

Mäntyjärvi Jaana & Salo Jenni

**TABLETTIEN JA KAPSELEIDEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN TUR-
VALLISESTI JA ASEPTISESTI**

Opetusvideo lääkkeiden murskaamisesta, liettämisestä ja puolittamisesta

TABLETTIEN JA KAPSELEIDEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN TURVALLISESTI JA ASEPTISESTI

Opetusvideo lääkkeiden murskaamisesta, liettämisestä ja puolittamisesta

Mäntyjärvi Jaana & Salo Jenni
Opinnäytetyö
Syksy 2016
Hoitotyön koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu Oy

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma, hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

Tekijät: Mäntyjärvi Jaana & Salo Jenni

Opinnäytetyön nimi: Tablettien ja kapselien käyttökuntoon saattaminen turvallisesti ja aseptisesti
Työn ohjaajat Karttunen Markus, Koskela Terttu & Riuttanen Virpi

Työn valmistuslukukausi ja -vuosi: Syksy 2016

Sivumäärä: 41 + 17 liitesivua

Lääkehoito on tärkeä osa hoitotyötä, mutta sen toteuttamiseen liittyy lukuisia riskejä ja haasteita. Hoitajan on tiedostettava riskit ja hallittava oikeat tavat murskata, puolittaa ja liettää lääke, potilas-turvallisuus säilyttäen. Opinnäytetyö eli opetusvideo tablettien ja kapselien käyttökuntoon saattamisesta on tehty yhteistyössä Oulun Ammattikorkeakoulu Oy:n kontinkankaan kampuksen lääkehoiton lehtorin kanssa. Opetusvideo tulee osaksi lääkehoidon opetusta sekä ennakkomateriaaliksi opiskelijoille harjoitustunneille valmistautumista varten.

Projektin laatutavoitteena oli tehdä opettavainen, laadukas opetusvideo turvallisesta ja aseptisestä lääkkeen käyttökuntoon saattamisesta, mikä tässä yhteydessä sisältää lääkkeen murskaamisen, liettämisen ja puolittamisen. Tuotetun videon tulostavoitteena on mahdollistaa opiskelijoiden tehokas oppiminen sekä parantaa opiskelijoiden lääkehoidon osaamista ja toteuttamista.

Laadun ja sisällön arvioijina toimivat työn tilaaja, hoitotyön opiskelija ryhmä, jo valmiit hoitoalan ammattilaiset, osastofarmaseutti sekä kolme hoitotyön opettajaa. Video on lyhyt ja opettavainen ja arvioitiin laadukkaaksi opetusmateriaaliksi. Valmis opetusvideo täyttää ennalta asetetut tavoitteet.

Valmistuvat opiskelijat vievät uusimman opetetun tiedon tuleviin työympäristöihin ja kartuttavat tällä tavalla työssä olevien kollegoiden osaamista. Suurimman hyödynsaajia ovat potilaat, joiden potilasturvallisuus lääkehoidon osalta paranee hoitajien oikeaoppisen osaamisen myötä. Jatkossa videota voidaan tarvittaessa hyödyntää myös työelämässä olevien sairaanhoitajien ammattitaidon kehittämiseen.

Asiasanat: lääke, lääkehoito, murskaaminen, puolittaminen, liettäminen, opetusvideo

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care Option of Nursing

Authors: Mäntyjärvi Jaana & Salo Jenni

Title of thesis: safe and aseptic way to prepare tablets and capsules ready for use

Supervisors: Karttunen Markus, Koskela Terttu & Riuttanen Virpi

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016 Number of pages: 41 + 17 appendix pages

Medication administrations are an important part of nursing care but it involves a number of risks and challenges. The nurse must be aware of these risks and manage the right way of cutting, crushing and dissolving oral drugs. This bachelor thesis is an educational video which presents the safe way to prepare tablets and capsules ready for use, which in this context includes crushing, dissolving, and cutting oral drugs. Video has designed in co-operation with the supervisor teacher of medication on Oulu University of Applied Sciences School of Health and Social Care. Video will be teaching material of medication administration and pre-study material for students to prepare for training classes.

Aim of the project was to produce a high-quality educational video on the safe and aseptic way to prepare tablets and capsule ready for use. Main objective of educational video is to develop virtual teaching material of medication administration and enable effective learning for students as well as improve the delivery and administration skills among students.

The video is short and instructive, and was assessed a quality teaching material thus we can notice that objectives of the project were achieved. Quality of the video was assessed by the project group, pharmacist, three teachers and the supervisors. Video was also presented to a group of nursing student who filled out a questionnaire concerning quality of the video.

Graduating students will take the latest information of medication administration to future work environments. After all the greatest benefit recipients are patients. Patients safety about medication treatments will improve when healthcare professionals' knowledge about drug therapy go update. In future the project can also benefit work communities and healthcare clients by increasing future healthcare professionals' knowledge about drug therapy.

Keywords: administration of medicine, drug therapy, drug delivery route, online learning, educational video, product development project

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET	7
3	PROJEKTIORGANISAATIO	10
3.1	Kohderyhmä ja hyödynsaajat	10
4	SUUN KAUTTA OTETTAVAN LÄÄKKEEN VAIHEET ELIMISTÖSSÄ	12
5	KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN INDIKAATIOT	14
6	KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN RAJOITTAVAT TEKIJÄT	16
6.1	Depotvalmiste	17
6.2	Enterovalmiste	18
6.3	Muut erityisvalmisteet	19
7	SAIRAAHOITAJA OSANA LÄÄKEHOITOA	20
7.1	Lääkehoidon prosessi	20
8	TABLETTIEN JA KAPSELEIDEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN	22
8.1	Puolittaminen	22
8.2	Murskaaminen	23
8.3	Liettäminen	24
9	OPETUSVIDEOMATERIAALIN LAATIMINEN	25
10	PROJEKTIN TOTEUTUMINEN	28
10.1	Tietoperusta	28
10.2	Suunnitteluvaihe	29
10.3	Toteutusvaihe	31
10.4	Raportointi	32
11	PROSESSIN ARVIOINTI	33
11.1	Opetusvideon laadun arviointi	34
12	POHDINTA	36
	LÄHTEET	38
	LIITTEET	42

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on peroraalisesti (po.) eli suun kautta annettavien tablettien ja kapseleiden murskaaminen, liettäminen ja puolittaminen. Lopullinen tuotos on opetusvideo Oulun Ammattikorkeakoulun lääkehoidon opetuskäyttöön. Opetusvideolla esitellään tablettien sekä kapseleiden turvallinen ja aseptinen käyttökuntoon saattaminen. Videon tarkoituksena on auttaa kehittämään lääkehoidonopetusta sekä lähi- että etäopiskelussa ja tällä tavalla edistää potilasturvallisen lääkehoidon toteuttamista. Opiskelijat voivat hyödyntää videota ennakkovalmistautumisessa lääkehoidon harjoitustunneille, sekä etäopiskelumateriaalina. Nykyään ammattikorkeakouluopiskelussa on useita eri muotoja ja yhä enenevässä määrin opiskelu tapahtuu etäopiskeluna, tästä syystä opetusvideo on ajankohtainen.

Lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen on yleistä ja siitä on tehty lukuisia tutkimuksia ympäri maailmaa. Erään tutkimuksen mukaan joka neljäs potilas saa vähintään yhden lääkkeen päivittäin murskattuna ruoan seassa (Kirkevold & Engedal 2010, viitattu 26.10.2016). Ja jopa neljännes kaikista ensihoidon lääkkeistä puolitetaan (Verrue, Mehuys, Boussey, Remon & Petrovic 2010, viitattu 26.10.2016). Opinnäytetöitä vastaavista aiheista on tehty muun muassa Oulussa, Lahden ammattikoulussa: "Suun kautta annettavien lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen", sekä Mikkelissä: "Sairaanhoitaja turvallisen lääkehoidon toteuttaminen, opas käytännön tueksi".

Tablettien ja kapseleiden käyttökuntoon saattaminen on jokapäiväinen toimenpide. Yleisyydestään huolimatta lääkkeiden murskaaminen, puolittaminen ja liettäminen sisältävät lukuisia riskejä, jotka jokaisen hoitajan olisi hyvä tiedostaa. Kaikkia lääkkeitä ei saa murskata tai puolittaa ja vääränlainen käyttökuntoon saattaminen lisää lääkehävikkiä. Muun muassa nämä asiat vaarantavat potilasturvallisuuden ja vääränlainen käyttökuntoon saattaminen altistaa hoitajan lääkepölylle. (Verrue ym 2010, viitattu 26.10.2016.) Riskejä voidaan pienentää opettamalla terveydenhoitoalan ammattilaiselle ajantasaista tietoa lääkeaineista ja -muodoista sekä oikeista tavoista murskata, puolittaa ja liittää lääke.

2 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Projektin tavoitteiden avulla kyetään arvioimaan lopullista tuotosta asetettuihin tavoitteisiin peila-
ten. Projektin toteutumista voidaan tarkastella kehitystavoitteiden sekä välittömien, projektin lop-
putulosta kuvaavien, tavoitteiden pohjalta. Näiden tavoitteiden avulla kuvataan muutosta, joka
näkyvät hyödynsaajien saaman palvelun tai toiminnan parantumisena. Muutos voidaan havaita joko
heti tuotoksen valmistuttua tai vasta pitkän aikavälin jälkeen. (Silverberg 2007, 40–41.) Näiden
tavoitteiden lisäksi työlle on asetettu oppimistavoitteet sekä laatutavoitteet, joiden avulla varmisteta-
taan työn laadukasonnistumisen.

Tulostavoite

Projektin tulostavoitteena oli tuottaa opetusvideo tablettien ja kapseleiden turvallisesta ja asepti-
sestä käyttökuntoon saattamisesta. Videolla kiinnitetään turvallisuuden ja aseptiikan lisäksi eri-
tyistä huomiota työvaiheisiin. Lisäksi opetetaan 10 O:n muistisääntö ja rajoittavat tekijät, kuten
lääkehävikki sekä entero- ja depotvalmisteet. Valmis tuotos annetaan tilaajan eli OAMK Oy:n
käyttöön opetusmateriaaliksi sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijoiden opetusta varten. Videon tavoit-
teena on edistää tulevien terveydenhoitoalan ammattilaisten lääkkeiden käsittelytaitoja. Pitkän
tähtäimen tulostavoite eli kehitystavoite on lääkehoidon turvallinen toteutuminen käytännön työ-
ympäristössä ja potilasturvallisuuden parantaminen.

Oppimistavoite

Projektin oppimistavoitteena on kehittää omaa osaamista lääkkeiden käsittelyssä. Haluamme
hallita aihealueen turvallisesti, aseptisesti sekä viimeisintä tietoa hyödyntäen. Pyrimme ym-
märtämään, minkä takia nämä asiat on hallittava ja minkälaisiin vaaratilanteisiin huolimattomuus
voi johtaa. Tavoitteena on myös oppia laadukkaan opetusmateriaalin tekeminen, videon editointi
sekä kustannusarvion ja tarvittavien sopimusten tekeminen ja ymmärtäminen.

Laatutavoitteet

Projektin laatutavoitteet koskevat tuotosta eli videota. Nämä jaetaan teknisen laadun tavoitteisiin ja asiasisältöä koskeviin laatutavoitteisiin. (taulukko1) Teknisiä laatutavoitteita ovat kuvan- ja äänenlaatu. Asiasisällöllisiä eli pedagogisia tavoitteita ovat laadun näkökulmasta opetuksellisuus sekä Informaation oikeellisuus. Videon asiasisältö perustuu viimeisimpään tutkittuun tietoon sekä kokemusnäyttöön ja tieto pyritään tuomaan esille selkeästi ja teknillisesti oikein. Näiden kriteerien pohjalta valmistui laadukas kokonaisuus.

TAULUKKO 1 LAATUTAVOITTEET

Tekniset tavoitteet	
Hyvä kuvan laatu	<ul style="list-style-type: none">• riittävä valaistus• rauhalliset tilat• kohtauksiin sopivat kuvakulmat• laadukkaat kuvausvälineet
Hyvä äänen laatu	<ul style="list-style-type: none">• ei tausta hälinää• äänen voimakkuus• selkeä ja ymmärrettävä puhe• sopiva taustamusiikki sopivalla voimakkuudella
Pedagogiset tavoitteet	
Opetuksellisuus	<ul style="list-style-type: none">• esitetään tarvittava tieto lääkkeiden käyttökuntoon saattamisesta• Käyttökuntoon saattamisen vaiheet on esitetty selkeästi vaihe vaiheelta näyttöön perustuvan tiedon mukaan

Informaation oikeellisuus	<ul style="list-style-type: none">• esitetty informaatio perustuu ajantasaiseen näyttöön ja tutkittuun tietoon
---------------------------	--

3 PROJEKTIOORGANISAATIO

Projekti on prosessi, joka tämän työn näkökulmasta oli oppiva prosessi. Projekti sisältää suunnittelun, toteutuksen, arvioinnin ja raportoinnin. (Silverberg 2007, 12–13.) Projekteissa työskentelevien ihmisten välille on hyvä tehdä roolijako osaamisalueidensa pohjalta, mikä helpottaa johtamista ja toiminnan koordinoitua. Projektin toteutumiseen tarvitaan projektipäällikön lisäksi kolme muuta projektiin kuuluvaa henkilöä. (Kettunen 2003, 118–119.)

Projektiorganisaatio perustetaan projektin onnistunutta toteutumista varten (Pelin 2009, 67–72). Opinnäytetyöprojektintekijät työskentelivät tätä työtä tehdessään rinnan tasavertaisina projektipäällikköinä. Tämä tuntui luontevimmalta ja näin molemmat saivat kokemusta projektipäällikkönä toimimisesta. Projektipäällikkö vastaa kokonaisvaltaisesti projektin suunnittelusta, toteutuksesta ja tehtävien valvomisesta (Pelin 2009, 67–72). Projektin tilaajana toimi Oulun Ammattikorkeakoulu Oy. Projektin alussa ohjausryhmään kuuluivat lehtorit Terttu Koskela ja Markus Karttunen. Raportointi vaiheessa, Terttu Koskelan jäätyä eläkkeelle, menetelmäohjaajaksi vaihtui Virpi Riutanen.

Lehtori Risto Järvenpää avusti videon kuvaamisessa ja editoinnissa. Oulun yliopistollisen sairaalan teho-osastolla työskentelevältä osastofarmaseutti Tanja Pelkonen antoi asiantuntija-apua videon sisältöön liittyen. Videon testasimme hoitotyön opiskelijoista koostuvalla testiryhmällä ja työn opponoijana toimi hoitotyön opiskelija Thanyawarat Ojala. Kaavio projektiorganisaatiosta liitteenä (liite3).

3.1 Kohderyhmä ja hyödynsaajat

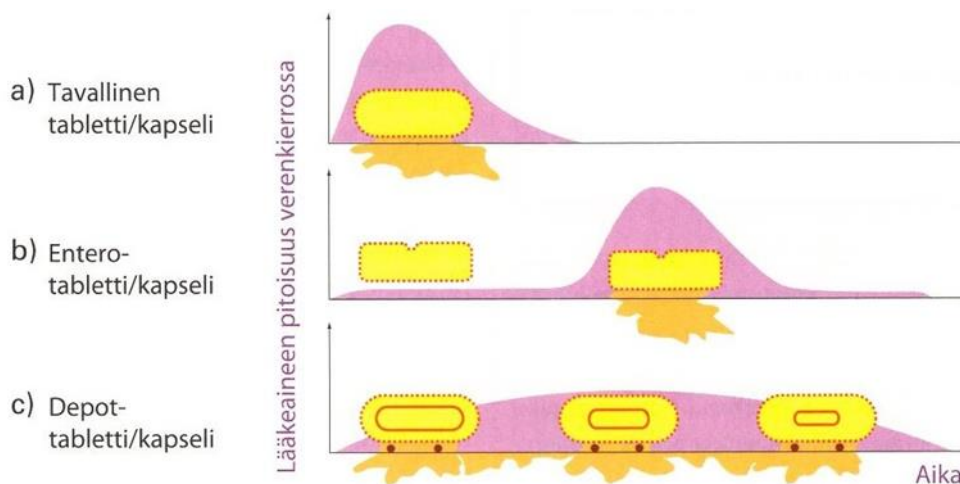
Opinnäytetyön välittömänä kohderyhmänä toimivat Oulun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan opiskelijat. Mahdollisia välittömiä hyödynsaajia ovat saman kampuksen alueella toimivan ammattikoulun opiskelijat sekä Oulaisissa toimivan ammattikorkeakouluyksikön opiskelijat. Opinnäytetyön tilaaja, lääkehoidon lehtori voi käyttää videota osana lääkehoidon opetusta sekä osana opiskelijoiden ennakkovalmistautumista lääkehoidon harjoitustunneille. Video antaa opiskelijoille mahdollisuuden etäopiskeluun sekä omatoimiseen lääkkeidenkäsittelyn kertaamiseen.

Opinnäytetyön tekijät hyötyivät opinnäytetyöstä kehittämällä omaa osaamistaan ja tietoaan lääkehoidon toteutuksen osalta. Tämä tieto voidaan viedä eteenpäin tuleviin työpaikkoihin ja edesauttaa turvallisen lääkehoidon toteutumista käytännön työssä. Välillisiä hyödyn saajia ovat tulevat kollegat, joille uusin tieto välittyy muun muassa opiskelijoiden kautta. Oikeaoppinen lääkehoito tukee potilasturvallisuutta ja edistää potilaiden hyvää hoitoa, niinpä suurimman hyödyn saajia ovat loppujen lopuksi potilaat.

4 SUUN KAUTTA OTETTAVAN LÄÄKKEEN VAIHEET ELIMISTÖSSÄ

Onnistuneen ja turvallisen lääkehoidon kannalta on oleellista, että hoitaja tietää, millä tavalla erilaiset lääkeaineet reagoivat elimistössä. Lääkkeen vaiheet elimistössä voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen: imeytyminen, jakautuminen sekä metabolia ja erittyminen. Näitä kutsutaan farmakokinetiikan päävaiheiksi, joihin vaikuttavat fysiologiset tekijät. (Taam-Ukkonen & Saano 2012, 91–92.) Sen lisäksi, että farmakokinetiikka tutkii, miten lääke elimistössä jakautuu, se myös tutkii lääkkeen vaikutuksia. Lääkkeen jakautuminen tapahtuu silloin, kun lääke poistuu elimistöstä eli erittyy. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Tornainen 2006, 63.)

Imeytymisellä eli absorptiolla tarkoitetaan lääkeaineen kulkua antopaikasta verenkiertoon. Suun kautta annettavat lääkkeet alkavat yleensä imeytyä verenkiertoon jo mahalaukussa. Suurin osa imeytymisestä tapahtuu kuitenkin vasta ohutsuolessa, jossa on suuri imeytymiseen erikoistunut pinta. Lääkkeen imeytymisen alkaminen ja kesto riippuvat lääke muodosta (kuvio 1). (Nurminen 2011, 63–67.)



KUVIO 1 LÄÄKEMUOTOJEN IMEYTYMINEN (Taam-Ukkonen & Saano 2012, s.93)

Jotta lääkeaine pääsee ohutsuolessa verenkiertoon, sen on tunkeuduttava suolen seinämän kalvojen läpi. Lääkeaineen tunkeutumiskykyyn vaikuttavat lääkkeen rasva- ja vesiliukoisuus, ionisointisaste sekä molekyylikoko. Lääkeaineista parhaiten imeytyvät rasvaliukoiset, solukalvon rasvarakenteisiin imeytyvät, lääkeaineet. Vaikka vesiliukoiset lääkeaineet imeytyvät rasvaliukoisia huonommin, pääsevät pienikokoiset vesiliukoiset lääkeaineet suodattumaan hyvin solukalvojen

huokosten läpi. (Ojala 2005, 64–65.) Suun kautta otettavien lääkkeiden imeytymiseen liittyy olennaisesti alkukierron metabolia. Alkukierron metaboliolla tarkoitetaan lääkeaineen biologista hyötyosuutta eli kuinka paljon lääkeainetta pääsee verenkiertoon. Lääkeaineen hyötyosuuteen vaikuttaa muun muassa ruokailu, ikä, maksasairaudet sekä muut lääkkeet. (Saano ym. 2013, 93–94.)

Jakautumisessa lääkeaine on imeytynyt verenkiertoon, minkä jälkeen lääkeaine jakautuu kudoksiin ja vaikutuspaikalleen. Lääkeaineen pääsy vaikutuspaikalleen riippuu aineen fysiokemiallisista ominaisuuksista, verenkierrosta, lääkeaineen sitoutumisesta plasman proteiineihin sekä kohdekudoksen luonteesta. (Nurminen 2011, 67–68.) Lopullisesti lääkeaine poistuu erittymällä. Pääasiallisesti lääkeaineet eliminoituvat erittymällä virtsaan tai metaboloituvat maksassa. Lääkeaineet voivat metaboloitua myös suolistossa, munuaisissa ja keuhkoissa. Lääkeaineen eliminoitumisen avulla elimistö pääsee eroon vieraista aineista muuttamalla ne inaktiivisiksi eli tehottomiksi. Metaboloitumisen tarkoituksena on suojella elimistöä ulkoisilta myrkyiltä. Joskus metabolian tuotteena voi syntyä myös lääkeainetta toksisempi yhdiste. (Nurminen 2011, 70–72.)

5 KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN INDIKAATIOT

Yleisin syy lääkkeiden murskaamiseen ja liettämiseen ovat nielemisvaikeudet (Kirkevold & Engedal 2009, viitattu 26.10.2016). Nielemisvaikeuksien syynä voi olla esimerkiksi sairaus tai onnettomuus. Onnettomuus on voinut vaurioittaa muun muassa kasvoja ja nielua, jonka seurauksena potilaalle joudutaan laittamaan nenämaha- tai PEG -letku. Tällöin lääkkeiden antaminen nestemäisessä muodossa on välttämätöntä ja osa lääkkeitä joudutaan pakostakin liettämään, ellei korvaavaa nestemäistä lääkevalmistetta ole saatavilla. (Parkkinen & Tuovila 2010, viitattu 26.10.2016.)

Nielemisvaikeuksien taustalla voi olla myös psykologinen tekijä, mikä estää lääkkeen nielemisen kokonaisuena. Hyvänä esimerkkinä tästä ovat lapset, jotka eivät yksinkertaisesti kykene nielaiseen tablettia, kovasta yrityksestä huolimatta, koska kyseessä on lääke. (Helin-Salmivaara, Huupponen, Idänpään-Heikkilä, Kalliokoski, Karhuvaara & Leinonen 2010, viitattu 26.10.2016) Toisinaan vanhemmat joutuvat puolittamaan lääkkeitä tai piilottamaan niitä ruoan sekaan. Tällöin on riskinä, että lääkeainetta liukenee ruokaan ja osa lääkkeitä jää saamatta. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016.) Lasten lääkemäärät ovat huomattavasti pienemmät, kuin aikuisilla ja heidän elimistönsä reagoi herkemmin väriin lääkkeisiin ja virheellisiin annoksiin (Verrue ym. 2010, viitattu 26.10.2016). Niinpä lapsille pyritään määräämään lääkkeet mahdollisuuksien mukaan nestemäisin (Helin-Salmivaara ym 2010, viitattu 26.10.2016).

Lääkkeiden puolittaminen on yleistä silloin, kun lääkettä ei löydy määrätyn vahvuusena. Ennen lääkkeen puolittamista kannattaa varmistaa, löytyykö lääkkeelle vaihtoehtoja valmistetta. Toisinaan lääkkeiden puolittaminen on kuitenkin välttämätöntä, oikean lääkeannoksen antamiseksi. Oikean annoksen lisäksi, lääkkeiden puolittamisen syynä voi olla myös rahan säästäminen. Arns-tin (2007) artikkelin mukaan erään lääkeaineen kaksinkertainen määrä miedompia tabletteja maksaa enemmän kuin pienempi määrä vahvempia tabletteja. Suuren hintaeron vuoksi potilaat ostavat vahvempia tabletteja ja puolittavat nämä oikeaa annosta varten. Etenkään vähävaraiset eivät mieti, mitä terveyshaittoja lääkkeen puolittamisella mahdollisesti on, vaan ovat iloisia säästöistä lääkekuluissa. (2007, viitattu 26.10.2016.)

Ikääntyneillä lääkkeiden sietokyky vähenee iän myötä ja haittavaikutusten riskit kasvavat (Kivelä 2005, 12–13). Ikää karttuessa lääkkeiden nieleminen hankaloituu elimistön muuttuessa ja muistin

heiketessä. Ikääntyneet eivät välttämättä muista nielaista lääkettä tai eivät kykene nielaistamaan lääkettä sairaudesta johtuen. Iän karttuessa lääkkeiden puolittaminen saattaa hankaloitua, niinpä lääkkeiden murskaaminen tuntuu helpoimmalle keinolle saada lääke otettua. Ikääntyneet ovatkin tutkimusten mukaan yleisin ryhmä, joiden lääkkeitä murskataan, puolitetaan tai lietetään. (Kivelä 2005, 18–20.)

6 KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMISEN RAJOITTAVAT TEKIJÄT

Ennen lääkkeiden puolittamista, murskaamista tai liettämistä on huomioitava rajoittavat tekijät. Lääkkeiden puolittaminen on yleinen, muttei niinkään vaaraton toimenpide (Verrue ym. 2010, viitattu 26.10.2016). Tutkimukset osoittavat, ettei lääkkeiden murskaaminen, puolittaminen ja liettäminen ole riskittömiä toimenpiteitä. Joidenkin suun kautta annettavien lääkkeiden murskaaminen, liettäminen ja puolittaminen aiheuttavat potilaalle suurentuneen riskin saada haitallinen lääkereaktio. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016.) Puolitettaessa, murskatessa ja lietettäessä lääkkeitä tulee huomioida useita tekijöitä hoitovirheiden välttämiseksi (Helin-Salmivaara ym. 2010, viitattu 26.10.2016).

Puolitettaessa tai murskattaessa lääkettä, syntyy **lääkehävikkiä**, minkä seurauksena lääkettä saattaa joutua hoitajan hengitysteihin tai aiheuttaa allergisen reaktion kosketuksissa ihon kanssa. Näinpä joidenkin lääkkeiden käyttökuntoon saattaminen on riski lääkettä käsitteelle henkilölle. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016.) Yleinen virhe murskattujen lääkkeiden antamisessa on niiden sekoittaminen ruokaan potilaan tietämättä. Norjalaisen tutkimuksen mukaan, jopa neljännes tutkimuksen potilaista sai tietämättään vähintään yhden lääkkeistään murskattuna ruoan seassa. (Kirkevold & Engedal 2010, viitattu 26.10.2016)

Lääkemuoto

Lääkemuoto voi olla rajoittava tekijä lääkkeitä puolitettaessa, murskatessa ja lietettäessä. Lääkemuodoista puhuttaessa tarkoitetaan usein sisäisesti ja ulkoisesti annosteltavia lääkkeitä, sekä paikallisesti vaikuttavia lääkemuoja (Veräjänkorva ym 2006, 57–58). Lääkemuodon valintaan vaikuttavat potilaan hoidettava sairaus sekä lääkeaineen ominaisuudet. Potilaalla saattaa olla sairaus, joka vaatii nopeaa lääkeaineen vaikuttamista tai vaihtoehtoisesti lääkeaineen vaikutuksen on kestävä pitkästi. (Ojala 2005, 63–64.) Oikea antotapa kullekin lääkemudolle vaikuttaa lääketurvallisuuteen (Taam-Ukkonen & Saano 2012, 53).

Turvallisen ja aseptisen lääkehoidon kannalta on tärkeää, että hoitajalla on ajantasainen tieto sekä oikeat kliiniset taidot lääkkeiden käsittelystä. Hoitajan on perehdyttävä kuhunkin lääkkeeseen ennen sen käyttökuntoon saattamista ja antoa potilaalle. Hänen tulee varmistaa syy lääkkeen antamiselle, sekä saako kyseisen lääkkeen puolittaa, murskata tai liettää. Tämän tiedon saa

selville muun muassa Duodecim lääketietokannasta, apteekista, myyntiluvan haltijalta, valmisteyhteenvedosta, Pharmaca fennicasta tai Kuopion lääkeinformaatiokeskuksesta. Jos lääkkeen muotoa ei saa muuttaa, kuten depot- ja enterovalmisteet, tulee tilalle etsiä vaihtoehtoinen valmiste tai konsultoida lääkäriä (Helin-Salmivaara ym. 2010, viitattu 26.10.2016).

Tabletti ja kapseli

Yleisin käytetty lääkemuoto on tabletti. Jakourteisen tabletin voi yleensä puolittaa, murskata ja liittää. Asia on kuitenkin hyvä tarkistaa pakkauksen tuoteselosteesta tai Pharmaca Fennicasta (Taam-Ukkonen & Saano 2012, 55–56). Tabletit koostuvat apuaineista ja lääkeaineesta, joiden määrät ovat tarkasti tiedossa. Tabletti hajoaa nopeasti vapauttaen lääkeaineen elimistöön. (Nurminen 2011, 21–22.) Säilyvyyden ja kuljettamisen parantamiseksi tabletit päällystetään. Päällyste auttaa myös peittämään lääkkeen pahaa maku ja hajua. (Ojala 2005, 67–68.) Joidenkin tablettien murskaaminen ja puolittaminen aiheuttavat pahaa makua tai paikallisia reaktioita, koska lääkkeen suojaava kalvo hajoaa puolitus- tai murskausvaiheessa. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016)

Tablettien ohella on käytössä myös kapseleita. Kapselin sisällä on jauhemaista tai raemaista lääkeainetta, jota ympäröi liivatekuori. (Nurminen 2011, 21–22.) Kuori voi olla kova tai pehmeä sekä umpinainen tai kahdesta osasta muodostuva (Taam-Ukkonen & Saano 2012 55–56). Kapseli on tarkoitettu nieltäväksi kokonaisuena, eikä sitä yleensä saa aukaista. Jos kapselin voi aukaista, se on mainittu pakkauksen valmisteyhteenvedossa. Avattavan kapselin rakeita ei kuitenkaan saa murskata tai pureksella (Ojala 2005, 69–70). Kapselit otetaan runsaan nestemäärän kanssa, jottei kapselin kuori jumitu ruokatorveen. Kapselissa oleva lääkeaine imeytyy mahalaukusta elimistöön, kuoren liuettua. (Nurminen 2011, 21–22.)

6.1 Depotvalmiste

Depotvalmisteista eli kestoaikeutteisista lääkkeistä, lääkeaine on tarkoitettu vapautumaan ja imeytymään kontrolloidun hitaasti. Tämän valmisteen tarkoitus on vähentää lääkeainepitoisuuksien vaihteluja plasmassa sekä parantaa hoitovastetta. Depotvalmisteen käyttö vähentää lääkeaineen suuresta huippupitoisuudesta johtuvia sivuvaikutuksia potilailla. (Nurminen 2011, 23–24.) Depotvalmisteen nimen eteen on usein liitetty sana debot eli varasto tai retard eli hidastettu

(Saano, Taam-Ukkonen & Sinivuori 2013, 18). Valmisteessa voi olla myös lyhenteet SR slow/sustained release, CR controlled release tai OD once a day (Ojala 2005, 67–68).

Depotvalmisteen vaikutusaikaa pidennetään valmistamalla kapseli tai tabletti siten, että lääkeaine vapautuu siitä hallitusti ja hitaasti (Nurminen 2011, 23–24). Depotvalmisteet tulee niellä kokonaisuina. Niitä ei saa murskata, hienontaa tai pureskella, sillä päällysteen rikkoutuminen heikentää lääkkeen kestoaiikutusta. Tällöin riskinä on suuren lääkemäärän imeytyminen elimistöön liian nopeasti, aiheuttaen vakavia haittavaikutuksia. Vain harvat depotvalmisteet saa puolittaa. Jos valmisteen saa puolittamiseen, kerrotaan se valmisteyhteenvedossa. (Kivelä 2004, 107–112.)

Depottablettien murskaaminen aiheuttaa suurentuneen lääkeainepitoisuuden potilaan elimistössä, joka voi johtaa hengityslamaan ja jopa kuolemaan. (Palese, 2010, viitattu 26.10.2016.) Helin-Salmivaaran (2010) artikkelin mukaan depottablettien pureskelu aiheutti potilaalle merkittävästi lisääntyneen paikallisen lääkeainepitoisuuden sekä limakalvojen ärsyyntymisen, mahakipua ja anemiamia. (2010, viitattu 26.10.2016.) Ja Karosen (2008) artikkelissa 60-vuotias nainen sai kipuun oksikodonia sisältäviä depottabletteja. Murskattuna lääke aiheutti hengenahdistusta, jota lääkittiin lisää. Kahden tunnin kuluttua tästä potilas menehtyi. (2008, viitattu 26.10.2016.)

6.2 Enterovalmiste

Enterovalmisteet ovat suolistoliukoisia tabletteja tai kapseleita, jotka vapauttavat lääkeaineen vasta ohut- tai paksusuoleessa. Valmisteen pinnalla oleva päällyste estää lääkeaineen imeytymisen liian aikaisin verenkiertoon. Enterovalmisteella saadaan hyvä vaste silloin, kun halutaan lääkeaineen vaikuttavan paikallisesti. (Nurminen 2011, 23–24.) Enterovalmisteilla halutaan vähentää mahaärsytystä tai suojata hapoille herkkä lääkeaine mahan happamalta ympäristöltä. Tällaisia myynnissä olevia valmisteita ovat esimerkiksi Primaspan ja Ermysin (Ryymin & Saarnio 2012, viitattu 26.10.2016.)

Enterovalmistetta ei saa puolittaa eikä murskata, koska tällöin sen päällyste hajoaa liian aikaisin. Murskattu tai puolitettu lääke liukenee jo mahalaukussa, eikä pääse vaikuttamaan toivotulla tavalla. Enterovalmiste nautitaan ennen ruokailua runsaan nesteen kanssa, koska ruoka täyttää mahalaukun jättäen myös yhtä aikaa otetut lääkkeet mahalaukuun. Tässä on suuri riski, että kaikki päivän aikana otetut enterovalmisteet liukenevat vasta yöllä yhtä aikaa ohutsuolessa. Mikä aihe-

uttaa liian suuren lääkemäärän vapautumisen kerralla elimistöön, aiheuttaen haittavaikutuksia. (Nurminen 2011, 23–24.)

6.3 Muut erityisvalmisteet

Entero- ja depot – valmisteiden rinnalle on tullut käyttöön **modified-release** valmisteita eli säädellysti vapauttavia valmisteita. Modified-release termiä käytetään, kun lääkeaineen vapautumista kuvaavat termit depot ja entero eivät sovellu. Myöskään näitä valmisteita ei yleensä suositella murskattavaksi. Säädellysti vapauttavia valmisteita ovat muun muassa säädellysti vapauttavat kapselit tai tabletit sekä säädellysti vapauttavat rakeet. Modified-release valmisteet vapauttavat kahta tai useampaa lääkeainetta eri nopeuksilla. Ne voivat myös vapauttaa lääkeainetta sykäykittäin, viivästetysti tai muuten säädellysti. (Ritvanen, Ollikainen, Toppinen, Kolju & Salo 2014, viitattu 26.10.2016.) Modified - release valmisteiden murskaaminen, puolittaminen ja liettäminen estävät lääkkeen toivotut vaikutukset ja altistavat samoille riskeille, kuin depot- ja enterovalmisteiden käyttökuntoon saattaminen. (Ritvanen ym. 2014, viitattu 18.10.2016).

Resoriblettien eli kielenalustablettien lääkeainemäärät ovat pienemmät, mitä nieltävien valmisteiden. Näiden valmisteiden murskaaminen heikentää lääkkeen vaikutusta, koska mahaan annostelussa lääkeannos voi jäädä liian pieneksi. Tällaisista valmisteista hyvänä esimerkkinä toimii glyseryyliinitraatti eli Nitro. Lähes täydellisen alkureitin metabolian vuoksi glyseryyliinitraatti ei nieltynä vaikuta verisuonia laajentavasi ja toivotut vaikutukset jäävät saamatta. (Ryymän & Saarnio 2010, viitattu 26.10.2016.) Suussa hajoavan resoriblettien murskaaminen ja puolittaminen aiheuttavat turhan lääkeaineen kontaminoitumisen sekä tehon heikkenemisen. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016.)

7 SAIRAANHOITAJA OSANA LÄÄKEHOITOA

Lääkehoito auttaa ehkäisemään sairauksia ja komplikaatioita sekä lievittämään sairauksien oireita (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 11–12). Sairaanhoitajalla on tärkeä rooli potilaan turvallisen lääkehoidon toteuttajana. Lääkehoidon osaamisalueet jaetaan teoreettiseen, kliiniseen ja päätöksenteon osaamiseen. Lääkehoidon teoreettinen tieto tulee hallita ja hoitajalla tulee olla kykyä soveltaa niitä käytännön lääkehoitotilanteissa. Oman roolin ymmärtäminen ja sen mukaan toimiminen edellyttävät kykyä soveltaa juridisia ja eettisiä perusteita lääkehoitoa toteutettaessa. Näiden lisäksi sairaanhoitajan hyvän lääkehoidon osaamisalueisiin kuuluvat: anatomia, fysiologia, farmakologia, matematiikka ja lääkelaskenta sekä tiedonhaku, lääkehoidon toteuttaminen, ohjaus, arviointi, dokumentointi, vuorovaikutustaidot, moniammatillinen yhteistyö ja lääkehoidon turvallisuuden edistäminen. (Taam-Ukkonen & Saano 2011, 13–19.)

7.1 Lääkehoidon prosessi

Lääkehoidon prosessi perustuu lääkärin, potilaan ja lääkehoitoa toteuttavan henkilön väliseen yhteistyöhön (kuvio 2). Lääkäri tekee lääkehoidosta määräykset yksilöllisten tarpeiden pohjalta. Potilaan yksilölliset tarpeet ovat aina perusta lääkehoidolle. Ennen lääkehoidon aloittamista tulee huomioida potilaan terveydentila, allergiat ja aikaisemmat sairaudet. Lääkäri välittää tiedon kirjallisena lääkehoitoa toteuttavalle henkilölle. Onnistunut lääkehoito vaatii lääkemääräystä toteuttavalta henkilöltä asianmukaista tietoa ja taitoa lääkehoidon toteuttamisesta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 36–41).



KUVIO 2 LÄÄKEHOIDON PROSESSI (Veräjäkörva ym 2006 s.174)

Turvallisen lääkehoidon varmistamiseksi on olemassa yksinkertainen kymmenen O:n muistisään-tö. Nämä Kymmenen O:ta olemme vapaasti suomentaneet seuraavasti: oikea lääke, oikea potilas, oikea antoaika, oikea käyttötarkoitus, oikea annos, oikea antotapa, oikea valmistelu, oikea dokumentointi, oikea potilaan ohjaus ja oikea vaikutusten seuranta ja arviointi (New healt Advisor 2016, viitattu 14.9.2016.)

Ennen lääkkeen käsittelyä sairaanhoitajan tulee tietää, minkä lääkkeen kullekin potilaalle antaa, sekä mihin aikaan lääke annetaan. Varmista, ettei potilaalla ole allergioita tai ristiylherkkyyksiä muiden lääkkeiden kanssa. Hoitajan on tiedettävä, miksi hän antaa lääkkeen ja minkä vahvuisena. Hoitajan on tiedettävä, mikä on lääkkeen antotapa ja miten lääke valmistellaan oikein. Potilasta tulee ohjata oikeaan lääkkeen ottoon ja lääkkeenannon jälkeen on tarkkailtava, vaikuttaako lääke toivotulla tavalla. Lääkkeen tiedot tulee kirjata selkeästi potilastietoihin lääkkeen annon jälkeen. (New heal Advisor 2016, viitattu 19.10.2016.)

8 TABLETTIEN JA KAPSELEIDEN KÄYTTÖKUNTOON SAATTAMINEN

Aseptiikka tarkoittaa kaikkea infektioiden ehkäisemiseen ja estämiseen vaativia toimenpiteitä ja sillä on suuri merkitys turvallisessa lääkehoidon toteuttamisessa. Aseptinen omatunto on sairaanhoitajan eettinen arvo, joka on tärkeä muistaa joka päivä hoitotyössä. Jotta sairaanhoitaja kykenee toimimaan aseptisen omantunnon mukaan, täytyy hänellä olla ajan tasaista tietoa aseptisestä toiminnasta. Aseptiikan tarkoituksena on suojata niin potilasta, hoitajaa kuin hoitoympäristöä. Lääkehoidossa tulee noudattaa infektion torjunnan periaatteita. (Syrjälä, Teirilä, Kujala & Ojajärvi, 2015, 615–617.)

Aseptisesti toimiakseen hoitajan on hallittava oikeanlainen käsihygienia, tietää tilanteen vaatimat suojaimet. Ennen lääkkeiden käsittelyä hoitajan on pestävä käsistä näkyvä lika. Jos käsissä ei ole näkyvää likaa, riittää käsidesin käyttö. Hoitaja ottaa kynärpäätaktiikalla kaksi painallusta käsidesiä ja hieroo sen huolellisesti kaikkialle kämmeniin, vähintään 30 sekunnin ajan. Jos hoitaja käsittelee muita välineitä lääkkeiden jaon, puolittamisen, murskaamisen tai liettämisen aikana, täytyvät kädet desinfioida uudestaan. (Saano ym. 2013, 185–186.)

8.1 Puolittaminen

Tabletteja puolitettaessa tulee tietää, saako kyseisen lääkkeen puolittaa ja miten lääke puolitetaan oikein. Tavallisen päällystämättömän tai sokeripäällysteisen tabletin voi yleensä puolittaa. Näiden tablettien osalta puolittaminen ei yleensä vaikuta lääkeaineen tehoon. (Sihvola 2014, viitattu 26.10.2016.)

Oikeaoppisesta lääkkeiden puolittamisesta on tehty kattava tutkimus Belgiassa vuonna 2010. Tämän tutkimuksen mukaan tabletinpuolittajan käyttö on aina perusteltua tabletteja puolitettaessa. Sen sijaan keittiöveitsellä, saksilla tai kädessä puolittaminen ei ole suotavaa, koska lääkehävikki on suurempi, kuin tabletinpuolittajalla puolitettuna. Tällöin myös lääkejäämiä jää näihin välineisiin, mistä ne voivat kulkeutua eteenpäin väärän henkilön elimistöön. Vaikka yhden lääkkeen osalta lääkehävikki ei vaikuta suurelle, niin useamman lääkkeen puolittamisen jälkeen lääkehävikki kasvaa huomattaviin mittoihin. (Verrue ym. 2010, viitattu 26.10.2016.)

Lääkkeiden jakelutaso puhdistetaan ja kädet desinfioidaan huolellisesti ennen tablettien puolittamista. Lääkkeiden puolittaminen tulee tehdä tablettienpuolittajalla. Käsien puolittaminen, sekä muiden välineiden käyttö lisäävät infektioriskiä ja lääkehävikkiä. Tabletinpuolittaja tulee puhdistaa vedellä aina eri lääkkeen puolittamisen jälkeen, mutta vähintään eri potilaan lääkkeiden puolittamisen välissä. (Verrue ym. 2010, viitattu 26.10.2016.)

Ennen puolittamista on varmistettava, että lääke soveltuu puolittamiseen. Puhdistettu tabletinpuolittaja asetetaan tasaiselle puhtaalle alustalle. Lääkkeiden puolittamiseen tarvitaan lääkelasit, pinsetit tai lääkelusikka ja tabletinpuolittaja. Puolitettavaksi kelpaava lääke asetetaan pinseteillä puhdistettuun puolittajaan jakouurre ylöspäin. Lääke puolitetaan painamalla puolittajan kansi kiinni. Tarvittava määrä lääkettä otetaan pinseteillä puolittajasta lääkelasiin ja loput lääkkeestä laitetaan pinseteillä takaisin lääkepurkkiin. Läpipainopakkauksesta otettu lääkeylijäämä laitetaan pinseteillä lääkejäteastiaan. Lääkelasin kanteen kirjataan lääkkeen nimi ja määrä, potilaan nimi, antoaika ja päivämäärä. (Sihvola 2014, viitattu 26.10.2016.)

8.2 Murskaaminen

Kuten per os. lääkkeitä puolitettaessa myös murskattaessa täytyy tietää, saako kyseistä lääkettä murskata. Lääkevalmisteen rakenne on hyvä tuntea ennen sen murskaamista. Tavallisen päällystämättömän tabletin voi yleensä murskata ja gelatiinikapselin voi usein avata. (Helin-Salmivaara ym. 2010, viitattu 26.10.2016.) Murskaamiseen soveltuvien lääkkeiden oikeaoppinen murskaaminen auttaa estämään haitalliset lääkereaktiot (Ryymän 2007, viitattu 26.10.2016). Joidenkin lääkkeiden kohdalla suositellaan vetokaapin tai maskin käyttöä. Tällaisia valmisteita ovat muun muassa solunsalpaajat, antiviruseräkkeet, bioläkkeet ja hormonikorvaushoidossa käytettävät lääkkeet. (Paparella 2010, viitattu 26.10.2016.)

Murskaaminen tapahtuu juuri ennen lääkkeen antoa tai mahdollisimman lähellä lääkkeen antoaikaa. Ennen lääkkeen murskaamista, jakelutaso puhdistetaan yleispuhdistusaineella tai desinfiointivälineellä, minkä jälkeen kädet desinfioidaan. Lääkkeiden murskaamiseen tarvitaan pinsetit, murskain tai huumaren sekä lääkelasi. Lääkelistan mukainen lääke otetaan pinseteillä lääkepurkista ja asetetaan murskaimeen. Murskataan lääke kiertämällä murskaimen kansi kiinni. Lääkkeet tulee murskata yksi lääke kerrallaan ja kaataa omiin lääkelaseihin. Murskaamisen jälkeen on varmistettava, ettei murskaimeen jää lääkettä ja puhdistettava murskain vedellä eri lääkkeiden

murskaamisen välillä. Tarvittavat tiedon kirjataan lääkelasin kanteen, näitä ovat, potilaan nimi, lääke ja määrä, antoaika ja päivämäärä. (Ryymän 2007, viitattu 26.10.2016.)

8.3 Liettäminen

Lääkkeen liettämisellä tarkoitetaan lääkkeen liuottamista nesteeseen, joka on sairaala oloissa steriili vesi. Yleisimmät syyt lääkkeiden liettämiselle ovat NML: n ja PEG:n käyttö potilaalla. NML tarkoitetaan Nenämahaletkua, joka nimensä mukaisesti laitetaan potilaan mahalaukkuun nenän kautta. Mahalaukkuavanteen kautta tapahtuva ravitsemus toteutetaan PEG-letkulla eli Perkutaaninen endoskooppinen gastrostoma. (Ryymän & Saarnio 2010, viitattu 26.10.2016.) Lääkkeen liettämiseen on monia tapoja. Videossa opetettu tapa on potilasturvallinen, kustannustehokas ja sen kontaminaatoriski on pieni.

Lääkkeet lietetään aina yksi lääke kerrallaan, jokainen omaan enteraaliruiskuun. Omiin ruiskuihin liettäminen estää, pienessä nestemäärässä tapahtuvat, lääkkeiden kemialliset reaktiot. Mahalaukussa nestettä on huomattavasti enemmän ja lääkkeen suhteellinen määrä nesteessä on pienempi. Niinpä mahalaukussa lääkkeiden kemiallisten reaktioiden riski on huomattavasti pienempi, vaikka lietyt lääkkeet annettaisiin peräkkäin. (Ryymän & Saarnio 2010, viitattu 26.10.2016.)

Liettämiseen soveltuva lääke tulee liettää juuri ennen potilaalle antamista, kuitenkin maksimissaan puoli tuntia ennen lääkkeen antoaikaa. Lääkkeen liettämiseen tarvitaan lääkelasi, 10–20 ml:n enteraaliruisku, pinsetit, lääkelisäystarra ja steriiliä vettä. Ruiskun mäntä irrotetaan ja pidetään mäntää sormien välissä siten, ettei se kontaminoidu. Lietettävän kapselin sisältö kaadetaan, tai lietettävä tabletti laitetaan pinseteillä, enteraaliruiskuun. Painetaan mäntä takaisin paikoilleen. Kaadetaan lääkelasiin 10–20 ml:aa steriiliä vettä ja vedetään steriili vesi ruiskuun, jossa lietettävä lääke on. Annetaan lääkkeen liueta. Joidenkin lääkkeiden liukenemista voi nopeuttaa murskaamalla lääke ruiskun männällä ennen steriilin veden vetämistä ruiskuun. Kaikkia lietettäväksi soveltuvia lääkkeitä ei kuitenkaan saa murskata, niinpä tämä täytyy varmistaa joka kerta erikseen. Liettäminen jälkeen kirjataan tarvittavat tiedot ruiskun kylkeen, näitä ovat potilaan nimi, lääke ja määrä, lietetty neste, määrä ja liettämisäika, antoaika ja päivämäärä. (Pelkonen, keskustelu 22.9.2016.)

9 OPETUSVIDEOMATERIAALIN LAATIMINEN

Opinnäytetyötä aloitettaessa, toteutettavaksi opetusmateriaaliksi suunniteltiin nettitehtävää sekä diaesitystä, vaihtoehtona videolle. Lopulta päädyttiin kuitenkin videon tekoon, koska sillä kyetään hyvin havainnollistamaan ja konkretisoimaan opetettava asia. (Vuorinen 1993, 43.) Video toimii hyvänä etäopiskelumateriaalina ja se on helppo katsoa tarvittaessa useaan kertaan. Se toimii myös hyvänä tukimateriaalina varsinaiselle opetukselle tai havainnollistavana esimerkkinä ennen tekemisen opettelua. (Ellington & Race 1993, 193–194.)

Tutkimukset ovat osoittaneet videon olevan hyvä demonstraatioväline opiskelijoille, sekä selvästi mielenkiintoisempi ja oppimisen kannalta tehokkaampi menetelmä, kuin diaesityksissä olevat kuvat (Hoe & Wai 2012, 22–26). Demonstraatiolla tarkoitetaan opiskeltavan asian havainnollistavaa esittämistä käytännössä esimerkin kautta. Tämä menetelmä on erityisen hyödyllinen käytännön taitojen opetuksessa, kuten esimerkiksi meidän opinnäytetyössämme (Vuorinen 1993, 89–90.)

Laadukas opetusvideo

Ihminen voi olla visuaalinen, audiitiivinen tai kinesteettinen oppija. Visuaalinen oppija oppii parhaiten näkemällä tai lukemalla, audiitiivinen kuulemalla ja kinesteettinen tekemällä. (Jyväskylän yliopiston kielikeskus 2016, viitattu 26.10.2016.) Tämän vuoksi opiskelijoiden tehokkaan oppimisen kannalta on hyödyllistä mahdollistaa opetuksessa useamman kuin yhden aistin käyttäminen. (Vuorinen 1993, 47.) Ennen kaikkea video on visuaalinen opetusväline. Näkyvän informaation tulee olla pääosassa ja selostus tukee kuvamateriaalia. Hyvä opetusvideo on selkeä kokonaisuus, jossa ei ole turhia teknisiä tai taiteellisia erikoistehosteita. Liika tehosteiden käyttö voi viedä huomion itse opetettavasta asiasta. (Ellington & Race 1993, 212–213.)

Laadukkaassa opetusvideossa sisältö on tarkasti rajattu ja käsittelee opetettavan asian riittävän tarkasti. Mitä tarkemmin kokonaisuus on rajattu, sitä paremmin opiskelija kykenee käsittelemään ja ymmärtämään opetettavan asian. Laaja-alaisen materiaalin pintapuolinen käsittely on hankalampi muistaa ja oppia. Oppimisen kannalta on tärkeää, että asia etenee loogisesti ja lineaarisesti työvaiheesta toiseen. Ymmärrettävyyden varmistamiseksi kannattaa välttää pääasiasta harhautumista ja turhaa poikkeamista. (Ellington & Race 1993, 212–213.)

Videotuotantoprosessi

Videotuotantoprosessi voidaan jakaa valmistelu- ja toteutusvaiheeseen. Valmisteluvaihe saa alkunsa ohjelmaideasta. Idean pohjalta tehdään alustava käsikirjoitus, jonka perusteella tehdään kustannusarvio. Kustannusarvio sisällytetään ohjelmaehdotukseen, minkä hyväksymisen jälkeen tuotetaan varsinainen käsikirjoitus. (Keränen ym. 2005, 187.)

Valmisteluvaiheen jälkeen siirrytään toteutusvaiheeseen. Toteutusvaiheessa tehdään tarpeen mukaan harjoituskuvaus ennen varsinaista videomateriaalin kuvaamista. (Keränen ym. 2005, 188.) Videomateriaalin laatu on pitkälti riippuvainen ennalta kirjoitetun käsikirjoituksen tasosta. Käsikirjoituksen pohjalta kuvataan sisältö. (Aaltonen 1993, 11.) Käsikirjoitus antaa pelkistetyn ja yksityiskohtaisen kuvauksen ohjelman tapahtumista, dialogista ja toiminnasta. (Keränen ym. 2005, 186–187).

Hyvä suunnittelu hyvissä ajoin vähentää, ennakoii ja ratkaisee monia ongelmia jo etukäteen ja nopeuttaa videotuotantoprosessia. Käsikirjoituksen ulkoasulle ei ole ennalta määrättyä formaattia, kunhan se vain on selkeä ja ymmärrettävä. Paperiversiossa on hyvä olla riittävästi tilaa marginaaleissa ja rivienväleissä muutoksia varten. Perinteisin muoto käsikirjoituksesta on yksi- tai kaksipalstainen käsikirjoitus. (Aaltonen 1993, 135–141.)

Yksipalstaisessa käsikirjoituksessa kaikki tarvittava informaatio on kirjoitettu koko sivun leveydeltä allekkain, eroteltuna erilaisilla tekstimuodoilla. Kaksipalstaisessa käsikirjoituksessa sen sijaan sivu jaetaan pystysuunnassa kahtia siten, että vasemmalla lukee tapahtuma ja oikealla musiikki, äänet ja dialogi. (Aaltonen 1993, 137–141.) Jos videoon tulee selostustekstiä, kirjataan ne käsikirjoitukseen. Selostusteksti laajentaa ja selventää videon välittämää informaatiota. Selostustekstin on oltava lyhyttä, selkeää ja yksinkertaista, jotta olennainen informaatio selviää katsojalle. Sen on myös oltava sujuvaa, luontevaa ja asiaan kuuluvaa. Selostuksen puhujana toimii videon tyylilajista riippuen esimerkiksi neutraaliääninen, vakuuttava puhuja tai eläytyvä näyttelijä. (Aaltonen 1993, 133–136.)

Käsikirjoituksen pohjana voidaan käyttää myös niin sanottua storyboard eli kuvakäsikirjoitusta. Kuvakäsikirjoitus määrittää kohtauksiin tulevat kuvat sekä kuhunkin kohtaukseen liittyvän selostuksen, äänitehosteen, musiikin ja tekstin. Kuvakäsikirjoituksen tarkoituksena on esittää kohtaus

mahdollisimman tarkasti ja sitä käytetään etenkin vaativien kohtausten toteutuksessa. (Aaltonen 1993, 149–154.) Omassa projektissamme päädyimme selkeyden vuoksi juuri kuvakäsikirjotukseen. (liite 1)

Videomateriaalin tekninen laatu

Videon laadukkuus vaikuttaa katsojan kokemuksiin tiedon luotettavuudesta ja oikeellisuudesta. Niinpä opetusvideon laatuun on kiinnitettävä huomiota, jotta itse opetettavaa sanomaa arvostetaan. (Ellington & Race 1993, 200.)

Laatuun kyetään vaikuttamaan jo kuvaustilanteesta lähtien. Laadukkaaseen kuvausmateriaaliin vaikuttavat monet tekijät, kuten esimerkiksi kuvaustilanteen rauhallisuus. Kuvaustilanteessa tulee kiinnittää erityistä huomiota valaistukseen yli- ja alivalottumisen välttämiseksi. Valaistuksen on oltava riittävä ja mahdollisten lisävalojen käyttö on suositeltavaa. (Keränen, Lamberg & Penttinen 2005, 192–193.)

Laadukkaan kuvausvälineistön ja jalustan käyttäminen mahdollistavat laadukkaan kuvamateriaalin. Kameran liikkeiden on oltava tasaisia ja rauhallisia. Zoomaamista kannattaa välttää opetusvideota kuvatessa ja kuvata kohtaus kerrallaan, kameran paikkaa tarvittaessa vaihtaen. Kuvaustilanteessa kannattaa kiinnittää huomiota taustaan ja poistaa sieltä kaikki ylimääräinen, videon kannalta epäolennainen. Pelkistetty, liikkumaton tausta edesauttaa olennaiseen eli opetettavaan asiaan keskittymistä. (Keränen ym. 2005, 192–193.)

Äänenlaatuun kyetään vaikuttamaan äänittämällä puhe rauhallisessa, äänieristetyssä tilassa. Jos mahdollista kondensaattorimikrofonin käyttö on suotavaa, jotta ääni saadaan kuulostamaan luontevalta. Mikrofonin on hyvä olla jalustalla 20 - 50 cm etäisyydellä, mikrofonista riippuen, hieman suun yläpuolella. Tällä tavalla puheääni tallentuu hyvin ja ylimääräiset äänet vaimenevat. Paperilta luettaessa on hyvä olla erillinen pidike tai pitäjä mikrofonin takana. Lukemisesta pidetään tauko ennen ja jälkeen sivun kääntämisen, tällä tavalla paperin rapina voidaan editoida jälkikäteen pois. Virheitä sattuessa on hyvä äänittää uudelleen koko kyseinen tekstikappale, jotta puherytmi ja äänensävy säilyvät samanlaisina koko kappaleen ajan. (Keränen ym. 2005, 258–259.)

10 PROJEKTIN TOTEUTUMINEN

Yleisesti ottaen projekti etenee suoraviivaisesti vaiheesta vaiheeseen. Usein eri työvaiheita joudutaan kuitenkin työstämään samanaikaisesti tai edelliseen vaiheeseen joudutaan palaamaan uudestaan. Näin toimitaan, jos projektin tulos tai kehitystyö sitä tarvitsee. (Kettunen 2003, 41–42.)

Projekti saa alkunsa tarpeen tunnistamisesta, jolloin alkaa suunnitteluvaihe. Projektin suunnitteluvaiheeseen sisältyy tiedon kerääminen ja teorian hankkiminen, millä mahdollistetaan asiasisällöllisesti toimiva kokonaisuus. Tässä vaiheessa aihe rajataan ja otetaan huomioon mahdolliset projektin ongelma-alueet eli projektin tavoitteet. (Silverberg 2007, 15–27.) Toteutusvaihe alkaa, kun suunnitteluvaiheessa tehty projektisuunnitelma on valmis. Toteutusvaiheessa tehdään tuotos projektisuunnitelman ja tarpeen pohjalta. Valmiista tuotoksesta tehdään itse- ja vertaisarviointit. Viimeisin vaihe on projektin päättäminen ja raportointi. (Kettunen 2003, 41–42.)

Opinnäytetyö projekti jakautui tietoperusta-, suunnitelma-, toteutus- ja raportointivaiheisiin. Projektin vaiheet pohjautuvat karkeasti Oulun Ammattikorkeakoulun sen hetkiseen opetussuunnitelmaan. Jokaiselle vaiheelle on määritelty selkeät tehtävät ja tuotokset, joiden täyttymisestä tekijät vastasivat itse.

10.1 Tietoperusta

Projektin tietoperustavaiheeseen kuului ideoimisvaihe ja projektin perustaminen. Ideoimisvaihe alkoi toukokuussa 2014, kun pohdittiin mahdollista opinnäytetyön aihetta. OAMK Oy:n lääkehoidon lehtori Markus Karttunen ilmaisi tarpeen opetusvideolle lääkehoitoon liittyen. Opetusvideota tullaan käyttämään osana opiskelijoiden ennakkovalmistautumista lääkehoidon harjoitustunneille. Opinnäytetyönaiheeksi tarjotuista vaihtoehtoista on valittu kiinnostavin ja tekijöiden osaamisen ja oppimisen kannalta hyödyllisin aihe, eli lääkkeiden murskaaminen, liettäminen ja puolittaminen. Tietoperustan keruu vaiheessa työstä käytettiin projektinimeä lääkkeiden muokkaaminen. Työnimi muuttui useita kertoja projektin aikana. Lopulta raportin kirjoittamisvaiheessa nimeksi valikoitui tablettien ja kapselien käyttökuntoon saattaminen turvallisesti ja aseptisesti. Kyseisen nimen valintaan vaikutti lukuisiin opinnäytetöihin ja tutkimuksiin perehtyminen, joissa puhutaan käyttökuntoon saattamisesta tässä yhteydessä.

Projektin perustaminen ja tietoperustan kerääminen alkoivat osittain rinnan ideoimisvaiheen kanssa. Varsinainen tietoperustan kerääminen vei eniten aikaa, aina joulukuuhun 2015 saakka. Ennen tietoperustan kirjoittamista, työn tilaaja eli OAMK:n lääkehoidon lehtori Markus Karttunen antoi käyttöön hänen jo ennestään keräämää materiaalia. Hän antoi myös hyödyllisiä vinkkejä lähteistä, joita opinnäytetyötä tehdessä pystyttiin hyödyntämään. Näiden, ennakkoon annettujen materiaalien lisäksi, tietoperustaan käytettiin runsaasti ajantasaista ja uusinta tietoa Theseuksesta, sähköisistä tietokannoista kuten Medic ja Ebsco, sekä lääkehoidon. Haastavin osuus tietoperustan keräämisessä ja kirjoittamisessa oli englanninkielisen materiaalin kääntäminen suomenkielille, sekä olennaisen tiedon poimiminen vaihtelevasta materiaolimäärästä.

10.2 Suunnitteluvaihe

Tietoperustan hyväksyttämisen jälkeen alkoi suunnitteluvaihe. Suunnitelman pohtiminen alkoi tietoperustan ollessa loppusuoralla, eli nämä vaiheet tapahtuivat osin päällekkäin. Pääasiassa suunnitelmaan keskityttiin kesällä 2016. Suunnitelman runkona käytettiin opinnäytetyönsuunnitelmanmallipohjaa, minkä avulla suunnitelma oli helppo työstää oikeanlaiseksi. Osana suunnitelmaa kuuluivat kustannusarvion tekeminen, riskeihin perehtyminen sekä videon käsikirjoituksen luominen.

Kustannusarvio

Kustannusarviota eli budjettia seurattiin tarkoin projektin edetessä. Onnistuneen projektin määrittelymään kuuluu kustannusarvion mukaisessa budjetissa pysyminen. Lähes jokaisessa projektissa tulee muutoksia ennalta tehtyihin suunnitelmiin ja tämä vaikuttaa myös budjettiin. Budjetti tehdään osana projektisuunnitelmaa, ja tällöin kannatta budjetti tehdä karkealla kädellä ja jättää särkeä varaa yllättävien muutosten vuoksi. Projektin edetessä nähdään tarkemmin, miten budjetti jakautuu ja mihin asioihin tarvitaan suunniteltua enemmän rahaa, mihin vähemmän. (Kettunen 2003, 105–106.)

Tämän työn osalta kulusuunnitelma on teoreettinen, eikä opinnäytetyö aiheuttanut todellisuudessa lisäkuluja tekijöille tai tilaajalle. Liitteenä (taulukko 3) oleva kustannusarvio onkin suuntaa antava ja siihen on eritelty mahdolliset menoerät, jos työ tilattaisiin ulkopuoliselta tekijältä. Kustan-

nusarvio tehtiin projektisuunnitelmavaiheessa ja jälkeempään tarkasteltuna suunnitelma vastasi hyvin todellista toteumaa. Suurimmat kulut muodostuivat projektin työntekijöiden palkoista. Projekti vei odotettua enemmän aikaa, niinpä työtunneiksi arvioitiin n. 500h/työntekijä. Välillisiä kuluja työntekijöille aiheutuu matkustamisesta sekä sähkön käytöstä, nämä on laskettu välillisiin kuluihin. Välillisiin kuluihin on laskettu myös mm. kuvaustilan vuokraus sekä tilojen siivous, jos näistä olisi maksua erikseen vaadittu. Yhdessä nämä muodostivat arvion välillisistä kuluista. Etukäteen tehty arvio toteutui hyvin, eikä yllättäviä menoja tullut työn tekemisen aikana.

Muita kuluja ovat muut henkilöstökulut, jotka muodostuvat toimeksiantajan sekä ohjaavien opettajien palkoista. Henkilöstökuluihin tulee myös videon kuvaamiseen ja editointiin käytetyn asiantuntijan eli Risto Järvenpään palkka. Materiaali kustannuksia tulee videokameran ja kuvausrekvisiitan hankkimisesta. Kommunikointi työntekijöiden välillä on tapahtunut pääasiassa suullisesti tai sähköpostin välityksellä niinpä postikuluilta vältyttiin. Ulkopuolisia kirjanpito- tai hallintopalveluita ei projektissa myöskään käytetty, niinpä niistäkään ei aiheutunut lisä kuluja. Lopullisessa toteumassa on arvioitu henkilökulut hieman suunniteltua isommiksi, koska työn tekeminen on vienyt suunniteltua enemmän aikaa.

TAULUKKO 2 KULUERITTELY

Työntekijä	palkka €/ h	hlötyötunnit	YHTEENSÄ	TOTEUMA
Projektihenkilö (tekijä)	10	500	5000	5200
Projektihenkilö 2 (tekijä)	10	500	5000	5200
Ohjaava opettaja/sisällönohjaaja	25	36	900	900
Toimeksiantaja/sisällönohjaaja	25	36	900	900
Asiantuntija	25	7	175	175
Vertaisarvioijat	10	3	30	30
Materiaalikulut			15	15
välilliset kustannukset			150	150
			12 170	12570

Riskienhallinta

Projektin onnistumisen kannalta on tärkeää mahdollisten riskien ja ongelmien ennakointi ja selvitys. Projektin aikana voi joutua painimaan useiden erilaisten ongelmien parissa. Vaikka suunnitelma olisi miten hyvä, ei kaikkia ongelmia voida ennakoinnilla ehkäistä, niinpä riskien tunnistami-

nen ajoissa on tärkeää. Ensimmäisenä on tunnistettava kriittiset alueet, joista tyypillisin on aikatauluttaminen. (Pelin 2009, 225–227.)

Projektin alkuvaiheessa huomattiin aikataulujen yhteensovittamisen olevan isoin haaste opinnäytetyön teossa. Aikatauluongelmien vuoksi päädyttiin keskittymään opinnäytetyöhön kunnolla vasta viimeisenä opiskeluyksynä. Tällä tavalla onnistuttiin tekemään laadukkaampi työ, mitä kiireisellä aikataululla olisi onnistunut. Muita riskejä olivat muun muassa mahdolliset tietoteknilliset ongelmat. Näitä voisivat olla esimerkiksi ongelmat kuvauslaitteiden, tilojen ja välineiden kanssa. Yksi tietoteknillisistä riskeistä koskee kuvatun materiaalin kadottamista tai poistamista vahingossa. Tämä vältettiin tekemällä kuvatusta materiaalista useampia kopioita eri muistitikuille.

Käsikirjoitus

Käsikirjoituksen kirjoittaminen alkoi pohtimalla, mitä videolla on tarkoitus opettaa ja mitkä tietope-
rustaan kerätyistä asioista ovat tärkeimmät onnistuneen videon kannalta. Muihin opinnäytetöihin perehtymällä huomattiin kuvakäsikirjoituksen tekemisen olevan kaikista selkein tapa ilmaista, mitä videoon halutaan. Kuvausta varten varattiin käyttöön lääkehoidon luokan, missä kuvattiin myös testikuvaukset. Kuvakäsikirjoituksen ja testikuvausten avulla pystyttiin kokeilemaan, mikä kuvakulma on paras, millainen valaistus täytyy olla, mitä välineitä tarvitaan sekä miten näyttelijän tulee toimia. Kuvien ottamisen jälkeen käsikirjoitusta muokattiin vielä testikuvauksissa huomioitujen asioiden pohjalta. Lopullinen käsikirjoitus teksteineen, tehosteineen sekä kertojan puheineen valmistui syyskuussa 2016.

10.3 Toteutusvaihe

Valmiin ja viimeistellyn käsikirjoituksen turvin pystyttiin aloittamaan varsinaisen tuotoksen eli videon tekeminen lokakuussa 2016. Opetuksellisesti hyvän videon onnistumiseksi kuvaamisen teoriaan perehtyminen on tärkeää. Perehtyminen onnistui kirjallisuuden avulla, josta saatiin neuvoja videon tekoon ja siinä huomioitaviin asioihin, kuten äänen- ja kuvanlaatuun, valaistukseen, tekstien paikkaan, väreihin ja selkeyteen, videon nopeuteen sekä ymmärrettävyyteen. Kun teoriapuoli oli hallussa, pystyttiin keskittymään itse kuvaamiseen.

Tuotoksen tekoon tarvittiin kuvaustilat, rekvisiitta sekä kuvausvälineet. Kuvauskalusto saatiin lainaksi koululta. Kuvaustiloina toimivat Oulun ammattikorkeakoulun lääkehoidon luokka, josta löytyivät tarvittavat välineet ja rekvisiitta. Luokka oli myös tarpeeksi tilava ja hyvin valaistu, joten videon kuvaaminen onnistui lähes ongelmitta. Ennen kuvaamisen aloittamista lehtori Risto Järvenpää kertoi neuvoja kuvauksen toteuttamiseen liittyen, mistä olikin suuri hyöty kuvauksissa. Kuvakulmista ja ohjauksesta vastattiin itse toisen ideoita, ajatuksia ja huomioita kuunnellen.

Kuvamateriaalin jälkeen oli vuorossa videon editointi ja äänitys. Molempiin vaiheisiin saatiin asiantuntijaohjausta lehtori Risto Järvenpäältä. Järvenpää neuvoi editointiohjelman käytön ja avusti äänityksessä. Varsinaisen videon editointi toteutettiin omatoimisesti suunnitellun käsikirjoituksen mukaisesti koulun editointi ohjelmalla. Valmis video testattiin testiryhmällä, opettajilla, tilaajalla ja asiantuntijalla. Saatujen arviointien ja kommenttien pohjalta video muokattiin lopulliseen muotoonsa.

10.4 Raportointi

Raportin kirjoittaminen alkoi heti videon valmiiksi editoinnin jälkeen eli lokakuun 2016 alussa. Raportin pohjana toimivat aikaisemmin kirjoitetut suunnitelma ja tietoperustaa. Raportin kirjoittamisen lisäksi raportointivaiheeseen kuuluivat tuotoksen esittäminen Hyvinvointia yhdessä- päivänä marraskuussa. Lisäksi siihen kuului itsearvioinnit ja toisen opiskelijan eli Thanyawarat Ojalan opinnäytetyön opponointi sekä maturiteetin kirjoittaminen ja opinnäytetyön tallentaminen Theseukseen. Työn aikataulu on esitetty taulukkomuodossa liitteenä (liite 4).

11 PROSESSIN ARVIOINTI

Eettisen, luotettavuuden ja hyväksyttämisen edellytyksenä on työn toteuttaminen tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Luotettavuudella tarkoitetaan työssä esitetyn tiedon ja teorian tiedon hyvää vastaavuutta. Luotettavuuden ja ymmärtämisen tukena, on hyvä käyttää taulukoita ja liitteitä, joilla voidaan havainnollistaa tekstissä esitetyt asiat. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 159-166.) Uskottavuus ja eettisyys edellyttävät projektin tekijöiltä mahdollisimman selkeää teoria tiedon kuvaamista. Tekijän tulisi toimia rehellisesti, vilppiä välttää ja olla kiinnostunut hankkimaan uusinta tietoa mahdollisimman luotettavasta. (Kankkunen ym. 2009, 172-180.)

Työ on toteutettu ja raportoitu annettujen Oulun ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Työn teossa on pyritty ajantasaisentiedon rehelliseen esittämiseen, huolellisuuteen ja tarkkuuteen. Itsearviointit on tehty kriittisesti annettujen kriteerien mukaisesti. Tietoperustaan on perehdytty lukuisia lähteitä käyttäen ja käytännön kokemukseen perustuvaa tietoa hyödyntäen. Uusin tieto on pyritty tuomaan esille mahdollisimman lyhyesti, ytimekkäästi ja selkeästi. Esille tuodun tiedon tukena on pyritty käyttämään havainnollistavia kuvia ja taulukoita, ymmärrettävyyden parantamiseksi.

Laadukkaan opinnäytetyön kannalta on tärkeää pohtia omaa työtään kriittisesti ja pyytää ulkopuolisilta palautetta työn eri vaiheissa. Työn tietoperusta ja suunnitelma hyväksytettiin ohjaavalla opettajalla sekä tilaajalla ja heiltä on pyydetty arviota työn eri vaiheissa. Saatujen palautteiden perusteella työtä on muokattu ohjattuun suuntaan. Työtä tehdessä on kiinnitetty erityistä huomiota tilaajan mielipiteisiin ja toiveisiin, ja on pyritty tekemään työstä tilaajan toiveita vastaava.

Raporttiin kirjoitettua tekstiä on pyritty tarkastelemaan kriittisesti ja pohtimaan, ymmärtääkö ulkopuolinen lukija kirjoitetut asiat tarkoitettulla, toivotulla tavalla. Kirjoitusprosessista on pidetty taukoja aika-ajoin, ja ennen kirjoittamisen jatkamista on työtä tarkastelu kriittisesti ja pohdittu muun muassa, miten raporttia kannattaisi jäsenellä, jotta kokonaisuus on jatkuva ja yhtenäinen. Muiden tekemiä opinnäytetöitä lukemalla saatiin suuntaan siitä, minkä tyylinen opinnäytetyö on toimiva ja hyvä kokonaisuus. Niistä saatiin muun muassa hyviä esimerkkejä tekstien sijoittelusta ja työn onnistumisen kannalta olennaisista asioista.

Työtä tehdessä tulee herkästi sokeaksi omalle aikaansaannokselle, niinpä ulkopuoliset kommentit olivat tärkeitä laadun turvaamiseksi. Raportin annettiin oikoluettavaksi jo valmistuneelle hoitotyön ammattilaiselle. Molemmat tekijät tekivät työstä erikseen itsearviointit, joissa arvioitiin itsemme lisäksi myös toistemme työskentelyä ja panostusta opinnäytetyöhön.

11.1 Opetusvideon laadun arviointi

Video esitettiin opiskelijaryhmälle, johon kuului opiskelijoita sekä jo valmistuneita hoitoalan ammattilaisia. Arviointilomakkeella (liite 2) testaajat kiinnittivät huomiota kuvan ja äänen laatuun, teksteihin sekä videon opetuksellisuuteen. Vaikka saatu palaute oli pääasiassa positiivista, tehtiin videoon muutamia muutoksia testiryhmältä saatujen arviointien pohjalta.

Video esitettiin myös lääkehoidon opettajalle, kolmelle muulle opettajalle sekä osastofarmaseutti Tanja Pelkoselle. Osastofarmaseutti Tanja Pelkosen palautteessa ilmeni, ettei Pharmaca Fennica ole enää suuressa roolissa käytännön työssä. Niinpä videolla pyrittiin korostamaan Duodecim lääketietokantaa Pharmaca Fennican tilalla. Lisäksi hänen mielestään termi ”lääkkeiden muodon muuttaminen” oli harhaanjohtava, joten tämä termi korvattiin lääkkeen käyttökuntoon saattaminen – termillä raportointivaiheessa. Opettajien palautteiden perusteella erityistä huomiota kiinnitettiin 10 O:n muistisääntöön sekä videon kohtausten nopeuteen. Myös testiryhmän palautteesta ilmeni joidenkin kohtausten olleen liian nopeita.

”Välillä kuvia tulee ja menee nopeaa tahtia ja kun lisäksi teksti vaihtuu nopeasti, varsinkin alussa video on kiireisen oloinen”.

”Muodon muuttamisen riskit käytiin lopuksi melko nopeaa läpi, en kerennyt ihan niitä kaikkia lukea”

Kiireentuntu saatiin pois muokkaamalla osa kohtauksista kestävämmän pidempään. Myös joidenkin kohtausten siirtymien kesto hitaammiksi auttoi rauhoittamaan videota. Laadukkaan opetusmateriaalin ja tehokkaan oppimisen kannalta on olennaista, että katsoja ehtii sisäistää opetettavan informaation. Niinpä opetettavan asian vaihtuessa otsikkojen kestoaikaa on pidennetty, jotta katsoja pystyy sisäistämään asiakokonaisuuden vaihtumisen. Asiakokonaisuuden vaihtumista on pyritty ilmaisemaan myös äänitehosteilla ja musiikin voimakkuuden vaihtelulla.

Arviointien mukaan videon tekstejä oli paikoitellen hankala lukea fontin tai värin vuoksi.

"Fonttikoon ja mallin tarkistus"

"Nykyaikainen fontti ja teksti"

"Kuva ja teksti olivat selkeitä."

Alun perin turkoosit tekstit muutettiin valkoisiksi ja joidenkin tekstin kestoa ruudulla pidennettiin. Pidimme huolen, että teksti ja äänitetty puhe vastaavat toisiaan ja varmistimme että kirjoitettu teksti on tarpeellinen opetuksen kannalta, kuten videon teoriaosiossa ohjeistetaan.

Opetuksellisuudesta saatiin positiivista palautetta, samoin kuvan- ja kertojan äänenlaadusta.

"Todella hyvin toteutettu video, jota oli helppo seurata"

"Välillä puhe oli nopeaa, mutta siitä sai selvää koko videon ajan"

"Sisältö hyvä ja asiapitoinen"

12 POHDINTA

Projektin tavoitteita käsiteltiin tulos-, laatu-, ja oppimistavoitteiden näkökulmasta. Tulostavoitteeseen sisällytettiin pitkän tähtäimen tulostavoite eli kehitystavoite. Laatumavoitetta käsiteltiin pedagogisten sekä teknisten tavoitteiden kautta. Oppimistavoitteet koskivat niin omaa, kuin muidenkin oppimista. Näiden tavoitteiden pohjalta arvioimme videon ja koko oppinnäytetyön onnistumista.

Tulostavoitteena oli tehdä laadukas opetusvideo turvallisesta ja aseptisesta tablettien käyttökuntoon saattamisesta. Tulostavoitteessa kiinnitettiin erityisesti huomiota rajoittaviin tekijöihin ja 10 O:n muistisääntöön, jotka ovat tärkeässä asemassa lääkkeiden käyttökuntoon saattamisessa. Pitkän tähtäimen tulostavoite eli kehitystavoite liittyi lääkehoidon käytännön koulutukseen sekä työympäristöön. Videon kehitystavoitteena on edesauttaa tulevia hoitoalan työntekijöitä lääkehoidon osaamista. Saatujen palautteiden perusteella näihin tavoitteisiin päästiin hyvin. Kehitystavoitteena oli myös potilasturvallisuuden parantaminen, lääkehoidon osaamista parantamalla. Tämän pitkän tähtäimen kehitystavoitteen saavuttamista ei vielä kyetä arvioimaan. Sen sijaan siinä olisi oppinnäytetyöaihe jollekin toiselle opiskelijaryhmälle; tehdä tutkimus lääkehoidon opiskelusta, osaamisesta ja vaikutuksesta potilasturvallisuuteen.

Laatumavoitteen sisälle on erikseen arvioitu pedagogiset tavoitteet ja tekniset tavoitteet. Teknisiin tavoitteisiin kuuluivat hyvä äänen- ja kuvanlaatu. Näistä saatiin hyvää palautetta testiryhmältä ja koemme saavuttaneemme tavoitteen. Videon äänenvoimakkuus on sopiva ja kertojan ääni selkeä. Videon kuvanlaatu ja valotus ovat myös selkeitä, vaikka editoinnin alussa kohtausten valotuksissa oli eroja. Pedagogiset laatumavoitteet sisälsivät opetuksellisuuden ja asiasisällön oikeellisuuden. Laadukkaaseen oppimiseen vaikuttaa opettavien asioiden esittäminen rauhallisesti vaihevaiheelta. Käytetyt lähteet ja tiedot ovat ajantasaisia sekä uusimpaan näyttöön perustuvia. Videosta tuli laadukas ja esitestaajat kokivat oppineensa opetettavan asian. Niinpä laatumavoitteet täyttyivät erittäin hyvin.

Lääkehoito on yksi suurimmista osa-alueista, jotka hoitotyön työntekijöiden täytyy osata. Oppimistavoitteena oli kehittää omaa osaamistamme lääkkeiden käsittelyssä, sekä oppia tekemään laadukas opetusmateriaali. Molemmilla karttui projektin myötä tietoa ja taitoa potilasturvallisuuden saattamisesta. Tutustuimme viimeisimpään teoretietoon ja näyttöön perustuvaan tietoon lääkkeiden käyttökuntoon saattamisesta sekä siihen, millä tavalla lääkkeet valmistellaan oikein

aseptisesti ja turvallisesti. Videon tukena oleva monipuolinen teoriapohja on kirjoitettu myös loppuraporttiin. Loppuraportin teoriapohja on myös apuna heille, jotka eivät koe oppivansa riittävästi videon avulla, vaan haluavat tueksi kirjallista tietoa. Loppuraportti tulee kokonaisuudessaan julkisesti esille Theseukseen.

Videon käsikirjoittaminen oli oma prosessinsa ja siitä opittiin paljon. Erityisesti kuvien käyttö käsikirjoituksessa avasi uudella tavalla koko käsikirjoituksen teon. Toisella tekijöistä oli ennestään kokemusta videon kuvaamisesta ja toisella taas editoinnista. Tekijät pystyivät hyödyntämään toistensa kokemuksia ja oppia asioita toinen toistaan opettaen. Videon editointi vei eniten aikaa, sillä kuvamateriaalin sekä kertojan äänen yhteensovittaminen oli aikaa vievää ja haasteellista. Tietotekniikka toi myös omat erityishaasteensa videon editointiin.

Kehitysideoita

Projekti palvelee suomalaisia ja suomen kielen omaavia opiskelijoita. Tulevaisuudessa voisi tämän tyyppiset projektit toteuttaa myös esimerkiksi englannin kielisenä. Tällä tavalla myös koulusamme opiskelevat useiden eri maiden vaihto-opiskelijat, jotka opiskelevat lääkettä, pystyisivät hyötymään videoista.

Opinnäytetyö toteutetaan yleensä joko tutkimuksena tai toiminnallisena työnä. Näiden teoriatieto on sisällytetty samaan kurssiin, kuitenkin tulevat opiskelijat hyötyisivät enemmän, jos nämä teoriat käytäisiin erillisillä kursseilla. Olisi hyvä järjestää projektin toteuttamista opettava kurssi, jolla keskityttäisiin juuri toiminnallisen opinnäytetyön tekemiseen, välineiden käyttöön sekä esimerkiksi videon kuvaamisen teoriaan. Tällä tavalla säästyisi myös yhden opettajan aikaa, kun hänen ei tarvitse neuvoa välineiden käyttöä erikseen jokaiselle opinnäytetyöryhmälle.

Tietoteknisiä ongelmia tuotoksen tekemisessä oli suhteellisen runsaasti. Jatkossa koulu voisi panostaa yksinkertaisiin, hyviin ja toimiviin välineisiin ja editointiohjelmiin sekä päivittää ohjelmia ajoissa. Vaihtoehtoisesti koulu voisi mahdollistaa yhteistyön toisen kampuksen kanssa, jotta turhilta teknisiltä ongelmilta vältyttäisiin.

LÄHTEET

Aaltonen J. 1993. Käsikirjoittajan työkalupakki. Miten teen videoohjelman käsikirjoituksen. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Arnst, C. 2007. Cutting pills, and bills, in half. BusinessWeek 2.7.2007, 14.

Chou, C. Hsu, C. Chiang, S. Ho, C. Chou, C. Wu, M. Chang, Y. Tsai, H. Chen, T. & Cou, Y. 2013. Association between Physician Specialty and risk of Prescribing Inappropriate Pill Splitting. Viitattu 8.8.2014.

<http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=ccf6316d-d8ba-4987-89d7-7c80e9591d85%40sessionmgr4005&vid=6&hid=4201>

Elington H & Race P. 1993. Producing Teaching Materials. 2. painos. London: Kogan Page Limited.

Helin-Salmivara, A. Huupponen, R. Idänpään-Heikkilä, J. Kalliokoski, A. Karhuvara, S. & Leinonen, E. 2010. Suomen lääkärilehti 9/2010, 830–832.

Hoe G & Way Y. 2012. Innovative teaching: Using Video Demonstration for Classroom Teaching and Learning Engineering Surveying. Journal of Education and Practice. 3 (11) 22–26

Jyväskylän yliopiston kielikeskus. 2016. Oppimistyyli. viitattu 26.10.2016. <https://kielikompassi.jyu.fi/opioppimaan/oppimistyyli.htm>

Kankkunen, P. & Vehviläinen- Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOY

Karonen, T. 2008. Depottabletin murskaminen voi johtaa henkeäuhkaavaan yliannostukseen – Duodecim. Viitattu 8.8.2014.

http://www.ebm-guidelines.com/dtk/tab/avaa?p_artikkeli=tab00242

Keränen, V. Lamberg, N. & Penttinen, J. 2005. Digitaalinen media. Jyväskylä: Docendo Finland Oy

Kettunen, S. 2003. Onnistu Projektissa. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Kirkevold, O. & Engeda, I. K. 2009. What is the matter with crushing pills and opening capsules?. Viitattu 8.8.2014. <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=13&sid=ccf6316d-d8ba-4987-89d7-7c80e9591d85%40sessionmgr4005&hid=4201>

Kivelä, S-L. 2004. Vanhusten lääkehoito. Jyväskylä 1-2.painos Helsinki: Tammi.

Kivelä, S-L. 2005. Me ikääntyminen ja lääkkeet. 1. painos. Helsinki: WSOY.

New health Advisor. 2016. 10 Rights of Medication Administration. Viitattu 18.10.2016. <http://www.newhealthadvisor.com/10-rights-of-medication-administration.html>

Nurminen, M-L. 2011. Lääkehoito. 10. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Ojala, E. 2005. Lääkemuodot ja lääkkeiden antotavat Teoksessa M. Airaksinen (toim.) Hoitona Lääke. Helsinki: Edita Prima oy.

Palese, A. Bello, A. & Magee, J. 2010. Triturating drugs for administration in patients with difficulties in swallowing: evaluation of the drug lost. Viitattu 8.8.2014. <http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=ccf6316d-d8ba-4987-89d7-7c80e9591d85%40sessionmgr4005&hid=4201>

Paparella, S. 2010. Identified safety risks with spitting and crushing oral medications. viitattu 13.10.2016. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0099176709005455>

Parkkinen, K. & Tuovila, A. 2010. Lääkehoidon toteuttaminen PEG-letkun kautta, haettu 22.1.2015. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24811/Parkkinen_Kirsi.pdf?sequence=1

Pelin, R. 2009. Projektihallinnan käsikirja. 6. uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy

Pelkonen, T. 2016. Farmaseutti. Pohjois-Pohjanmaan Sairaanhoidopiiri. Keskustelu. 22.9.2016. Tekijän hallussa.

Pinola, S. Karhu, R & Konu M. 2011. Lääkehoitoa oppimaan virtuaalisesti. Viitattu 26.10.2016.

<http://www.oamk.fi/epooki/2011/laeaekehoitoa-oppimaan-virtuaalisesti/>

Ritvanen, A. Ollikainen, A. Toppinen, L. Kolju, O. & salo, P. 2014. uusi termisuomennos: säädel-
lysti vapauttava. Viitattu 18.10.2016.

http://sic.fimea.fi/4_2014/uusi_termisuomennos_saadellysti_vapauttava

Ryymän, O. 2007. lääkkeiden murskaaminen ja jauhaminen. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri-
n kuntayhtymä.

Ryymän, O. & saarnio, J. 2010. Lääkkeiden annostelu nenämahaletkun ja PEG-letkun kautta.
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin kuntayhtymä.

Saano, S. Taam-Ukkonen, M. Sinivuori, E. 2013. lääkehoidon käsikirja. 2. painos. Helsinki: Sa-
noma Pro.

Sihvola, V. 2014. Lääkkeiden puolittaminen. TEHY 7-2014, 41.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Turvallinen lääkehoito – Valtakunnallinen opas lääkehoidon
toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Yliopistopaino.

Syrjälä, H. Teirilä, I. Kujala, P. & Ojajärvi, J. 2005. Käsihygieniä. Teoksessa Hellsten, S. (toim.)
infektioiden torjunta sairaalassa. 5. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

Taam-Ukkonen, M. & Saano, S. 2012. Turvallisen lääkehoidon perusteet. 1-4. painos. Helsinki:
Sanoma Pro.

Verrue, C. Mehuys, E. Boussey, K. Remon, J-P. & Petrovic, M. 2011. Tablet-splitting: a common
yet not so innocent practice. Viitattu 8.8.2016.


<http://web.a.ebscohost.com.ezp.oamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=10&sid=ccf6316d-d8ba-4987-89d7-7c80e9591d85%40sessionmgr4005&hid=420>


Veräjänkorva, O. Huupponen, R. Huupponen, U. Kaukkila, H. & Torniainen, K. 2006. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy


Vuorinen I. 1993. Tuhat tapaa opettaa. 2. painos. Naantali: Resurssi.




LIITTEET


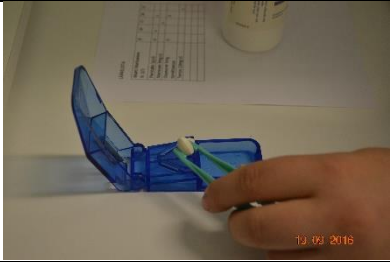

LIITE 1	VIDEON KÄSIKIRJOITUS
LIITE 2	ARVIINTILOMAKE
LIITE 3	PROJEKTIOORGANISAATIO
LIITE 4	PROJEKTIN AIKATAULU



Kuvan selite	Kuva	Teksti	Kertoja	Tehosteet
		<p>LÄÄKKEEN PUOLITTAMINEN, MURSKAAMINEN ja LIETTÄMINEN</p>	<p>--musiikkia--</p>	
			<p>Lääkkeen puolittamista, murskaamista ja liettämistä tapahtuu hoitajan työssä lähes joka päivä. Jotta hoitaja pystyy toteuttamaan lääkehoitoa oikein, tulee hänellä olla ajantasainen tieto lääkkeiden käsittelystä. Pehdy lääkkeeseen aina ennen lääkkeen puolittamista, murskaamista tai liettämistä. Jos mahdollista, käytä vaihtoehtoista valmistetta.</p>	<p>Taustamusiikki hiljentyy ja jää kuulumaan hiljaisena taustalle.</p>
<p>Hoitaja pitelee lääkepurkkia kädessään ja tarkastaa lääkkeen tiedot koneelta.</p>		<p>(ilmestyvät sitä mukaan, kun kertoja ne sanoo)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duodecim lääketietokanta - apteekki - myyntiluvan haltija - Pharmaca Fennica - valmisteyhteenvedo 	<p>Varmista että tiedät miksi annat lääkkeen, miten se vaikuttaa sekä saako sen puolittaa, murskata tai liettää.</p> <p>Tietoa lääkkeestä saa muun muassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duodecim lääketietokannasta - apteekista - myyntiluvan haltijalta - Pharmaca Fennicasta - sekä valmisteyhteenvedosta 	





kuva lääkkeistä	<p>Esimerkki kuvia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - murskatusta lääkkeestä/lääkehävikistä - kapseli - jakourteinen ja jakourteeton tabletti - enterovalmiste - depotvalmiste <p>ruksataan ne joita ei saa puolittaa/murskata/liittää</p>	<p>rajoittavat tekijät:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lääkehävikki - enterovalmiste - depotvalmiste 	<p>Lääkkeitä käsiteltäessä on huomioitava rajoittavat tekijät.</p> <p>Erityisesti sekä kapean terapeuttisen leveyden omaavien lääkkeiden murskaaminen ja liettäminen aiheuttavat turhaa lääkehävikkiä, jolloin potilas saa suunniteltua pienemmän lääkeannoksen.</p> <p>Kapselia ei yleensä ole tarkoitettu avattavaksi, eikä jakourteetonta tablettia puolitettavaksi, murskattavaksi tai lietettäväksi.</p> <p>Enterovalmiste on tarkoitettu hajoamaan vasta ohutta tai paksusuolella. Murskatusta ja puolitetusta enterovalmisteesta lääkeaine vapautuu jo mahalaukussa, jolloin vatsahapot estävät lääkkeen toivotut vaikutukset.</p> <p>Depotvalmisteesta lääkeaine imeytyy elimistöön kontrolloidun hitaasti mahalaukussa tai ohutsuolessa. Murskattu tai puolitettu valmiste vapauttaa kerralla liian suuren lääkemäärän elimistöön, aiheuttaen jopa hengenvaaraan.</p>	
<p>Kuva puolitetusta, murskatusta ja lietetyistä lääkkeistä.</p>		<p>esimerkiksi entero- tai depotvalmisteen puolittäminen, murskaaminen ja liettäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> → vaikuttaa makuun ja voi syövyttää suun limakalvoja → ei pääse vaikuttamaan 		





		toivotulla tavalla aiheuttaa jopa hengenvaarallisen reaktion		
		rajoittavat tekijät luetteluna	Näitä valmisteita ei saa puolittaa ja murskata, ellei siihen anneta erikseen lupa valmisteyhteenvedossa.	
	<p>O:t muodostavat jonkin samantyyllisen kuvion</p> 	<p>10 O:ta</p> <ul style="list-style-type: none"> - oikea lääke - oikea potilas - oikea antoaika - oikea käyttötarkoitus - oikea annos - oikea antotapa - oikea valmistelu - oikea dokumentointi - oikea potilaan ohjaus - oikea vaikutusten seuranta ja arviointi <p>ilmestyvät ruudulle sitä mukaan, kun kertoja ne sanoo</p>	<p>Lääkehoidon turvallisen toteuttamisen periaatteet muodostavat yksinkertaisen 10 O:n muistisäännön</p> <p>Ennen lääkkeen käsittelyä hoitajan tulee tietää minkä lääkkeen kullekin potilaalle antaa sekä mihin aikaan lääke annetaan. Hoitajan on tiedettävä miksi hän antaa lääkkeen ja minkä vahvuisena. Hoitajan on tiedettävä mikä on lääkkeen antotapa ja miten lääke valmistellaan oikein. Lääkkeen tiedot tulee kirjata selkeästi potilastietoihin lääkkeen annon jälkeen. Potilasta tulee ohjata oikeaan lääkkeen ottoon ja lääkkeen annon jälkeen on tarkkailtava vaikuttaako lääke toivotulla tavalla.</p>	
		LÄÄKKEEN PUOLITTAMINEN	--musiikkia--	
Hoitaja aukaisee lääkekaapin ja puhdistaa jakelutason		Puhdista lääkkeiden jakelutaso yleispuhdistusaineella tai desinfioivalla-aineella	Jakourteisen lääkkeen saa yleensä puolittaa. Mikäli lääkkeessä ei ole jakouurretta, tarkista tämä esimerkiksi Pharmaca fennicasta. Puhdista jakelutaso ennen lääkkeiden käsittelyä.	Rauhallinen musiikki jää soimaan taustalle.



<p>Hoitaja desinfioi kädet.</p>		<p>Ota kaksi painallusta käsien desinfiointiainetta kyynärpäällä ja hiero käsiin 30 sekunnin ajan.</p>	<p>Desinfioi kädet aina ennen lääkkeiden käsittelyä.</p>	<p>Kuva vaihtuu himmenty- en/tummu- en.</p>
<p>Kuvataan jakelutasoa, jossa on tarvittavat välineet. Korostetaan /näytetään nuolella kyseistä välinettä, kertojan sanoessa sen.</p>			<p>Lääkkeen puolittamiseen tarvitet</p> <ul style="list-style-type: none"> - puolittajan - lääkelasit - pinsetit/ lääkelusikan 	
<p>Kuvataan ensin lääkelistaa ja sitten hoitajaa joka ottaa lääkkeet pinseteillä ja asettaa puolittajaan.</p> <p>Kuvataan puolittajaa, kun hoitaja puolittaa lääkkeen.</p>			<p>Ota lääkelistan mukainen lääke pinseteillä tai lusikalla lääkepurkista ja aseta se puolittajaan jako uurre ylöspäin. Puolita lääke painamalla puolittajan kansi kiinni.</p>	



				
			Ota pinseteillä tarvittava määrä lääkettä lääkelasiin.	
Kuvataan lääkepurkkia, kun hoitaja laittaa loput lääkkeestä lääkepurkkiin.			Palauta loput lääkkeestä lääkepurkkiin.	
Kuvataan lääkelasia, jonka päällä on kansi, jossa lukee nimi, aika, lääke, annos (kirjoitetaan valmiiksi ennen kuvauksen aloittamista)			kirjaa tarvittavat tiedot lääkelasin kanteen <ul style="list-style-type: none"> - potilaan nimi - lääke ja määrä - antoaika - päivämäärä 	



<p>Hoitaja puhdistaa käyttämänsä välineet kostutetulla taitoksella.</p>		<p>Puhdista välineet vedellä kostutetulla taitoksella.</p>	<p>Huolehdi välineiden puhdistamisesta käytön jälkeen ja desinfioi kätesi.</p>	
		<p>LÄÄKKEEN MURSKAAMINEN</p>	<p>--musiikkia--</p>	
<p>Hoitaja puhdistaa tason ja valmistelee välineitä murskaamista varten.</p>		<p>Puhdista lääkkeiden jakelutaso yleispuhdistusaineella tai desinfioivalla aineella</p>	<p>Lääkkeen murskaaminen tapahtuu lääkkeenjakoalueessa yksi lääke kerrallaan mahdollisimman lähellä lääkkeen antoaikaa. Joidenkin lääkkeiden kohdalla suositellaan vetokaapin tai maskin käyttöä lääkkeitä murskattaessa. Vetokaapin tai maskin käyttö koskee erityisesti hormonikorvaushoitoja, solunsalpaajia, antiviruseräitä sekä biolääkkeitä.</p> <p>Puhdista jakelutaso ennen lääkkeiden käsittelyä.</p>	<p>Musiikki jää soimaan taustalle hiljaisena.</p>
<p>Käsien desinfiointi.</p>		<p>Ota kaksi painallusta käsien desinfiointiainetta kynärpäällä ja hiero käsiin 30 sekunnin ajan.</p>	<p>Desinfioi kädet aina ennen lääkkeiden käsittelyä.</p>	<p>Kuva vaihtuu häivyttämällä.</p>



<p>Kuvataan tarvittavia välineitä, korostetaan kun kertoja luettelee.</p>			<p>Lääkkeen murskaamiseen tarvitaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - murskaaja - pinsetit - lääkelasi 	
			<p>Ota lääke pinseteillä lääkepurkista.</p>	
<p>Hoitaja asettaa lääkkeen pinseteillä murskaajaan.</p>			<p>Aseta lääke pinseteillä puhdistettuun murskaajaan.</p>	
<p>Hoitaja murskaa lääkkeen.</p>			<p>Murskaa lääke kiertämällä murskaajan kansi kiinni.</p>	

				
<p>Hoitaja kaataa murskatun lääkkeen lääkelasiin. Hoitaja kääntää murskainta siten että voidaan kuvata murskaajaa jonka pohjalla ei ole lääkettä.</p>			<p>Lääkkeet murskataan aina yksi lääke kerrallaan ja kaadetaan omiin lääkelaseihin. Varmista ettei murskaimeen jää lääkettä. Puhdista murskain aina ennen uuden lääkkeen murskaamista.</p>	
<p>Kuvataan lääkelasia, jonka päällä on kansi, jossa lukee nimi, aika, lääke, annos.</p>			<p>Kirjaa tarvittavat tiedot lääkelasin kanteen</p> <ul style="list-style-type: none"> - potilaan nimi - lääke ja määrä - antoaika - päivämäärä 	
<p>Huuhtelee murskaajan vedellä.</p>			<p>Puhdista murskain vedellä käytön jälkeen ja kuivaa huolellisesti.</p>	

		LÄÄKKEEN LIETTÄMINEN	--musiikkia--	
			<p>On olemassa useita tapoja liettää lääkkeitä.</p> <p>Seuraava liettämistapa on kustannustehokas ja potilasturvallinen. Potilasturvallisuutta lisäävät lääkkeen pieni kontaminaatoriski, sekä vähäinen lääkehävikki. Lääkkeen saa liettää maksimissaan 30 minuuttia ennen lääkkeen antamista.</p>	Musiikki soi hiljaisena taustalla.
Hoitaja puhdistaa tason ja ottaa välineet kaapista.		Puhdista lääkkeiden käsittelyalusta yleispuhdistusaineella desinfiiovalla aineella	Puhdista jakelutaso ennen lääkkeiden käsittelyä	
Käsien desinfiointi.		Ota kaksi painallusta käsien desinfiointiainetta kyynärpäällä ja hiero käsiin 30 sekunnin ajan.	Desinfioidu kädet aina ennen lääkkeiden käsittelyä.	Kuva vaihtuu häivyttämällä.

<p>Kuvataan tarvittavat välineet ja korostetaan ne kertojan luettelussa.</p>			<p>Lääkkeen liettämiseen tarvitset</p> <ul style="list-style-type: none"> - pinsetit - lääkelasi - enteraaliruisku - Steriiliä vettä - lääkelisäystaran 	
<p>Hoitaja irrottaa ruiskun männän ja pitelee sitä kädessä sormien välissä siten, ettei mätä kontaminoidu. Hoitaja ottaa lääkkeen pinseteillä ja asettaa ruiskuun. Hoitaja painaa männän takaisin ruiskuun.</p>			<p>Irrota ruiskun mäntä ja pitele sitä kädessä siten, ettei mäntä kontaminoidu. Ota lääkelistan mukainen lääke pinseteillä ja laita se enteraaliruiskuun. Paina mäntä takaisin paikalleen.</p>	

				
<p>Hoitaja kaataa steriiliä vettä lääkelasiin ja vetää lääkettä sisältävällä ruiskulla steriiliä vettä lääkelasista ruiskuun. Hoitaja laittaa korkin paikalleen.</p>			<p>Kaada 10-20ml steriiliä vettä lääkelasiin. Vedä steriili vesi lääkeruiskuun. Anna lääkkeen liueta.</p>	

<p>Hoitaja pitelee ruiskua kädessään ja näyttää sitä kameralle.</p>			<p>Varmista että kaikki lääke on liennut ennen potilaalle antamista.</p>	
<p>Hoitaja laittaa (valmiiksi kirjoitetun) lääkelisäystaran ruiskun kylkeen.</p>			<p>Kirjaa tarvittavat tiedot ruiskun kylkeen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - potilaan nimi - lääke ja määrä - antoaika - päivämäärä 	<p>Musiikki voimistuu ja kuva häipyä himmentyen.</p>
		<p>Murskaamisen, puolittamisen ja liettämisen haittoja ovat muun muassa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lääkehävikki → väärä annos - kontaminaatoriski - hoitajan altistuminen lääkkeelle 	<p>--musiikkia--</p>	
		<p>OAMK Hoitotyön koulutusohjelma</p>		

		<p>Opinnäytetyö Syksy 2016</p> <p>tekijät Jaana Mäntylä Jenni Salo</p> <p>Opettajat/ohjaajat Terttu Koskela Markus Karttunen Risto Järvenpää</p> <p>Kiitos Farmaseutti Tanja Pelkoselle</p>		
--	--	---	--	--

Arviointilomakkeen tarkoituksena on saada palautetta videosta ja kehittää videota saadun palautteen mukaisesti. Lomakkeella arvioidaan videolle asettamiimme laatutavoitteita joihin kuuluvat kuvan ja äänen laatu, sekä opetuksellisuus ja informaation oikeellisuus. Arviointi tapahtuu asteikolla 1-4 joista yksi on huono ja neljä on hyvä. Lisäksi vapaan sanan kirjoittamista toivomme hartaasti, jotta kykenemme parantelemaan videota.

Kuvan laatu:

1 2 3 4

valaistus

0 — 0 — 0 — 0

kuvan selkeys

0 — 0 — 0 — 0

tekstit

0 — 0 — 0 — 0

tilat

0 — 0 — 0 — 0

äänen laatu:

voimakkuus

0 — 0 — 0 — 0

selkeys/ymmärrettävyys

0 — 0 — 0 — 0

taustamusiikin sopivuus

0 — 0 — 0 — 0

taustamusiikki voimakkuus

0 — 0 — 0 — 0

opetuksellisuus:

opettajien vaiheiden selkeys

0 — 0 — 0 — 0

muodon muuttamisen riskien ymmärtäminen

0 — 0 — 0 — 0

opetetun tiedon riittävyys

0 — 0 — 0 — 0

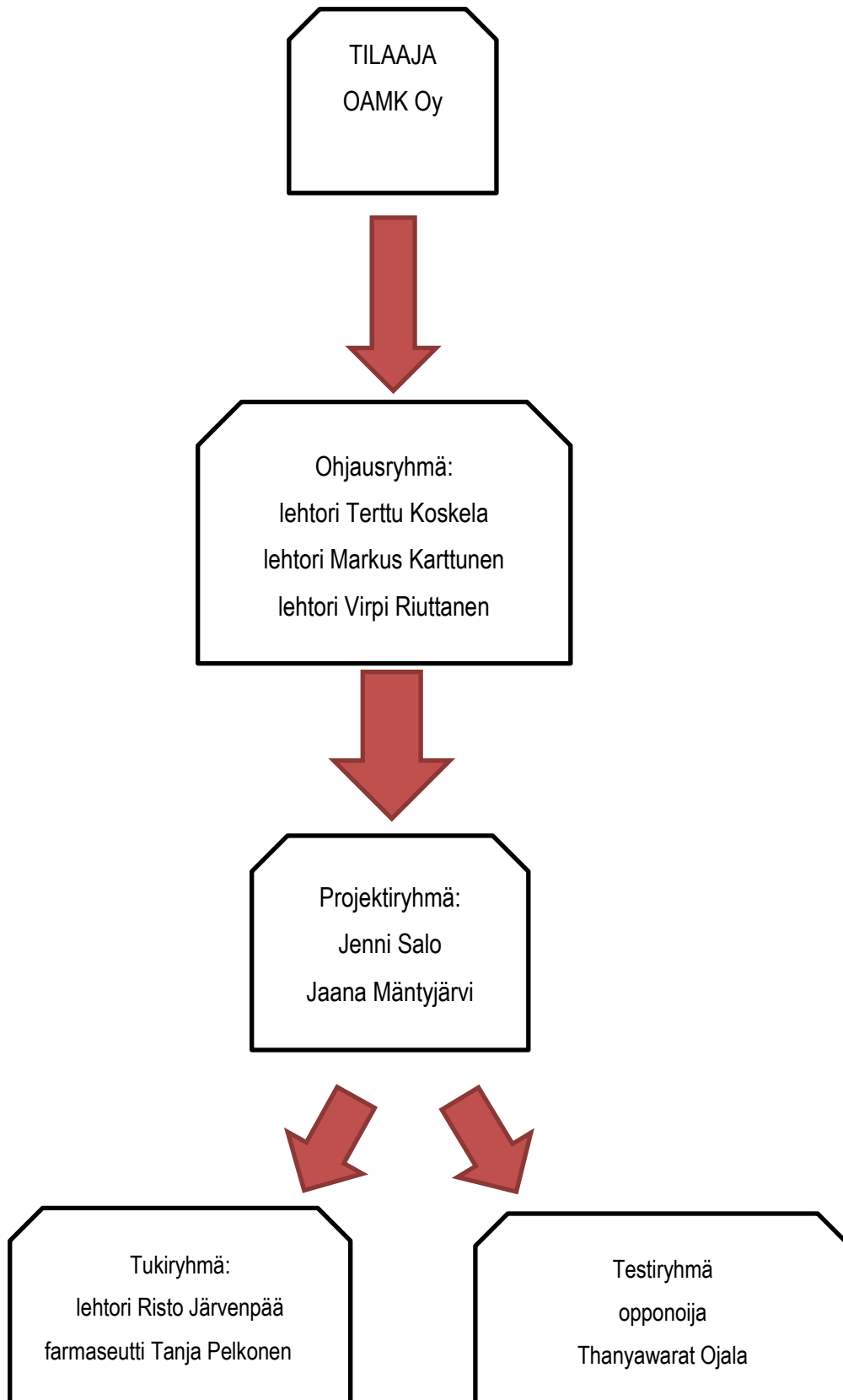
lääkkeiden muodon muuttamiseen

0 — 0 — 0 — 0

opin opettavan asian

0 — 0 — 0 — 0

vapaa sana:



Projektin vaihe	Aikataulu	Tulokset
Ideoimisvaihe	toukokuu 2014	- Aiheen valinta ja päättäminen
Projektin perustaminen	kesäkuu 2014- joulukuu 2015	- Tietoperustan tekeminen
Suunnitteluvaihe	kesäkuu 2016- syyskuu 2016	- Projektisuunnitelman valmistuminen - aiesopimuksen tekeminen - Tuotoksen käsikirjoituksen hyväksyminen
Projektin toteutuminen	syyskuu 2016- lokakuu2016	- Tuotoksen tekeminen - Loppuraportin aloittaminen
Projektin päättäminen	lokakuu 2016- joulukuu 2016	- Tuotoksen esittäminen - Loppuraportin kirjoittaminen - Tuotoksen luovuttaminen - maturiteetin kirjoittaminen