



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Jessica Lukkarila ja Amanda Surma-Aho

Ihonäytteiden käyntiinpano

Visuaalinen perehdytysmateriaali
Meilahden patologian laboratorioon

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Bioanalyttikko (AMK)

Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

15.11.2019

<p>Tekijät Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Jessica Lukkarila, Amanda Surma-Aho</p> <p>Ihonäytteiden käyntiinpano Visuaalinen perehdytysmateriaali Meilahden patologian laboratorioon</p> <p>27 sivua + 1 liite 15.11.2019</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Bioanalyttikko (AMK)</p>
<p>Tutkinto-ohjelma</p>	<p>Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma</p>
<p>Ohjaajat</p>	<p>Lehtori Heidi Malava Laboratoriohoitaja Noora Jussila Prosessivastaava Olayinka Raheem</p>
<p>Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin HUSLAB:n kanssa yhteistyössä. Kehittämistyön tarkoituksena oli luoda Meilahden patologian laboratorioon videomuotoista perehdytysmateriaalia, jota on mahdollista käyttää apuna uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä. Patologian laboratorion tarpeiden mukaisesti tuotos täydentää aikaisempaa perehdytysmateriaalia keskittymällä ihonäytteiden käyntiinpanoon. Käyntiinpanon merkitys oikean patologisen diagnoosin saamiseksi koettiin tärkeäksi. Materiaalin tavoitteena on yhdenmukaistaa perehdytysprosessia.</p> <p>Videot kuvattiin Meilahden patologian laboratorioissa kesäkuussa 2019. Näytteinä käytettiin laboratorioon tulleita potilasnäytteitä, joista oli kuvausten ajaksi peitetty potilastiedot. Näyttemateriaalin riittävyden takaamiseksi aihe päätettiin rajata yleisimpien näytetyyppien käsittelyyn. Kuvaamisen jälkeen videoklipit editoitiin yhtenäisiksi käsikirjoituksen mukaisesti ja niihin lisättiin jälkepäin ääniselostus.</p> <p>Opinnäytetyön tuotoksena valmistui kahden videon kokonaisuus ihonäytteiden käyntiinpanosta. Videoiden sisältö jaettiin niin, että toinen videoista käsittelee yleisesti kudoksenäytteen käyntiinpanoa, kun taas toisessa videossa esitellään tarkemmin eri ihonäytetyyppien käyntiinpanoprosessit. Näitä näytetyyppejä ovat stanssibiopsiat, veneviillonäytteet ja kauhontäytteet. Yleisvideo on suunniteltu perehdytyksen alkuvaiheeseen ja sen tarkoituksena on auttaa katsojaa orientoitumaan aiheeseen. Näytekohtaiset käyntiinpano-ohjeet esittelevä video auttaa konkreettisesti näkemään erilaisten näytteiden käsittelyohjeet ja huomioimaan näiden erot.</p> <p>Videot ovat käyttökelpoisia uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytysprosessin tukena. Käyntiinpanon on oltava tarkasti standardoitua, jotta patologi pystyy tekemään oikean diagnoosin kudoksenäytteen leikkeen perusteella. Tämän vuoksi videomuotoisen materiaalin käyttäminen perehdytyksessä on järkevää, koska se poistaa kirjoitetun materiaalin tulkinnanvaraisuuden.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>perehdytysmateriaali, ihonäytteet, käyntiinpano, patologia</p>

Authors	Jessica Lukkarila and Amanda Surma-Aho
Title	Grossing of the skin specimens Visual introduction material for the Meilahti Central Pathology Laboratory of HUSLAB
Number of Pages	27 pages + 1 appendices
Date	15 November 2019
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Biomedical Laboratory Science
Specialisation option	Biomedical Laboratory Science
Instructors	Heidi Malava, Senior Lecturer Noora Jussila, Biomedical Laboratory Scientist Olayinka Raheem, Process Manager
<p>Our thesis was carried out in cooperation with the Meilahti Central Pathology Laboratory of HUSLAB, Helsinki, Finland. The purpose of our functional final project was to create visual introduction material which supplements the existing material by focusing on grossing of skin specimens. This is a continuation of a thesis that was made last year.</p> <p>The video material was filmed at the Meilahti Central Pathology Laboratory in June 2019. Real patient samples were used while filming, but the patient and sample information was covered to ensure patient safety. According to the video script, the most presentable clips were edited, and the voice-over narration was added later on.</p> <p>The result of our functional final project was visual introduction material for new laboratory workers. The visual introduction material consisted of two videos. The first video presents the needed equipment and the main work stages on a grossing workstation. In addition to that was created another video which focuses on gross examination and dissection of the most common skin excision types. These specimens are skin punch biopsies, skin ellipses and skin curettings.</p> <p>All in all, the aim of our project was to create a comprehensive video material that supports new laboratory worker's orientation process on this particular topic of grossing. By watching these videos, the viewer can understand fully the whole grossing process and learn different specimen handling techniques without the ambiguity of written instructions.</p>	
Keywords	introduction material, skin specimen, grossing, pathology

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	2
3	Kudosnäytteen käsittelyvaiheet patologian laboratoriossa	2
3.1	Ihonäytteiden käyntiinpano	4
3.1.1	Erialaisten ihonäytetyyppien käsitteleminen	7
3.1.2	Työturvallisuus käyntiinpanossa	10
4	Perehdytys	11
4.1	Perehdytys työ- ja potilasturvallisuuden edistäjänä	13
4.2	Perehdytys ja laatu	14
4.3	Visuaalinen perehdytysmateriaali	15
5	Toiminnallinen opinnäytetyö	15
6	Opinnäytetyön toteutus	16
6.1	Videoiden käsikirjoitus, kuvaaminen ja editointi	17
6.2	Aikataulu	20
7	Opinnäytetyön tuotos	21
8	Pohdinta	23
8.1	Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu ja jatkomahdollisuudet	23
8.2	Opinnäytetyön prosessin tarkastelu	24
8.3	Eettisyys ja luotettavuus	25
8.4	Opinnäytetyön tekijöiden oma ammatillinen kasvu ja kehitys	26
	Lähteet	28
	Liitteet	
	Liite 1. Käsikirjoitus	

1 Johdanto

Patologia eli tautioppi muodostaa kliinisen lääketieteen perustan tutkimalla erilaisiin sairauksiin liittyviä solu-, kudosa-, ja elimistötasoon rakenteellisia ja toiminnallisia muutoksia. Solu- ja kudosa- näytteiden patologisten tutkimus on erityisesti syövän diagnosoinnin ja hoidon kulmakivi. Nykyaikaisen patologian tavoitteena on kuvata muutoksia yhä tarkemmalla rakenteen tasolla sekä selvittää solutasoon geneettisten ja kemiallisten häiriöiden merkitys sairauksien etiopatogeneesissä. (Mäkinen – Lehto 2012: 10–11.) Bioanalytiikan työtehtäviin patologian laboratoriossa kuuluu esimerkiksi kudosa- näytteiden käsittely näytteen vastaanotosta mikroskoipoitavan preparaatin valmistamiseen eri työvaiheiden kautta.

Toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin laboratorion eli HUSLAB:n kanssa yhteistyössä. Tarkoituksena oli tuottaa patologian laboratorion käyttöön visuaalista perehdytysmateriaalia ihonäytteiden käyntiinpanosta. Tätä varten työstettiin havainnollistava videokokonaisuus. Opinnäytetyön tavoitteena oli videoiden avulla yhtenäistää laboratorion perehdytysprosessia ihonäytteiden käsittelyn osalta.

Perehdytys on toimintoja, joilla varmistetaan työntekijälle riittävä opastus työtehtävien hoitoon ja tuetaan sopeutumista työyhteisöön. Hyvällä perehdytyksellä parannetaan työntekijän tuottavuutta, tehokkuutta ja sitoutumista. Se mahdollistaa organisaation kehittymisen ja tasalaatuisen työnjäljen. (Eklund 2018: 25–37.) Perehdyttäminen on tärkeää myös työ- ja potilasturvallisuuden sekä laadunhallinnan kannalta (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 14; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011 § 1).

Videoiden käyttäminen perehdytyksessä on kannattavaa, sillä visuaalisen oppimateriaalin avulla saadaan välitettyä paljon tietoa lyhyessä ajassa ja se tukee etenkin käytännön työtehtävien hahmottamista. Videomateriaalin ollessa helposti saatavilla, perehtyjä voi palata sen pariin aina tarvittaessa. (Vrbik – Vrbik 2017.) Opinnäytetyön tuotoksena luotiin ihonäytteiden käyntiinpanoa havainnollistavat videot. Valmis tuotos esitettiin Meilahden patologian laboratoriossa henkilökunnalle ja luovutettiin sitten laboratorion omaan käyttöön.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda Meilahden patologian laboratorioon videomuotoista perehdytysmateriaalia, jota on mahdollista käyttää apuna uusien työntekijöiden ja opiskelijoiden perehdytyksessä. Opinnäytetyö on jatkoa viime vuonna valmistuneelle opinnäytetyölle, jossa visuaalista perehdytysmateriaalia tuotettiin kudoksen näytteen valun ja leikkauksen eri työvaiheista. Patologian laboratorion tarpeiden mukaisesti tuotos täydentää aikaisempaa perehdytysmateriaalia keskittymällä kudoksen näytteiden, erityisesti ihonäytteiden käyntiinpanoon.

Opinnäytetyön tavoitteena oli yhtenäistää patologian laboratorion perehdytysprosessia ihonäytteiden käsittelyn osalta. Aikaisemmin perehdytyksen sisältö on ollut riippuvainen perehdyttäjän suullisessa ohjauksessa painottamista asioista, jolloin perehtyvien saamat käsitykset aiheista ovat voineet olla vaihtelevia. Tämän vuoksi yhtenäisen perehdytysmateriaalin luominen koettiin tarpeelliseksi. Jotta aikaansaatu perehdytysmateriaali palvelisi käyttötarkoitustaan optimaalisesti, pyrittiin sen pohjalle rakentamaan kattava tietoperusta tutkimuskysymyksien avulla; mitä hyvään perehdytykseen kuuluu, miten visuaalinen materiaali voi parantaa oppimista ja mistä onnistunut video koostuu. Tavoitteena oli luoda selkeä ja informatiivinen kokonaisuus, joka tukee sekä perehdyttäjän työtä että perehdytettävän oppimista.

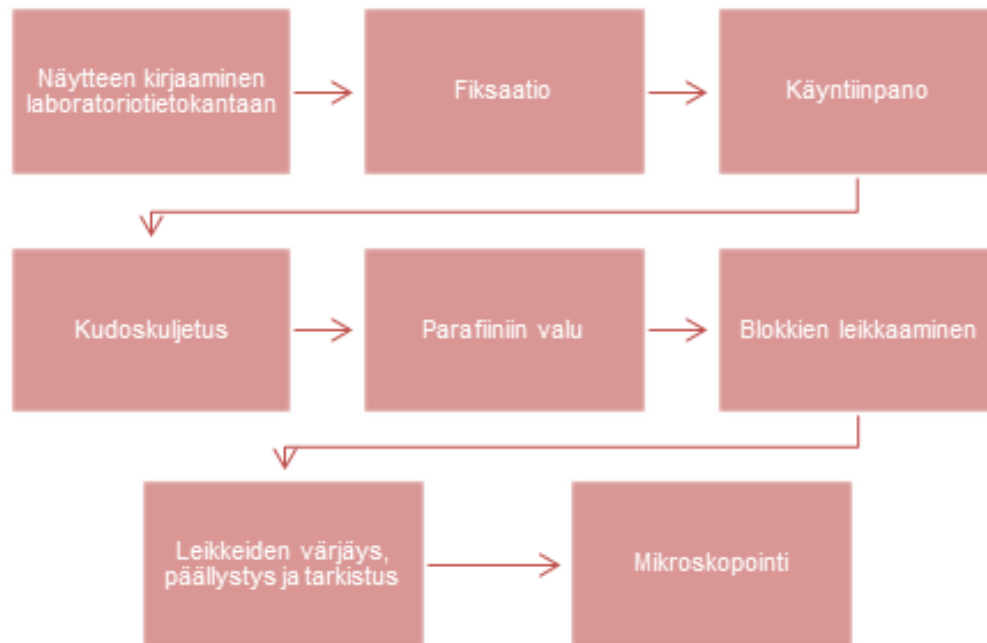
Henkilökohtaisia tavoitteitamme oli syventää patologian osaamista sekä vahvistaa ymmärrystä kudoksen näytteen oikean käsittelyn merkityksestä näytteen laadun ja potilaan diagnoosin kannalta. Opinnäytetyön tekemisen myötä saimme kokemusta myös videoiden kuvaamisesta ja editoinnista sekä työskentelystä yhteistyökumppanin kanssa.

3 Kudoksen näytteen käsittelyvaiheet patologian laboratoriossa

HUSLAB:lla on kolme patologian laboratoriota. Meilahden laboratorion lisäksi patologian näytteitä käsitellään myös Hyvinkään sairaalan ja Jorvin sairaalan laboratorioissa. Meilahden patologian yksikkö sijaitsee Helsingissä Meilahden sairaala-alueella. (Patologia 2019.)

Patologian laboratorioon tulevat näytteet jaotellaan histologisiin ja sytologisiin näytteisiin. Histologisia näytteitä ovat erilaiset kudoksen näytteet, kuten koepalat, kasvaimet sekä muut kudoksen näytteet, esimerkiksi luomet. Erilaiset kehon nesteet, kuten virtsa, yskös, ascites,

selkäydinneste sekä pleuraneste ovat sytologian laboratoriossa tutkittavia näytteitä. (Kliininen histologia ja sytologia 2019.) Monivaiheisen prosessin aikana kudoksenäytteet käsitellään, jonka jälkeen patologi voi antaa niistä lausunnon mikroskopoinnin perusteella (kuvio 1).



Kuvio 1. Kudoksenäytteen kulku patologian laboratoriossa (Mäkinen 2012: 1127)

Kudoksenäytteen saavuttua patologian laboratorion näytteiden vastaanottoon, näytenpurkin sekä lähetteen potilastiedot tarkistetaan ja näyte kirjataan laboratoriotietokantaan. Näyte saa yksilöllisen näytteenumeron, jonka avulla se identifioidaan jokaisessa työvaiheessa. Jotta kudoksenäytteen rakenne säilyisi mahdollisimman samanlaisena, kuin se on irrottamishetkellä, näyte on irrottamisen jälkeen laitettu formaliiniin fiksoitumaan. Näytettä pidetään yleensä noin vuorokausi fiksaatiivissa ennen käyntiinpanon aloittamista. (Mäkinen 2012: 1127.) Tuore- ja pikanäytteet käsitellään fiksoiduista näytteistä poiketen niiden vaatimalla tavalla (Rantala 2014: 37–39).

Käyntiinpanon aikana patologi tai bioanalytiikko tarkastelee kudoksenäytettä makroskooppisesti, jonka jälkeen se mitataan, punnitaan ja piirretään. Tämän jälkeen näyte dissekoidaan eli orientaation perusteella siitä leikataan edustavat palaset näytteenumerolla merkittyihin näytekasetteihin. On tärkeää, että näyte on piirretty ja kuvattu alussa tarkasti, jotta patologi pystyy mikroskopoidessaan orientoitumaan näytteeseen vaivatta merkin-
töjen mukaisesti. Pienten näytteiden yhteydessä ei yleensä tarvita käyntiinpanoa vaan

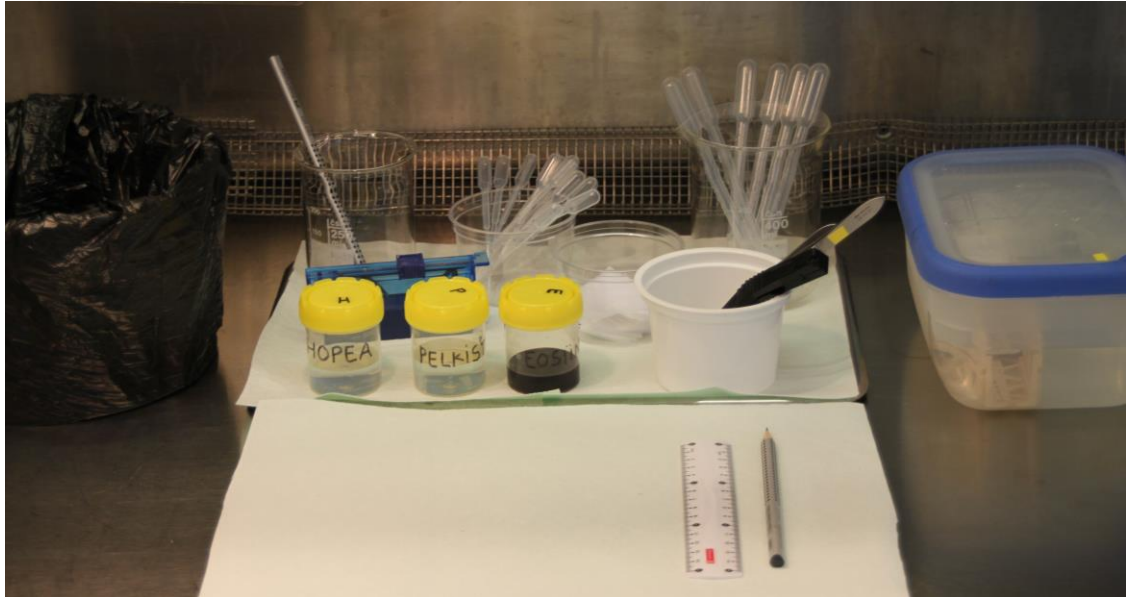
näyte asetetaan tai suodatetaan kokonaisena kasettiin ja siirretään seuraavaan käsitteilyvaiheeseen, kuduskuljetukseen. Kuduskuljetus tapahtuu automatisoidulla kuduskuljettimella. Kuduskuljettimessa näytteestä poistetaan vesi ja rasva, jonka jälkeen tukiaineena käytettävää parafiinia imeytetään täyttämään tila kudoksesta, jossa poistettu vesi on ollut. Tällöin kudusrakenteet kovettuvat ja näytteen säilyvyys mahdollistetaan. (Mäkinen 2012: 1127.)

Kuduskuljetuksen jälkeen näytepalat valetaan parafiinilla näytekasetteihin valuautomaattia ja metallimuotteja apuna käyttäen. Näytepala valetaan muotin pohjaa vasten mahdollisimman tasaisesti, yleensä suurin leikkauspinta alaspäin. Valun aikana täytyy huomioida mahdolliset käyntiinpanossa laaditut orientaatio-ohjeet, jotta näyte valetaan oikein päin. Valetusta parafiiniblokista leikataan mikrotomilla edustavat ja laadultaan optimaaliset kudisleikkeet aluslaseille, jonka jälkeen ne värjätään. (Rantala 2014: 37–39.) Suurin osa värjäyksistä tehdään nykyisin värjäysautomaateilla, mutta osa värjäyksistä tehdään kuitenkin edelleen käsin. Yleisimmin perusvärjäyksenä käytetään HE-eli hematoksyliini-eosiini-värjäystä. (Mäkinen 2012: 1127.)

3.1 Ihonäytteiden käyntiinpano

Ihon histologiset näytteet koostuvat erilaisista koepaloista sekä ihomuutosten poistonäytteistä. Koepaloja otetaan ihottumamuutoksista, rakkulaihottumista ja ihokasvaimia epäiltäessä. Hyvänlaatuiset pigmenttiluomet sekä syylät ovat yleisimpiä ihomuutosten poistonäytteitä. Edustavimmat näytteet ovat veneviiltonäytteitä, jotka yltävät ihonalaiseen rasvakudokseen saakka. (Mäkinen 2012: 1130–1131.)

Käyntiinpanoa voidaan pitää patologisen diagnoosin kulmakivenä (Lester 2010: 9). Käyntiinpano määritellään kirurgisen näytteen makroskooppiseksi tarkasteluksi ja dissekoinniksi, jonka myötä valmistellaan mikroskooppista tarkastelua vaativat kudospalaset (Arava – Ranjan – Singh – Singh 2014). Jokaisen näytteen käsittelyn lähtökohtana on näytetyyppiin sekä kliinisiin esitietoihin perustuva selkeä käsitys siitä, kuinka näyte käyntiinpannaan (Bell – Billings – Grizzle – Young 2008; Lester 2010: 9). Koska näytteet ovat ainutlaatuisia, niiden käsittelyn täsmällisyys varmistetaan noudattamalla laboratorion omia käyntiinpanotoiminnan ohjeistuksia (Arava ym. 2014). Standardoitujen toimintaohjeiden avulla minimoidaan riskit ja mahdollistetaan paras mahdollinen lopputulema toiminnan keskiössä pidettävän potilaan diagnoosin kannalta (Bell ym. 2008).



Kuvio 2. Käyntiinpanon työpiste (Jessica Lukkarila 2019)

Käyntiinpanon työpisteessä (kuvio 2) tulee käsitellä vain yhtä näytettä kerrallaan, sillä näytteiden väliset sekaannukset ja kontaminaatiot voivat johtaa diagnostisiin virheisiin (Mäkinen 2012: 1127). Näytepurkkien ja lähetteen henkilö- sekä näytetietojen täsmävyys tarkistetaan käsittelyprosessin ensimmäisessä ja tärkeimmässä vaiheessa, jotta näiltä virheiltä vältyttäisiin (Bell ym. 2008; Lester 2010: 9).

Näytettä tarkastellaan makroskooppisesti, sen koko mitataan sekä se piirretään lähetteeseen (Cook – Slater 2019: 7). Koska patologi tekee lopullisen lausuntonsa vain valmiiden näyteleikkeiden ja lähetetietojen perusteella, on käyntiinpanijan tallennettava kaikki saatavilla oleva makroskooppinen tieto näytteestä mahdollisimman tarkasti piirrokseen. Patologin lausunto voi jäädä puutteelliseksi, jos lähetteeseen kirjatut näytetiedot ovat vajavaisia tai vaikeaselkoisia. (Cook – Slater 2019: 7; Mäkinen 2012: 1130.) Mahdolliset näkyvät leesiot eli muutoskohdat ihonäytteessä tai muut epänormaalilta vaikuttavat piirteet, jotka voisivat olla diagnoosin kannalta tärkeitä, tulisi myös sisällyttää lähetteeseen (Cook – Slater 2019: 7). Jos näytteen orientaatio ei ole tässä vaiheessa oikea, se voi johtaa näytteen vääränlaiseen käyntiinpanoon ja näin virheelliseen diagnoosiin (Bell ym. 2008). Ihonäytteiden kohdalla näyte orientoidaan aina pystysuuntaisesti ihon pintapuoli ylöspäin. Diagnoosin kannalta on tärkeää pystyä tarkastelemaan ihon orvaskettä kohtisuorin leikkein. (Lester 2010: 310.)

Erilaisia ihonäytetyppejä ovat muun muassa stanssibiopsiat, kauhomalla poistetut näytteet sekä suuremmat ihoresektiot. Kullekin näytetypille on määritetty niille ominaiset

käyntiinpano-ohjeet. (Lester 2010: 311-312.) Käyntiinpanon aikana näiden ohjeiden sekä tarkastelun perusteella näytteestä dissekoidaan näytekasetteihin diagnostisesti merkittävimmät osat (Dimenstein 2009; Lester 2010: 10). Dissekoitavat ihonäytteet värjätään käyttäen esimerkiksi hopeanitraattia ennen kuin näyte leikataan pienemmäksi (Cook – Slater 2019: 7; Dimenstein 2009). Hopeoinnista on hyötyä näytteen valuvaiheessa, sillä sen avulla voidaan hahmottaa selkeämmin näytepalasen värjäytymätön leikkauspinta, joka tulee valussa asettaa valumuotin pohjaa vasten. Hopeoinnin myötä myös mikroskopoidessa näytteen marginaalit ovat helpommin arvioitavissa. (Dimenstein 2009.) Ihonäytteiden dissekointi riippuu muun muassa näytteen koosta, siitä onko siinä nähtävissä leesio ja missä kohtaa näytettä leesio on. Jos laboratorio käyttää ihonäytteiden kudosprosessointiin nopeaa kudokäsittelijää, tulee näytepalojen olla maksimissaan 2-3 mm paksuisia. (Cook – Slater 2019: 8.)

Käynnistettyjen näytekasettien mukana seuraavaan vaiheeseen kulkevaan läheteeseen täydennetään kuvaus siitä, miten näytettä on käyntiinpanon aikana käsitelty. Läheteeseen tulee mainita näytteen mahdollinen hopeointi sekä osoittaa, mitkä osat näytteestä on käynnistetty vai onko näyte käynnistetty kokonaan. (Lester 2010: 35.)

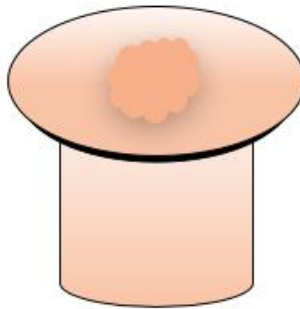
Meilahden patologian laboratoriossa käynnistämisen jälkeen näytekasetit asetetaan formaliiniastiassa pidettäviin kasettikuljettimiin, joissa kasetit siirtyvät seuraavaan näytteiden käsittelyvaiheeseen Tissue-Tek® Xpress -kudosprosessoriin. Yhteen kasettikuljettimeen mahtuu enintään 19 kasettia. Ennen kudosprosessointia kasetteja sisältävät kuljettimet upotetaan vielä 5 minuutiksi Tissue-Tek® Xpressin valmistamaan esikäsittelyliuokseen, joka tehostaa veden poistoa kudoksesta. Kudosprosessoriin voidaan kerralla ladata kuljettimia joko yksittäin tai kaksi kerrallaan jatkuvasyötteisesti. Tissue-Tek® Xpress:n käyttö nopeuttaa ihonäytteiden käsittelyä huomattavasti, sillä kasetit kulkevat ohjelman läpi yhdessä tunnissa ja niitä voidaan laitteeseen lisätä 20 minuutin välein. (Tissue-Tek® Xpress x120. 2019.)

Käyntiinpanon jälkeen formaliininäytepurkit, joihin ei jää näytettä suljetaan tiiviisti ja hävitetään laboratorion säännösten mukaisesti. College of American Pathologists eli CAP:n suositusten mukaan käyntiinpanon jälkeen formaliininäytepurkkeja, joihin on jäänyt näytettä, tulisi vielä säilyttää laboratoriossa vähintään 14 päivää patologin lausunnon valmistumisen jälkeen. (Lester 2010: 5.)

3.1.1 Erilaisten ihonäytetyyppien käsitleminen

Tässä opinnäytetyössä keskitytään yleisimpien ihonäytetyyppien käsittelyyn käyntiinpanon aikana. Näitä näytteitä ovat stanssibiopsiat, veneviillot sekä kauhontanäytteet. Käyntiinpanossa noudatetaan laboratorion omia näytekohtaisia työohjeita. Jokainen laboratorioon tuleva histologinen näyte on kuitenkin ainutlaatuinen, jolloin käyntiinpano-ohjeistuksia voidaan joutua soveltamaan kyseiselle näytteelle sopivaksi.

Stanssibiopsian (kuvio 3) avulla on mahdollista saada selville ihomuutoksen histologia ja invaasiosyvyys ilman muutosalueen kokonaan poistamista. Tämä on eduksi, jos muutos on kooltaan iso sekä sen poistamisesta aiheutuisi kosmeettista tai toiminnallista haittaa. Histologisen kuvan perusteella voidaan suunnitella jatkotoimenpiteitä. (Kempainen – Närkiö – Setälä – Virolainen 2012: 81–87.)



Kuvio 3. Piirroskuva stanssibiopsiasta (Amanda Surma-Aho 2019)

Biopsia on tehtävä riittävän suurella stanssilla tuloksen luotettavuuden takaamiseksi. Tavallisesti käytetään 3-4 mm kokoista stanssia. Ihoalue puudutetaan ja pingotetaan napakaksi. Stanssi painetaan kohtisuoraan ihoon kiertävällä liikkeellä. Muodostunut kudoslieriö katkaistaan siten, että sen paksuudeksi tulee 5-8 mm. Kuivumisen välttämiseksi pala laitetaan heti formaliinipurkkiin. Läheteessä kuvataan muutoksen koko, ottokohta, arvioidaan muutoksen ikä ja kliininen epäily. Patologin vastausta verrataan kliiniseen kuvaan. Jos ne ovat ristiriidassa keskenään, voidaan ottaa uusi näyte. Tarvittaessa koko ihomuutos poistetaan riittävin marginaalein. (Kempainen ym. 2012: 81–87.)

Stanssibiopsiasta mitataan halkaisija, jonka perusteella sen käyntiinpano suoritetaan. Halkaisijaltaan alle 0,3 cm tai pienemmät biopsiat käynnistetään kokonaisina. Tällöin ne

siirretään mittaamisen jälkeen kasettiin halkaisematta. (Lester 2010: 311.) Pieniä stanssibiopsioita ei tule käyntiinpanovaiheessa dissekoida, sillä on vaarana, että myöhemmin leikkuuvaiheessa tutkittavaksi haluttu leesio leikkautuu pois. Läheteeseen piirretään kuva näytteestä, kirjataan mitat sekä sisällytetään tieto siitä, että näyte tulee valaa kyljelleen. (Bell ym. 2008.)

Halkaisijan ollessa 0,4-0,6 cm, stanssibiopsia halkaistaan kahtia. Jos näytteessä näkyvä leesio on pieni, halkaistaan näyte leesio reunan kohdalta. (Lester 2010: 311.) Ennen halkaisemista näyte hopeoidaan, jotta näytepalaset saadaan myöhemmin valettua leikkauspinta alaspäin. Läheteeseen piirretään kuva näytteestä mittoineen osoittamaan sen orientaatio. (Bell ym. 2008.)

Ihomuutoksen, esimerkiksi epäilyttävän luomen poisto, tehdään tyypillisesti niin sanotulla veneviillolla (kuvio 4). Veneviilto-termi viittaa poistoalueen pinnan muotoon, joka on noin pituus-levyysuhteeltaan 3:1 kokoinen, teräväkärkinen ellipsi. Ihomuutoksen diagnostiseen poistoon riittää muutoskohdan ympärille 1-2 mm:n marginaalit. Viillon tulee ulottua yhtenäisesti alueen molemmilta puolilta ihonalaiseen rasvakudokseen, niin että poistoalueen pohja ei kuitenkaan ole venemäinen. (Jahkola 2017; Saksela 2011a.)



Kuvio 4. Piirroskuva veneviillonäytteestä (Amanda Surma-Aho 2019)

Veneviillonäytteen käyntiinpanossa näytteen pituudella ja muutoskohdan sijainnilla on merkitystä siihen, kuinka se dissekoidaan. Ennen hopeointia onkin siksi tärkeää mitata ja tarkastella näytettä huolellisesti, jotta dissekoinnissa saataisiin edustavat palaset. Alle 1,5 cm:n veneviillot käynnistetään kokonaan poikittaisleikkein. Hopeoinnin jälkeen poikittaisleikkeitä leikataan veneviillon pituuden perusteella niin monta, että jokainen leike

olisi maksimissaan 3 mm. Jos näytteessä on näkyvä ihomuutos, tulisi yhden poikittaisleikkeistä kohdistua muutoskohdan keskelle. (Lester 2010: 312-313; Rosai 2011: 2624.)

Yli 1,5 cm:n venevilloista leikataan 3 mm leveät ristipalat (Lester 2010: 312-313; Rosai 2011: 2624). Ristipalojen avulla pystytään arvioimaan, ovatko ihomuutoksen poistomarginaalit olleet riittävät vai onko tarpeen tehdä vielä lisäpoisto (Arava ym. 2014). Keskimäinen pala tulisi ottaa muutoskohdan keskeltä lyhyempien marginaalien suuntaisesti. Jäljelle jääneistä päätypaloista leikataan pidempien marginaalien suuntaisesti keskeltä palat. Tarvittaessa leikkeitä voidaan dissekoida ja käynnistää useampia. (Lester 2010: 312-313; Rosai 2011: 2624.)

Ihon pinnalliset epidermaaliset muutokset voidaan poistaa kauhomalla eli kyretoimalla. Toimenpiteessä käytetään yleensä halkaisijaltaan 3-6 mm kyrettiä, jolla saadaan epidermaaliset muutokset irtoamaan hyvin. Ihon kyretoitaviksi muutoksiksi soveltuvat muun muassa rasvaluomet eli seborrooiset keratoosit. Kyretoimalla voidaan säästää sekä potilas että lääkäri suuremmalta vaivalta, kun ennen hoidon aloittamista erotetaan pinnallinen keratoosi leikkauksen vaativasta pigmenttisoluomesta. Kauhonnalla poistetut ihon muutokset lähetetään patologille tutkittavaksi, mikäli diagnoosista ollaan epävarmoja. (Saksela 2011b.)



Kuvio 5. Piirroskuva kudospussiin suodatetuista kauhontanäytteistä (Amanda Surma-Aho 2019)

Käyntiinpanon aluksi näytepurkissa olevien kauhontapalojen (kuvio 5) lukumäärä arvioidaan ja merkitään läheteeseen. Kauhontanäytteille ei tehdä hopeointia. Käyntiinpanossa kauhontapalat suodatetaan näytepurkin formaliinista kudospussiin. Koko näyte-

purkin sisältö kaadetaan suodatuspussin läpi tyhjään muoviastiaan, jolloin näytefragmentit jäävät pussiin. Näytepurkin reunat ja korkki tulee tarkistaa suodatuksen aikana pienten kiinnijääneiden palojen varalta. Kauhontapaloja ei voida orientoida käyntiinpanon aikana eikä niiden marginaaleja arvioida näytteen fragmentaation vuoksi. (Lester 2010: 312.)

3.1.2 Työturvallisuus käyntiinpanossa

Ihonäytteiden käyntiinpanossa käsitellään voimakkaita kemikaaleja, jonka vuoksi oikeaoppinen työskentelytapa on oleellista työntekijän oman turvallisuuden kannalta. Ihonäytteet saapuvat laboratorioon näytepurkeissa, joissa käytetään fiksatiivina 10 % puskuroitua formaliinia. Se on luokiteltu terveydelle haitalliseksi aineeksi hengitettynä, nieltynä ja ihokosketuksessa. Sen epäillään aiheuttavan syöpää ja mahdollisia perimävaurioita. Pitkäaikainen altistus voi aiheuttaa astmaa ja allergiaa. (Käyttöturvallisuustiedote. 2015.)

Resektiopintojen merkitsemiseen käytetty hopeanitraattiliuos on ihoa syövyttävä ja silmiä vaurioittava kemikaali. Se on ympäristölle erittäin myrkyllinen, jonka vuoksi se on hävitettävä omaan keräysastiaansa. (Käyttöturvallisuustiedote. 2016a.) Pelkistinliuoksena käytetään liuoslaboratorion itse valmistamaa liuosta, jossa on yhtenä ainesosana ympäristölle ja elimistölle haitallista hydrokinonia. Tämäkin kerätään omaan jäteastiaan, jotta sitä ei joudu viemäriin. (Käyttöturvallisuustiedote. 2016b.)

Kemikaalien hengitysaltistumisen minimoimiseksi työskentely tapahtuu vetokaapissa. Tarvittaessa vetokaapin ulkopuolella käytetään hengityssuojainta. Kädet on suojattava korkean suojausluokan nitrilikumisilla suojakäsineillä, jotka vaihdetaan riittävän usein. Myrkytysoireet voivat olla altistumistavasta riippuen hengitysteiden ärtymistä, huonovointisuutta, ruuansulatuskanavan oireita tai ihovaurioita. Ensiapuna hakeudutaan raittiiseen ilmaan, riisutaan likaantuneet varusteet ja huuhdellaan altistuskohta runsaalla vedellä. Tarvittaessa hakeudutaan lääkärin hoitoon. Tarkemmat ohjeet kerrotaan aineen käyttöturvallisuustiedotteessa. (Käyttöturvallisuustiedote. 2015; Käyttöturvallisuustiedote. 2016a; Käyttöturvallisuustiedote. 2016b.)

Meilahden patologian laboratorion biopsiatiiimissä pienten ihonäytteiden käyntiinpanossa käytetään Tissue-Tek® Xpress -kudosprosessoria, joka hyödyntää mikroaaltoteknologiaa. Teknologian ansiosta laite ei tarvitse ksyleeniä tai formaliinia toimiakseen,

vaan käytössä on laitteen omat reagenssit. Tämä vähentää osaltaan näiden haitallisten kemikaalien käsittelyä tässä työpisteessä. (Tissue-Tek® Xpress x120. 2019.)

Dissekoinnissa käytettävät terävät instrumentit voivat aiheuttaa työntekijälle viiltotapaturman. Tapaturmien ehkäiseminen vaatii ennaltaehkäiseviä toimia sekä työntekijän että työnantajan taholta. Jokaisella työntekijällä on velvollisuus noudattaa sovittuja työ- ja turvallisuusohjeita, toimia huolellisesti ja varovasti ja hyvää siisteyttä noudattaen sekä ilmoittaa viipymättä ongelmatilanteista työnantajalle. (Puro – Rasa – Salminen 2014.) Valtioneuvos on antanut oman asetuksen terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemiseksi terveydenhuoltoalalla. Sen tavoitteena on suojella työntekijöitä, joilla on työssään riski joutua terävän instrumentin aiheuttamaan tapaturmaan. Asetus antaa toimintaohjeita työnantajalle vaarojen minimoimiseksi sekä ohjeistaa reagointi- ja seurantamenettelyjä. Kontaminoituneet terävät instrumentit tulee hävittää niille varattuihin turvallisiin jäteastioihin, jotka ovat merkitty selkeästi ja sijoitettu työpisteen läheisyyteen. (Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013.)

4 Perehdytys

Perehdytyksellä tarkoitetaan niitä toimintoja, joiden avulla varmistetaan työntekijän saavan riittävästi opastusta työtehtäviensä hoitamiseen ja sopeutuvan paremmin työyhteisönsä. Parhaimmillaan perehdyttäminen toimii linkkinä työntekijän ja organisaation välillä. Työntekijä oppii juuri kyseisen yrityksen käytänteet ja työnantajalla taas on mahdollisuus kehittää omia toimintatapojaan. (Eklund 2018: 25–26.)

Perehdytysprosessiin liittyy eri toimijoita, joilla kaikilla on oma vastuualueensa. Perehtyjän vastuulla on olla itse aktiivinen, tunnistaa ja seurata omaa perehtymisen tarvetta ja tehdä itsearviointia perehdytyksen etenemisestä. Perehdyttäjä opastaa perehtyjää työtehtävien ja toimintatapojen hallitsemiseen käytännössä ja toimii roolimallina sekä tukijana perehtyjälle. Vuoropuhelu perehtyjän ja perehdyttäjän välillä on ensiarvoisen tärkeää. Esimiehen vastuulla on varmistaa onnistunut perehdytys aikatauluttamalla ja suunnittelemalla. Säännöllisissä seuranta- ja palautekeskusteluissa käydään läpi perehdytyksen onnistumista. Organisaatio ohjaa perehdytystä ja varmistaa tarpeelliset rakenteet ja materiaalit perehdytystä varten. (HUS – perehdytysohjelma. 2013.) International Academy of Pathology – Suomen osaston Laadunvarmistustyöryhmän laatiman ”Patologian laboratorion toimintajärjestelmä” -ohjeistuksen (2016: 13) mukaan työyksikössä

tulisi olla uusien työntekijöiden perehdytyksestä laaditut ohjeistukset sekä nimetyt perehdyttäjät, jotta voidaan taata yksikön toiminnan tehokkuus.

Prosessi voidaan jakaa eri osa-alueisiin. Yleisperehdytyksellä tarkoitetaan kaikkia organisaation yleisiä asioita, kuten työaika-, työhyvinvointi-, turvallisuus-, viestintä- ja ympäristöasioita. Yleisperehdytys on yhteinen kaikille työntekijöille, joskin sitä muokataan työtehtävän ja vastuualueen mukaan. Ammatillisen osaamisen perehdytykseen sisältyy yksikkökohtainen työtehtäviin perehdytys aiempi osaaminen huomioiden. Tämä on aina yksilökohtaista ja etenee perehtyjän yksilöllisen aikataulun mukaan. Perehdytykseen luetaan kuuluvaksi myös osaamisen kehittäminen esimerkiksi täydennyskoulutusten tai kehityskeskusteluiden avulla. Osaamisen arviointi kuuluu tiiviisti jokaiseen perehdytyksen vaiheeseen. Arvioimalla perehtymisen onnistumista sekä perehtyjä että perehdyttäjä saavat arvokasta palautetta toiminnan parantamiseksi. Perehdytyksen tukena voidaan käyttää muistilistaa, jolloin prosessin onnistumista pystytään seurata helpommin. (HUS – perehdytysohjelma. 2013.)

Hyvällä perehdytyksellä on useita etuja työn laadun, potilasturvallisuuden ja työntekijöiden hyvinvoinnin kannalta. Näiden vuoksi yrityksen kannattaa käyttää resursseja perehdytysprosessiin. (Ridge 2005: 28–35; Eklund 2018: 31–37.) Uusien työntekijöiden perehdyttäminen on kallista ja työlästä. Perehdyttäminen vie aikaa myös muun henkilökunnan työskentelyltä, jolloin runsas vaihtuvuus koituu taloudelliseksi ongelmaksi ja kuormittaa henkilökuntaa. (Contino 2002: 10–13.) Hyvään perehdytysohjelmaan ja henkilökunnan kehittämiseen panostaminen on kuitenkin pitkällä tähtäimellä kustannustehokasta (Winter-Collins – McDaniel 2000: 103–111). Toimiva perehdytys kasvattaa työntekijän tuottavuutta, tehokkuutta ja sitoutumista. Se on myös tasalaatuisen työn ja organisaation kehittymisen taustalla. (Eklund 2018: 31–37.)

Työntekijöiden toivotaan sitoutuvan organisaatioon, koska se parantaa työn tehokkuutta ja työhyvinvointia (Eklund 2018: 35). Flinkman (2014: 73–76) toteaa väitöskirjassaan perehdytyksen ja mentoroinnin puutteen olevan yksi tärkeimmistä tekijöistä, jotka vaikuttavat nuorten sairaanhoitajien aikomuksiin lähteä ammatistaan. Tutkimuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella monet uudet hoitajat kokivat saaneensa puutteellisen perehdytyksen aloittaessaan uudessa työpaikassa. Riittämätön perehdytys johti epävarmuuteen, yksin jäämisen tunteeseen sekä kohtalokkaan virheen tekemisen pelkoon liiallisen vastuun saamisen myötä. Kun työntekijä saa alusta lähtien kannustavaa ja positiivista opastusta työhönsä, onnistumisen kokemukset lisääntyvät ja työhyvinvointi paranee

(Eklund 2018: 35). Tutkimuksen mukaan työntekijän ensimmäisillä kuukausilla on tärkein merkitys työntekijän sitouttamiseksi yritykseen. Perehdytys tapahtuu tavallisesti juuri näinä ensimmäisinä kuukausina. (Kammeyer-Mueller – Rubenstein – Song – Wanberg 2013: 104–1124.)

4.1 Perehdytys työ- ja potilasturvallisuuden edistäjänä

Perehdytysprosessi on erilainen työtehtävästä, yksilöstä ja organisaatiosta riippuen. Prosessia ohjaa työturvallisuuslaki, jonka asettamat vaatimukset on huomioitava perehdytyksen suunnittelussa. (Eklund 2018: 25.) Työturvallisuuslaki määrää, että työntekijä on ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista perehdytettävä riittävästi työhön, siinä käytettävien työvälineiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 14).

Puutteellisella perehdytyksellä on merkittävä vaikutus työtapaturmien syntymiseen. Heikko työn riskien arviointi johtaa usein siihen, ettei perehdytystä pidetä tarpeellisenä. Puutteellinen perehdytys edesauttaa haitallisten työtapojen siirtymistä suoraan työntekijältä toiselle. Pahimmassa tapauksessa seurauksena on jopa kuolemaan johtava työtapaturma. (Veijola 2017.)

Perehdyttäminen on tärkeää myös potilasturvallisuuden kannalta. Potilasturvallisuudella tarkoitetaan niitä toimia organisaatiossa, joilla varmistetaan laadukas ja turvallinen hoito potilaalle, aiheuttaen mahdollisimman pientä haittaa (Potilas- ja lääkehoidon turvallisuusanasto 2006). Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen mukaan potilasturvallisuuden ja laadukkaan hoidon suunnittelussa on huolehdittava henkilökunnan riittävästä perehdyttämisestä (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011 § 1). Henkilökunnan kouluttaminen ja työn kehittäminen parantavat myös potilaiden hoitotuloksia (Ridge 2005: 28–35). Turvallisen hoidon taustalla on osaava, tehtävänsä soveltuva ja tarpeenmukaisesti perehdytetty henkilöstö. Myös osaamisen varmistaminen erilaisin testeillä ja tarvittaessa lisäkoulutuksella on osa perehdytystä. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2011.)

4.2 Perehdytys ja laatu

Laadunhallinta ja laadunvarmistus ovat laadukkaan laboratoriotyöskentelyn pohjana. HUSLAB on FINAS:n akkreditoima laboratorio, jonka toiminta noudattaa standardien SFS-EN ISO 15189 ja SFS-EN ISO/IEC 17025 vaatimuksia.

Laadunhallinnalla pyritään toimimaan potilaan parhaaksi, edistämään tutkimusta ja kehittämään menettelytapoja. Koko henkilökunnan osallistumista laadun ylläpitoon korostetaan laadunhallinnan periaatteissa. Ammattitaitoinen henkilökunta, työskentelytapojen kehittäminen ja kustannustietoisuus ovat tässä avainasemassa. Lähtökohtana on osaava työntekijä, joka itse vastaa työnsä laadusta sekä asiakaspalvelusta. (Laboratorion laatu 2019.)

Standardi SFS-EN ISO 15189 määrittää, että laboratorion henkilökunnan perehdytyksessä käsitellään laadunhallintajärjestelmä, tietojärjestelmät, terveys ja turvallisuus, etiikka sekä potilastietojen luottamuksellisuus itse työtehtävien lisäksi. Perehdytyksen toimivuus arvioidaan tietyin väliajoin. Samalla varmistutaan sen olevan ajan tasalla. Ennen perehdytystä määritetään tietyt pätevyyskriteerit, joiden mukaan työntekijän on toimittava perehdytyksen jälkeen. Pätevyyttä tarkastellaan säännöllisesti, jotta tarvittaessa voidaan tarjota lisäkoulutusta ammattitaidon ylläpitämiseen ja kehittämiseen. (Sinervo 2015: 8–9.)

Laboratoriossa on oltava standardin ISO/IEC 17025 mukaan riittävä tulostarkkuus. Mittausepävarmuuksia tulee arvioida ja tunnistaa. Patologian laboratoriossa tulosten numeerinen arviointi on hankalaa, koska tuloksena yleensä diagnostinen lausunto. Virheellisten diagnoosien ja puutteellisten lausuntojen osuutta kaikista diagnooseista voidaan kuitenkin pitää eräänlaisena mittausepävarmuutena. (Söderström 2015: 19–21.)

Patologian laboratoriossa preanalyttisillä tekijöillä, kuten näytteenotolla, kuljetuksella, vastaanotolla ja näytteen esikäsittelyllä on tärkeä osuus luotettavan lausunnon laatimisessa. Virhe missä tahansa preanalyttisessä vaiheessa voi johtaa puutteelliseen lausuntoon ja jopa väärään diagnoosiin. Potilaalle tästä voi aiheutua tilapäistä tai pysyvää haittaa. Preanalyttisistä virheistä koituu myös yllättäviä kustannuksia, jotka vaikuttavat jatkossa suunnitelmien tekemiseen terveydenhuollossa. (Söderström 2015: 19–21.)

4.3 Visuaalinen perehdytysmateriaali

Teknologian kehittyessä on nykypäivänä yhä helpompi tuottaa visuaalista materiaalia kirjallisen rinnalle. Videomateriaalin käyttäminen perehdytyksessä on kannattavaa, sillä visuaalisen tiedon tallentuessa mielikuvina nonverbaaliseen aivojärjestelmään ja sanallisen informaation tallentuessa käsitteinä verbaaliseen järjestelmään, käsitellään samaa tietoa kahdessa eri järjestelmässä. Tällöin syntyvä muistijälki on vahvempi sekä tiedon käsittely ja sisäistäminen tehokkaampaa. (Hildén – Koponen – Vapaasalo 2016.)

Videon avulla saadaan välitettyä paljon informaatiota lyhyessä ajassa ja sen ollessa helposti saatavilla, perehtyjä voi palata sen pariin perehdytysjakson aikana aina tarvittaessa (Vrbik – Vrbik 2017). Useasti uudet perehdytettävät ovat juuri valmistuneita opiskelijoita, jotka ovat opintojensa aikana tottuneet käyttämään visuaalisia oppimateriaaleja. Tällöin myös visuaalisten oppimateriaalien käyttö perehdytyksessä on käytännöllistä, kun sitä osataan jo hyödyntää uuden tiedon omaksumisessa. (Pierce 2018.)

Bioanalyytikon työhön patologian laboratoriossa kuuluu edelleen paljon niin sanottua käsin tehtävää näytteiden käsittelyä (Kliininen histologia ja sytologia 2019). Näiden motoristen taitojen oppimisen tueksi on hyvä sisällyttää myös videoita perehdytysmateriaalia työtehtävien suorittamisesta, sillä on tutkittu, että demonstraatiovideoilla on tehostava vaikutus spesifisten taitojen oppimisprosessiin (Vrbik – Vrbik 2017). Madrigal ym. (2016: 462–468) testasivat luomansa videokirjaston käyttöä patologiaan erikoistuvien lääkärien perehdytyksessä. Videokirjaston sisältämien 2D- ja 3D-videoiden tavoitteena oli parantaa ja yhtenäistää opetusmenetelmiä kirurgisten näytteiden käyntiinpanosta, sillä aikaisemmin käytetyt menetit eivät välttämättä aina ole sopivia tehokkaaseen taitojen hankintaan. Kaikki tutkimukseen osallistuneet testiryhmän jäsenet kokivat videot hyödyllisiksi sekä itseluottamusta parantaviksi heille uuden näytetyypin käsittelyn aloittamisessa. Tutkimus täydentää käsitykset siitä, kuinka videoitu oppimateriaali vahvistaa perinteisiä opetusmenetelmiä, varsinkin patologian kohdalla sen ollessa hyvin visuaalinen tieteenala.

5 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyön tekeminen syventää omaa ammatillista osaamista ja työelämäläheistä kehittämisosaamista, joka perustuu tutkittuun tietoon. Toiminnallisella opinnäytetyöllä halutaan luoda jokin tuote tai toiminta tarkasti rajattuun kehittämiskohteeseen. Tuotteen

lisäksi työ sisältää opinnäytetyön raportin. Sekä tuotoksessa, että raportissa tulee näkyä vahva tietoperusta. (Lumme – Vuorijärvi 2014: 1.) Raportissa käsitellään sitä, miten kyseinen tuotos on tehty: millainen on ollut työprosessi ja millaisiin johtopäätöksiin on päädytty (Vilka – Airaksinen 2003: 65).

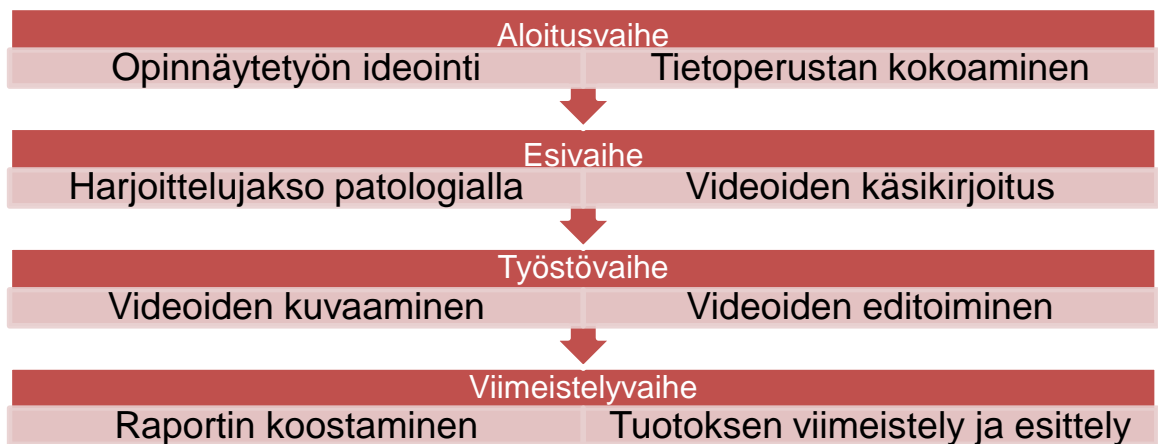
Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena voi olla esimerkiksi esite, prosessikuvaus, perehdyttämispöytäkirja tai toimintamalli (Salonen 2013: 25–26). Opinnäytetyön vaiheita voidaan tarkastella eri tavoin. Tätä työtä kuvaa parhaiten Salosen (2013: 16–20) konstruktivistisen kehittämishankkeen malli, joka koostuu aloitusvaiheesta, suunnitteluvaiheesta, esivaiheesta, työstövaiheesta, tarkistusvaiheesta, viimeistelyvaiheesta ja lopulta johtaa valmiiseen tuotokseen. Nämä vaiheet ovat pelkistetty esitys prosessista, mutta auttavat tekijöitä hahmottamaan paremmin sen kulkua. Konstruktivistinen malli sisältää lineaarisia malleja enemmän reflektiota ja ottaa huomioon myös inhimillisiä tekijöitä projektin aikana.

6 Opinnäytetyön toteutus

Opetuskäyttöön tarkoitetun videon tuottaminen voidaan määritellä niiksi toiminnoiksi, joiden avulla abstrakti idea opetusaiheesta muutetaan konkreettiseksi videoksi. Nämä ideat pohjautuvat pyrkimykseen auttaa oppijaa tärkeän aiheen oppimistavoitteen saavuttamisessa. (O’Donoghue 2014: 24–25.) Toiminnallisen opinnäytetyön kehittämiskohteen tuotetun videokokonaisuuden toteutus koostui moninaisista vaiheista (kuvio 6). Jokaisen vaiheen aikana keskiössä pidettiin sitä, että tuotoksen kohderyhmä saisi siitä parhaan mahdollisen hyödyn. Toteutuksen lähtökohtana olikin videoiden avulla monipuolistaa kohderyhmän eli patologian laboratorion työntekijöiden perehdytystä ihonäytteiden käyntiinpanosta ja näin edistää perehdytykseen liittyvien oppimistavoitteiden täyttymistä.

Aloitusvaiheessa saatiin toimeksianto Meilahden patologian laboratorion ja aihe rajattiin koskemaan ihonäytteiden käyntiinpanoa. Tämän myötä työstettiin opinnäytetyön suunnitelma, jonka perusteella haettiin HUSLAB:n tutkimuslupaa. Esivaiheessa oli ajatuksena käydä läpi toteutusta siinä ympäristössä, jossa työskentely tulee tapahtumaan. Esivaihe on erityisen tärkeä, jos suunnitelmavaiheen ja toteuttamisvaiheen välissä on pitkä väli. (Salonen 2013: 17.) Työstövaihe toteutettiin Meilahden patologian yksikössä. Tarkistusvaihe kulki mukana koko opinnäytetyön tekemisen ajan, jonka aikana käytiin vuoropuhelua tekijöiden ja toimeksiantajien välillä. Viimeistelyvaihe koskee toiminnallisen opinnäytetyön kohdalla sekä tuotosta että raporttia. Siksi siihen oli

syytä varata aikaa. (Salonen 2013: 18.) Kehittämistyön tuotoksena syntyi kaksi videota, jotka kuvaavat ihonäytteiden käyntiinpanoa.

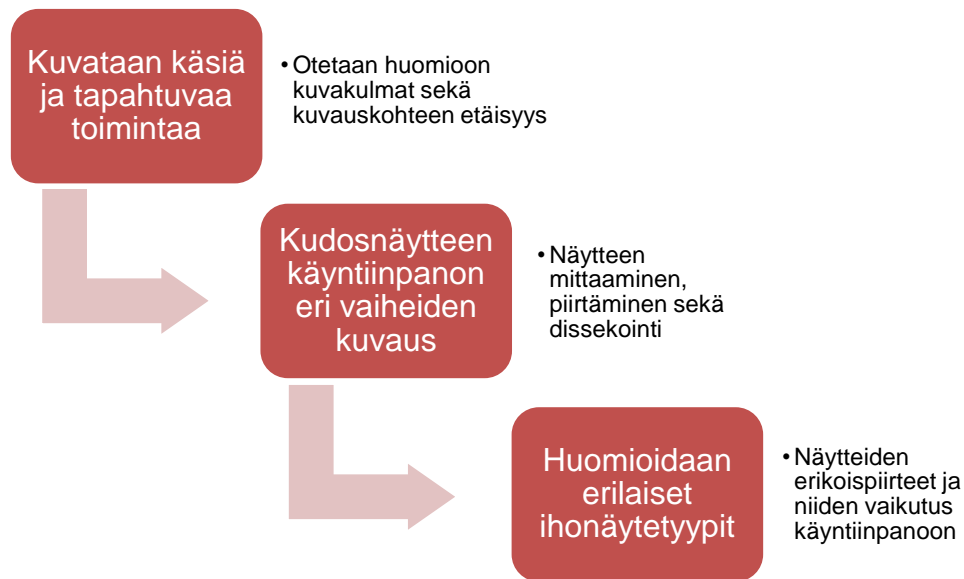


Kuvio 6. Opinnäytetyön vaiheet Salosen (2013: 20) konstruktivistisen mallin mukaan

6.1 Videoiden käsikirjoitus, kuvaaminen ja editointi

Videomateriaalin on tarkoitus täydentää aikaisemmin tuotettua visuaalista perehdytysmateriaalia. Suunnittelun aikana pohdittiin useita eri vaihtoehtoja videomateriaalin aiheeksi, mutta tärkeimpinä aiheina pidettiin työpisteitä, joihin uudet työntekijät ensimmäisenä perehtyvät. Perehtyminen aloitetaan tavallisesti käyntiinpanosta tai kudosten valamisesta ja leikkaamisesta. Valamisesta ja leikkaamisesta on jo tehty videomateriaalia tietynlaisten kudosten osalta, joten tässä opinnäytetyössä tuotettavat videot päätettiin kohdistaa käyntiinpanon kuvaamiseen.

Visuaalisen perehdytysmateriaalin pohjaksi laadittiin kattava ja yksityiskohtainen käsikirjoitus (liite 1). Käsikirjoitus on kivijalka, jonka avulla videon keskeinen sisältö ja muoto hahmottuvat. Käsikirjoitusvaiheessa rakenne hiotaan ja sisältö rajataan jättämällä epäoleellinen aines pois (kuvio 7). Lähtökohtina videon suunnittelulle ja käsikirjoitukselle ovat kysymykset muun muassa siitä, mikä on videon tavoite, kohderyhmä, käyttötavat sekä kesto. (Aaltonen 2019: 14-22.)



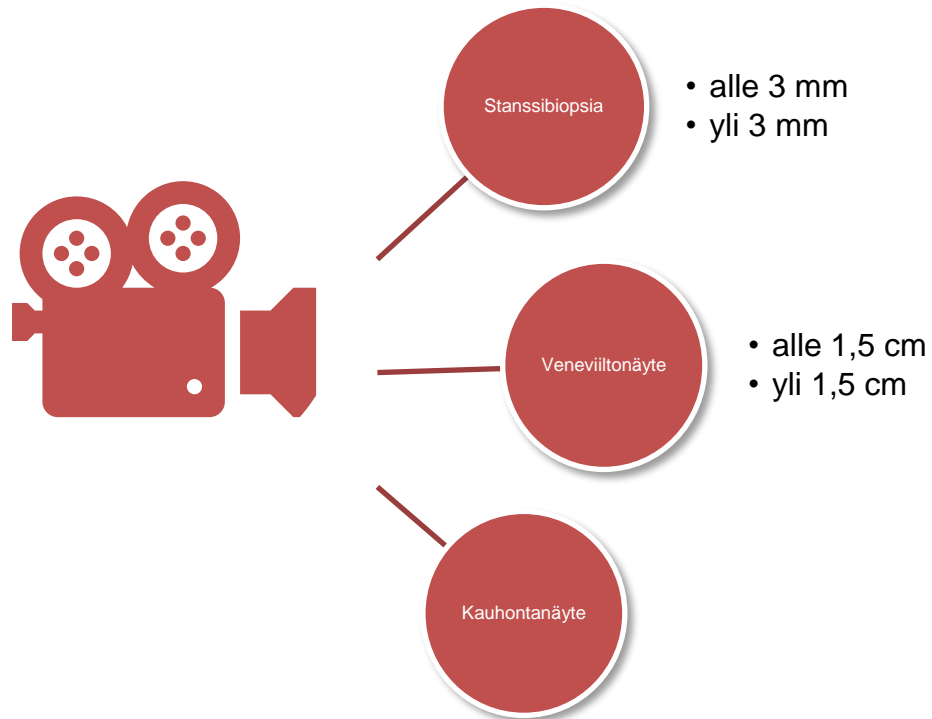
Kuvio 7. Käsikirjoitusvaiheessa hioutunut videoiden rakenne ja sisältö

Käsikirjoituksen laatimisessa hyödynnettiin patologian laboratorion jo olemassa olevia työohjeita sekä muuta kirjallisuutta. Koska ihonäytteiden käyntiinpano on aiheena laaja, videoita päätettiin tehdä kaksi: toinen yleisesti käyntiinpanosta ja toinen, joka esittelee viiden erilaisen näytetyypin käsittelyn. Siten videoista saatiin sopivan pituisia ilman, että tärkeän informaation määrästä jouduttiin tinkimään. Tämä tekee videomateriaalin käyttämisen perehdytyksessä mielekkääksi, kun se on nopeasti katsottavissa.

Kuvaus toteutettiin Meilahden patologian laboratoriossa. Kuvausympäristönä toimi veto-kaappi turvallisen työskentelyn takaamiseksi. Näytteinä oli alun perin tarkoitus käyttää ylimääräisiä kudospaloja, joilla ei ole enää diagnostista merkitystä. Ihonäytteet ovat kuitenkin kooltaan hyvin pieniä, joten ne lähes poikkeuksetta käynnistetään kokonaan. Tämän vuoksi laboratoriossa ei ollut säilytyksessä videoihin sopivia kudospaloja. Videoista haluttiin mahdollisimman autenttisia, jolloin ainoaksi vaihtoehdoksi jäi käyttää oikeita potilasnäytteitä. Näytteistä peitettiin videoiden kuvaamisen ajaksi kaikki näyte- ja henkilötiedot. Videoissa käytettiin vain fiktiivisiä potilastietoja ja kuvauksia varten laadittua kuvitteellista lähetettä.

Esitettäviksi näytteiksi valittiin yleisimmät näytetyypit laboratorioon tulevista ihonäytteistä. Näitä ihonäytteitä olivat eri suuruiset stanssibiopsiat ja veneviillonäytteet sekä kauhontanäytteet (kuvio 8). Stanssibiopsiat jaettiin alle 3 mm:n ja yli 3 mm:n sekä veneviillot alle 1,5 cm:n ja yli 1,5 cm:n suuruisten näytteiden käsittelyyn. Näytteiden avulla

demonstroitiin tavallisimpia käyntiinpanokäytäntöjä, joihin käyntiinpanoon perehtyjä todennäköisimmin tarvitsee opastusta. Kyseisiin näytetyyppeihin haluttiin keskittyä myös siksi, että niitä oli riittävästi saatavilla kahden viikon kuvasjaksen aikana. Tällöin saatiin kerättyä runsaasti haluttua videomateriaalia.



Kuvio 8. "Ihonäytteiden käyntiinpano" -videolla käsiteltävät ihonäytetyypit

Ihonäytteet ovat ainutkertaisia näytteitä, joiden perusteella potilas saa diagnostista tietoa ihomuutoksestaan. Yhtä näytettä oli mahdollista kuvata vain yhden kerran. Kuvauksissa oli käytössä kaksi kameraa, jotta samasta näytteestä saatiin materiaalia erilaisista kuvakulmista. Kaikista näytetyypeistä pyrittiin kuvaamaan useampi näyte. Näytteet jaettiin siten, että sama henkilö käynnisti kaikki tietyn tyyppiset näytteet, jolloin oli mahdollista keskittyä parhaiten näiden erityispiirteisiin. Käyntiinpanotyöpaikassa työskentelevä laboratorionhoitaja valvoi näytteiden käsittelyä, jotta se sujui varmasti oikeaoppisesti. Kuvauksen aikana työskentely tapahtui ilman ääniä. Erikseen nauhoitettu ääniraita lisättiin jälkepäin editoinnin aikana hyvän äänenlaadun takaamiseksi.

Videoklipit säilöttiin salasanalla suojatussa OneDrive -pilvipalvelussa ja ulkoisella kova-levyllä. Näin ulkopuolisilla ei ollut pääsyä materiaaleihin, mutta ne olivat kuitenkin helposti saatavilla omaan käyttöön. Editointivaiheessa videoista valittiin klipit, joissa haluttu asia tuli parhaiten esille. Klipit leikattiin sopivan pituisiksi ja yhdistettiin käsikirjoituksen perusteella oikeaan järjestykseen. Tarvittaessa videokuvan värejä parannettiin ja kuvaa rajattiin uudelleen. Selostuksessa päätettiin panostaa kattavaan ääniraitaan, jota täydennettiin tekstiosioilla.

Videoiden toteuttamisesta ei aiheutunut erillisiä kustannuksia, sillä ne kuvattiin omia kuvausvälineitä käyttäen sekä editoitiin itse ilmaisella editointiohjelmalla.

6.2 Aikataulu

Opinnäytetyön teko käynnistyi marraskuussa 2018 yleisellä opinnäytetyöinfolla, joka oli suunnattu terveysalojen opiskelijoille. Tammikuussa 2019 aiheeksi valikoitui visuaalisen perehdytysmateriaalin tuottaminen Meilahden patologian laboratorioon. Helmikuussa 2019 aiheen rajausta tarkentui patologian laboratorion henkilökunnan toiveiden ja tarpeiden mukaisesti koskemaan ihonäytteiden käyntiinpanoa. Opinnäytetyön suunnitelma palautettiin 28.2.2019 ja esitettiin Metropolian ammattikorkeakoulun suunnitelmaseminaarissa 5.3.2019. Suunnitelman perusteella haettiin HUSLAB:n tutkimuslupaa, joka myönnettiin 17.5.2019.

Patologian laboratoriossa työskentely sisältää paljon harjoitusta vaativaa, käsin tehtävää työtä, joten neljän viikon työharjoittelujakso suoritettiin patologian yksikössä toukokuussa 2019. Tällöin voitiin syventää omaa osaamista ja saatiin tarkka käsitys siitä, mihin asioihin videoilla halutaan kiinnittää huomiota. Harjoittelun aikana perehdyttiin videoiden pohjana käytettyihin laboratorion omiin työohjeisiin ja käytäntöihin ihonäytteiden käyntiinpanosta, joihin ei ollut vielä mahdollista tutustua suunnitelman tekovaiheessa.

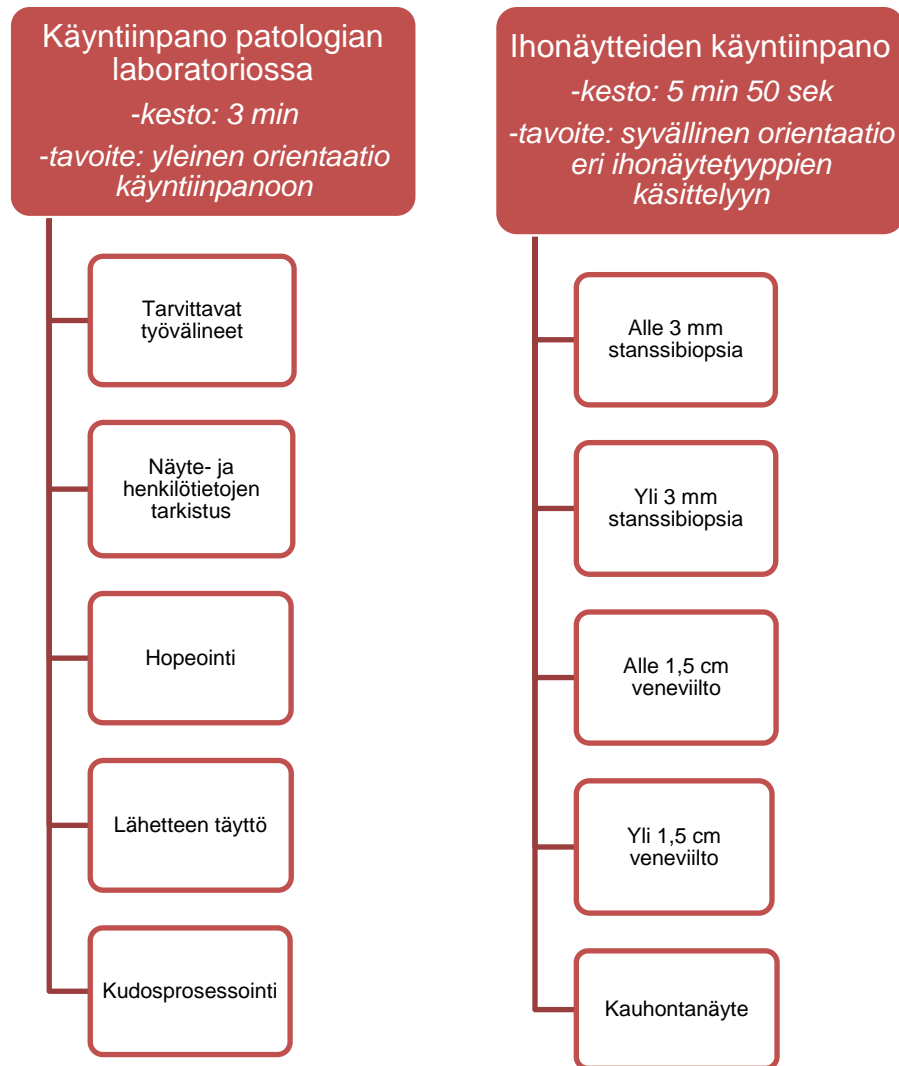
Opinnäytetyön tuotokseen tarvittavan videomateriaalin kuvaaminen toteutettiin Meilahden patologian laboratoriossa tutkimusluvan saamisen jälkeen kesäkuussa 2019. Kuvaamiseen varattiin aikaa kaksi viikkoa tarvittavan materiaalin saamiseksi. Videoiden editoiminen aloitettiin elokuussa 2019. Samaan aikaan työstettiin opinnäytetyön raporttia, joka palautettiin arvioitavaksi 15.11.2019.

7 Opinnäytetyön tuotos

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi kahden videon kokonaisuus (kuvio 9). Näissä videoissa huomio kiinnitetään ihonäytteiden käyntiinpanoon patologian laboratorion toiveen mukaisesti.

Yleisvideolla, ”Käyntiinpano patologian laboratoriossa”, halutaan johdatella katsojaa aiheeseen. Siinä kerrotaan käyntiinpanosta yleisesti paneutumatta mihinkään tiettyyn näytetyypiin. Ajatuksena on, että videon voisi katsoa ennen näytekohtaisiin ohjeisiin tutustumista. Videon avulla katsoja osaa tunnistaa käyntiinpanossa tarvittavat työvälineet ja ymmärtää käyntiinpanon prosessin kulun. Erilaisista työvaiheista kerrotaan tarkemmin, jotta katsoja saisi paremman ymmärryksen siitä, miksi ne tehdään. Video on suunniteltu käyntiinpanotyöpisteen perehdytysprosessin alkuvaiheeseen. Katsottuaan videon, perehtyjä pystyy helpommin orientoitumaan työohjeisiin ja seuraamaan perehdyttäjän työskentelyä. Video voi herättää kysymyksiä ja ajatuksia aiheesta, jolloin perehtyjän on luontevaa viitata videoon myöhemmissä työskentelyvaiheissa: ”Videolla näytettiin hopeoinnin tapahtuvan kahdella liuoksella, missä näitä liuoksia säilytetään?”. Myös perehdyttäjä voi käyttää perehdytyksen apuna videon jättämää visuaalista mielikuvaa: ”Muistatko videolta, että mihin valmiit näytekasetit viedään seuraavaksi?”. Näin perehtyjälle saadaan pysyvämpi muistijälki asiasta ja kokonaisuuden hahmottaminen helpottuu. Video on kestoltaan 3 minuuttia.

Ihonäytteiden käyntiinpanoa kuvaavalla ”Ihonäytteiden käyntiinpano” -videolla paneudutaan viiden erilaisen näytetyypin oikeaoppiseen dissekointiin. Videolla esitetään kaikki prosessissa tehtävät työvaiheet, mutta niitä ei selitetä enää tarkemmin. Jokaisen näytetyypin ohjeistuksen voi katsoa erikseen ja halutessaan pysäyttää kuvan dissekointikohtaan. Kestoltaan 5 minuutin ja 50 sekunnin video on pituudeltaan sellainen, että asiat on saatu esitettyä informatiivisesti, mutta videon ehtii hyvin katsoa kiireisenkin työpäivän lomassa. Tämä video on ajankohtainen siinä vaiheessa, kun perehtyjä tulee seuraamaan työskentelyä ja alkaa itse harjoitella työskentelemistä. Katsottuaan videon perehtyjä tunnistaa erilaisia näytetyyppejä ja ymmärtää jokaisella näytetyypillä olevan omat erityispiirteensä käynnistämisen suhteen. Näytetyyppien tunnistaminen on helpompaa, kun on nähnyt videolla niiden erot. Työskentelyvaiheessa työohjeen seuraaminen on selkeämpää, kun voi samalla palauttaa mieleen videolla nähdyt työvaiheet.



Kuvio 9. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneiden perehdytysvideoiden sisällöt

Videoihin lisättiin ääniraita, jota tarvittaessa tuettiin tekstiselostuksella. Ääniraitaan sisällytettiin selostusteksti eli spiikki sekä taustalle tekijänoikeusvapaata musiikkia. Onnistunut spiikki selventää videon sisältöä ja täydentää kuvan esittämään informaatiota kertomalla lyhyesti mutta ytimekkäästi, mistä on kyse (Aaltonen 2019: 147). Spiikit kirjoitettiin videoiden kohderyhmää ajatellen mahdollisimman selkeiksi ja konkreettisiksi, jotta katselun aikana on helppo keskittyä yhtä aikaa sekä videon kuvaan että selostukseen.

Perehdytysmateriaalin tulisi olla helposti saatavilla ja ajantasaista (HUS - perehdytysohjelma. 2013). Helpon saatavuuden takaamiseksi, videot lisättiin samalle muistitikulle, missä aiemmatkin videot ovat. Samalle alustalle voidaan tarvittaessa liittää myöhemmin tuotettavaa perehdytysmateriaalia.

Valmis tuotos esitettiin Meilahden patologian laboratoriossa henkilökunnalle ja luovutettiin sitten laboratorion omaan käyttöön.

8 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi kahden videon kokonaisuus, jossa esitellään käyntiinpanotoimintaa yleisesti sekä erilaisten ihonäytteiden tyypillisimmät käsittelyohjeet käyntiinpanon aikana. Videot ovat käyttökelpoisia perehdytyksen tukena. Perehdytysprosessin tulisi aina olla vuorovaikutteista perehtyjän ja perehdyttäjän välillä. Yksilöllinen ja huolellisesti suunniteltu perehdytysuunnitelma auttaa perehdytyksen systemaattisessa toteuttamisessa. Perehdytyksen ei tulisi olla pelkästään perehdytysoppaiden tai -materiaalien varassa, vaan niitä tulisi käyttää perehdytyksen tukena. Perehtyjä tarvitsee materiaaleihin tutustumiseen riittävästi aikaa ja opastusta. (Lahti 2007.) Materiaalien ajantasaisuus tärkeää, jotta sitä olisi hyödyllistä käyttää (HUS - perehdytysohjelma. 2013).

Tavallisesti perehdytyksen apuna on käytetty laboratorion omia kirjallisia työohjeita. Kun perehdytysprosessiin lisätään visuaalista perehdytysmateriaalia, katsoja näkee suoraan, mitä milläkin ohjeistuksella tarkoitetaan ilman kirjoitetun tekstin tulkinnanvaraisuutta. Videot on suunnattu uusien työntekijöiden perehdytykseen, mutta niistä hyötyvät myös vanhat työntekijät. Tämän lisäksi patologian laboratorioon työharjoitteluun tulevat bioanalytiikan opiskelijat voivat käyttää videoita avuksi käyntiinpanotyöpisteeseen tutustuessaan. Videoiden avulla on mahdollista kerrata jo tuttua asiaa tai käyttää sitä lähtökohana uuden asian opettelussa. Liikkuva kuva ja puheena tuleva selostus tekevät asian hahmottamisen helpommaksi.

Tietoperustaa koostaessa selventyi, kuinka huomattavia etuja kunnollisella perehdytyksellä on sekä työntekijälle että yritykselle. Hyvä perehdytys auttaa työntekijää sitoutumaan yritykseen, sekä parantaa työn tehokkuutta, turvallisuutta ja laatua. Visuaalisen perehdytysmateriaalin avulla voidaan demonstroida perehdytettävät työtehtävät havainnollisesti, jolloin perehtyminen on tehokkaampaa ja monipuolisempaa.

8.1 Opinnäytetyön tuotoksen tarkastelu ja jatkomahdollisuudet

Tuotokseen onnistuttiin sisällyttämään ihonäytteiden käyntiinpanon keskeisimmät elementit. Videot täydentävät laboratorion kirjallisia työohjeita havainnollistamalla selkeästi

käyntiinpanon eri työvaiheita. Koska tuotoksen aihe jaettiin kahteen eri videoon, saatiin niiden sisällöt rajattua ytimekkäiksi. Käyntiinpanoon perehtyjän on ensin mahdollista tutustua yleisesti työpisteeseen ja sen toimintaan paneutumalla ”Käyntiinpano patologian laboratoriossa”-videoon, jonka jälkeen syventää osaamistaan ”Ihonäytteiden käyntiinpano” -videon avulla. Tavoitteemme visuaalisesti miellyttävästä ja sisällöllisesti informatiivisesta perehdytysmateriaalista täyttyi.

Toteutusvaiheen aikana tuotosta pyrittiin kaiken aikaa peilata kerättyyn tietoperustaan ihonäytteiden käyntiinpanosta, perehdytyksestä ja videoiden tuottamisesta. Videoiden sisältö luotiin laboratorion työohjeisiin perustuen ja tarvittaessa konsultoitiin laboratorion henkilökuntaa, jotta aikaansaatu perehdytysmateriaali on asianmukainen. Tuotoksen sisältämät videot tehostavat perehdytystä mahdollistamalla visuaalisen demonstraation katselemisen käyntiinpanon prosessista. Katselun aikana perehtyjä voi pysäyttää ja kelaata videota haluamaansa kohtaan ja näin keskittyä tietyn osa-alueen sisällön omaksumiseen.

Valmiit videomateriaalit ovat tallennettuna muistitikulle, mikä osaltaan rajaa videon käytön helppoutta perehdytystilanteessa. Videoiden löytyminen esimerkiksi sähköisten työohjeiden kanssa samasta kansioista mahdollistaisi videoiden katselun ajankohdasta riippumatta ja miltä tahansa laboratorion tietokoneelta.

Patologian laboratorion esitetty toive saada jatkossakin lisää perehdytysvideoita erilaisten näytetyyppien tai työvaiheiden osalta. Tulevaisuudessa mahdollisuutena voisi olla yksi yhdenmukainen perehdytysmateriaalikonaisuus, joka kattaisi kaikki laboratorion työpisteet. Näin voitaisiin varmistaa kaikille tasalaatuinen ja monipuolinen perehdytys.

8.2 Opinnäytetyön prosessin tarkastelu

Opinnäytetyön työstäminen on pitkä prosessi, jossa täytyy ottaa huomioon useita asioita lupa-asioista aikatauluttamiseen. Alussa aihe tuntui laajalta, koska sitä ei oltu vielä rajattu lainkaan. Aiheen rajaaminen tarkentui jatkuvasti projektin edetessä. Oma ajatusemme oli saada kasaan kattava materiaali ihonäytteiden käyntiinpanosta, joka sisältää kaikki näytetyypit, selittää auki kaikki työvaiheet ja antaa käyttöön vinkkejä, jotka tavallisesti kulkevat vain suullisen tiedon varassa. Pian kuitenkin huomasimme, ettei tällaisen materiaalin työstäminen ole järkevää tai tarkoituksenmukaista opinnäytetyön aikataulun

puitteissa. Joitakin näytetyyppejä ei ollut lainkaan saatavilla ja videoista haluttiin ennemmin selkeitä ja ytimekkäitä pitkän dokumenttielokuvan sijaan. Näin päädyimme rajaamaan aiheen yleisimpiin ihonäytetyyppeihin.

Käsikirjoituksen tärkeyttä ei voi liikaa korostaa. Jälkikäteen mietittynä olisimme voineet panostaa sen yksityiskohtiin tarkemmin alusta alkaen. Toisaalta käsikirjoitusta oli vaikea työstää ilman varsinaista kokemusta aiheesta. Videota oli vaikea visualisoida kokonaisuudeksi ennen editointia. Yksityiskohtainen käsikirjoitus luo pohjan työskentelylle: millaista materiaalia tarvitaan ja miten paljon. Spiikkien suunnitteleminen vei yllättävän paljon aikaa, koska niistä haluttiin selkeitä, ytimekkäitä ja asiapitoisia. Editointivaiheessa jouduimme käyttämään jonkin verran luovuutta spiikkien ja videoklippien pituuden yhteensovittamiseksi. Huolellisemmalla suunnittelulla tämän ongelman olisi voinut välttää.

Potilasnäytteiden käyttäminen kuvausnäytteinä loi omat haasteensa kuvaamiseen. Videoilla esiinnyimme itse ammattilaisina, ja työskentelyn täytyi näyttää varmalta ja osaa-valta. Tätä varten harjoittelimme ensin seuraamalla käyntiinpanoa ja sitten kokeilemalla itse. Pienten näytteiden käsittely vaati harjoitusta useamman kerran. Pyrimme ymmärtämään tarkasti jokaisen näytetyypin erityispiirteet ja varmistamaan, että tiedämme, miksi mikäkin työvaihe on tärkeä ja miten nämä työvaiheet vaikuttavat lopputulokseen.

Pohdinnan aiheeksi suunnittelun aikana nousi, kuinka aiemmin tehty perehdytysmateriaali otetaan uuden videomateriaalin tuottamisessa huomioon. Valitettavasti aiemmin tuotettua perehdytysmateriaalia ei oltu vielä näytetty uusille perehtyjille, joten emme saaneet niistä kerättyä arvioita pohdittavaksi. Saimme kuitenkin itse nähdä videot ja pysyimme oman katselukokemuksemme ja käytetyn tietoperustan valossa tehdä pieniä muutoksia omiin videoihimme.

8.3 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta tarkasteltiin kaikkien vaiheiden aikana tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatiman hyvän tieteellisen käytännön ohjeen mukaisesti. Tutkimuseetiikalla tarkoitetaan tutkimustoiminnassa eettisesti oikeiden ja vastuullisten toimintatapojen noudattamista ja edistämistä sekä epärehellisen toiminnan tunnistamista ja torjumista (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 4). Hyvään tieteelliseen käytäntöön tutkimuseetiikan näkökulmasta kuuluu huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyön aikana. Tutkimuksessa käytettävien tiedonhankintamenetelmien tulee olla kriteerien mukaisia ja

eettisesti kestäviä sekä muihin julkaisuihin viittaaminen asianmukaista. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012: 6.) Opinnäytetyön teoreettinen tietoperusta on kerätty luotettavista ja pätevistä lähteistä, mahdollisimman tuoretta tietoa hyödyntäen. Tiedon kokoaminen on tehty alkuperäisiä lähteitä kunnioittaen sekä käytetyt lähteet ja lähdeviitteet ovat asianmukaisella tavalla merkittynä.

Hyvä tieteellinen käytäntö edellyttää myös tarvittavien tutkimuslupien hankkimisen. Opinnäytetyön tuotoksen kuvaamista varten tarvittiin HUSLAB:n tutkimuslupa, koska kuvaus tapahtui organisaation tiloissa. Lisäksi Metropolian ja HUSLAB:n välille tehtiin opinnäytetyöstä sopimus, johon on määritelty tuotoksen käyttöoikeudet sekä salassapitovelvollisuus.

Bioanalyytikon eettisten ohjeiden mukaan näytteitä tulee käsitellä kunnioittaen näytteen luovuttajan yksityisyyttä ja oikeuksia salassapitovelvollisuutta noudattamalla (Bioanalyytikon, laboratoriohoitajan eettiset ohjeet 2017). Opinnäytetyötä tehdessä nämä eettiset seikat otettiin huomioon siten, ettei missään vaiheessa kuvaamisen aikana näkynyt potilastietoja. Bioanalyytikko vastaa laboratoriotutkimusprosessin laadusta ja luotettavuudesta sekä on vastuussa ammattitaitonsa ylläpidosta ja kehittämisestä (Bioanalyytikon, laboratoriohoitajan eettiset ohjeet 2017). Tuotoksena syntyneen perehdytysmateriaalin tarkoitus pohjautuu näihin eettisiin ohjeisiin, mahdollistaen perehdytysmateriaalin käyttäjän ammatillisen osaamisen vahvistumisen ja ylläpidon. Työn laadukkuuden ja luotettavuuden takana on täsmällisesti perehdytetty, osaava työntekijä.

8.4 Opinnäytetyön tekijöiden oma ammatillinen kasvu ja kehitys

Ammattikorkeakoulun bioanalytiikan koulutusohjelmaan kuuluva opinnäytetyö kuvaa ja kehittää opiskelijan osaamista tutkittuun tietoon perustuvassa kehittämistyössä (Metropolian Ammattikorkeakoulu Oy:n tutkintosääntö 2018). Opetussuunnitelman mukaan lähtökohtana opinnäytetyön työstämiselle on opiskelijan kyky tunnistaa oman alansa sekä työelämän kehittämistarpeita ja toteuttaa niihin ratkaisuja soveltamalla ammatillista osaamistaan sekä sopivia menetelmiä. Opinnäytetyöprosessin myötä opimme arvioimaan ja raportoimaan työnsä tuloksia sekä kirjallisesti, suullisesti että visuaalisesti.

Työelämän kanssa yhteistyössä tehty hanke toi valmiuksia ammatillisen minän kasvuun. Kehittämistehtävän myötä opimme tuottamaan käyttökohteeseen sopivaa, työelämää ja

omaa ammatillista osaamista hyödyntävää perehdytysmateriaalia. Tuotoksen sisältämien videoiden kuvaaminen ja editoiminen oli kiinnostavaa, mikä edisti niihin liittyvän osaamisen kartuttamista. Työstämisen aikana opimme yhdistämään sujuvasti videoihin kohderyhmän tarpeet, tietoperustan sekä omat, kehittämisprosessin aikana muotoutuneet näkemyksemme aiheesta. Perehdyimme itse tarkasti ihonäytteiden käyntiinpanoon sekä kehitimme kädentaitojamme näytteiden käsittelyn osalta, jolloin saimme ammatillista varmuutta opinnäytetyön toteuttamiseen.

Opinnäytetyön perustana olevan raportin koostaminen syvensi omaa osaamistamme tiedonhaun ja lähdekriittisyyden osalta. Tietoperustan kerääminen antoi runsaasti uutta tietoa patologian laboratorion toiminnasta, perehdytyksestä sekä videoiden käytön vaikutuksesta perehtymiseen. Osa käytetyistä lähteistä olivat englanninkielisiä, joten tekstin kääntäminen sekä sen keskeisen sanoman suomeksi ilmaisu kehitti kielellistä osaamista. Raportin kirjoittaminen edisti myös viestinnällisten ja ilmaisullisten taitojen kehitystä. Tekstiä opittiin tuottamaan johdonmukaisesti ja analyttisesti yleiskielen sekä ammattikielen käytänteiden mukaisesti.

Lähteet

Aaltonen, Jouko 2019. Käsikirjoittajan työkalut. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Arava, Sudheer K. – Ranjan, Richa – Singh, Manoj Kumar – Singh, Lavleen 2014. Margins in Skin Excision Biopsies: Principles and Guidelines. *Indian Journal of Dermatology* 59 (6): 567–570. Luettavissa sähköisesti osoitteessa <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248492/>>.

Bell, Walter C. – Billings, Paul E. – Grizzle, William E. – Young, Erik Scott 2008. The efficient operation of surgical pathology gross room. *Biotech Histochem* 83 (2): 71–82. Luettavissa sähköisesti osoitteessa <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2903959/>>.

Bioanalyytikon, laboratoriohoitajan eettiset ohjeet 2017. Suomen Bioanalytikkoliitto ry. Verkkodokumentti. <https://www.bioanalytikkoliitto.fi/@Bin/659271/Eettiset+periaatteet_FI_print_2017.pdf>. Luettu 17.2.2019.

Contino, Diana 2002. How to slash costly turnover. *Nursing Management* 33 (2). 10–13.

Cook, Martin – Slater, David 2019. Dataset for histopathological reporting of primary cutaneous malignant melanoma and regional lymph nodes. The Royal College of Pathologists. Verkkodokumentti. <<https://www.rcpath.org/uploads/assets/fb177728-072d-4b8a-97ae94319eaac5fd/dataset-for-the-histological-reporting-of-primary-cutaneous-malignant-melanoma-and-regional-lymph-nodes.pdf>>. Luettu 12.9.2019.

Dimenstein, Izak B 2009. Grossing biopsies: an introduction to general principles and techniques. *Annals of Diagnostic Pathology* 13 (2). 106–113. Luettavissa sähköisesti osoitteessa <<https://doi.org/10.1016/j.anndiagpath.2008.12.010>>.

Eklund, Annina 2018. Tervetuloa meille! Uuden työntekijän perehdytys. Helsinki: J-Impact.

Flinkman, Mervi 2014. Young registered nurses' intent to leave the profession in Finland – a mixed-method study. Väitöskirja. Turku: Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen tohtorihjelma.

Hildén, Jonatan – Koponen, Juuso – Vapaasalo, Tapio 2016. Tieto näkyväksi: informaatiomuotoilun perusteet. Helsinki: Aalto Yliopisto.

HUS-perehdytysohjelma. 2013. Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiiri Yhtymähallinto. Verkkodokumentti. <<https://docplayer.fi/1842890-Hus-perehdytysohjelma.html>>. Luettu 2.10.2019.

Jahkola, Tiina 2017. Ihomelanooma. Teoksessa Leppäniemi, Ari – Kuokkanen, Hannu – Salminen, Pauliina (toim.). Kirurgia.

Kammeyer-Mueller, John – Rubenstein, Alex – Song, Zhaoli – Wanberg, Connie 2013. Support, Undermining and Newcomer Socialization: Fitting in During the First 90 Days. *Academy on Management Journal* 56 (4). 1104-1124.

Kemppainen, Tatu – Närkiö, Mervi – Setälä, Leena – Virolainen, Susanna 2012. Stanssibiopsia ihokasvainten diagnostiikassa. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 128 (1). 81–87. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2012/1/duo10023>>.

Kliininen histologia ja sytologia. Suomen Bioanalytikkoliitto ry. Verkkodokumentti. <<https://www.bioanalytikkoliitto.fi/mika-ihmeen-bioanalytikko/bioanalytikon-koulu-tus/erikoisalajat/kliininen-histologia-ja-sytologi/>>. Luettu 3.2.2019.

Käyttöturvallisuustiedote 2015. Formaliini 10 %, puskuroitu. Reagena Oy. Verkkodokumentti. <https://www.epshp.fi/files/8053/Formaliini_10_pusku-roitu_pH_72_102256.pdf>. Luettu 9.9.2019.

Käyttöturvallisuustiedote 2016a. Hopeanitraattiliuos 5 %. ROTH. Verkkodokumentti. <https://www.carlroth.com/downloads/sdb/fi/N/SDB_N053_FI_FI.pdf>. Luettu 12.9.2019.

Käyttöturvallisuustiedote 2016b. Hydrokinoni $\geq 99,5$ %, p.a. ROTH. Verkkodokumentti. <https://www.carlroth.com/downloads/sdb/fi/3/SDB_3586_FI_FI.pdf>. Luettu 23.9.2019.

Laboratorion laatu. HUS. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/huslab/laboratorion%20laatu/Sivut/default.aspx>>. Luettu 10.2.2019.

Lahti, Tuula 2007. Sairaanhoitajien työhön perehdyttäminen. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto. Hoitotieteen laitos. Lääketieteellinen tiedekunta.

Lester, Susan Carole 2010. *Manual of surgical pathology*. 3. painos. Philadelphia: Saunders/Elsevier.

Lumme, Riitta – Vuorijärvi, Aino 2014. Opinnäytetyö toiminnallisena tai tuotteellisenä kokonaisuutena. Opinnäytetyön kriittiset kohdat. Metropolia Ammattikorkeakoulu. 1.

Madrigal, Emilio – Prajapati, Shyam – Hernandez-Prera, Juan C 2016. Introducing a Virtual Reality Experience in Anatomic Pathology Education. *American Journal of Clinical Pathology*. Verkkodokumentti <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27594429>>. Luettu 11.3.2019.

Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy:n tutkintosäntö 2018. Metropolia Ammattikorkeakoulun rehtorin päätös 18.05.2018 § 1.

Mäkinen, Markus – Lehto, Veli-Pekka 2012. Patologian varhaisvaiheet. Teoksessa Mäkinen, Markus – Carpén, Olli – Kosma, Veli-Matti – Lehto, Veli-Pekka – Paavonen,

Timo - Stenbäck, Frej (toim.). Patologia. 1. painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. 10-11.

Mäkinen, Markus 2012. Näytteiden käsittely laboratoriossa. Teoksessa Mäkinen, Markus – Carpén, Olli – Kosma, Veli-Matti – Lehto, Veli-Pekka – Paavonen, Timo – Stenbäck, Frej (toim.). Patologia. 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. 1127.

Mäkinen, Markus 2012. Patologisanatominen lausunto ja diagnostiikka. Teoksessa Mäkinen, Markus – Carpén, Olli – Kosma, Veli-Matti – Lehto, Veli-Pekka – Paavonen, Timo – Stenbäck, Frej (toim.). Patologia. 1.painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. 1130.

Mäkinen, Markus 2012. Yleisimpien näytteiden käsittelyyn liittyviä ohjeita. Teoksessa Mäkinen, Markus – Carpén, Olli – Kosma, Veli-Matti – Lehto, Veli-Pekka – Paavonen, Timo - Stenbäck, Frej (toim.). Patologia. 1. painos. Helsinki: Kustannus oy Duodecim. 1130-1131.

O'Donoghue, Michael 2014. Producing video for teaching and learning. New York: Routledge.

Patologia. HUS. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/huslab/laboratorion-erikoisalat/patologia/Sivut/default.aspx>>. Luettu 16.2.2019.

Patologian laboratorion toimintajärjestelmä. 2016. International Academy of Pathology (IAP) – Suomen osasto. Laadunvarmistustyöryhmä. Versio 4.2.5. Verkkodokumentti. <https://www.labquality.fi/wp-content/uploads/2017/10/Patologian-laboratorion-toimintajarjestelma_versio-4_2_5.pdf>. Luettu 7.10.2019.

Pierce, Matt 2018. 10 Reasons Videos and Visual Content Optimize Onboarding. Training magazine March/April. 12–13. Luettavissa sähköisesti osoitteessa <https://pubs.royle.com/publication/?i=482831#%22issue_id%22:482831,%22page%22:14>.

Potilas- ja lääkehoidon turvallisuussanasto. 2006. Stakes – Lääkehoidonkehittämiskeskus Rohto. Verkkodokumentti. <<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/75835/T28-2006-VERKKO.pdf?sequence=1>>. Luettu 4.2.2019.

Puro, Vuokko – Rasa, Pirkko-Liisa – Salminen, Simo 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. <<http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131780/Ter%c3%a4v%c3%a4t%20instrumentit%20terveydenhuollossa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Luettu 9.9.2019.

Rantala, Satu 2014. Histologisten näytteiden käsittely patologian laboratoriossa. Bioanalytiikka 1/2014. 37-39.

Ridge, Richard 2005. A dynamic duo: Staff development. Nursing management 36 (7). 28-35.

Rosai, Juan 2011. Rosai and Ackerman's surgical pathology: Vol 2. New York: Mosby.

Saksela, Olli 2011a. Peruseksisio. Teoksessa Hannuksela, Matti – Peltonen, Sirkku – Reunala, Timo – Suhonen, Raimo (toim.). Ihotaudit.

Saksela, Olli 2011b. Pinnallisten ihomuutosten kauhominen. Teoksessa Hannuksela, Matti – Peltonen, Sirkku – Reunala, Timo – Suhonen, Raimo (toim.). Ihotaudit.

Salonen, Kari 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Verkko-dokumentti. <<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>>. Luettu 19.2.2019.

Sinervo, Tuija 2015. Laadukas näytteenotto standardin ISO 15189 näkökulmasta. Moodi 1/2015. 8–9.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytännönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011. Annettu Helsingissä 6.4.2011.

Söderström, Mirva 2015. Preanalyttiset virhelähteet patologian diagnostiikassa. Moodi 1/2015. 19–21.

Tissue-Tek® Xpress x120. Sakura. Verkkodokumentti. <<https://www.sakura.eu/en/Solutions-Products/Processing/Xpress-x120.html>>. Luettu 9.9.2019.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011. Potilasturvallisuusopas potilasturvallisuuslain-säädännön ja -strategian toimeenpanon tueksi. Verkkodokumentti. <<https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>>. Luettu 4.2.2019.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Verkkodokumentti. <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>. Luettu 10.2.2019.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Annettu Helsingissä 23.8.2002.

Valtioneuvoston asetus terävien instrumenttien aiheuttamien tapaturmien ehkäisemisestä terveydenhuoltoalalla 317/2013. Annettu Helsingissä 25.4.2013.

Vilka, Hanna – Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Tammi. 65.

Veijola, Otto 2017. Puutteellinen perehdytys riskitekijänä. Tapaturmavakuutuskeskuk-sen analyseja 16. Tapaturmavakuutuskeskus TVK.

Vrbik, Andrea – Vrbik, Ivan 2017. Video Demonstration as a Teaching Method. Croatian Journal of Education 19 (2). 201-213. Luettavissa sähköisesti <https://www.researchgate.net/publication/323395825_Video_demonstration_as_way_of_teaching_in_education>.

Winter-Collins, Alison – McDaniel, Anna 2000. Sense of Belonging and New Graduate Job Satisfaction. *Journal for Nursing in Staff Development* 16 (3). 103 – 111.

Käsikirjoitus

KÄSIKIRJOITUKSET

Kudosnäytteen käyntiinpano patologian laboratoriossa

1) Yleiskuvaa vetokaapissa hääräilystä

- Käyntiinpanon aikana näytettä tarkastellaan makroskooppisesti sekä se mitataan ja piirretään
- Näyte dissekoidaan eli pilkotaan tarpeen mukaan, jotta valussa ja leikkuussa kudospalasta saadaan edustava leike

2) Välineiden esittelyä yksitellen

- Työskentely tehdään aina vetokaapissa suojakäsineet käsissä
- Tarvittavia välineitä ovat:
 - Pinsetit ja veitset
 - Kirjaamisvälineet ja viivoitin
 - Hopeanitraattiliuos, pelkistysliuos ja eosini
 - Pipetit
 - Suodatuspusseja ja alustoja
 - Sekä formaliiniastia ja kasettikuljetin valmiita kasetteja varten

3) Näyte- ja henkilötietojen täsmävyöden tarkastamista

- Näytteet tulevat käyntiinpanotyöpisteeseen näytteiden vastaanoton kautta, jossa niille on tulostettu lähete sekä tarvittava määrä kasetteja
- Aluksi tarkistetaan, että näytepurkin, kasetin sekä lähetteen henkilötiedot, näytenumerot sekä näytteen esitiedot täsmäävät
 - Lähetteessä kerrotun näytetyypin ja ottokohdan tulee vastata purkissa olevaa näytettä
 - Esitiedot vaikuttavat siihen, miten näyte käyntiinpannaan

4) Yleiskuvaa hopeoinnista

- Hopeointi tehdään aina ennen kuin näytettä dissekoidaan pienemmäksi, jotta myöhemmin valussa näyte on helpompi valaa oikein päin leikkauspinta alaspäin
- Näytteen päälle pipetoidaan kauttaaltaan ensin hopeanitraattiliuosta, ja sen jälkeen pelkistysliuosta
- Näytepala kuivataan kevyesti painellen, jotta väri ei leviäisi palan sisään dissekoidaessa

5) Lähetteen täyttää

- Lähetteeseen lisätään piirros näytteestä, merkitään näytteen mitat ja mitä näytteelle on tehty käyntiinpanon aikana eli dissekointikohdat, hopeointi ja mitkä palat näytteestä on käynnistetty vai onko näyte käynnistetty kokonaan
- Loppuun kirjataan käyntiinpanopäivämäärä sekä käyntiinpanijan nimikirjaimet

6) Yleiskuvaa käyntiinpanosta

- Näytteet käynnistetään laboratorion omien näytekohtaisten työohjeiden mukaisesti
- Kudosprosessorista johtuen näytteiden tulee olla enintään 3 mm:n paksuisia
- Työpiste siistitään näytteiden välissä kontaminaation välttämiseksi
- Tyhjä näytepurkit hävitetään

7) Yleiskuvaa kudosprosessorista

- Valmiit kasetit viedään kudosprosessoriin
- Ennen laitteeseen laittoa, näytteet esikäsitellään alkoholiseoksessa
- Laitteeseen voidaan kerralla syöttää joko 1 tai 2 täyttä kasettikuljetinta
- Kudosprosessointi kestää yhden tunnin, jonka jälkeen näytteet ovat valmiita valettavaksi

Ihonäytteiden käyntiinpano.

1) Yleiskuvaa, näytepurkit

- Ihonäytteitä ovat hyvän- ja pahanlaatuisten kasvainten sekä ihottumamuutoksien poistonäytteet
- Biopsiatimiiniin tulevat kaikki terveyskeskusten ihonäytteet, pois lukien lankamerkityt näytteet, jotka patologi käynnistää (Ihonäytteiden kasetit ovat valkoisia, kiireelliset keltaisia)
- Jokaisella näytetyypillä on oma ohjeensa, miten ne dissekoidaan
- Tässä videossa tutustutaan yleisimpien näytetyyppien käsittelyyn

2) Alle 3 mm stanssi biopsia

- Käyntiinpanon aluksi tarkistetaan, että näytepurkin, lähetteen sekä kasetin tiedot täsmäävät keskenään
- Stanssi biopsiasta mitataan halkaisija sekä syvyys
- Lähetteeseen lisätään piirroksen ja mittojen lisäksi orientaatio-ohjeet valua varten sekä tieto siitä, että näyte on käynnistetty kokonaan
- Alle 3 mm stanssi biopsiat siirretään suoraan kasettiin dissekoimatta
- Lähetteeseen merkataan lopuksi vielä päivämäärä sekä käyntiinpanijan nimikirjaimet

3) Yli 3 mm stanssi biopsia

- Näytepurkin, lähetteen sekä kasettien tietojen täsmävyys tarkistetaan käyntiinpanon aluksi
- Stanssi biopsian halkaisija ja syvyys mitataan
- Lähetteeseen piirretään kuva näytteestä mittoineen sekä lisätään merkinnät hopeoinnista ja siitä, että näyte on käynnistetty kokonaan
- Sen jälkeen näyte hopeoidaan, jotta se saadaan myöhemmin valettua leikkauspinta alaspäin
- Yli 3 mm stanssi biopsiat halkaistaan pituussuunnassa. Tällöin leikkeestä voidaan nähdä ihon eri kerrokset
- Valmiit dissekoidut palat siirretään kasettiin, joka laitetaan formaliiniin odottamaan kudospussointia
- Lopuksi lähetteeseen merkitään dissekointikohta, päivämäärä ja käyntiinpanijan nimikirjaimet

4) Veneviilto alle 1,5 cm

- Käyntiinpanon aluksi tarkistetaan, että näytepurkin, lähetteen sekä kasetin tiedot täsmäävät keskenään
- Näytteen pituus, leveys ja syvyys mitataan
- Näytteestä piirretään kuva lähetteeseen, johon täydennetään tieto hopeoinnista sekä näytteen dissekointikohdat. Koska näyte käynnistetään kokonaan, merkitään sekin lähetteeseen.
- Näyte hopeoidaan ennen dissekointia käyttäen hopeanitraatti - ja pelkistysliuoksia
- Alle 1,5 cm:n veneviillot käynnistetään kokonaan poikittaisleikkein
- Poikittaisleikkeitä leikataan veneviillon pituuden perusteella niin monta, että jokainen leike olisi maksimissaan 3 mm
- Jos näytteessä on näkyvä ihomuutos, tulisi yhden poikittaisleikkeistä kohdistua muutoskohdan keskelle
- Valmiit dissekoidut palaset asetetaan kasettiin. Yhteen kasettiin voidaan laittaa korkeintaan 4 palasta
- Lähetteeseen merkataan lopuksi vielä päivämäärä sekä käyntiinpanijan nimikirjaimet

5) Veneviilto yli 1,5 cm

- Näytepurkin, lähetteen sekä kasettien tietojen täsmävyys tarkistetaan käyntiinpanon aluksi
- Näytteen pituus, leveys ja syvyys mitataan
- Näytteestä piirretään kuva lähetteeseen, johon hahmotellaan myös näkyvä muutoskohta mahdollisimman tarkasti
- Näytteen lähetteeseen merkitään tieto hopeoinnista sekä piirroksen viivoilla dissekointikohdat ja nuolilla käynnistetyt palaset
- Näyte hopeoidaan ennen dissekointia
- Yli 1,5 cm:n veneviilloista leikataan 3 mm leveät ristipalat, joiden avulla pystytään arvioimaan ovatko ihomuutoksen poistomarginaalit olleet riittävät vai onko tarpeen tehdä vielä lisäpoisto
- Keskimmäinen pala tulisi ottaa muutoskohdan keskeltä lyhyempien marginaalien suuntaisesti
- Jäljelle jääneistä päätypaloista leikataan pidempien marginaalien suuntaisesti keskeltä palat
- Tarvittaessa leikkeitä voidaan dissekoida ja käynnistää useampia
- Näytteestä dissekoidut ristipalat asetetaan kasettiin ja jäljelle jääneet palaset laitetaan takaisin näytepurkkiinsa säilytettäväksi
- Lähetteeseen täydennetään lopuksi vielä päivämäärä sekä käyntiinpanijan nimikirjaimet

6) Kauhontanäyte

- Käyntiinpanon aluksi tarkistetaan näytepurkin, lähetteen sekä kasetin tietojen täsmävyys
- Näytepurkissa olevien kauhontapalojen lukumäärä arvioidaan ja merkitään lähetteeseen
- Kauhontanäytteille ei tehdä hopeointia vaan ne suodatetaan sellaisenaan näytepurkin formaliinista kudospussiin
- Näytepurkin sisältö kaadetaan suodatuspussin läpi tyhjiin muoviasiastiaan, jolloin näytefragmentit jäävät pussiin
- Jos suodatuksen jälkeen näytepurkkiin on jäänyt näytettä, tulisi formaliinia kaataa purkkiin takaisin ja suorittaa suodatus uudelleen
- Valmis kudospussi taitellaan varovasti kaksin kerroin ja asetetaan näytekasettiin
- Formaliini kaadetaan muoviasiasta takaisin näytepurkkiin
- Kauhontanäytteen lähetteeseen lisätään informaatio siitä, että näytemateriaali on suodatettu ja käynnistetty kudospussiin
- Lähetteeseen täydennetään lopuksi vielä päivämäärä sekä käyntiinpanijan nimikirjaimet