



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Julia Salmi ja Petra Varis

LASKIMOVERINÄYTTEENOTTO VAKUUMI- TEKNIIKALLA

Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille

Sosiaali- ja terveysala
2023

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Salmi Julia & Varis Petra
Opinnäytetyön nimi	Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla Opetusvideo sairaanhoitajaopiskelijoille
Vuosi	2023
Kieli	suomi
Sivumäärä	41 + 3 liitettä
Ohjaaja	Miia Joensuu

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tarkoituksena oli tuottaa sairaanhoitajaopiskelijoille opetusvideo laskimoverinäytteenotosta. Tavoitteena oli tukea sairaanhoitajaopiskelijoiden oppimista ajantasaisella ja havainnollistavalla oppimateriaalilla.

Verinäyte on osa potilaan tutkimus- ja hoitoprosessia, joka on tärkeässä asemassa potilaan terveydentilan selvittämisessä. Sen avulla voidaan saada selville mahdollisia sairauksia ja tulehduksia sekä voidaan seurata tarkasti potilaan terveydentilaa ja lääkkeiden vaikutuksia. Laskimoverinäytteenotto on sairaanhoitajan perusosaamisen toimenpide, jonka takia sen ottaminen on hyvä hallita virheettömästi.

Teoreettisessa osuudessa käsitellään tarkasti eri yksityiskohdat huomioiden laskimoverinäytteen ottoa vakuumitekniikalla, aseptiikkaa ja potilas- sekä työturvallisuutta. Lähteinä on käytetty kotimaisia sekä kansainvälisiä tieteellisiä tutkimuksia, artikkeleita, ammattilehtiä, hoitosuosituksia ja oppikirjoja.

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opetusvideo esitetään Vaasan ammattikorkeakoulun opettajille sen laadun varmistamiseksi. Tämän jälkeen video julkaistaan ja videon käyttöoikeudet annetaan Vaasan ammattikorkeakoululle, jotta opettajat ja opiskelijat pystyvät hyödyntämään videota oppimateriaalina.

Avainsanat¹ laskimoverinäytteenotto, laskimoverinäyte, opetusvideo, aseptiikka

ABSTRACT

Author	Salmi Julia & Varis Petra
Title	Vacuum Technique in Venous Blood Samples Educational Video for Nursing Students
Year	2023
Language	Finnish
Pages	41 + 3 Appendices
Name of Supervisor	Miia Joensuu

This bachelor's thesis was carried out as a practice-based development project, the result of which is an educational video about venous blood sampling. The purpose of the bachelor's thesis was to support the learning of nursing students through illustrative and up-to-date material.

Blood sample is a central part of the patient's examination and treatment process, when evaluating the condition of the patient. The sample can provide information about potential diseases and infections as well as enable the monitoring of the patient's health and the effects of medication. Venous blood sampling is a part of nurse's basic know-how, which is why it is important to be able to carry out the procedure correctly.

The theoretical part of the bachelor's thesis focuses on presenting a detailed overview of conducting a venous blood sampling including the vacuum technique, asepsis, as well as the safety of work and patients. To gather this data, domestic and international scientific studies, articles, journals, treatment referrals and textbooks were used.

To ensure the quality, the educational video will be presented to the teachers of Vaasa University of Applied Sciences. After this, the video will be published, and access will be given to the Vaasa University of Applied Sciences so that the teachers and students are able to utilize the video as a learning material.

Keywords venous blood sampling, venous blood sample, educational video, asepsis

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	8
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	9
3	LASKIMOVERINÄYTE	10
	3.1 Tutkimuksen valmistelu	10
	3.2 Pistoskohdan valitseminen	11
	3.3 Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla	12
	3.4 Laskimoverinäytteenotto siipi- ja avoneulatekniikalla	13
	3.5 Laskimoverinäytteenoton vaiheet	14
	3.6 Laskimoverinäytteenottovälineet.....	16
	3.7 Aseptiikka laskimoverinäytteenotossa	17
	3.8 Näytteenottojärjestys ja näyteputket.....	17
	3.9 Pisto- ja veritapaturmat	18
	3.10 Ongelmat ja komplikaatiot	19
	3.11 Ergonomia	20
4	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA.....	22
	4.1 Projektin vaiheet.....	23
	4.2 SWOT-analyysi	24
	4.3 SWOT-analyysin toteutuminen.....	25
	4.4 Opinnäytetyön tekeminen.....	26
5	OPETUSVIDEO JA SEN SUUNNITTELU	28
6	POHDINTA.....	30
	6.1 Opinnäytetyön tarkastelu	30
	6.2 Opetusvideon toteutus	31
	6.3 Palaute opetusvideosta	32
	6.4 Opinnäytetyö oppimisprosessina	33

6.5 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	34
6.6 Jatkotutkimusaiheet ja kehittämismahdollisuudet	35
LÄHTEET	36
LIITTEET	40
LIITE 1. Opetusvideon käsikirjoitus.....	40
LIITE 2. Putkikartta.....	44
LIITE 3. Palautekysely.....	45

KUVIO JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Laskimoverinäytteenotto välineet

s. 18

LIITELUETTELO

LIITE 1. Opetusvideon käsikirjoitus

LIITE 2. Putkikartta

LIITE 3. Palautekysely

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö keskittyy laskimoverinäytteen työvaiheisiin, jotka tapahtuvat ennen näytteen analysointia (Finto 2021). Työvaiheisiin kuuluvat muun muassa potilaan valmisteleminen sekä tunnistaminen, näytteenotto ja -ottotilan valmistelu. Opinnäytetyö sisältää myös tutkimustietoon perustuvan teoriaosuuden sekä havainnollistavan opetusvideon laskimoverinäytteenotosta. Työssä on kiinnitetty huomiota aseptiseen toimintaan, potilasturvallisuuteen sekä pisto- ja veritapaturmiin ja niiden ennaltaehkäisyyn. Näytteenoton valmistelussa sekä näytteenotossa tapahtuu usein eniten virheitä ja tästä syystä on tärkeää hallita virheetön laskimoverinäytteen otto (Labquality 2021).

Laskimoverinäytteenotto on yksi terveydenhuollon yleisimmistä toimenpiteistä. Siitä syystä sairaanhoitajan tulee hallita oikeaoppinen verinäytteenotto. Laskimoverinäytteenotto vaatii sairaanhoitajalta vakaata teoriapohjaa, käden- sekä potilaan kohtaamistaitoa. Suuri osa potilaan diagnosointiin ja hoitoon liittyvistä päätöksistä perustuu näytteenottotuloksiin. On siis tärkeää, että näytteet ovat otettu oikein, jotta virheelliset näytteenottotulokset eivät heikennä potilaan saaman hoidon laatua. (Bölenius 2014, 2.)

Tämän opinnäytetyön teoriaosuuteen on etsitty tietoa eri tietokannoista kuten CINAHL:ista, PubMed:ista ja Medic:ista. Lähteinä on käytetty kansainvälisiä sekä kotimaisia tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita.

Opinnäytetyön kohdeorganisaatio on Vaasan ammattikorkeakoulu, jonka käyttöön tuotetaan opetusvideo laskimoverinäytteenotosta vakuumi-, että siipineulatekniikkaa käyttäen. Tarkoituksena on, että valmis tuotos otetaan käyttöön opetusmateriaalina ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden laboratoriotunneille. Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia ajankohtainen, selkeä sekä informatiivinen opetusvideo laskimoverinäytteenotosta, josta hoitoalan opiskelijat hyötyisivät. Opetusvideo tuo mielekästä vaihtelua perinteiseen opetusmetodiin, on helposti löydettävissä sekä se havainnollistaa opetettavat asiat.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille opetusvideo laskimoverinäytteenotosta. Tarkoitus on tehdä opetusvideo, joka on mahdollisimman informatiivinen sekä selkeä ja josta tulevat sairaanhoitajaopiskelijat voisivat hyötyä monen vuoden ajan. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneellä opetusvideolla on tavoitteena tukea opiskelijoiden oppimista nykyaikaisella ja mielekkäällä oppimistavalla. Tavoite on parantaa sairaanhoitajaopiskelijoiden taitoja laskimoverinäytteenotossa vakuumi- sekä siipineulatekniikkaa käyttäen, niin että näyte otetaan aseptisesti oikein ja tulos on mahdollisimman luotettava. Kirjallisessa osiossa on pyritty käymään mahdollisimman tarkasti läpi laskimoverinäytteen eri osa-alueita, jonka lukeminen tukee opiskelijoiden teoreettisen tiedon oppimista.

3 LASKIMOVERINÄYTE

Verinäyte on osa potilaan tutkimus- ja hoitoprosessia, jonka päämääränä on saada selville mahdollisia sairauksia, tulehduksia tai seurata potilaan yleistä terveydentilaa. Verinäytteen avulla voidaan selvittää muun muassa verisairauksia, anemiaa, veren solujen määrää, elimistön kuivumista sekä maksan, sydämen ja munuaisten toimintaa. (Terveyskylä 2019.) Jotta verinäyte voidaan ottaa, siitä tulee löytyä lääkärin tai hoitajan tekemä tutkimuspyyntö. Kun tutkimukset ovat määrätty, tulee potilaalle kertoa, miksi tutkimukset tehdään ja kuinka valmistautua tuleviin tutkimuksiin. (Tuokko, Rautajoki & Lehto 2008, 7–9.) Ohjeet tutkimuksia varten tulee antaa suullisesti sekä kirjallisesti. Hoitajan tulee varmistua siitä, että potilas on ymmärtänyt annetut ohjeet. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2016, 17.)

3.1 Tutkimuksen valmistelu

Näytteenotto voi vaatia edeltävästi muun muassa ravitsemuksen, nesteiden, tupakoinnin, rasituksen tai lääkkeiden oton rajoittamista (Tuokko ym. 2008, 9.) Mikäli näytteenotto vaatii paastoa, tulisi olla juomatta sekä syömättä 10–12 tuntia ennen näytteenottoa. Paastoa vaativat tutkimukset ovat tunnistettavissa tutkimuksen etuliitteessä olevasta f-kirjaimesta esimerkiksi fp-Trigly. Ravinnolla on kahdenlaisia vaikutuksia tutkimustuloksiin. *In vivo*-vaikutuksessa ennen näytteenottoa syöty ravinto nostaa esimerkiksi veren glukoosi-, rasva-, proteiini-, vitamiini- sekä hivenainepitoisuuksia. *In vitro*-vaikutuksessa syöty ravinto on yhteydessä analyysimenetelmään ja voi vaikeuttaa laboratoriotutkimusta tai muuttaa tutkimustulosta. (Matikainen ym. 2016, 19–20.)

Päihteillä on myös erinäisiä vaikutuksia laboratoriotuloksiin sekä näytteenottoon. Alkoholia saa juoda enintään yhden ravintola-annoksen näytteenottoa edeltävänä päivänä. Alkoholin vaikutus laboratoriotuloksiin riippuu nautitun alkoholin määrästä. Alkoholin käyttö nostattaa hetkellisesti veren glukoosipitoisuutta. Runsas alkoholin käyttö näkyy usein triglyseridien ja HDL-kolesterolin sekä maksaentsyy-

mien nousuna tutkimustuloksissa. Tupakointia on vältettävä ennen näytteenottoa, sillä tupakointi aiheuttaa verisuonien supistumista. Tällöin näytteen ottaminen voi olla haastavaa. (Matikainen ym. 2016, 20–21.)

Lääkkeiden käytöllä on vaikutusta laboratoriotutkimustuloksiin, joten on huomioitava potilaalla käytössä oleva lääkitys. Lääkeaineet voivat vaikuttaa elimistön aineenvaihduntaan tai vaikuttaa epäsuotuisasti fysikaalisiin ja kemiallisiin mittausmenetelmiin. Lääkäri voi määrätä potilasta olla ottamatta lääkkeitä ennen näytteenottoa (Matikainen ym. 2016, 21.)

Mikäli näytteenottopäivänä potilas ei ole noudattanut annettuja ohjeita esimerkiksi paastoa, asia kirjataan tutkimuspyyntöön, jotta asia osataan huomioida laboratoriotutkimustulosten analysoimisessa. Vaihtoehtoisesti näytteenotto voidaan siirtää toiseen ajankohtaan. (Matikainen ym. 2016, 19.)

3.2 Pistoskohdan valitseminen

Näytteenottosuoneksi kannattaa valita kyynärtaipeen pinnallinen laskimo. Näytteenotto onnistuu varminten, kun valitsee suonen, joka on helposti palpoitavissa sekä silminnähdyn suurin. Näytteenotossa vältetään sklerosoituneita, hauraita sekä valtimoiden lähellä olevia suonia, koska tällöin riskinä on suonen puhkeaminen tai valtimopistos. (Skarparis & Ford 2018). Käytetyimmät suonet ovat *vena mediana cubitiasta*, *vena basilica* sekä *vena cephalica*. Mikäli kyynärtaipeesta ei saada näytettä otettua voidaan käyttää kyynärvarren tai kämmenselän laskimoita. Näytettä ei suositella otettavaksi jalkojen laskimoista, koska riski saada laskimotukos tai -tulehdus on merkittävä. Laskimoverinäytteen etuja ovat, että samasta pistoskohdasta voidaan täyttää useita näyteputkia sekä yhdestä näyteputkesta saadaan tehtyä useita eri laboratoriotutkimuksia. (Matikainen ym. 2016, 65–67.) Pistoskohta voidaan puuduttaa tarvittaessa ihoa pintapuuduttavalla voiteella, kuten EMLA-voiteella pistosta aiheutuvan kivun lievittämiseksi. Joissakin tapauksissa puuduttaminen voi hankaloittaa suonen löytämistä. (SYNLAB 2023.)

Näytteenottajan tehtävänä on myös huomioida, että laskimoverinäytettä ei oteta ihon alueista, jotka ovat arpisia, turvonneita ja mustelmaisia, sillä kyseisillä alueilla on suurentunut tulehdusriski. (Matikainen ym. 2016, 68.) Verinäytettä ei saa myöskään ottaa fistelkädestä eli kädestä, johon annetaan hemodialyysihoitoa kei-notekoisen veritien kautta. Verinäytteenottaminen aiheuttaa fistelkäden tukos-vaaran sekä vuoto- ja infektioriskin. (SYNLAB 2023.)

Mikäli kädessä on avoinna oleva suoniyhteys ja käynnissä oleva infuusio, on suosi-teltavaa, että kyseisestä kädestä ei oteta verinäytettä, koska infuusiosta suoneen kulkeutuvat nesteet tai lääkkeet voivat kulkeutua verinäytteeseen, jolloin verikoe tulos voi olla virheellinen. Jos kuitenkin päädytään ottamaan näyte kyseisestä kä-destä, on suoniyhteys oltava suljettuna 5–10 minuuttia ennen näytteenottoa. Poikkeustilanteessa näyte voidaan ottaa ilman suoniyhteyden sulkemista. (Mati-kainen ym. 2016, 67.)

3.3 Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla

Laskimoverinäytteen ottaminen vakuumitekniikalla tarkoittaa alipainetta hyödyn-tävää verinäytteenottoa neulalla, joka on suojattu lateksisuojausella (Matikainen ym. 2016, 69). Vakuuminäytteenotossa on käytössä suljettu näyteneula: tiiviillä korkilla suljetuissa näyteputkissa on alipaine, joka imee putkeen vaadittavan mää-rän verta. Kun näyteputki poistetaan potilaan ihosta, niin neulan kannan lateksi suojuus sulkee putken pään, jonka takia veri ei pääse valumaan putkesta pois. Näin ollen vakuuminäytteenottotekniikka on turvallinen niin potilaalle kuin näytteenot-tajalle. (Tuokko, Rautajoki & Lehto 2008, 46.)

Neulan halkaisija esitetään Gaugeina (G) sekä sen pituus tuumina tai millimet-reinä. Vakuuminäytteenotossa käytetyimmät neulan koot ovat 20 G & 21 G. Eli mitä suurempi Gauge-yksikkö on, sitä pienempi on neula. (Matikainen ym. 2016, 69.) Kuitenkin laskimon koko ja sijainti, näytteenottotekniikka sekä tarvittava ve-rinäytemäärä vaikuttavat näytteenotossa käytettävän neulan koon valintaan. Neulan koolla ei ole tutkitusti vaikutusta potilaan kokemaan kivun suuruuteen,

jonka takia on suositeltavaa välttää liian pienen neulan kokoa komplikaatioriskien takia. (Tuokko ym. 2008, 39). Jos neulan koko on arvioitu väärin voi verinäytteenotto epäonnistua. Esimerkiksi suoneen nähden liian suuri neula voi painaa laskimon kasaan aiheuttaen veren tulon estymisen tai puolestaan liian pieni neula voi aiheuttaa verinäytteen hyytymistä tai näytteen hemolysoitumista. (Matikainen ym. 2016, 68–69.)

3.4 Laskimoverinäytteenotto siipi- ja avoneulatekniikalla

Muita yleisiä käytettyjä verinäytteenottotekniikoita ovat avo- ja siipineulatekniikat. Siipi- eli perhosneulaa käytetään esimerkiksi silloin, kun verinäytettä otetaan ihon pinnallisista ja pienistä laskimoista kuten esimerkiksi kämmenselästä. Siipineulatekniikan käyttö on suositeltavaa myös silloin, jos potilaan näytteenottokäden paikallaan pitäminen tai suoristaminen on vaikeaa sekä vaihtoehtoisesti tilanteissa, jossa vastaanotolle saapuu lapsipotilas tai geriatrinen potilas. (Tuokko ym. 2008, 46.)

Perhosneulan rakenne koostuu holkista, neulasta sekä näiden välillä yhdistävästä muoviletkusta. Perhosneulan siivekkeet mahdollistavat pienemmän pistokulman, jonka takia pinnalliset laskimot ovat helpommin lähestyttävissä. Tarpeen tullessa siivekkeet ovat myös mahdollista teipata potilaan ihoon ihoteipillä, joka mahdollistaa sen, että näytteenottaja saa molemmat kädet käyttöönsä näytteenottoputkien täyttöä varten. (Matikainen ym. 2016, 70.)

Vakuumitekniikan alipaineesta eroten avotekniikka siirtää veren verenpaineen avulla näyteputkeen. Avotekniikkaa voidaan käyttää, kun potilaan suonet ovat erittäin hauraat tai ohuet. Kun veri pääsee virtaamaan vapaasti näyteputkeen eikä käytössä ole alipainetta eivät hauraat suonet rikkoudu tai suonien seinämät imeydy yhteen. (Matikainen ym. 2016, 71.) Sytostaattipotilaiden kohdalla avoneulatekniikka on suositeltavaa, sillä usein sytostaattihoitoa saaneiden potilaiden suonet eivät kestä vakuumin aiheuttamaa imua hauraiden laskimoiden vuoksi. (Tuokko ym. 2008, 49.)

Avoneulatekniikka vaatii näytteenottajalta varovaisuutta, tarkkuutta ja ripeyttä. Kun avoneula viedään potilaan laskimoon, alkaa veri valumaan heti, kun se on puhkaissut laskimonseinämän. Riskinä on veren sotkeutuminen näytteenottoputken ulkopuolelle sekä näytteenottajan käsille. Tästä syystä tehdaspuhtaiden käsien käyttäminen sekä potilaan suojaaminen mahdollisilta veriroiskeilta ovat merkittävässä roolissa. (Tuokko ym. 2008, 49.)

Avoneulat ovat rakenteeltaan suurempia kuin tavalliset vakuumineulat sen takia, että näytteenottoaika on avoneulatekniikalla pidempi. Mikäli näytteenotossa on käytössä liian pieni neula, saattaa veri hyytyä kesken näytteenoton. Avoneula on pituudeltaan 40 millimetriä pitkä. (Matikainen ym. 2016, 71.) Tässä opinnäytetyön opetusvideossa ei näytetä laskimoverinäytteenottoa avoneulatekniikkaa käyttäen.

3.5 Laskimoverinäytteenoton vaiheet

Hyvin valmisteltu näytteenotto sekä huolelliset työtavat suojaavat niin potilasta kuin näytteenottajaa. Hyvästä käsihygieniasta huolehtiminen on tärkeä osa näytteenottoa. Aseptisellä toiminnalla mikrobit eivät pääse kulkeutumaan potilaaseen ja näin voidaan suojata potilasta sekä näytteenottajaa mahdollisilta tartunnoilta. (Matikainen ym. 2016, 24.)

Laskimoverinäytteenottoon valmistaudutaan niin, että näytteenottajalla on käytössään puhdas ja rauhallinen työympäristö sekä hänellä on kaikki näytteenotossa tarvittavat työvälineet esillä. Näytteenottajan tulee varmistaa, että kaikissa näytteenottovälineissä on viimeinen käyttöpäivä voimassa ja, että välineitä on säilytetty asianmukaisesti. Välineitä tulee säilyttää oikeassa lämpötilassa, valolta sekä kosteudelta suojattuna. (Matikainen ym. 2016, 24.)

Verinäytteenotto aloitetaan potilaalle esittäytymisellä sekä potilaan identifioinnilla, eli potilaan henkilötiedot varmistetaan. Tarkastetaan myös, että näytetarroissa ja tutkimuspyynnössä olevat tiedot vastaavat potilaan itse antamia tietoja. (Tuokko ym. 2008, 37.)

Potilasta pyydetään istuutumaan hänen saapuessaan vastaanottohuoneeseen. Varmistetaan, että potilas on välttänyt fyysistä rasitusta näytteenottopäivänä ja levännyt 15 minuuttia ennen näytteenottoa, jotta keho on pystynyt tasaamaan rasituksen vaikutukset. Mikäli potilasta jännittää verinäytteenotto, niin rauhoitellaan ja tuetaan potilasta sekä kerrotaan näytteenoton kulusta. (Matikainen ym. 2016, 22.)

Pyydetään potilasta ojentamaan käsi suoraksi tukityynyn päälle, jotta käsi saadaan hyvään asentoon näytteenottoa varten (Matikainen ym. 2016, 72). Puetaan tehdaspuhtaat käsineet ylle ja asetetaan potilaan käsivarteen staassi noin 5–10 cm pistoskohdan yläpuolelle. Staassi helpottaa näytteenottosuonen löytymistä ja sitä tulisi käyttää vain sopivan suonen etsimiseen maksimissaan yhden minuutin ajan. Potilaan kynärtaivetta tunnustellaan sormin sopivan suonen löytämiseksi. Mikäli sopivaa suonta ei löydy minuutin kuluessa, on staassi löysättävä ja odotettava kahden minuutin ajan verenkierron vapauttamiseksi ennen kuin staassi uudelleen kiristetään. Näytteenottokohta puhdistetaan 80 % denaturoidulla alkoholiliuoksella suonen suuntaisesti kertapyyhkäisyllä pistoskohdasta pois päin liikkuen. Ennen pistämistä annetaan näytteenottokohtaan kuivua. (Oikarinen 2018.)

Turvaneulan suojukset poistetaan juuri ennen pistoa. Neula viedään suonta kohti 15–30 asteen kulmassa laskimon suuntaisesti. Vapaalla kädellä tuetaan tukevasti suonessa olevaa neulaa, jotta se ei pääse liikkumaan. Näytteenottoputki asetetaan neulan ohjaimen. Mikäli neula on suonessa, tulisi sen täytyä alipaineen ansiosta näytteenottoputkessa olevaan merkkiviivaan asti. Kun viimeinenkin näyteputki on poistettu neulan ohjaimesta, vedetään neula pois suonesta ja painetaan välittömästi pistokohtaa puhtaalla kompressilla mahdollisen verenvuodon tyrehtyttämiseksi.

miseksi. Peukaloa tai pöydänreunaa apuna käyttäen voidaan neulassa oleva turvasuojus asettaa välittömästi neulan päälle. Neula heitetään asianmukaisesti sille kuuluvaan särnäjäteastiaan. (Oikarinen 2018.)

3.6 Laskimoverinäytteenottovälineet

Laskimoverinäytteenotossa tarvittavia välineitä ovat staassi eli kiristysside, tukityyny, näytteenottoneula ja näytteenottoputket, putkiteline, kompressit, ihoiteippi sekä riskijäteastia. Näytteenottoalueen puhdistusta varten tarvitaan 80 % alkoholiliuos. Näytteenotossa tulee noudattaa hyvää käsihygieniaa, joten näytteenottoon on varattava käsien desinfiointiaine sekä tehdaspuhtaat käsiineet. (SYNLAB 2022.)



Kuvio 1. Laskimoverinäytteenotto välineet.

3.7 Aseptiikka laskimoverinäytteenotossa

Hoitotyössä aseptiikan tavoitteena on suojella väestöä biologisilta tekijöiltä, eli estää mikrobien tarttuminen potilasiin, hoitohenkilökuntaan, -ympäristöön sekä -välineisiin (Tuominen 2018). Aseptiikka on osa päivittäisiä toimia, joilla pyritään estämään infektioiden syntyä. Mikäli aseptiikka ei toteudu odotetulla tavalla, se voi aiheuttaa näytteenottoalueen mikrobikontaminaation, joka voi johtaa infektion syntyyn. Infektoriskin suuruuteen vaikuttavat potilaasta riippuvat tekijät esimerkiksi ikä, toimenpideympäristö esimerkiksi näytteenottovälineiden puhtaus sekä toimenpidetekniikka. (Rintala & Kurvinen 2019.)

Aseptiikan keskeisiin osa-alueisiin kuuluu hyvä henkilökohtainen käsihygienia, joka pitää sisällään käsien pesun ja desinfioinnin aina ennen ja jälkeen potilaan kosketamisen sekä ennen suojakäsineiden pukemista. Käsissä ei saa olla sormuksia, koruja tai kynsilakkaa sekä käsien ja kynsien eheydestä on huolehdittava, jotta käsihygienia toteutuu oikeaoppisesti. (Rintala & Kurvinen 2019.) Jos näytteenottajalla on pitkät kynnet, käsissä on koruja sekä sormuksia ei hyvä käsihygienia pääse toteutumaan toivotulla tavalla. Edellä mainitut tekijät keräävät runsaasti likaa sekä mikrobeja eikä niiden alla olevaa ihoa pystytä desinfioimaan riittävästi. (Matikainen ym. 2016, 25.)

Näytteenottoalueen aseptiikka on tärkeä tekijä infektioiden torjumisessa. Näytteenottoalueen iho tulee olla ehyt ja se tulee puhdistaa 80 % alkoholiliuoksella. Näytteenottoalueen desinfektion tarkoituksena on vähentää paikallisesti ihon mikrobiflooraa. (Rintala & Kurvinen 2019.)

3.8 Näytteenottojärjestys ja näyteputket

Laskimoverinäytteenotossa tulee huomioida aina näytteenottojärjestys, mikäli näytteitä otetaan useampaan putkeen. Kun näytteenottojärjestystä noudatetaan, voidaan estää kudosten pääsy hyytymisputkiin sekä lisäaineiden haitallinen kulkeutuminen näytteenottoputkesta toiseen. Näytteenottoputkille on asetettu

kansainvälisesti näytteenottojärjestys, jotta näytteet diagnosoitaisiin mahdollisimman virheettömästi. Näytteenottoputket ovat helppo tunnistaa toisistansa, sillä jokaisella putkella on kansainvälisesti sovittu oma värinsä. (SYNLAB 2023.)

Veriviljelynäytteet tulee ottaa aina ennen muita näytteitä. Ensimmäisenä näytteenottoputkena käytetään mahdollisuuksien mukaan lisäaineetonta seerumi- tai hukkapatkea. Toisena järjestyksessä on hyytymistekijäputket eli sitraattiputket, jonka jälkeen on seerumi- ja seerumigeeliputket. Seuraavaksi vuorossa on hepariini- ja hepariinigeeliputket, EDTA- putket, muut sitraattiputket kuten Lasko sekä viimeisimpänä fluoridioksalaatti- ja fluoridisitraattiputket eli glukoosinäytteet. (SYNLAB 2023.) Usein tietojärjestelmästä tulostetuissa näyteputkeen asetettavista näytetarroissa on valmiina tieto käytettävästä näyteputkesta. Näytteenottoputket täytetään aina merkittyyn näytteenottoviivaan asti, jotta lisäaineen ja näytteen määrä pysyy muuttumattomana. Virheellinen suhdemäärä vaikuttaa virheellisesti otettujen verinäytteiden analyysitulokseen. (Tuokko ym. 2018, 40–41.)

3.9 Pisto- ja veritapaturmat

Terveydenhuollon työntekijöille tapahtuu Suomessa päivittäin veritapaturmia. Eniten pisto- ja veritapaturmia aiheuttavat verinäytteenottotarvikkeet, injektioneulojen hylsyttyminen sekä itse verinäytteenotto (Vuoriluoto 2013, 20). Tärkeimmät toimet ehkäistä neulanpistotapaturmia terveydenhuollossa ovat turvavälineiden käyttö, neulansuojuksen takaisin asettamisesta luopuminen, turvaneulojen sekä särmäjäteastoiden oikeanlainen käyttö. (Anttila 2019, 175–176.)

Verinäytteenotossa on olemassa aina veriroiskeiden vaara, joten näytteenotossa on oltava käytössä asianmukaiset suojaimet. Perusterveen henkilön verinäytteenotossa suojaimeksi riittää tehdaspuhtaat suojakäsineet. Mikäli potilaalla on esimerkiksi veriteitse tarttuvia sairauksia, katsotaan suojaimien käyttö tilannekohtaisesti. (Rintala ym. 2019.)

Terveydenhuollossa tapahtuvissa pistotapaturmissa tyypillisimmin tarttuvia tautteja ovat hepatiitti B-, ja C sekä HIV-virus. Pistotapaturmassa riski tartunnalle riippuu monesta eri tekijästä, esimerkiksi taudinaiheuttajasta, inokoloitun veren määrästä, neulan koosta, virusten määrästä potilaan veressä sekä onko kyseessä tuoretta vai jo kuivumaan kerennyttä verta. (Anttila 2019, 178–179.)

Tapahtuneesta veritapaturmasta tulee tehdä aina HaiPro-ilmoitus. Kun neulanpistotapaturma pääsee tapahtumaan, on jokaisen yksikössä työskenneltävien tiedettävä pistotapaturman jälkeiset toimintatavat. Pistotapaturman jälkeen pistoalue ja mahdollinen veri tulee huuhdella välittömästi juoksevan veden alla. Tämän jälkeen pistoalueelle tulee laittaa alkoholipitoinen haude vähintään kahden minuutin ajaksi. Näiden välittömien ensiaputoimien jälkeen työntekijä ilmoittaa tapaturmasta yksikön lääkärille, jonka tulee arvioida virustartuntariski. Mikäli pistotapaturman potilaalla on HIV-tartunta, tulee estolääkitys aloittaa tunnin sisällä tapaturmasta. Jos potilas on B-hepatiitti positiivinen eikä työntekijällä ole B-hepatiitti rokotetta tai sairastetun taudin antamaa suojaa, aloitetaan B-hepatiitti vasta-ainesten antaminen. (Anttila 2019, 178–179.)

3.10 Ongelmat ja komplikaatiot

Mahdollisia ongelmakohtia verinäytteenotossa voi olla suonen karkaaminen sekä veren virtauksen lakkaaminen tai hidastuminen. Suonen karkaamista voidaan estää esimerkiksi ihon venyttämällä ja huolehtimalla siitä, että suoni pysyy paikallaan. Mikäli verenvirtaus lakkaa, voidaan tilannetta yrittää korjata muokkaamalla neulan asentoa suonessa esimerkiksi vetämällä neulaa hieman taaksepäin ja viedä neula uudestaan suonen suuntaisesti. (Skarparis & Ford 2018.)

Hematooman muodostuminen pistokohtaan on näytteenoton yleisin komplikaatio. Hematooma voi johtua esimerkiksi laskimosuonen puhkeamisesta. Hematooman syntyä voidaan ehkäistä painamalla pistokohtaa kompresseilla, kunnes verenvuoto tyrehtyy. Hermovaurion riskiä voidaan ehkäistä minimoimalla pistos-

ten määrää sekä käyttämällä hyvää näytteenottotekniikkaa. Mikäli näytteenotossa epäonnistuu kahdesti, on hyvä lopettaa laskimoverinäytteenotto ja pyytää kollegaa yrittämään näytteenottoa. Jos neula osuu hermoon, tuntee potilas tällöin välitöntä kipua, joka säteilee sormenpäihin asti. Sairaanhoitajan on hyvä tunnistaa hermovaurion merkit ja toimia välittömästi poistamalla neula potilaan käsivarresta. Hermovaurio voi aiheuttaa potilaalle muun muassa tunto-ongelmia vaurioituneen näytteenottokohdan alueelle. (Masoorli, Angeles & Barbone 1998.)

Virhe verinäytteen otossa tai saadun verinäytteen käsittelyssä voi mahdollisesti tehdä testituloksesta kelvottoman punasolujen hajoamisen takia. Yleisimpiä syitä laskimoverinäytteenoton epäonnistumiseen ovat esimerkiksi staassin pidentynyt kiristysaika sekä näyteputken liiallinen ravistelu. Jotta punasolut eivät pääse hajoamaan on huolehdittava näytteen oikeanlaisesta säilytyksestä. Verinäytteet on lähetettävä laboratorioon mahdollisimman pian pilaantumisriskin vuoksi. On huomioitava myös, että näyteputkeen kerättävän veren määrä on ohjeistuksen mukainen. Veren keräämistä on myös suositeltava välttää suonensisäisestä katetrista. (Nigam 2011.)

3.11 Ergonomia

Ergonomialla tarkoitetaan tekniikan soveltamista työntekijälle tämän ominaisuuksien, toimintojen sekä kykyjen mukaan. Ergonomialla pyritään välttämään kehon liiallista kuormitusta sekä turvaamaan työntekijän turvallisuutta. Omaa hyvinvointia edistävää on huomioida työasennot hoitotilanteissa sekä työpisteen valmistamisessa että suunnittelussa. (Super 2021.) Pitkäkestoiset muuttumattomat työasennot rasittavat tuki- ja liikuntaelimiä riippumatta siitä millainen asento on kyseessä. Tärkeää siis olisi, että kiinnitettäisiin huomiota työasennon vaihteluun sekä taukojen ja taukojumppien pitämiseen. (Selkäliitto 2023.) Työnantaja on työturvallisuuslain mukaan vastuussa laadukkaasta ergonomiasta sekä ergonomisen työympäristön järjestämisestä. Keskeistä on työntekijöiden riittävä perehdytys ergonomisiin työtapoihin sekä kuormitusta helpottavien välineiden käyttöön. Vastuu ergonomiasta on kuitenkin myös jokaisella työntekijällä. Jotta hyvä ergonomia

toteutuu, työntekijöiden tulee noudattaa määrättyjä työohjeita sekä käyttää välineistöä oikein. (Matikainen ym. 2016, 35.)

Ergonomian tarkoituksena on tehdä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten työ mahdollisimman turvalliseksi sekä mielekkääksi. Puutteita näyttöönottajan fyysisessä ergonomiassa voivat olla esimerkiksi selän etukumara, ranteen taipuneet asennot, välineiden kurottelu tai tukematon asento. Näytteenottaja pystyy omalla toiminnallaan vaikuttamaan edellä mainittuihin epäkohtiin muun muassa säätämällä tuolin tai työpöydän korkeutta, järjestämällä näyttöönottovälineet sopivalle ulottuvuudelle siten, että voidaan välttää kurottelua, vartalon kiertoa tai käsien ristikkäin menoa. Selän oikeanlainen asento voidaan turvata suosimalla satulatuolia. Fyysiseen ergonomiaan kuuluvat myös työympäristön valaistus sekä lämpötila. Näytteenottajan työhuoneessa valaistuksen tulee olla riittävä ja tarvittaessa tulee olla saatavilla esimerkiksi otsalamppu lisävalaistusta varten. (Matikainen ym. 2016, 34–35.)

4 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulun perinteiselle tutkimusluontoiselle opinnäytetyölle. Sen tavoitteena on ammatillisen käytännön toiminnan ohjeistaminen, opastaminen tai vaihtoehtoisesti toiminnan järjeistämisen. Toiminnallisesta opinnäytetyöstä syntyy toiminnallinen tuotos, joka on tässä tapauksessa opetusvideo. Muita toiminnallisia tuotoksia voivat olla koulutusalaista riippuen ohje tai opas esimerkiksi perehdyttämisorja tai turvallisuusohjeistus. Kohdeorganisaation mukaan vaihtoehtoisesti muita toiminnallisen tuotoksen toteutustapoja voivat olla portfolio, kirja tai kotisivut. Työelämälähtöisyys, käytännölläheisyys, tiedon ja taidon omaksuminen sekä tutkimuksellinen suhtautuminen työhön ovat ammattikorkeakoulun toiminnallisen opinnäytetyön keskeisiä tekijöitä. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10.)

Alan koulutusohjelman opinnoista nouseva idea on osoittautunut hyväksi aiheeksi toiminnalliselle opinnäytetyölle. Koulutusohjelmasta nouseva idea voi mahdollisesti vaikuttaa positiivisesti myös työllistymistilanteeseen valmistumisen jälkeen. Sen avulla voi ylläpitää sekä luoda yhteyksiä työelämään sekä aikaisempiin harjoittelupaikkoihin. (Vilka & Airaksinen 2003, 16).

Toiminnallisessa tuotoksessa kuvaillaan prosessia, analysoidaan prosessin vaiheita, ratkotaan ongelmakohtia tai kehitetään alaa eteenpäin. Vaikka toiminnallisen opinnäytetyön pääpiirre on toiminnallinen tuotos, niin toiminnallisesta opinnäytetyöstä löytyy myös aina prosessia reflektioiva kirjallinen osio. (Metropolia 2020.) Työn tarkoituksena on yhdistää teoreettinen tieto ammatilliseen käytäntöön (Vilka & Airaksinen 2003, 42). Tässä opinnäytetyössä toteutettiin ensin kirjallinen osio, jonka pohjalta aloitettiin toiminnallisen osion tekeminen ja viimeisenä vaiheena reflektointiin ja pohdittiin.

4.1 Projektin vaiheet

Opinnäytetyön tekeminen kulkee vaiheittain eteenpäin aina aiheen valinnasta valmiiseen tuotokseen ja sen julkaisuun. Prosessi alkaa luonnollisesti kiinnostavan aiheen etsinnällä ja sen valitsemisella. Kun aihe on valittu, niin tulee valittu aihe rajata niin, että tutkittava aihe ei ole liian laaja, mutta siitä tulee kuitenkin saada koostettua riittävästi tietoa. Aiheen rajauksen ohella on hyvä asettaa opinnäytetyölle tavoitteet. Tavoitteiden luominen ohjaa ja helpottaa opinnäytetyön tekemistä. (TAMK 2019.)

Seuraava prosessin vaihe on projektisuunnitelman luominen. Hyvä projektisuunnitelma pitää sisällensä muun muassa projektin aiheen, tavoitteet, aikataulutuksen, riskienhallinnan, resursoinnin, budjetin, raportoinnin ja projektiin liittyvän viestinnän. Sisältö voi vaihdella hieman projektin aiheen mukaan. Projektisuunnitelmasta ei kuitenkaan ole syytä tehdä liian tarkkaa tai yksityiskohtaista. Kun projektin toteutuksesta ei ole vielä täyttä varmuutta, niin voi tuntua epämielekkäältä suunnitella toteutusta kovin yksityiskohtaisesti. On luonnollista, että projektisuunnitelma muuttuu projektin edetessä vielä suunnitelman valmistumisenkin jälkeen. (Mäntyneva 2016.)

Tämän opinnäytetyön projektisuunnitelma alkoi valitun aiheen pohdinnalla ja rajaamisella, sekä luotiin realistiset tavoitteet ja odotukset työllemme. Aikataulu mietittiin niin, että vältyttäisiin kiireeltä saada työ valmiiksi. Projektisuunnitelman teossa pohdittiin erilaisia vaihtoehtoja toiminnallisen opinnäytetyön toteutukselle ja niistä parhaaksi valikoitui opetusvideo. Sovittiin, että työhön liittyvässä raportoinnissa ja viestinnässä hyödynnetään videokuvallisia viestintäpalveluita, kuten esimerkiksi Microsoft Teamsia. Projektisuunnitelman riskienhallinnan arviointiin käytettiin SWOT-analyysia, joka esitellään seuraavan otsikon alla.

4.2 SWOT-analyysi

SWOT-analyysi on kansainvälisesti käytössä oleva analysointimenetelmä, jonka avulla voidaan analysoida projekteihin liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia. Analysoinnin kohteita ovat vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat. Näiden tekijöiden analysoinnilla voidaan luoda toimivampi kokonaisuus. SWOT muodostuu sanoista strength (vahvuus), weakness (heikkous), opportunity (mahdollisuus) sekä threat (uhka). (Suomen riskienhallintayhdistys 2021.) SWOT- analyysi taulukossa 1.

Taulukko 1. Projektin SWOT-analyysi.

<p>Vahvuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opetusvideo materiaali - Käytännönläheinen aihe - Videota pystyy pysäyttämään, kelaamaan sekä katsomaan tarvittaessa uudelleen - Monipuolistaa opiskelua 	<p>Heikkoudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Huonosti editoitu video
<p>Mahdollisuudet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opetusvideo on mielekäs tapaa oppia - Opetusvideo on pitkäaikainen opetusmenetelmä - Video on aina vapaasti saatavilla 	<p>Uhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verinäytteenottotarvikkeiden muuttuminen ajan myötä - Opiskelijoiden tuottama video

Projektin suurin vahvuus on aiheen käytännölläheisyys. Opetusvideo materiaalina tuo mielekästä vaihtelua opetukseen, monipuolistaa opiskelua sekä videota on mahdollista kelata ja katsoa tarvittaessa uudestaan. Heikkouksiin kuuluvat muun muassa huonosti editoitu opetusvideo. Opetusvideon saatavuus, mielekkyys sekä sen käyttö pitkäaikaisena opetusmenetelmänä lukeutuvat opinnäytetyön mahdollisuuksiin. Opiskelijoiden tuottama opetusvideo tai verinäytteenottotarvikkeiden muuttuminen ajan myötä kuuluvat SWOT analyysin uhkiin. Onko esimerkiksi materiaali luotettavaa opetuskäyttöön, sillä sitä ei ole tuottanut laillistettu sairaanhoitaja.

4.3 SWOT-analyysin toteutuminen

Opetusvideon heikkouksiin kuului huonosti editoitu video. Editointi iMovie editointiohjelmalla sujui odotettua paremmin ja videosta saatiin luotua selkeää, tarkkaa, johdonmukainen sekä laadukas kokonaisuus. Kuvaus toteutettiin älypuhelimien elokuvatoiminnolla, joka varmisti virheettömän kuvanlaadun. Opetusvideon uhkiin kuului opiskelijoiden tuottama video sekä verinäytteenottotarvikkeiden muuttuminen ajan myötä.

Laskimoverinäytteenotosta etsittiin ajankohtaista tietoa tutkimuksista ja kirjallisuudesta, jonka pohjalta näytteenotto sujui teoriaoppien mukaisesti vaihe vaiheelta. Laskimoverinäytteenotto oli opinnäytetyön tekijöille tuttua harjoittelujaksolta sairaanhoitajakoulutuksen ajalta sekä työelämästä, jonka takia opinnäytetyön aihe tuntui luontevalta. Laskimoverinäytteenotto tekniikka sekä verinäytteenottotarvikkeet tulevat todennäköisesti pysymään samana vuosikymmenien ajan, jolloin opetusvideosta tullaan saamaan pitkäaikaista opetusmateriaalia.

Projektin mahdollisuudet perustuvat enimmäkseen mielipidekysymyksiin, sillä kaikki ovat yksilöinä sekä oppijoina erilaisia. Opetusvideo kuitenkin poikkeaa tavanomaisesta opetusmateriaalista ja tuo jo sillä oppimiseen mielekkyyttä sekä samalla ohjeistaa ja opettaa katsojaa. Opetusvideo on vapaasti saatavilla Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoille. Videon vahvuuksiin kuuluu aiheen

käytännönläheisyys. Laskimoverinäytteenotto kuuluu sairaanhoitajan osaamiseen sekä perustoimenkuvaan, jonka takia jokaisen sairaanhoitajan tulisi hallita laskimoverinäytteenotto virheettömästi.

4.4 Opinnäytetyön tekeminen

Kun työlle on saatu rakennettua pohja projektisuunnitelman avulla, niin voidaan aloittaa tutkimussuunnitelman laatiminen. Tutkimussuunnitelmaan hahmotellaan ja tiivistetään asioita, joista lopullinen opinnäytetyö rakentuu. Tutkimussuunnitelma myös elää prosessin myötä ja vähitellen tarkentuu oikeisiin linjoihinsa. (Jyväskylän yliopisto 2022.)

Kun tutkimussuunnitelma on hyväksytty opinnäytetyön ohjaajan toimesta, aloitetaan opinnäytetyön kirjoittaminen. Työn kirjoittaminen on laaja prosessi, jolloin opinnäytetyön ohjaajan tuki on suuressa roolissa. Ohjaajaan saa tukeutua sekä hän osaa neuvoa ja opastaa esimerkiksi oikeanlaisen kirjallisuuden valitsemisessa. Opinnäytetyö prosessi sisältää myös ohjauskeskusteluita sekä seminaareja, joiden tarkoituksena on saada palautetta työstä sekä mahdollisia kehitysideoita työtä varten. (TAMK 2019.)

Prosessin viimeisessä vaiheessa keskitytään raportin kirjoittamiseen, johtopäätöksiin, pohdintaan ja tiivistelmän kirjoittamiseen suomen sekä englannin kielellä. Opinnäytetyön tulee olla ennen sen julkaisemista kieli- sekä kirjoitusasultaan virheetön. Työn suomenkielinen tiivistelmä sekä englanninkielinen abstrakti tarkastutetaan ammattikorkeakoulun kieltenopettajilta. Loppu vaiheeseen kuuluu myös kypsyysnäytteen antaminen, joka kirjoitetaan valvotussa tilassa. Kypsyysnäytteellä osoitetaan, että opiskelija on perehtynyt kirjoittamaansa aiheeseen. Kun opinnäytetyö on saatu valmiiksi, se lähetetään plagioinnin tarkastukseen. Hyväksytyn plagioinnin tarkastuksen jälkeen ohjaaja arvioi työn. (HAMK 2023.) Kun kaikki edellä mainitut tekijät ovat kunnossa julkaistaan opinnäytetyö joko avoimessa tai rajatussa Theseuksessa eli ammattikorkeakoulujen yhteisessä opinnäy-

tetöiden verkkokirjastossa. Opinnäytetyön arviointi toteutetaan opinnäytetyö ohjaajan sekä toimeksiantajan yhteistyönä. Hyväksytyt työt arvioidaan asteikolla 1–5 käyttäen ammattikorkeakoulukohtaisia arviointikriteereitä sekä -lomakkeita. (TAMK 2019.)

5 OPETUSVIDEO JA SEN SUUNNITTELU

Toiminnallinen opinnäytetyö on opiskelijoille eduksi, sillä toiminnallinen oppimistapa eli tässä tapauksessa opetusvideo on tehokas ja monelle opiskelijalle mielekkäämpi tapa oppia. Opetusvideolla voidaan huomioida erilaiset oppimistavat ja –tyylit. Opetusvideo mahdollistaa tekstityksen myötä myös monien eri ihmisryhmien oppimisen kuten esimerkiksi kuulorajoitteisten. (Kuokkanen 2019.)

Opetusvideo on etukäteen opetukseen valmisteltu videomateriaali (Tuni 2022). Hyvä opetusvideo on suhteellisen lyhyt, informatiivinen sekä se havainnollistaa opetettavat asiat mielenkiintoisella tavalla (Kuokkanen 2019). On tutkittu, että videot tuovat opiskelijalle mielekkyyttä etenkin, jos video on toteutettu aidossa ympäristössä, kertojan puhe on selkeää sekä video sisältää tarkentavia tekstejä sekä esteettisiä kaavioita. Opetusvideolla tapahtuvaa toimintaa perustellaan teoreettisen tiedon pohjalta. (Pirnes 2018, 24.)

Ennen videon kuvaamista tulee kirjoittaa videon käsikirjoitus, jonka tarkoituksena on helpottaa opetusvideon kuvaamista. Käsikirjoitus sisältää muun muassa videon kohtaukset askel askeleelta sekä repliikit (Pirnes 2018, 27).

Opetusvideon kuvaamisen jälkeen voidaan aloittaa videon editointi sekä leikkaus. Videosta voidaan tiivistää sekä poistaa kohtauksia leikkaamalla sekä rajamalla videota. Editointi vaiheessa videoon voi lisätä mieluisia visuaalisia tehosteita esimerkiksi musiikkia, tekstejä tai kuvia. (Pirnes 2018, 28.)

Tämän työn opetusvideo toteutettiin Vaasan ammattikorkeakoulun tiloissa, jossa laskimoverinäytteenotto on kuvattu hoitajan ja potilaan roolissa. Opetusvideon tarkoituksena oli koota selkeä ja johdonmukainen kokonaisuus toiminnallisen osion tapahtumista.

Videoita on käytetty opetusmateriaaleina jo vuosikymmenien ajan. Tekniikan kehittymisen myötä videoita käytetään koko ajan enenevässä määrin opetuksen tukena. Video mahdollistaa konkreettisemmän tavan esittää opetettavaa asiaa verraten tekstiin tai kuviin. (Heikkilä, Luo, Holappa-Girginkaya, Kuure & Nummilinna 2021.)

Jotta opetusvideo on laadukas, tulee sille olla suunniteltuna selvät tavoitteet, järkevä rakenne ja konkreettinen sisältö. Videota suunniteltaessa on hyvä pohtia kohderyhmän aikaisempi tietämys aiheesta. Videolle laaditaan käsikirjoitus, joka luo rungon koko opetusvideolle. Käsikirjoituksesta tulee löytyä videon sisältö ja oteltuna selkeiksi kohtauksiksi ja siinä esiintyvät elementit, kuten esimerkiksi videokuva, kuvat, tekstit tai musiikki. On suositeltavaa, että video pidetään mahdollisimman lyhyenä, jotta se on selkeä ja katsojan mielenkiinto pysyy yllä. (Heikkilä ym. 2021.) Videon käsikirjoitus on kevyt hahmotelma tulevasta tuotoksesta, eikä sen tarvitse olla täydellinen vaihe vaiheelta kulkeva kuvaelma (HAMK 2021).

Tässä opinnäytetyössä videon kuvamateriaali suunniteltiin kuvattavaksi yhden päivän aikana Vaasan ammattikorkeakoulun tiloissa. Kuvaajalle oli varattu videon kuvaamista varten älypuhelin, joka oli varusteltu laadukkaalla kameralla. Ajatuksena oli, että toinen tämän opinnäytetyöntekijöistä toimii näytteenottajana ja toinen potilaan roolissa. Kaikki kohtaukset kuvattiin vähintään kahteen kertaan ja näistä sitten valittiin parhaimmat otokset. Videolle tehtiin käsikirjoitus, jotta video olisi mahdollisimman selkeä ja etenisi loogisesti.

6 POHDINTA

Tässä osiossa tarkastellaan tuotettua toiminnallista opinnäytetyötä sekä opetusvideota. Tarkastelun aiheena ovat opetusvideon toteutus, opinnäytetyö oppimisprosessina, opettajien palaute opetusvideosta, opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus sekä mahdolliset jatkotutkimusaiheet.

6.1 Opinnäytetyön tarkastelu

Tässä opinnäytetyössä prosessi alkoi keväällä 2022 aiheen valinnalla ja tutkimussuunnitelman aloittamisella. Idea opinnäytetyön aiheeseen saatiin Vaasan ammattikorkeakoulun lehtorilta, sillä koululla oli tarve päivitetyle laskimoverinäytteenotto opetusvideolle. Vuoden 2022 aikana keskityttiin tutkimussuunnitelman tekemiseen, perehdyttiin opinnäytetyön aiheeseen lukien kirjoja, artikkeleita ja tutkimuksia sekä lopulta aloitettiin itse opinnäytetyö. Tutkimussuunnitelman valmistumisessa kesti odotettua kauemmin. Vuoden 2023 alusta alkaen opinnäytetyötä työstettiin hyvin tiiviisti. Toiminnallisen osion pariin päästiin helmikuussa 2023 käsikirjoituksen kirjoittamisella ja itse opetusvideo kuvattiin lopulta maaliskuun alussa 2023. Kuvattu materiaali editoitiin kuvausten päätyttyä iMovie editointiohjelmalla.

Opinnäytetyön aikataulua jouduttiin muokkaamaan prosessin aikana, sillä alkupe-
räinen suunnitelma opinnäytetyön julkaisemiselle oli syksyllä 2022. Haasteeksi osoittautui erityisesti opinnäytetyön yhdistäminen viimeisen vuoden työharjoitteluiden, koulukurssien sekä töiden takia. Opinnäytetyö saatiin kuitenkin lopullisesti valmiiksi, julkaistua sekä esitettyä keväällä 2023.

Toiminnallisen opinnäytetyön ja opetusvideon tekeminen oli meille uusi juttu, mutta toiminnallinen työ vaikutti hyvältä sekä työn meille sopivalta vaihtoehdolta tutkimukselliseen opinnäytetyöhön verrattuna. Opetusvideon kuvaamiseen oli varattu koko iltapäivä, jotta mahdollisten ongelmatilanteiden esiintyessä kuvaami-

seen jäisi tarvittaessa pelivaraa. Verinäytteenotto vakuumi- sekä siipineulatekniikalla onnistuivat hienosti, mutta videon ensimmäinen raakaversio vaati pieniä korjailuja.

Videon editointi sujui odotettua paremmin, sillä kokemusta videon editoimisesta tai editointiohjelmien käytöstä ei ollut. Videon vakaa runko saatiin editoitua melko nopeasti, jonka jälkeen jäi jäljelle videon hienosäätö eli äänitysten lisääminen, taustamusiikki ja videoefektit. Opinnäytetyöntekijät olivat tyytyväisiä valmiiseen opetusvideoon, sillä videosta saatiin laadittua johdonmukainen, laadukas sekä informatiivinen kokonaisuus, joka soveltuu Vaasan ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden opetuskäyttöön.

6.2 Opetusvideon toteutus

Opetusvideoon tarvittava kuvamateriaali kuvattiin yhden päivän aikana Vaasan ammattikorkeakoulun tiloissa. Kuvaustilaksi valikoitui koulun laboratorio luokka, joka vastasi hyvin oikeata sairaalaympäristöä. Hoitovälinevastaava luovutti videossa tarvittavat laskimoverinäytteenotto välineet ennen kuvaamisen aloittamista. Ennen näytteenottovälineiden käyttöönottoa varmistettiin, että käytettävissä välineissä ovat käyttöpäivämäärät kunnossa. Videon kuvaus suoritettiin kuvaamiseen tarkoitetulla jalustalla sekä mukana oli myös erikseen kuvaaja, jotta videon laatu olisi mahdollisimman hyvä. Videossa esiintyi kaksi sairaanhoitaja opiskelijaa, joista toinen oli potilaan ja toinen hoitajan roolissa. Kaikki kohtaukset kuvattiin vähintään kahteen kertaan, jotta saataisiin valittua mahdollisimman laadukasta materiaalia videolle. Videota kuvattaessa hyödynnettiin useampaa kuvakulmaa, jotta näytteenottoa saatiin havainnollistettua mahdollisimman hyvin.

Videolle äänitettiin kuvauksen jälkeen äänitys, joka liitettiin iMovie editointiohjelmaa apuna käyttäen videolle. Pätäkissä kuvattu materiaali editoitiin iMovie editointiohjelmalla kokonaiseksi videoksi.

6.3 Palaute opetusvideosta

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opetusvideo lähetettiin vielä ennen videon julkaisua sähköpostitse Vaasan ammattikorkeakoulun opettajille sekä linkki Google Formsilla luotuun palautekyselyyn, johon opettajat saivat vastata anonyymisti. Palautekyselyssä kerättiin tietoa opetusvideon onnistumisesta ja kehityskohteista. Kyselyyn vastasi viisi opettajaa.

Kyselyn tulokset toivat rakentavaa palautetta opetusvideosta ja muutamia eri kehitysehdotuksia. Pääosin palaute videosta oli hyvää. Kyselyssä kysyttiin opetusvideolle arvosanaa asteikolla 1–5 ja 80 % kyselyyn vastanneista antoi opetusvideon arvosanaksi 4. Kaikki kyselyyn vastanneista opettajista arvioivat, että videolla toimitaan aseptisesti oikein ja, että video on selkeä sekä johdonmukainen. Kaikki vastanneista myös kokivat, että videon editointi on onnistunut ja, että he voisivat käyttää videota opetusmateriaalina.

Muutamissa opettajilta kerätyissä kehitysehdotuksissa nousi esille se, että videon äänityksessä olisi voitu kertoa hieman tarkemmin vielä siitä mitä ollaan tekemässä ja miksi. Esimerkiksi kaivattiin tietoa siitä missä tilanteissa siipineula valitaan käyttöön vakuumineulan sijasta sekä kuinka siipineulaan asetetaan turvasuojus piston jälkeen.

Palautekyselyssä kerättiin myös opettajilta vapaita kommentteja koskien videota. Kommentit olivat muun muassa seuraavanlaisia:

”Napakka kuusi minuttinen, tykkäsin. Selkeä ääni/äänitys sekä kuvaus, miellyttävä musiikki. Käsideseinfektio oli hyvin ja perusteellisesti tehty.”

”Hyvä, kun näytitte turvaneulan suojuksen paikoilleen laittamisen videon loppupuolella, tärkeä ja selkiyttävä kohta. Tämä lyhyt videonpätkä sopii hyvin näyttämään harjoitustunnin alussa, on juuri sopivan pituinen ja vamkilaisille tutussa ympäristössä, tutuin tarvikkeistoin kuvattu.”

”Hyvä video.”

Kun kaikki palaute opettajilta oli saatu, niin opetusvideota editoitiin vielä opettajien kehitysehdotusten mukaisesti. Opetusvideoon lisättiin muun muassa muutama uusi ääniraita, jolla kerrotaan ja havainnollistetaan vielä paremmin mitä ollaan tekemässä.

6.4 Opinnäytetyö oppimisprosessina

Oppimisprosessiin kuuluu erilaisia opiskelun ja oppimisen vaiheita. Jokaisen henkilön oppimisprosessi on yksilöllinen ja se vaatii oppijalta halua ja aktiivisuutta, jotta oppiminen olisi mahdollista. Opettajat toimivat oppijoiden tukena ja ohjaavat heitä prosessin eri vaiheissa. (OAMK 2022.)

Tämän opinnäytetyön tekeminen antoi kaiken kaikkiaan paljon uutta tietoa laskimoverinäytteenottoon liittyen. Työn tekeminen opetti tämän lisäksi myös tiedonhaku eri tietokannoista, lähdekriittisyyttä, oman toiminnan reflektointia, aikatauluttamista ja organisointia sekä videon kuvausta ja editointia. Opinnäytetyö ohjaaja oli tukena koko prosessin ajan. Ohjaajan kanssa asioitiin videokuvallisessa viestintäpalvelussa sekä paljon sähköpostin välityksellä.

Kun opinnäytetyö oli saatu valmiiksi, reflektointi antoi paljon uusia näkemyksiä työstä ja sen toteutuksesta. Esimerkiksi jälkikäteen ajateltuna työn aikatauluttaminen olisi voitu suunnitella ja toteuttaa eri tavalla, mutta pääasia kuitenkin oli, että työ valmistui tavoiteajan sisällä. Mikäli tulevaisuudessa tulee vastaan samankaltaisia projekteja, niin silloin on jo paljon paremmat lähtökohdat tällaisen projektin toteuttamiseen.

6.5 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

TENK on yhdessä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa laatinut ohjeistuksen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Tutkimus voi olla eettisesti hyväksyttävä ja luotettava vain, jos tutkimuksessa on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön ohjeistuksia. Tutkimusetiikan mukaan hyvän tieteellisen käytännön ensisijaisia lähtökohtia ovat huolellisuus, rehellisyys ja tarkkuus tutkimustyössä. Vilppi sekä piittaamattomuus kuuluvat tieteellisen käytännön loukkauksiin ja ovat hyvän tieteellisen käytännön vastaisia tekoja. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Eettiset ohjeistukset ja suositukset tukee hyvää tieteellistä käytäntöä, nostattaa opinnäytetöiden laatua sekä vähentää mahdollisuutta epärehellisyyteen (Arene 2020, 4).

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö vaati tutkimusluvan, sillä kohdeorganisaatio on Vaasan ammattikorkeakoulu ja hoitotyön opettajat ovat arvioineet opetusvideota palautekyselyn avulla. Opetusvideo esitettiin ennen julkaisua Vaasan ammattikorkeakoulun hoitotyön opettajille, jolloin opettajat pystyivät antamaan palautetta videosta ja tarkistamaan videon laadun. Videon tarkastus opettajien toimesta tukee opinnäytetyön luotettavuutta ja käytännöllisyyttä. Opetusvideolla sairaanhoitajan ja potilaan roolissa esiintyivät tämän opinnäytetyön tekijät ja opetusvideota kuvatessa noudatettiin tarkoin opinnäytetyön teoriapohjaa sekä videon käsikirjoitusta. Vastuu opinnäytetyön eettisyydestä ja luotettavuudesta on myös opinnäytetyön tekijöiltä, sillä on erityisen tärkeää, että opetusvideossa ei opeteta vääränlaista näytteenottotekniikkaa tai levitetä virheellistä tietoa opinnäytetyön sekä opetusvideon kautta. Aihetta sekä työhön valikoitua kirjallisuutta tarkasteltiin lähdekriittisesti. Aiheeseen paneuduttiin tarkoin sekä työssä käytettiin ajankohtaisia tutkittuun tietoon perustuvaa kirjallisuutta työn teoriapohjan rakentamiseen. Tässä opinnäytetyössä kunnioitettiin muiden tutkijoiden tutkimuksia oikeanlaisilla lähdeviittauksilla sekä -merkinnöillä plagioimatta kenenkään töitä.

6.6 Jatkotutkimusaiheet ja kehittämismahdollisuudet

Tässä opinnäytetyössä jouduttiin rajaamaan aihetta paljon, sillä kyseessä on hyvinkin laaja aihe. Aihetta rajattiin kohdennetun ihmisryhmän avulla sekä näytteenottotekniikalla. Koska tässä opinnäytetyössä käsiteltiin laskimoverinäytteenottoa vakuumitekniikalla aikuiselta henkilöltä, niin voisi jatkotutkimusaiheena olla toisenlainen ihmisryhmän rajausta kuten esimerkiksi lapset tai vanhukset. Jatkotutkimusta voitaisiin tehdä myös näytteenottotekniikan vaihtamisella esimerkiksi avoneulatekniikkaan. Muita jatkotutkimusaiheita voisi olla ammattikorkeakouluopiskelijoiden kokemukset opetusvideosta oppimismenetelmänä. Kokevatko opiskelijat opetusvideon hyödylliseksi oppimisen kannalta sekä nostattaako opetusvideo opetuksen mielekkyyttä?

LÄHTEET

Anttila, V-J. 2019. Duodecim, vol 135 no. 2. Neulanpistotapaturmat, 175–179. Viitattu 6.4.2022. <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.puv.fi/xmedia/duo/duo14731.pdf>

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen eettiset suositukset, 4. Viitattu 24.2.2023. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382>

Bölenius, Karin. 2014. Improving venous blood specimen collection practices. Method development and evaluation of an educational intervention program. Väitöskirja. Umeå university. Umeå. Sweden. (PDF) [Improving Venous Blood Specimen Collection Practices -method development and evaluation of an educational intervention program \(researchgate.net\)](#)

HAMK. 2023. Opinnäytetyön viimeistelyvaihe. Viitattu 2.3.2023. <https://www.hamk.fi/opiskelijan-ohjeet/opinnaytetyon-viimeistelyvaihe/>

HAMK. 2021. Videon käsikirjoittaminen. Viitattu 1.3.2023. <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoittaminen/>

Heikkilä, M. & Luo, X. & Holappa-Girginkaya, J. & Kuure, M. & Nummilinna, K. 2021. Video apuna oppimisessa – perehdytysvideon tuottaminen bioanalytiikan opiskelijoille. ePooki 31/2021. Viitattu 28.2.2023. <https://www.oamk.fi/epooki/2021/video-apuna-oppimisessa-perehdytysvideon-tuottaminen-bioanalytiikan-opiskelijoille/>

Jyväskylän yliopisto. 2022. Tutkimussuunnitelma. Viitattu 1.3.2023. <https://www.jyu.fi/hytk/fi/laitokset/mutku/opiskelu/graduaseama/tutkimussuunnitelma>

Kuokkanen, A. 2019. Kuinka tehdä vaikuttavia opetusvideoita? Mediamaisteri. Viitattu 16.2.2021. <https://www.mediamaisteri.com/blog/kuinka-tehda-vaikuttavia-opetusvideoita>

Lautala, T. 2019. Lääkärilehti, Hyvät aseptiset käytännöt kuuluvat myös pientoimenpiteisiin. Viitattu 7.4.2021. https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/uutiset/hyvät-aseptiset-kaytannot-kuuluvat-myos-pientoimenpiteisiin/?pub-lic=338e739277e78f368d0cd08f03764d30&utm_source=facebook

Lapin sairaanhoitopiiri. 2021. Potilasturvallisuus. Viitattu 6.4.2022. https://www.lshp.fi/fi-fi/potilaille_ja_laheisille/Potilasturvallisuus

Masoorli, S., Angeles, T. & Barbone, M. 1998. Danger points: How to prevent nerve injuries from venipuncture, 36. Viitattu 17.1.2023. <https://web-s-ebsohost-com.ezproxy.puv.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=a2beaeed-deb2-4910-9191-4891bce3a96c%40redis>

Matikainen, A-M. & Miettinen, M. & Wasström, K. 2016. Näytteenottajan käsikirja, 17–72. Helsinki: Edita. Viitattu 24.3.2022.

Mäntyneva, M. 2016. HAMK, Miten projektisuunnitelma tehdään? Viitattu 29.3.2023. <https://unlimited.hamk.fi/yrittajyyys-ja-liiketoiminta/miten-projekti-suunnitelma-tehdaan/#.ZCQ14y86pQI>

Nigam, P.K. 2011. Preanalytical errors: Some common errors in blood specimen collection for routine investigations in hospital patients. Viitattu 17.1.2023. <https://www.icdr.net/articles/pdf/1364/1582.pdf>

OAMK. 2022. Oppiminen ja oppimisprosessi. Viitattu 4.4.2023. <https://www.oamk.fi/emateriaalit/oppiminen-ja-oppimisprosessi/>

Oikarinen, A. 2018. Nordlab, Laskimoverinäytteenotto, 6–9. Viitattu 25.3.2022. https://www.nordlab.fi/sites/default/files/pdf_uploads/laskimoverinaytteenotto_terv.huollonalan_ammatt.pdf

Rintala, E. & Kurvinen, T. 2019. Lääkärilehti, Pientoimenpiteiden aseptiikka. Viitattu 26.3.2022. <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.puv.fi/tieteessa/katsausartikkeli/pientoimenpiteiden-aseptiikka/>

Selkäliitto. 2023. Ergonomia vinkkejä kotiin ja työpaikalle. Viitattu 1.3.2023. <https://selkakanava.fi/selan-hoito/selan-ja-selkakivun-omatoiminen-hoitaminen/ergonomiavinkkejä-kotiin-ja-työpaikalle>

Skarparis, K. & Ford, C. 2018. Venepuncture in adults. British Journal of Nursing, 1312–1313. Viitattu 17.1.2023. <https://web-s-ebsohost-com.ezproxy.puv.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=683e3168-c377-4083-8b07-3c5571812b4e%40redis>

Suomen riskienhallintayhdistys. 2021. Nelikenttäanalyysi SWOT. Viitattu 7.2.2023. <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>

SuPer. 2022. Ergonomia. Viitattu 26.3.2022. <https://www.superliitto.fi/tyoelamassa/tyohyvinvointi-tyosuojelu-ja-tyoelaman-kehittaminen/ergonomia/>

SYNLAB. 2023. Laboratoriokäsikirja. Viitattu 1.3.2023. <https://www.yml.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto-ja-kasittely>

SYNLAB. 2023. Verinäytteet. Viitattu 19.2.2023. <https://www.yml.fi/laboratoriokasikirja/verinaytteet>

SYNLAB. 2022. Välineet. Viitattu 25.3.2022. <https://www2.synlab.fi/laboratoriokasikirja/naytteenotto/verinaytteenotto/laskimoverinaytteenottaminen/valineet/>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2011. Potilasturvallisuusopas. Viitattu 6.4.2022. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Pirnes, T. 2018. Opetusvideon käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa, 24–28. Viitattu 24.2.2023. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aiju-201805022415.pdf>

Tampereen yliopisto ja Tampereen ammattikorkeakoulu. 2022. Opetusvideon tekeminen. Viitattu 3.1.2023.

<https://www.tuni.fi/fi/it-palvelut/kasikirja/videopalvelut/esittely-videopalveluista-0/opetusvideoiden-tekeminen>

Tampereen yliopisto ja ammattikorkeakoulu. 2019. Opinnäytetyö (ohje opiskelijalle). Viitattu 1.3.2023. <https://www.tuni.fi/fi/opiskelijan-opas/kasikirja/tamk/opiskelu-0/opinnaytetyot/opinnaytetyo-ohje-opiskelijalle-tamk#vaiheet>

Terveyskylä. 2019. Veri. Viitattu 24.3.2022. <https://www.terveyskyla.fi/tutkimukseen/eri-tutkimuksia/yleisimmat-laboratoriotutkimukset/veri>

Tuominen, R. 2018. Moodi vol. 42 no. 4, Näytteenoton turvallisuus, 12. Viitattu 26.3.2022. https://digiplus.fi/www/Moodi/2018_Moodi_4/page_1.html

Tuokko, S. & Rautajoki, A. & Lehto, L. 2008. Kliiniset laboratorionäytteet – opas näytteiden ottoa varten, 7–49. Viitattu 24.3.2022.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö, s. 6. Viitattu 24.2.2023. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö, 9–42. Helsinki: Tammi.

Vuoriluoto, I. 2013. Älä anna neulanpiston yllättää: tapaturmavaara: Tehyn selvitys neulanpistoista ja terävien esineiden aiheuttamista tapaturmista. Helsinki: Tehy. Tehyn julkaisusarja B: 3/2008. Viitattu 24.2.2023.

LIITTEET

LIITE 1. Opetusvideon käsikirjoitus

Käsikirjoitus Julia Salmi ja Petra Varis

<p>Kohtaus 1.</p> <p>Videon alkuun aloituskuva ja tekstiosuus, jossa opinnäytetyön nimi sekä Vaasan ammattikorkeakoulun logo.</p>	<p>Kohtaus 2.</p> <p>Alkuun kerrotaan laskimoverinäytteestä lyhyt ja ytimekäs teoriapätkä.</p> <p>Kertoja: laskimoverinäytteenotto on sairaanhoitajan tärkeä perustaito, jolla voidaan seurata laajasti potilaan terveydentilaa. Tällä opetusvideolla tarkastelemme laskimoverinäytteenottoa vakuumi- sekä siipineulatekniikalla.</p>
<p>Kohtaus 3.</p> <p>Videolla näkyvässä kuva tarvittavista välineistä, jonka jälkeen välineet esitellään video muodossa.</p> <p>Kertoja: laskimoverinäytteenotossa tarvittavat välineet ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Käsidesi - Denaturoitu 80 % alkoholiliuos tai vaihtoehtoisesti valmiit alkoholiliuoslaput - Tehdaspuhtaat käsiaineet - Riskijäteastia - Staassi eli kiristysside - Vakuumiturvaneula - Näytteenottoputki - Ihoteippi - Tufferit 	<p>Kohtaus 4.</p> <p>Videolla kuvataan hoitajan käsidesinfektio.</p> <p>Kertoja: Hoitaja suorittaa oikeaoppisen käsidesinfektion ennen potilaaseen koskemista, jotta vältetään mikrobien leviäminen ja ennaltaehkäistään hoitoon liittyviä infektioita.</p>

<p>Kohtaus 5.</p> <p>Potilas istuu tuolille, paljastaa näytteenotto-käsivarren ja hoitaja ojentaa tukityynyn potilaan käden alle.</p> <p>Kertoja: Hoitaja esittäytyy ja kertoo potilaalle tulevasta toimenpiteestä sekä hän identifioi potilaan ennen näytteenottoa. Potilas kertoo nimensä, henkilöturvatuksensa ja esittää tarvittaessa voimassa olevan henkilökorttinsa. Potilaalta varmistetaan, että hän on noudattanut mahdollisia esivalmisteluohjeita kuten paastoa.</p> <p>Kertoja: Potilas ohjataan hyvään näytteenottoasentoon, jossa käsivarsi osoittaa rennosti alaviistoon. Käsivartta on suositeltavaa tukea tukityynyllä, jotta vältetään käden yliojentumista.</p>	<p>Kohtaus 6.</p> <p>Staassi asetetaan potilaan käsivarteen ja hoitaja etsii näytteenottosuonen.</p> <p>Kertoja: Hoitaja asettaa staassin eli kiristyssteen 5–10 cm pistokohdan yläpuolelle ja etsii sormenpäällään sopivan laskimon näytteenottoa varten. Huomioi, että staassi ei saa olla potilaan käsivarressa minuuttia pidempään, sillä pidentynyt kiristysaika voi aiheuttaa punasolujen hajoamista eli hemolyyysiä.</p>
<p>Kohtaus 7.</p> <p>Hoitaja suorittaa oikeaoppisen käsidesinfektion.</p> <p>Kertoja: Hoitaja suorittaa kertaalleen käsidesinfektion ja pukee tehdaspuhtaat hanskat käteensä desinfiointiaineen kuivuttua suojatakseen itseään ja potilasta.</p>	<p>Kohtaus 8.</p> <p>Hoitaja pukee tehdaspuhtaat suojakäsineet ylle.</p>
<p>Kohtaus 9.</p> <p>Näytteenottokohdan putsaus.</p> <p>Kertoja: Suonen löydyttyä hoitaja desinfioi kertapyyhkäisyllä näytteenottokohdan, antaa pistokohdan kuivua ja ilmoittaa potilaalle pistämisestä.</p>	<p>Kohtaus 10.</p> <p>Pistovälineen päiväyksen tarkistaminen ja neulansuojuksen poistaminen.</p> <p>Kertoja: Muista myös varmistaa, että käytettävissä välineissä on päiväys voimassa ja, että pistoväline on steriilissä pakkauksessa.</p>

<p>Kohtaus 11.</p> <p>Laskimoverinäytteenotto vakuumitekniikalla.</p> <p>Kertoja: Ennen näytteen ottamista potilaan iho kiristetään peukalon avulla pistokohdan alapuolelta, jotta näytteenottosuoni ei pääse liikkumaan. Verinäyte otetaan asettamalla pistoneula neula-aukko ylöspäin näytteenottosuoneen 15–30 asteen pistokulmassa. Staassi tulee vapauttaa heti, kun veri virtaa näytteenottoputkeen.</p>	<p>Kohtaus 12.</p> <p>Näytteenottoneula vedetään pois suonesta ja asetetaan tufferi sekä ihoteippi näytteenottokohdan suojaksi.</p> <p>Kertoja: Kun määrättyt verinäytteet on saatu, voidaan pistoneula vetää pois laskimosta ja asettaa turvaneulan suojus paikoilleen. Neulanpoiston jälkeen hoitaja asettaa tufferin pistokohtaan ja painaa pistokohtaa napakasi, jonka jälkeen tufferit teipataan ihoteipillä näytteenottokohdan suojaksi. Hoitaja voi ohjata potilasta painamaan näytteenottokohdasta vuodon tyrehtyttämiseksi ja hemaatoon eli mustelman ehkäisemiseksi.</p>
<p>Kohtaus 13.</p> <p>Turvaneulan suojus asetetaan paikoilleen ja tiputetaan särnäisjäteastiaan.</p> <p>Turvaneulan suojus voidaan asettaa paikoilleen esimerkiksi pöydän reunaa apuna käyttäen. Pistoneula hävitetään välittömästi särnäisjäteastiaan pistotapaturmien välttämiseksi.</p>	<p>Kohtaus 14.</p> <p>Pistokohdan desinfiointi siipineulatekniikkaa varten.</p>
<p>Kohtaus 15.</p> <p>Laskimoverinäytteenotto siipineulatekniikalla.</p> <p>Kertoja: Laskimoverinäyte voidaan ottaa myös vaihtoehtoisesti siipi- eli perhosneulaa apuna käyttäen. Toimintaperiaate on sama kuin vakuumitekniikassa eli neula pistetään laskimoon 15–30 asteen pistokulmassa. Siipineulan kammio täyttyy verellä sen ollessa laskimossa. Siipineulatekniikkaa suositellaan hyödyntämään silloin, kun verinäytettä otetaan ihon pinnallisista laskimoista.</p>	<p>Kohtaus 16.</p> <p>Laskimoverinäytteenotto siipineulatekniikalla toisesta kuvakulmasta.</p> <p>Kertoja: Näytteenoton jälkeen siipineula poistetaan laskimosta ja hävitetään välittömästi särnäisjäteastiaan.</p>

<p>Kohtaus 17.</p> <p>Hoitaja poistaa tehdaspuhtaat hanskat ja suorittaa oikeaoppisen käsidesinfektion.</p> <p>Kertoja: Hoitaja poistaa suojakäsineet ja suorittaa vielä lopuksi käsidesinfektion.</p>	<p>Kohtaus 18.</p> <p>Kertoja: Lopuksi näytteenottoputkiin kiinnitetään tunnistetarrat ja ohjataan potilasta näytteenottotuloksista.</p>
---	---

LIITE 2. Putkikartta



Verinäyteputkikartta asiakkaille
3 / 13.1.2022

1 (1)

Major Version 3 effective on 13.1.2022

KORKIN VÄRI Näytteenotto- järjestys	Vaihto- ehtoinen putki (Greiner)	NÄYTEASTIA (putkityyppi)	SEKOITUS, SEISOTUS, SENTRIFUGOINTI
Hukkaputken käyttöön, näytteenottojärjestykseen, putkien tarroituksen liittyvät ohjeistukset löytyvät Nordlabin nettisivuilta			
 3,2 % SISTR (2 ml)		Hyytymisputki (esim. P-TT-INR, P-APTT) Lasten näytteenotto tai, jos näytettä on vaikea saada	3–4 kertaa Ei putkisekoittajaan Kolmion kärki osoittaa optiminäytemäärän ja kolmion kanta osoittaa maksimi- ja miniminäytemäärää (+/-10%) Huomioi, jos otat siipineulalla, ota hukkaputki
 3,2 % SISTR (2,7 ml)		Hyytymisputki (esim. P-TT-INR, P-APTT)	3–4 kertaa Ei putkisekoittajaan Huomioi oikea täyttömäärä, harmaa viiva minimitäyttö Huomioi, jos otat siipineulalla, ota hukkaputki
 SEER (5 ml ja 9 ml)		Seerumi (esim. S-Klotsa)	5 – 6 kertaa seisotus 60 min
 SEER GEEL		Seerumi geeli (esim. S-Karba, S-Valpr, S -Ca-Ion, S -B12-vit, S-PSA, S-D-25, S-PRL)	5–6 kertaa seisotus 30 min ei kylmäseentrifugointia Huomioi, jos otat S-Ca-Ion siipineulalla, ota hukkaputki
 LI-HEP		Li-Hepariini (esim. P –TnT-VT)	8–10 kertaa
 LI-HEP GEEL		Li-Hepariini geeli (esim. P –TnT, P-CRP, P-Krea, P-Na, P-K, P – ALAT, P –Bil, P –LD, P-Alb, P –GT, fP –Kol, fP – Trigly, P –TSH, P-T4V, P-proBNP)	8–10 kertaa ei kylmäseentrifugointia
 EDTA (5/3 ml)		EDTA- näytteet (esim. B –PVK-T, B-LA, B –HbA1c) HUOM! B-PVK ja B-LA näytteille omat putket!	8–10 kertaa
 FUUG EDTA (5/4 ml)		EDTA-näytteet (eroteltavat) (esim. E -ABORh, B –Xkoe, P -VRAb-O, P-BNP, fP-PHT)	8–10 kertaa
 LA		LASKO HUOM! Ensisijaisesti B-LA näyte otetaan EDTA-putkeen	10 kertaa
 GLUK (2 ml ja 3 ml)		Glukoosi (FC Mix Tube), P –Gluk, fP-Gluk	10 kertaa, ei seisotusta

Kuvio 2. Putkikartta, joka esittelee eri näyteputkien käyttötarkoituksen sekä antaa ohjeet näytteenottajalle (Nordlab 2022).

LIITE 3. Palautekysely

Oliko video johdonmukainen sekä selkeä?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Toimittiinko videolla aseptisesti oikein?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Onko videon editointi onnistunut?

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Videon mahdolliset kehityskohteet?

Your answer _____

Videon mahdolliset kehityskohteet?

Your answer

Käyttäisitkö videota opetusmateriaalina?

- Kyllä
- En
- En osaa sanoa

Kokonaisarvosana videolle?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Vapaat kommentit videosta

Your answer