



Minna Kotala

Kohti nestesytologiaa

Esitarkastajien ajatuksia perehdytyksestä
nestesytologiaan

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Bioanalyttikko YAMK

Sosiaali- ja terveysalan palvelujen ja liiketoiminnan johtaminen

Opinnäytetyö

6.6.2022

Tekijä	Minna Kotala
Otsikko	Kohti nestesytologiaa -esitarkastajien ajatuksia perehdytyksestä nestesytologiaan
Sivumäärä	28 sivua + 3 liitettä
Aika	06.06.2022
Tutkinto	Bioanalyttikko YAMK
Tutkinto-ohjelma	Sosiaali- ja terveysalan palvelujen ja liiketoiminnan johtamisen tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Helena Miettunen FT, FM, KM, lehtori, tutkintovastaava
<p>Pitkittyneen hrHPV:n (high risk human papilloma virus) eli korkean riskin ihmisen papilloomavirusinfektion on todettu liittyvän lähes kaikkiin kohdunkaulan syöpätapauksiin. HrHPV-testi on ollut ensisijaisena kohdunkaulan syövän seulontamenetelmänä rutiinikäytössä Tampereen alueella jo vuodesta 2012. HrHPV-näyte otetaan kiinnitysnestettä sisältävään näyteastiaan samassa yhteydessä, kun otetaan gynekologinen irtosolunäyte eli papa-näyte objektilasille. Papa-näytteitä tutkivat sytologian esitarkastajat ja patologit. Vuoden 2023 alusta kohdunkaulan syövän seulontanäytteeksi asiakkaalta otetaan vain yksi näyte, koska hrHPV-näyteastian solususpensiosta pystytään nestesytologialaitteen hankinnan myötä tarvittaessa valmistamaan näytelasi laboratoriossa. Nestesytologianäytteiden tulkinta eroaa perinteisten papa-näytteiden tulkinnasta, joten menetelmämuutos vaatii näytteitä tutkivien sytologian esitarkastajien ja patologiin perehdytyksen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää sytologian esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta, ja heidän toiveitaan nestesytologiaan liittyvästä perehdytyksestä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa nestesytologian käyttöönottoa ja sytologian esitarkastajien perehdytyksen suunnittelua varten. Esitarkastajien perehdytystoiveita menetelmämuutosvaiheessa ei ole Suomessa aiemmin tutkittu.</p> <p>Tähän opinnäytetyöhön liittyvä tutkimus toteutettiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Fimlab Laboratoriot Oy:n sytologian esitarkastajat. Tutkimuksen aineisto kerättiin kuuden teemahaastattelun avulla ja haastattelut toteutettiin yksilöhaastatteluina. Tutkimukseen liittyvät teemahaastattelut analysoitiin aineistolähtöisellä sisälönanalyysillä.</p> <p>Tutkimuksen tulosten perusteella esitarkastajien nestesytologian perehdytykseen kuuluu teoretieto nestesytologian näytteenotosta, nestesytologialaitteesta, nestesytologialasin valmistuksesta ja näytteen tulkinnasta. Perehdytykseen kuuluu myös käytännön harjoittelu mallilasien avulla omalla mikroskoopilla itsenäisesti tai myös perehdyttäjäjohtoisesti pienryhmässä. Perehtymistä syvennetään vertaamalla samasta henkilöstä otettuja nestesytologianäytteitä perinteisiin papa-näytteisiin. Yhteistyö perehdyttäjän, kollegoiden ja näytteitä diagnosoivien patologiin kesken on tärkeää yhtenäisen linjan saavuttamiseksi. Esitarkastajien perehtymisaika on yksilöllinen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää esitarkastajien nestesytologian perehdytysuunnitelman tekemiseen Fimlabissa.</p>	
Avainsanat	Nestesytologia, sytologian esitarkastaja, perehdytys

Author	Minna Kotala
Title	Liquid based cytology -cytotechnologists' ideas of orientation
Number of Pages	28 pages + 3 appendices
Date	6th June 2022
Degree	Master of Health Care (Biomedical Laboratory Science)
Degree Programme	Master's Degree Programme in Service and Business Management in Health Care and Social Services
Instructors	Helena Miettunen PhD, MA, MEdPsych, Senior Lecturer, Head of Degree
<p>Prolonged hrHPV (high risk human papilloma virus) infection has been associated with almost all cases of cervical cancer. The hrHPV test has been the primary method of screening for cervical cancer in routine use in the Tampere area since 2012. The hrHPV sample is taken to the sample container containing the fixative fluid following the conventional sample which is taken on the slide. The conventional samples are examined by cytotechnologists and pathologists. From the beginning of 2023, only one sample will be taken from the client as a sample if necessary for cervical cancer screening. With the purchase of a liquid based cytology device, it is possible to prepare a sample slide in the laboratory from the cell suspension of the hrHPV sample container. The interpretation of liquid based cytology samples differ from the interpretation of conventional papa samples, so the change in method requires the familiarization of cytotechnologists and pathologists examining the samples with cytology.</p> <p>The purpose of this study was to find out the thoughts and expectations of the cytotechnologists about the orientation to liquid based cytology, and their wishes for the orientation to liquid based cytology. The aim was to provide information for the orientation to liquid based cytology and the planning of the orientation of cytotechnologists. The cytotechnologists' orientation wishes in the method change phase have not been studied in Finland before.</p> <p>The research related to this study was carried out as a qualitative study. The material was collected on cytotechnologists at Fimlab Laboratories Ltd. through six thematic interviews. The interviews were conducted as individual interviews. The thematic interviews related to the study were analyzed using data-driven content analysis.</p> <p>Based on the results of the study, the cytotechnologists' orientation to liquid based cytology includes theoretical knowledge of liquid based cytology sampling, knowledge of liquid based cytology device, preparing of a liquid based cytology slide, and sample interpretation. Orientation also includes practical training with the help of model slides under one's own microscope, independently or also in an instructor-led small group. Orientation is deepened by comparing liquid based cytology samples taken from the same person to traditional papa samples. Collaboration between the instructor, colleagues, and pathologists diagnosing samples is important to achieve a consistent line. The orientation time for cytotechnologists is individual.</p> <p>The conclusions of this study can be utilized to create an orientation plan for cytotechnologists of liquid based cytology in Fimlab.</p>	
Keywords	Liquid based cytology, cytotechnologist, orientation

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettinen viitekehys	2
2.1	Esitarkastaja	2
2.2	Nestesytologia	5
2.3	Esitarkastajan perehdytys	7
3	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	9
4	Tutkimuksen toteutus	10
4.1	Toteutusympäristö	10
4.2	Aineiston keruu	12
4.3	Aineiston analysointi	14
4.4	Haastateltavien taustatiedot	17
5	Tutkimustulokset	18
5.1	Esitarkastajien ajatukset ja odotukset nestesytologian käyttöönotosta	18
5.1.1	Nestesytologia menetelmänä	18
5.1.2	Nestesytologian perehdytys	19
5.1.3	Tulevaisuus	19
5.2	Esitarkastajien toiveet perehdytyksestä nestesytologiaan	20
5.2.1	Nestesytologiaan liittyvä teoriatieto	20
5.2.2	Käytännön harjoittelu	20
5.2.3	Perehtymisen syventäminen	21
6	Pohdinta	21
6.1	Tulosten tarkastelua	21
6.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	22
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	24
	Lähteet	25
	Liitteet	
	Liite 1. Kutsukirje haastatteluun osallistumiseen	
	Liite 2. Tiedote tutkimuksesta	
	Liite 3. Tutkittavan suostumus	

1 Johdanto

Suomessa kohdunkaulan syövän seulontaa toteutetaan (25)30–65 –vuotiaille naisille viiden vuoden välein (Valtioneuvoston asetus seulonnoista annetun valtioneuvoston asetuksen 2 §:n muuttamisesta 752/2021). Vuonna 2019 kohdunkaulan syövän seulontaohjelmaan sai kutsun 283 000 naista ja 198 000 (70 %) heistä osallistui siihen. Seulontaohjelman avulla pystytään estämään yli 80 % syöpätapauksista ja -kuolemista (Kohdunkaulan, emättimen ja ulkosynnytinten solumuutokset 2021). Seulonta on 1960-luvulta asti perustunut sytologiseen irtosolunäytteeseen eli papa-näytteeseen (Suomen syöpärekisteri.) Näytteestä voidaan havaita kohdunkaulan syöpä ja sen esiasteet. Näytteen solumorfologian mikroskoopilla tulkitsee ensin sytologisten näytteiden tulkintaan perehdytyksen saanut laboratoriohoitaja eli esitarkastaja, ja lopullisen diagnoosin tekee sytologi, joka useimmiten on patologian erikoislääkäri (Nieminen 2016.) Vastaus annetaan Bethesda-luokituksen mukaisesti ja löydöksen perusteella tarvittavat jatkotoimenpiteet tehdään Käypä hoito -suosituksen mukaisesti (Kohdunkaulan, emättimen ja ulkosynnytinten solumuutokset 2021).

Pitkittyneen hrHPV:n on todettu liittyvän lähes kaikkiin kohdunkaulan syöpätapauksiin. (Tarnanen & Nieminen & Kotaniemi-Talonen & Laukkala 2021). HrHPV-testi on ollut ensisijaisena seulontamenetelmänä rutiinikäytössä Tampereen alueella jo vuodesta 2012. Vuonna 2019 hrHPV-testattujen osuus seulontaohjelmassa oli jo 61 % koko maassa (Anttila ym. 2021). Näytteenoton yhteydessä otetaan myös perinteinen papa-näyte lasille, joka tutkitaan vain hrHPV-testin ollessa positiivinen (Veijalainen ym. 2016).

Nestesytologia on menetelmä, jonka avulla kohdunkaulan syövän seulontaa varten otetusta HPV-näyteastian solususpensiosta voidaan valmistaa näytelasi. Näin perinteisen papa-näytteen ottamisesta seulontanäytteenä voidaan luopua (Nieminen & Timonen 2017.) Koska hrHPV positiiviseksi testattujen näytteiden määrä otetuista seulontanäytteistä on noin 7 % (Kujala 2016), vähenee näytelasien määrä tuntuvasti. Näyteastian jäljelle jäävästä näytteestä voidaan tarvittaessa tehdä jatkotutkimuksia, kuten molekyyli diagnostiikkaa (Herbert ym. 2014; Nieminen & Timonen 2017.) Asiakas hyötyy nestesytologiasta miellyttävämpänä ja helpompana näytteenottokokemuksena perinteiseen papa-näytteenottoon verrattuna (Yle 2018). Nestesytologialasien tulkinta eroaa perinteisten papa-näytteiden tulkinnasta, joten käyttöönotto vaatii esitarkastajien ja patologisten perehdytyksen.

Fimlab Laboratoriot Oy:n tavoitteena on ottaa nestesytologia käyttöön kohdunkaulan syövän seulontanäytteisiin vuoden 2023 alusta. Käyttöönoton perusteena ovat asiakaslähtöisyys, toiminnan kehittäminen ja potilasturvallisuuden parantaminen. Uuden menetelmän perehdytyksen onnistuminen on tärkeää, jotta voidaan varmistaa kohdunkaulan syövän seulonnan korkea laatu.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja toiveita nestesytologian perehdytyksestä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa menetelmän käyttöön ottamisen ja esitarkastajien perehdytyksen suunnitteluun.

2 Teoreettinen viitekehys

Tämän opinnäytetyön tutkimukseen tehtiin tiedonhakua Cinahl, Pub Med ja ProQuest -tietokannoista. Hakusanoina käytettiin *cytotechnologist, liquid based cytology, orientation, education, training, competence*, sekä niiden yhdistelmiä. Suomenkielisiä tähän tutkimukseen soveltuvaa artikkeleita nestesytologiasta löytyi vähän. Aikarajausta tiedonhauille ei tehty, koska ajateltiin nestesytologiaan perehtymisestä olevan tiedon ajoittuvan 1990- ja 2000 -lukujen taitteeseen, aikaan, jolloin menetelmä otettiin käyttöön. Manuaalista tiedonhakua tehtiin paljon.

2.1 Esitarkastaja

Esitarkastaja on erikoiskoulutuksen saanut laboratoriohoitaja. Hänen tehtävänsä on mikroskopoida sytologisia näytteitä, tunnistaa niistä normaalista poikkeavat solut ja soluryhmät ja merkitä ne näytelasille mikroskooppiin liitetyllä musterengastajalla (Nieminen 2016). Esitarkastaja mikroskopoi näytelasit solu solulta ja antaa näytteestä alustavan diagnoosin patologille (Stenbäck & Koivuniemi 1994: 8.) Yleisen käytännön mukaisesti patologi mikroskopoi näytelasilta yleiskuvan ja eritarkastajan merkitsemät löydökset. Sen jälkeen hän joko vahvistaa esitarkastajan antaman ehdotuksen tai tekee siihen muutoksia. Patologi tekee diagnoosin ja antaa klinikolle jatkotutkimussuosituksen. Hän ei välttämättä katso koko näytelasia ja siksi on tärkeää, että hän voi luottaa esitarkastajan osaamiseen (Nieminen 2016; Salomaa ym. 2017.) Määrätyt negatiiviset seulontanäytteet esitarkastaja voi vastata itsenäisesti (Nieminen 2016). Patologien mielestä esitarkastajien työ keventää patologien työtaakkaa korvaamattomalla tavalla. (Friedlander & Pineault & Roverson & Wendel Spiczka 2018).

Esitarkastettavia näytteitä ovat gynekologiset irtosolunäytteiden lisäksi hengitysteiden ja virtsateiden näytteet, effuusionesteet, likvornäytteet ja erilaiset ohutneulabiopsianäytteet. Esitarkastajan pitää opetella tunnistamaan niiden normaalit solut ja normaalien solujen hyvänlaatuiset muutokset, sekä eriaisteiset pahanlaatuisten kasvainten solumuutokset. Esitarkastajan tulee myös tietää, miten potilaan saamat hoidot tai sairaudet vaikuttavat solumorfologiaan. Hänen tulee tuntea eri näytetyypeillä käytössä olevat raportointijärjestelmät, joita ovat esimerkiksi Bethesda-luokitus (kuva 1), Papanicolaoun luokitus, Pariisin luokitus ja Milanon luokitus (Salomaa ym. 2017).

Luokitus	Vastaus
Näytetyyppi	Sivelyvalmiste, nestepapa
Näytteen edustavuus	Riittävä
	Riittävä, lieriösolut puuttuvat
	Tulkinta epävarma (syy)
	Ei tulkittavissa (syy)
Yleinen luokitus	Ei epiteelisoluatypiaa
	Epiteelisoluatypia
	Muu muutos, ks. lausunto
Normaalista poikkeavat mikrobit	Bakteerivaginoosi, clue-soluja
	Sekafloora
	Sieni
	Actinomyces
	Trichomonas vaginalis
	Herpes
Reaktiiviset muutokset	Tulehdus
	Regeneraatio
	Sädetysmuutos
	Ehkäisykierukan aiheuttama muutos
Muut ei-neoplastiset muutokset	Endometriaalisia soluja yli 50-vuotiaalla
	Lieriösoluja kohdunpoiston jälkeen
	Atrofia
	Sytolyysi
Levyepiteeliatypia	ASC-US
	ASC-H (HSIL-muutosta ei voida sulkea pois)
	LSIL (lievä epiteelivaurio) ¹
	HSIL (vahva epiteelivaurio)
	Levyepiteelikarsinooma
Lieriöepiteeli	AGC-NOS endoserviksin soluissa, merkitys epäselvä
	AGC-FN endoserviksin soluissa, epäily neoplasiasta
	Endometriumien soluissa, merkitys epäselvä
	Endometriumien soluissa, epäily neoplasiasta
	Alkuperä ei määritettävissä, merkitys epäselvä
	Alkuperä ei määritettävissä, epäily neoplasiasta
	Adenokarsinooma in situ
	Adenokarsinooma
Hormonivaikutus	Kypsyysindeksi
	Vastaa ikää ja esitietoja
	Ei vastaa ikää ja esitietoja (syy)
	Ei voida tulkita (syy)

Kuva 1. Bethesda-luokitus 2014 (Kohdunkaulan, emättimen ja ulkosynnyntien solumuutokset 2021).

Luokitukset ovat kansainvälisesti hyväksyttyjä ja niiden avulla helpotetaan tiedonkulkua patologin ja klinikon välillä (Kholová ym. 2016). Esitarkastajalta vaaditaan hyvää visuaalista hahmotuskykyä ja näkömuistia, tarkkuutta, huolellisuutta, konsultointi- ja raportointikykyä ja päätöksentekotaitoa (Salomaa ym. 2017).

Sytologinen diagnoosi perustuu systematisoituihin solun tuman ja sytoplasman muutoksiin. Diagnoosi tehdään solujen morfologiaa tarkastelemalla, ja tulkinta on aina subjektiivista ja usein haastavaa (Stenbäck & Koivuniemi 1994: 8; Krogerus & Kholová 2014.) Esitarkastajalla tulee olla morfologian tuntemisen lisäksi tietoa sytologian uusista menetelmistä, joiden avulla saadaan sytologisista näytteistä täsmällisempi diagnoosi. Näitä menetelmiä ovat esimerkiksi hrHPV-testaus ja nestesytoplogia, sekä uudet diagnostiset teknologiat kuten molekulaariset ja sytogeneettiset menetelmät, (Friedlander ym. 2018; Anic ym. 2021.)

Esitarkastajien ammattiryhmä on pieni ja jopa laboratoriohoitajien keskuudessa melko kehnosti tunnettu. Suomessa esitarkastajina työskenteleviä laboratoriohoitajia on 130–140 (Liikanen & Salomaa & Niemi 2017.) Liikasen tutkimuksen (Liikanen 2019) mukaan esitarkastajat Suomessa ovat keskimäärin 50-vuotiaita, ja he ovat toimineet esitarkastajina noin 15 vuotta. Esitarkastajalla on usein monipuolinen kokemus patologian laboratorion työtehtävistä, koska suurin osa heistä työskentelee myös muissa tehtävissä esitarkastustyön ohella. Tavallisimpia muita tehtäviä ovat sytologisten näytteiden valmistus ja histologian laboratorion tehtävät (Liikanen 2019.)

Esitarkastajien ammattiryhmä syntyi Suomessa kohdunkaulan syövän seulontaohjelman alkamisen jälkeen 1960-luvulla. Patologiin työmäärän lisääntyttyä heidän avukseen koulutettiin esitarkastajia, joita silloin kutsuttiin sytologiassistenteiksi (Koivuniemi 1994: Xi; Salomaa & Liikanen & Niemi 2017.) Sytologiassistenttikoulutus lopetettiin laboratoriohoitajakoulutuksen alkamisen myötä 1960-luvun lopulla. Laboratoriohoitajan oli valmistumisen jälkeen mahdollista erikoistua histologiaan ja sytologiaan ja saada valmiudet toimia sytologian esitarkastajana, varsinaisesti esitarkastustyöhön perehtyminen tapahtui työpaikalla. (Salomaa ym. 2017.)

Nykyään laboratoriohoitajien eli bioanalyytikoiden koulutus tapahtuu ammattikorkeakouluissa. Kolme- ja puolivuotisen perustutkinnon opintojen aikana opiskellaan perusteet kliinisestä sytologiasta eli soluopista ja histologiasta eli kudospista (Metropolia ammattikorkeakoulun opinto-opas 2022). Varsinaista perustutkinnon jälkeistä koulutusta esitarkastustyöhön ei Suomessa järjestetä oppilaitoksissa, vaan esitarkastajien

koulutusvastuu on työpaikoilla (Liikanen 2019). Esitarkastajan tehtäviin perehtyminen vie useita vuosia (Salomaa ym. 2017).

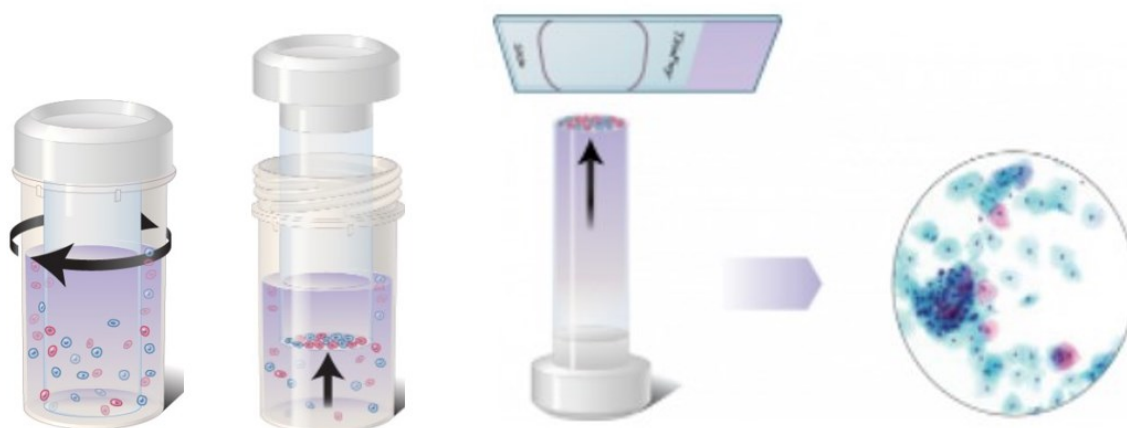
Työpaikkakoulutus katsotaan Suomessa toimivaksi tavaksi kouluttaa esitarkastajia. Monessa muussa Euroopan maassa esitarkastajia koulutetaan erillisillä kursseilla tai kurssin ja työpaikkakoulutuksen yhdistelminä. Esitarkastajien koulutusvaatimuksista päättää tavallisesti kansallinen ammattiyhdistys, koulutuksen pätevyyden toteaa yliopistotasoinen akateeminen taho, ja pätevyys on kansallisesti tunnustettu (Anic & Eide 2014). Esitarkastaja voi esittää pätevyytensä kurssien lisäksi myös arviointimenetelyillä (Herbert ym. 2014). Amerikassa toimiva Kansainvälinen sytologiyhdistys (IAC) ja Euroopan sytologiyhdistysten järjestön (EFCS) yhteistyöelin QUATE (Quality Assurance, Training and Examinations committee) järjestävät erillisiä testejä, jonka läpäistään voi osoittaa pätevyytensä esitarkastajana (IAC; EFCS.) Anicin ja Eiden mukaan (Anic & Eide 2014) suomalaisista esitarkastajista IAC:n testin oli suorittanut noin 20 %, kun taas QUATE:n testiä ei ollut suorittanut kukaan. Nämä testit eivät ole Suomessa kansallisesti tunnustettuja (Anic & Eide 2014.)

Koulutuksen pitäisi olla kansallisesti tai Euroopan laajuisesti yhteneväistä. EACC (European Advisory Committee to Cytotechnology) ja EFCS ovat vuonna 2021 yhdessä julkaisseet suosituksen yhtenäisestä esitarkastajien koulutuksesta Euroopassa. Ne ehdottavat perustutkinnon jälkeistä yksivuotista koulutusohjelmaa, joka jakaantuisi kolmeen moduuliin: gynekologinen-, ei-gynekologinen- ja ohutneulasytologia. Koulutuksen järjestäisi valtuutettu yliopisto yhdessä sytologian laboratorion kanssa. Koulutusta antavilla patologeilla ja esitarkastajilla tulisi olla vähintään viiden vuoden kokemus sytologian laboratoriossa työskentelystä. Koulutuksen ja testit läpäistyään esitarkastaja saisi todistuksen ja virallisen nimikkeen: EFCS:n hyväksymä esitarkastaja (Anic & Cochand-Priollet & Eide & Vrdoljak Mosectic & Vielh, 2021.)

2.2 Nestesytopologia

Perinteinen gynekologinen irtosolunäyte eli papa-näyte otetaan kohdunkaulalta lastalla ja harjalla kolmesta kohdasta (vagina- portio- ja cervixnäyte) ja sivellään ne määräkohtiin objektilasille, jolle solut kiinnitetään heti sivelyn tekemisen jälkeen etanolilla tai teollisesti valmistetulla kiinnityssuihkeella. Kiinnitetty lasi lähetetään sytologian laboratorioon, jossa se värjätään, minkä jälkeen se on valmis mikroskoipoitavaksi (Fimlab.) Tällainen perinteinen näyte on halpa ja helppo valmistaa (Sharma & Toi & Siddaraju & Sundareshan & Habeebullah 2016.)

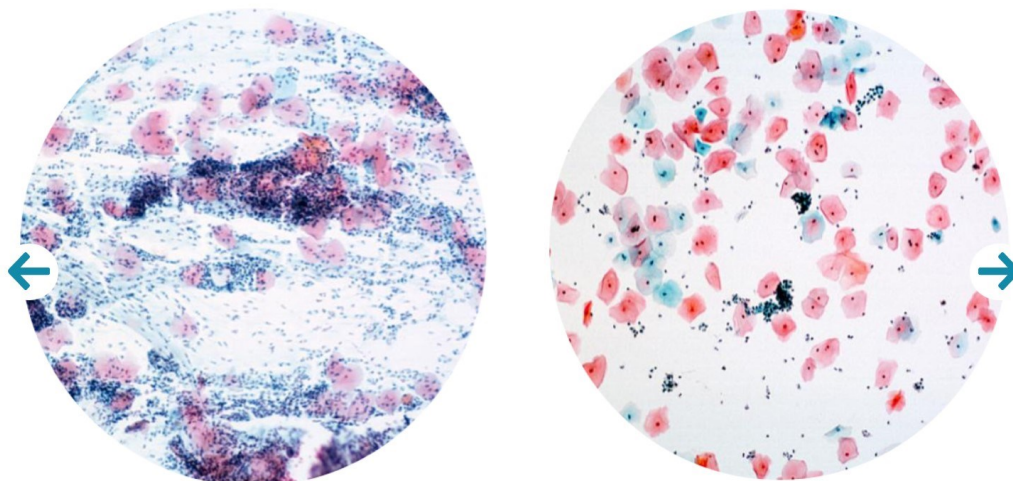
Nestesytologianäyte otetaan pyöräyttämällä erikoisvalmisteista harjaa kohdunkaulakanavassa, ja irrottamalla solut harjasta hyljittämällä harjaa kiinnitysneustetta sisältävässä näyteastiassa. Näyteastia toimitetaan sytologian laboratorioon, jossa automaattilaitteavusteisesti valmistetaan nesteestä näytelas (Nieminen & Timonen 2017.) Automaattilaitte puhdistaa epiteelisolut varovasti limasta. Laite imee riittävän määrän soluja ohuelle kalvolle, josta se siirtää ne ohueksi kerrokseksi objektilasille. Näytealueen koko on Ø20 mm (Hologic.) (Kuva 2.) Lasi värjätään mikroskopiointia varten (Nieminen & Timonen 2017).



Kuva 2. Nestesytologianäytteen valmistusperiaate (Hologic).

Nestesytologia otettiin ensimmäisenä käyttöön Yhdysvalloissa 1990-luvun lopulla (Hologic). Vähitellen menetelmä on yleistynyt muissakin maissa, ja Suomessa nestesytologian käytön rutiinimenetelmänä gynekologisessa sytologiassa aloitti ensimmäisenä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri vuonna 2018 (Rajakorpi 2021).

Nestesytologian käyttöönoton myötä on odotettavissa, että näytteet ovat parempilaatuisia ja alussa väärin positiivisten löydösten määrä kasvaa. Tämä on selitettävissä esitarkastajien kokemuksen puutteella (Hoelund 2003.)



Kuva 3. Perinteinen papanäyte vasemmalla ja nestesyttologianäyte oikealla (Hologic).

Nestesyttologianäytteen herkkyys ja tarkkuus ovat yhtä hyvät tai jopa paremmat kuin perinteisen papa-näytteen (Ronco ym. 2007; Singh 2015). Nestesyttologianäytteet ovat perinteisiä papa-näytteitä useammin edustavia, mikä tarkoittaa sitä, että solut säilyvät niissä paremmin ja solukuvan tausta on puhtaampi limasta ja verestä (Kuva 3). Näyte on pienemmällä alueella, minkä johdosta nestesyttologianäytteiden tulkinta sujuu nopeammin (Hoelund 2003; Ronco ym. 2007; Hoda & Loukeris & Abdul-Karim 2017; Ezzat & Abusinna 2019.) Nestesyttologialasilla solut ovat tasaisesti jakaantuneena ja ne ovat hyvin säilyneitä. Nestesyttologianäytteen näytteenotto on yksinkertaisempi kuin perinteisen papa-näytteen ottaminen, tosin näyteastian sisältämä metanoli on myrkyllistä ja helposti syttyvää. Syttologian laboratorion työmäärä kasvaa ja työnkuva yksipuolistuu, kun näytelasien valmistus siirtyy laboratorioon. Nestesyttologialasien tulkinta eroaa perinteisten papa-näytteiden tulkinnasta, joten nestesyttologian käyttöönotto vaatii esitarkastajien ja patologiin perehdytyksen (Hoelund 2003.)

2.3 Esitarkastajan perehdytys

Perehdytyksellä tarkoitetaan yleensä uudelle työntekijälle suunnattuja toimenpiteitä, joiden avulla hän tulee tutuksi uuden työpaikkansa tapojen, ihmisten, ja työhönsä liittyvien odotusten kanssa. Työnopastuksella tarkoitetaan itse työn tekemiseen perehdyttämistä ja opastamista. Kokenutkin työntekijä tarvitsee perehdytystä ja työnopastusta muutostilanteissa. Perehdytyksellä kehitetään henkilöstöä ja helpotetaan ja joudutetaan työn tekemistä (Työturvallisuuskeskus.) Tässä opinnäytetyössä nestesyttologian käyttöönoton myötä tarvittavasta esitarkastajien koulutuksesta käytetään termiä perehdytys.

Työntekijän mahdollisuutta kehittyä kykyjensä mukaan ja edetä työurallaan tulee edistää (Työsopimuslaki 2001/55). Työlainsäädäntö velvoittaa työnantajaa huolehtimaan perehdytyksestä tilanteessa, jossa tehtävää työtä tai työmenetelmiä muutetaan tai kehitetään (Työturvallisuuslaki 2002/738). Työnantajan vastuuhenkilö arvioi, miten uuden laitteen vaatima perehdytys toteutetaan. Usein laitetoimittaja tai laitteen valmistaja perehdyttää tulevat käyttäjät (Laki lääkinnällisistä laitteista 790/2021.)

Uuden menetelmän käyttöönotossa tarvitaan vahvaa muutosjohtamista, laadukasta viestintää ja suunniteltu käyttöönottoprosessi. Muutoksen tarve ja tavoite tulee määrittää ja läpikäydä työntekijöiden kanssa. Muutokseen osallistaminen sitouttaa muutokseen (Mattila 2007: 135, 148, 157, 171.) Nestesytologiamenetelmän käyttöön ottaminen vaatii henkilöstöltä sitoutumista kouluttautumiseen (Rajakorpi 2021).

Perehdytys on osa laadunvarmistusta. Laadunvarmistuksella pyritään potilaan parhaaseen mahdolliseen hoitoon. Sytologian kannalta tavoitteena on tasapaino tutkimuksen kustannusten ja matalien virheellisten tulosten määrien kanssa. Täsmällisen tuloksen saamiseksi näytteen on oltava oikein otettu, käsitelty, värjätty, esitarkastettu, tulkittu ja raportoitu (Wiener ym. 2007.) Palautteella on tärkeä merkitys oppimiselle. Säännölliset yhteiset lasiseminaarit ja jatkuva palaute ovat halpa tapa ylläpitää esitarkastajien osaamista (Tarkkanen & Geagea & Nieminen & Anttila 2003). Näytteiden tulkinta-asteiden seuranta, esitarkastajan ja patologin tulkintojen yhdenmukaisuuden aste ja näytteiden läpimenoaika ovat sytologian laboratorion laadunvarmistuksen käytänteitä (Clary ym. 2013).

Esitarkastajien koulutus ja harjoittelu tapahtuu pääosin työpaikalla ja riippuu patologien asiantuntemuksesta ja sitoutumisesta (Herbert ym. 2014). Kokeneempi esitarkastaja toimii yleensä ohjaajana. Tavallisesti perehdytys esitarkastajan työssä tarkoittaa sitä, että perehtyjä tutustuu ensin sytologian mallilaseihin ja opettelee normaalin solukuvan variaation, minkä jälkeen hän alkaa tarkastaa laseja, jotka kokenut esitarkastaja katsoo hänen jälkeensä. Vähitellen perehtyjä voi työskennellä itsenäisesti. (Salomaa ym. 2017.) Hyvä ja tehokas perehdytys edellyttää perehdytys suunnitelmaa. Perehdytyksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon perehtyjän yksilöllisyys. (Kupias & Peltola 2009: 88).

Kostet on tutkinut pro gradu -tutkielmassaan sytologian esitarkastajien koulutusta ja työtä Suomessa. Tutkimuksen tuloksissa erottui neljä erilaista ryhmää, miten perehdytys esitarkastukseen oli aloitettu. Ensimmäisenä oli ryhmä, jossa esitarkastaja ei ollut

saanut lainkaan perehdytystä. Toisessa ryhmässä oli saatu ensin teoriakoulutus esimerkiksi vanhamuotoisessa laboratoriohoitajan vuoden erikoistumiskoulutuksessa, minkä jälkeen oli aloitettu esitarkastus. Kolmas ryhmä oli alkanut esitarkastaa näytteitä, ja sen jälkeen käynyt teoriaopinnot. Neljäs ryhmä oli saanut perehdytyksen muulla tavalla, esimerkiksi patologin luentojen avulla. Suurimmalla osalla perehdyttäjänä oli ollut työkaveri, muutamalla patologi. Perehdytys oli kestänyt yhdestä kuukaudesta yli yhteen vuoteen (Kostet 2006.)

Hoelundin tutkimuksessa ”nestesytologian käyttöönotto kohdunkaulan syövän seulonnassa Funenin kunnassa Tanskassa ja tilanne ensimmäisen vuoden jälkeen” nestesytologialaitteen valmistajan edustaja, itsekkin esitarkastaja, perehdytti esitarkastajia samaan aikaan kun nestesytologianäytteitä alettiin ottaa kunnan seulontaohjelman puitteissa. Perehdytys eteni sitä mukaa kun näytteitä tuli. Vähintään kerran kuussa pidettiin palaveri ja keskusteltiin tapauksista ja teknisistä ongelmista (Hoelund 2003.)

Wilsonin mukaan perehdytyksen merkitystä siirryttäessä perinteisestä papasta nestesytologiaan ei sovi vähätellä. Perehdytykseen tarvitaan rakenteellinen perehdytysohjelma ja suorituskyvyn seuranta. Englannissa kohdunkaulan syövän seulontaohjelmassa on käytössä pelkästään nestesytologia. Käytössä on laitteita kahdelta eri valmistajalta. Esitarkastajat pitää perehdyttää aina menetelmän vaihdon yhteydessä, siten he saavat taas luvan esitarkastaa potilasnäytteitä. Laitevalmistajan edustaja voi olla perehdytyksessä teknisenä tukena, mutta esitarkastajan on käytävä pakollinen virallinen koulutus. Perehdytyksellä tulee olla selvät ja mitattavat tulokset. Perehdytys kestää yhdestä seitsemään päivään, ja se käydään suorittamassa määrättyssä hyväksytyssä sytologian koulutuskeskuksessa. Perehdytys sisältää sekä menetelmän teknisten näkökohtien läpi käymisen, että luennon, jossa käydään läpi morfologian ja sen tulkinnan eroavaisuuksia. Perehdytyksen aikana mikroskopoidaan yksin ja ryhmässä. Kahden kuukauden kuluessa perehdytyksen päättymisestä osallistujan pitää katsoa 200 lasia hyväksyttävien tuloksien saadakseen todistuksen suoritetusta koulutuksesta (Wilson 2016.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja heidän toiveitaan nestesytologian perehdytyksestä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa nestesytologian käyttöönottoa ja esitarkastajien perehdytystä varten.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat:

1. Millaisia ajatuksia ja odotuksia esitarkastajilla on liittyen nestesytologian käyttöönottoon?
2. Miten esitarkastajat toivovat nestesytologian edellyttämän perehdytyksen tapahtuvan?

4 Tutkimuksen toteutus

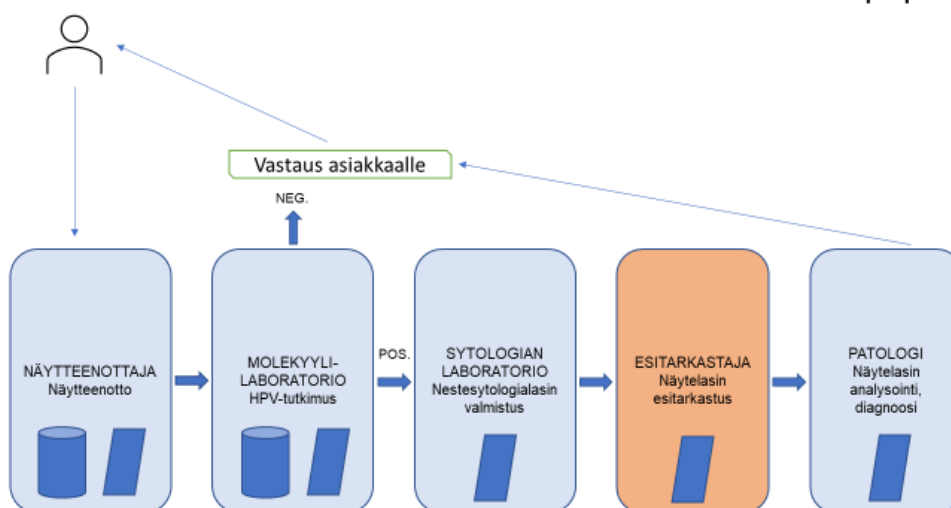
4.1 Toteutusympäristö

Fimlab Laboratoriot Oy, jatkossa Fimlab, on Suomen suurin laboratorioalan yritys, joka toimii kolmen sairaanhoitopiirin ja kahden kuntayhtymän alueella, niiden omistamana. Toimipisteitä on yli 110 ja asiakkaita toimialueella 1,3 miljoonaa. 74 kunnan kohdunkaulan syövän seulonta on Fimlabin vastuulla, mikä tarkoittaa neljäsosaa kaikista seulonnan piirissä olevista suomalaisista (Fimlab 2022.) Fimlabilla on neljässä eri kaupungissa patologian laboratorio. Kaikissa niissä prosessoidaan histologisia näytteitä, mutta sytologiset näytteet valmistetaan keskitetysti Tampereella sijaitsevassa keskuslaboratoriossa. Kolmessa patologian laboratoriossa työskentelee esitarkastajia. Heitä on yhteensä kymmenen, ja kaksi heistä tekee jatkuvaa etätyötä. Suurin osa sytologisista näytteistä on gynekologisia irtosolunäytteitä, joista valtaosa on kohdunkaulan syövän seulontanäytteitä.

Kohdunkaulan syövän seulontanäytteet otetaan keskitetysti määrättyissä näytteenottopisteissä, joita on jokaisessa Fimlabin toiminta-alueen kunnassa. Fimlab saa seulottavista tiedon Suomen Syöpäjärjestön seulontarekisteristä ja lähettää seulottaville henkilökohtaisen kutsukirjeen. Seulottava varaa itse ajan näytteenottoon. Tällä hetkellä käytössä olevassa prosessissa (Kuvio 1) näytteenottaja ottaa sekä hrHPV-näytteen kiinnitysainetta sisältävään näyteastiaan, että perinteisen papa-näytteen objektilasille. Näytteet toimitetaan sisäisenä kuljetuksena molekyyllilaboratorioon, jossa tehdään hrHPV-tutkimus. Positiivisiksi todettujen näytteiden ensikutsu-, sekä kaikki kontrollikutsulasit siirretään patologian laboratorioon, jossa papa-lasit värjätään. Tämän jälkeen lasit jaetaan esitarkastajille. Esitarkastuksen jälkeen patologi analysoi näytteen ja antaa diagnoosin. Kaikille seulotuille lähetetään kirjallinen tieto tutkimustuloksesta. Mikäli jatkok tutkimus on aiheellinen, Fimlab tekee lähetteen erikoissairaanhoidon ja ilmoittaa siitä

seulotulle. Fimlab ilmoittaa koosteen seulontatutkimuksista palvelun tilanneelle kunnalle sekä Suomen Syöpäjärjestön seulontarekisteriin.

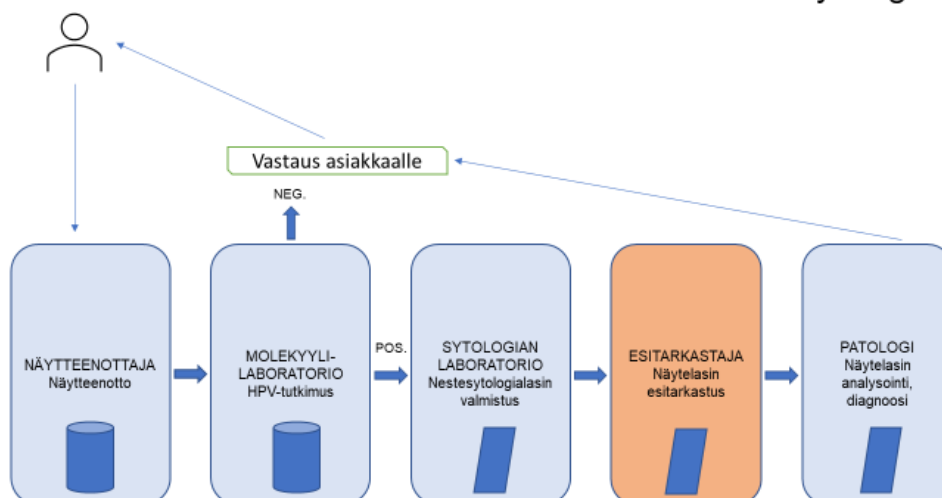
hrHPV -kohdunkaulan syövän seulonnan näyteprosessi Perinteinen papa



Kuvio 1. Kuvio 1 Primaari HPV -kohdunkaula syövän seulonnan näyteprosessi pelkistetyesti esitettyä (perinteinen papa).

Nestesytologian käyttöönotto muuttaa prosessia (Kuvio 2) siten, että näytteenottaja ottaa vain yhden näytteen kiinnitysainetta sisältävään näyteastiaan. Molekyylilaboratorion tekemän HPV-näytetutkimuksen jälkeen näyteastiasta valmistetaan näytelasi sytologian laboratoriossa.

hrHPV -kohdunkaulan syövän seulonnan näyteprosessi Nestesytologia



Kuvio 2. Primaari HPV -kohdunkaulan syövän seulonnan näyteprosessi pelkistetyksi esitettynä (nestesytologia).

Vuoden 2022 aikana hankittavan nestesytologia-laitteiston käyttöönotto vaikuttaa kohdunkaulan syövän seulonnan koko näyteprosessiin aina näytteenotosta näytelasin valmistukseen, esitarkastukseen ja diagnoosin tekemiseen ja kaikkien näiden prosessin osien logistiikkaan. Työntekijät tarvitsevat perehdytystä kaikissa prosessin osissa. Tässä opinnäytetyössä käsitellään esitarkastustyötä tekevien osuutta näyteprosessista.

4.2 Aineiston keruu

Tämä opinnäytetyö tehtiin laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksen aineisto kerättiin kuudelta Fimlabissa työskentelevältä esitarkastajalta haastattelemalla. Laadullinen tutkimus pyrkii kuvaamaan todellista elämää. Tiedostettava on kuitenkin se, että selitys rajautuu aikaan ja paikkaan. Menetelmämuutoksen takia perehdytystä tarvitsevien esitarkastajien omia näkökantoja haluttiin saada selville. Pyrkimyksenä oli saada tietoa mahdollisimman monelta esitarkastajalta. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2008: 157, 160, 176.)

Fimlabin henkilöstöosaston yhteyshenkilö lähetti tutkimuksen kutsukirjeen (liite 1) ja tutkimustiedotteen (liite 2) sähköpostina kaikille esitarkastajille. Osa esitarkastajista ilmoitautui tutkijalle itse, lopuilta tutkija kysyi osallistumishalukkuudesta sähköpostin välityksellä. Yhteensä kuusi esitarkastajaa halusi osallistua tutkimukseen.

Haastattelu on joustava tapa kerätä tietoa. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelu, jota varten valitaan tutkimuksen viitekehyksestä keskeiset teemat ja mietitään niihin liittyvät tarkentavat kysymykset. Haastattelijalla on mahdollisuus esittää kysymykset haluamassaan järjestyksessä, tai tarkentaa kysymystään ja käydä keskustelua haastateltavan kanssa. Ennalta valitut teemat pyritään käymään läpi, mutta haastateltavien omille tulkinnoille ja kokemuksille pyritään antamaan tilaa. Tietoa tutkittavasta asiasta on tärkeää saada mahdollisimman paljon. (Tuomi & Sarajärvi 2013: 73, 75.)

Esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia ja toiveita liittyen nestesytologian perehdytykseen kartoitettiin teemahaastattelujen avulla yksilöhaastatteluina. Teemat valittiin tutkimuskysymysten mukaisesti (taulukko 2). Haastattelun teemat annettiin tiedoksi haastateltaville etukäteen. Samalla haastateltavilta pyydettiin kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumiseen (liite 3).

Taulukko 2. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ja haastattelun teemat.

		Haastattelun teemat
Tutkimuskysymykset	1. Millaisia ajatuksia ja odotuksia esitarkastajilla on liittyen nestesytologian käyttöönottoon?	Muutos, nestesytologian hyvät ja huonot puolet, työkuva, yhteistyö
	2. Miten esitarkastajat toivovat nestesytologian edellyttämän perehdytyksen tapahtuvan?	Perehdytyksen sisältö, perehdytyksen rakenne, tuki perehtymiseen

Haastattelut tehtiin huhtikuun 2022 alkupuolella etäyhteydellä Zoom-verkkokokousoyhteydellä, jolla ne myös nauhoitettiin. Haastattelut kestivät 32–42 minuuttia. Laitteistot mahdollistivat kuvayhteyden ainoastaan yhden haastateltavan kanssa, mutta myös pelkkä ääniyhteys toimi hyvin ja kaikkien puheesta saatiin hyvin selvää. Haastattelun aluksi kysyttiin joitakin taustatietoja, kuten haastateltavan esitarkastustyökokemusta

vuosina ja hänelle kuuluvia muita työtehtäviä. Haastattelujen aikana opinnäytetyön tekijä varmisti ymmärtäneensä haastateltavan kertomaa asiaa oikein toistamalla joitakin vastauksia omin sanoin.

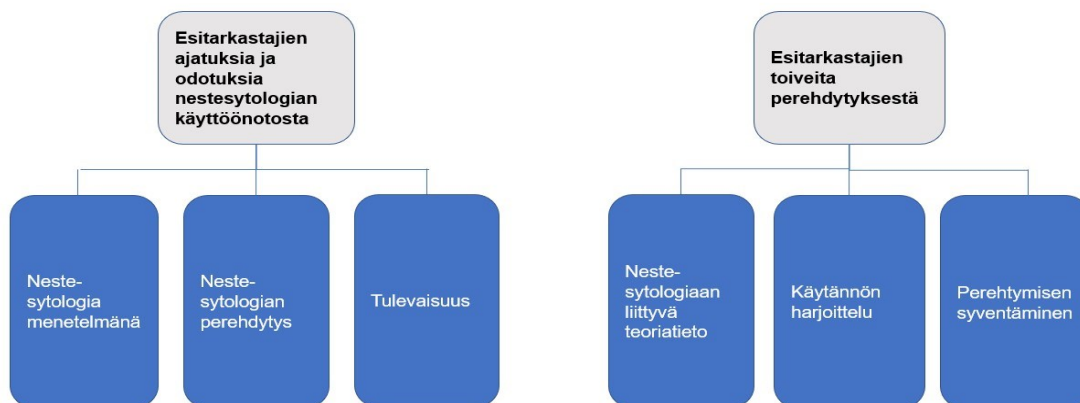
4.3 Aineiston analysointi

Ennen kuin haastatteluaineistoa päästään analysoimaan, se on kirjoitettava puhtaaksi eli litteroitava. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa analyysia tehdään jo aineiston keräämisvaiheessa (Hirsjärvi ym. 2008: 217; 218.) Tutkimuksen haastatteluaineisto litteroitiin haastattelupäivänä tai seuraavana päivänä sanatarkasti noudattaen puhekieltä, mutta siitä jätettiin pois täytesanat, tauot, yksittäiset äännähdykset ja tunneilmaisut.

Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä sisältöä kuvaavat luokat ohjautuvat aineistosta käsin. Analyysia ohjaavat tutkimuksen tarkoitus ja kysymyksenasettelu, ja se etenee yksittäisestä havaintojoukosta kohti yleistystä. (Kylmä & Juvakka 2012:112–113.)

Tähän opinnäytetyöhön liittyvä haastatteluaineisto analysoitiin aineistolähtöisen analyysin avulla. Haastattelut tulostettiin paperille. Kukin haastattelu luettiin läpi useampaan kertaan. Analyysiyksiköksi määriteltiin sana, lause tai ajatuskokonaisuus. Aineistosta etsittiin samankaltaisuuksia ja erilaisuuksia. Analyysiyksiköiden nostamiseksi tekstistä esille käytettiin värikyniä. Samankaltaiset analyysiyksiköt väritettiin samalla värillä. Alkuperäisilmaisut pelkistettiin ja kirjoitettiin ne erillisille papereille. Sen jälkeen ne ryhmiteltiin joukoiksi yhtäläisiä ilmaisuja. Joukot nimettiin niitä mahdollisimman hyvin kuvaavalla nimellä ja niistä muodostettiin alaluokkia. Samansisältöiset alaluokat yhdisteltiin pääluokiksi tutkimuskysymysten mukaisesti (Tuomi & Sarajärvi 2013: 95, 101, 108, 113.)

Tutkimuksen haastatteluaineiston pääluokiksi muodostuivat *esitarkastajien odotuksia ja ajatuksia nestesytologian käyttöön otosta* ja *esitarkastajien toiveita perehdytyksestä*. Molempien alle muodostui kolme alaluokkaa (kuvio 3).



Kuvio 3. Tutkimuksen haastatteluaineiston sisällönanalyysi

Kokonaiskäsityksen saamisen varmentamiseksi kaikki haastattelunauhoitteet kuunneltiin vielä uudestaan. Tutkimusaineistosta pyrittiin saamaan aikaan teoreettinen kokonaisuus. Aineisto järjestettiin tiiviiseen muotoon niin, että pystyttiin kuvaamaan selkeästi ja informatiivisesti tutkittavaa ilmiötä. Aineistosta tehtiin johtopäätöksiä ja pyrittiin saamaan vastaukset opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin (Tuomi & Sarajärvi 2013: 95, 101, 108, 113.) Taulukossa 3 on esimerkkejä tutkimuksen haastatteluaineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.

Taulukko 3. Esimerkkejä tutkimuksen haastatteluaineiston pelkistämisestä ja luokittelusta.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Pääluokka
"Just että mimmonen se laite on, miten se toimii ja miten ne lasit valmistetaan"	Lasien valmistuksesta kertominen	Nestesytologiaan liittyvä teoria	Esitarkastajien toiveita perehdytyksestä
"Et mikä siinä muuttuu just siinä vastauksissa esimerkiksi"	Lasien tulkinnasta kertominen		
"Olis niitä laseja riittävä määrä"	Harjoituslaseja riittävästi	Käytännön harjoittelu	
"Mielellään mitä enemmän erilaisia et niitä sais kattoo"	Erilaisia löydöksiä		
"Että saa kattoo ihan omassa mikroskoopissa, että tulee semmonen oma tuntuma"	Mikroskooppi käytössä perehtyessä		
"Mua on huolestuttanut se, että sytologia vähenee koko ajan, tuleeko jossain vaiheessa tilanne, että esitarkastajia ei tarvita enää"	Esitarkastajan rooli tulevaisuudessa	Tulevaisuus	Esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia liittyen nestesyto-logian käyttöön
"Nestepapa ei oo kauheen ekologinen, siinä tulee aika paljon kuormaa luonnolle"	Ei ekologinen	Nestesytologia menetelmänä	

4.4 Haastateltavien taustatiedot

Ennen tutkimuskysymyksiin vastauksia antavien teemojen läpi käymistä haastateltaville esitarkastajille esitettiin kysymyksiä liittyen heidän työhistoriaansa, heidän saamaansa perehdytykseen esitarkastustyöhön, sekä heidän nykyisiin työtehtäviinsä. Taustatietojen perusteella saatiin käsitys lähtökohdista, joista esitarkastajat olivat kysymyksiin vastaamassa.

Haastatellut esitarkastajat olivat peruskoulutukseltaan laboratoriohoitajia tai bioanalytiikoita. Osa oli työskennellyt patologian laboratoriossa valmistumisestaan lähtien, mutta osa oli ollut töissä ensin jossain muussa laboratoriossa, kuten kemian tai hematologian laboratoriossa, tai toiminut näytteenottajana. Patologian laboratorioon siirryttyään he olivat useinkin aluksi tehneet erilaisia histologian tehtäviä, tavallisimmin valamista ja leikkaamista.

Tultuaan työpaikalla valituksi perehdytettäväksi esitarkastajan tehtävään, suurin osa haastatelluista esitarkastajista oli käynyt perehdytyksen aloittamisen jälkeen jonkin ulkopuolisen koulutusjakson. Koulutuksen järjestäjä ja jakson pituus olivat erilaisia, pituuden vaihdellessa kahdesta viikosta vuoteen. Koulutusten sisällöt olivat vaihtelevia sisältäen sekä sytologiaa että histologiaa.

Kaikilla haastatelluilla esitarkastajilla varsinainen perehtyminen oli tapahtunut työpaikalla, joko kokeneen esitarkastajan tai patologin opastamana. Perehtyjä oli opetellut opeteltavan näytetyypin teoriaa yleisimmin itse kirjoista tai internetistä, tai sitten teoria oli tullut tutuksi perehdyttäjän sanoittamana. Perehtyjä oli tavallisimmin esitarkastanut ensin laseja itse, ja perehdyttäjä oli katsonut ne hänen jälkeensä tai laseja oli katsottu yhdessä ja mahdollisista diagnoosien eroavaisuuksista oli keskusteltu. Tutkimukseen osallistuneilla esitarkastajilla oli vähintään kymmenen tai jopa kymmenien vuosien kokemus esitarkastajan tehtävässä toimimisesta.

Haastatellut esitarkastajat kertoivat työtehtäviinsä kuuluvan esitarkastustyön ohella myös muita tehtäviä, kuten esimerkiksi sytologisten näytteiden valmistus tai osastonäytteenotto. Lisäksi he saattoivat tehdä histologiseen näyteprosessiin kuuluvia tehtäviä.

Nestesytologia oli tullut tutuksi jollakin tavalla kaikille erilaisten koulutusten ja opintopäivien kautta. Nestesytologialasien valmistuksesta oli ainakin luettua tietoa, ja moni oli

silmäillyt laseja mikroskoopissa tai nähnyt niitä valokuvina tai digitaalisena. Muutama oli tutustunut myös nestesytologialaitteeseen.

5 Tutkimustulokset

Tähän opinnäytetyöhön liittyvän tutkimuksen tulokset on esitetty tutkimuskysymysten mukaisesti. Tutkimukseen haastatellut henkilöt olivat yhden organisaation työntekijöitä, joten heidän anonymiteettinsa suojaamiseksi tulosten esitystapa on mahdollisimman tarkka, mutta yleisluontoinen.

5.1 Esitarkastajien ajatukset ja odotukset nestesytologian käyttöönotosta

5.1.1 Nestesytologia menetelmänä

Tutkimukseen haastatellut esitarkastajat totesivat, että nestesytologia on ollut maailmalla jo niin pitkään käytössä ja se on hyvin tutkittu, että sen täytyy olla hyvä ja toimiva menetelmä. He kertoivat oikeastaan jo pidempään odottaneensakin nestesytologian tulemistä omaan käyttöön ja ajattelivat asiaa kehittymisen kannalta. He eivät pitäneet nestesytologiaa kovin ekologisena menetelmänä, koska näyteprosessissa käytetään useita kertakäyttöisiä muovituotteita. Esitarkastajat tiesivät näytepurkin sisältävän metanolia, minkä he totesivat olevan näytteenotossa ja näytelasin valmistusvaiheessa työntekijälle haitallista. Näytepurkkien varastoinnin vaatima tila sytologian laboratoriossa ja näytepurkkien säilytyksen pituus arveluttivat esitarkastajia, koska purkit vievät paljon enemmän tilaa kuin purkkeja vastaava lukumäärä näytelaseja. Esitarkastajat totesivat nestesytologiamenetelmän olevan kalliimpi kuin perinteinen menetelmä, mutta arvelivat kustannusten tasaantuvan, koska näytepurkista on mahdollista tehdä tarvittaessa uusi näytelasi ja myös muita tutkimuksia kuten hrHPV-tutkimus tai immunohistokemiallisia värjäyksiä.

Näytteen tulkinta mietitytti haastateltuja esitarkastajia. Koska nestesytologiaa varten näyte otetaan vain yhdestä kohdasta, mahdollista muutosta ei pystytä lokalisoimaan niin kuin perinteisessä papa-näytteessä. Esitarkastajat ajattelivat nestesytologialasien perinteisiä laseja puhtaamman taustan toisaalta helpottavan tulkintaa, mutta myös hävittävän tärkeätä lisäinformaatiota näytteestä. He arvelivat nestesytologialasin perinteistä papa-näytelasin näytealuetta huomattavasti pienemmän näytealueen suhteellisen nopeaksi esitarkastaa.

5.1.2 Nestesytologian perehdytys

Haastatellut esitarkastajat kertoivat, että he olisivat toivoneet työnantajalta enemmän tietoa nestesytologiakokonaisuuden suunnitelmasta. He mainitsivat olevansa tyytyväisiä siitä, että heiltä kysyttiin heidän omia toiveitaan nestesytologian perehdytyksestä. Tärkeäksi perehdytyksen onnistumisessa he kokivat esihenkilöiden tuen, mikä heidän mielestään ilmenee siten, että kullekin perehtyjälle varataan yksilöllisesti juuri hänen perehtymiseensä vaadittava aika. Arvio omaan perehtymiseensä kuluvasta ajasta haastatelluilla esitarkastajilla vaihteli muutamasta päivästä muutamaa kuukauteen. Osa esitarkastajista piti perehdytyksen onnistumisen mittarina esitarkastajan itsensä vahvaa tunnetta siitä, että on riittävän perehtynyt. Tunne saavutetaan esitarkastajien mukaan sillä, että riittävä määrä katsotuista laseista on tulkittu oikein, perehtymisen aikana harjoituslaseista etukäteen tiedossa olevan diagnoosin mukaisesti, ja myöhemmin varsinaisista näytelaseista yhteneväisesti patologin vastauksen kanssa. Osalle perehdytyksen onnistuminen tarkoitti perehdyttävän henkilön määrittelemää kriteeriä ja ”lupaa” alkaa esitarkastaa itsenäisesti.

Haastatellut esitarkastajat kokivat muiden esitarkastajien tuen hyvin tärkeäksi niin perehtymisen aikana kuin esitarkastustyössä yleensäkin. Esitarkastajat pitivät konsultointimahdollisuutta, lasien katsomista yhdessä toisen esitarkastajan kanssa ja keskustelua oleellisina asioina, jotta saavutettaisiin yhteinen oikea käsitys näytteiden tulkinnasta. He toivoivat perehdytyksen aikana yhteisen linjan muodostuvan niin esitarkastajien, kuin myös näytteitä diagnosoivien patologioiden kanssa. Tämä onnistuisi heidän mukaansa tiiviillä yhteistyöllä ja konsultoinnilla.

5.1.3 Tulevaisuus

Haastatellut esitarkastajat kokivat eri kaupungeissa toimimisen haasteena yhteydenpidolle, ja toivoivat tulevaisuudessa fyysisten tapaamismahdollisuuksien lisääntyvän, kun ne varsinkin koronan vuoksi oli vähennetty minimiin. Haastatellut esitarkastajat eivät kokeneet nestesytologian käyttöönoton muuttavan varsinaista esitarkastustyötä, kunhan ”saa pään käännettyä nestesytologiamoodiin”. Esitarkastustyötä tehdään edelleen mikroskooppilla, ja muut sytologiset näytteet paitsi gynekologiset irtosolunäytteet valmistetaan vielä entisellä tavalla. Esitarkastajat pitivät todennäköisenä, että vähitellen muidenkin sytologisten näytteiden valmistuksessa siirrytään nestesytologiaan. Uusien esisytologisten tekniikoiden kehittäminen diagnostiikkaan herätti esitarkastajissa huolta sytologisten näytteiden ja siten esitarkastustyön riittävydestä.

Haastatellut esitarkastajat totesivat nestesytologialasien olevan helpot skannata digitaaliseen muotoon, niinpä he arvelivat siirtymisen digitaaliseen esitarkastukseen voivan olla lähellä toteutumista. Esitarkastus tietokoneen ruudulta vaatisi totuttelua, mutta se voisi helpottaa konsultaatiota tilanteissa, jossa esitarkastajalla ei ole lähellä kollegaa tai patologia, jota voisi konsultoida. Esitarkastajat toivoivat sytologian laboratorion tehtävien säilyvän osana esitarkastajien työtä.

5.2 Esitarkastajien toiveet perehdytyksestä nestesytologiaan

5.2.1 Nestesytologiaan liittyvä teorian tieto

Haastateltujen esitarkastajien mielestä nestesytologian perehdytykseen kuuluu kattava teoriaosuus. He määrittivät sen sisältävän tietoa koko näyteprosessista näytteenotosta lähtien aina näytelasin tulkintaan saakka. Tämä tukee heidän mielestään kokonaisvaltaista käsitystä siitä, miten nestesytologianäyte eroaa perinteisestä papa-näytteestä. Teoriaosuuteen kuuluu esitarkastajien mukaan myös nestesytologialaitteen esittely ja nestesytologialasin valmistuksen periaatteiden läpi käyminen, vaikka kaikki esitarkastajat eivät laseja tulisi valmistamaan. Esitarkastajat kokivat lasien valmistusprosessin sisäistämisen tuovan apua lasien tulkintaan, kun saa ymmärryksen siitä, minkälaisia vaikutuksia mahdollisilla prosessissa tapahtuneilla virheillä on näytteeseen. Teoriaosuuteen myös kuuluvana asiana esitarkastajat totesivat olevan tiedon lasien tulkintakriteereistä, ja esimerkkitapausten näkeminen. Teoriaopetus voisi esitarkastajien mielestä toteutua mieluiten lähi-, tai vaihtoehtoisesti etäopetuksena.

5.2.2 Käytännön harjoittelu

Haastateltujen esitarkastajien mukaan käytännön harjoittelu tarkoittaa nestesytologialla valmistettuja mallilaseja, joihin voi tutustua itsenäisesti omalla mikroskoopilla. Näin saa paremman tuntuman uudesta asiasta. Materiaalia eli nestesytologialla valmistettuja laseja tulee olla paljon, ja sen tulee olla monipuolista, eli sen tulee kattaa mahdollisimman hyvin kaikki diagnoosit. Mallilasien kanssa voi haastaa itseään katsomalla niitä antaen itse diagnoosin ja tarkastamalla diagnoosinsa vastaavuuden niistä jo tiedettyyn oikeaan vastaukseen. Esitarkastajien mielestä ihanteellinen tilanne olisi, jos samasta henkilöstä olisi sekä nestesytologialasi että perinteinen papa-lasi. Niiden vertailu auttaisi ymmärtämään niiden eroja ja toisi luottamusta siihen, että näkee myös nestesytologialasilta sen minkä perinteiseltä papa-lasiltakin. Esitarkastajien mielestä käytännön harjoittelu tarkoittaa myös pienryhmässä tapahtuvaa opetusta lähiopetuksena mikro-

skoopin avulla osaavan opettajan johdolla. Esitarkastajat näkivät alkuvaiheessa yhteistyön aina saman osaavan patologin kanssa luovan linjaa, jonka perustalle esitarkastajan olisi hyvä rakentaa työtään. Johdonmukainen palaute olisi haastateltujen mielestä perehdytyksessä tärkeää.

5.2.3 Perehtymisen syventäminen

Esitarkastajien mielestä yhteyttä ja keskustelua tulisi ylläpitää ja sen tulisi olla helppoa sekä esitarkastajien kesken että esitarkastajien ja nestesytologialaseja diagnosoivien patologioiden välillä. Esitarkastajat kokivat hyväksi perehtymisen syventämisen käytännöksi yhteiset sytologian lasiseminaarit, joissa katsotaan kiinnostavia tai haasteellisia tapauksia ja keskustellaan niistä. Lasien pitäisi kiertää ensin kaikilla, jotta laseista saisi omalla mikroskoopilla katsoen hyvin käsityksen. Tämän jälkeen tapauksia voitaisi katsoa yhdessä lähikokouksessa tai etäyhteyden avulla mikroskoopilla.

6 Pohdinta

6.1 Tulosten tarkastelua

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja heidän toiveitaan nestesytologian perehdytyksestä. Kuusi Fimlabin esitarkastajaa kertoi ajatuksistaan ja toiveistaan nestesytologiaan ja siihen perehtymiseen liittyen teemahaastattelujen muodossa.

Tämän opinnäytetyön tutkimukseen liittyvistä haastatteluista nousi esille esitarkastajien positiivinen ja luottavainen suhtautuminen nestesytologiaan menetelmänä. Huolta herätti esitarkastustyön riittävyys kaikille esitarkastajille jatkossa, koska nestesytologian myötä näytelasit on mahdollista tutkia nykyistä nopeammin. Toisaalta esitarkastajan työpanosta tarvitaan laboratoriossa sen työmäärän lisääntyessä. Esitarkastettavien sytologisten näytteiden määrä on jo vähentynyt primaari hrHPV-seulonnan käyttöönoton vuoksi (Friedlander ym. 2018; Anic ym. 2021.) Mahdollista on, että sukupuolineutraalin hrHPV-rokotuksen avulla kohdunkaulan syöpää aiheuttavat korkean riskin HPV-tyypit saadaan hävitettyä Pohjoismaista 30 vuoden aikana (Lehtinen & Gray & Louvanto & Vänskä 2022). Sytologisen morfologian osaajia tarvitaan silti edelleen (Krogerus & Kholová 2014; Friedlander 2018). Sytologialla on vahva jalansijansa ei-gynekologisten näytteiden diagnostiikassa (Krogerus & Kholová 2014; Anic ym. 2021).

Tässä opinnäytetyössä esille nousseet tulokset esitarkastajien toiveista nestesytologian perehdyttämiseen vastasivat aiempaa tutkimustietoa esitarkastustyöhön perehdyttämisestä. Haastatteluista kävi ilmi, että esitarkastajilla oli melko yhteneväinen käsitys siitä, mitä nestesytologian perehdytyksen olisi hyvä sisältää ja miten perehdytys olisi hyvä toteuttaa. Esitarkastajien mielestä hyvään perehdytykseen kuuluu sekä kattava teoriatieto että käytännön opettelu mallilasien avulla. Vertailu samasta henkilöstä otetun perinteisen papalasin ja nestesytologialasin välillä helpottaisi uuden oppimista. Perehdyttäjän, kollegojen ja patologiin yhteistyö olisi ensiarvoisen tärkeää sekä oman oppimisen kannalta, että yhtenäisen vastauslinjan saavuttamiseksi. Kuten Kostet tutkimuksessaan esitarkastajien koulutuksesta ja työstä Suomessa totesi:

”Useimmissa vastauksissa toistuvat sanat: kirjallisuus ja teoria, opetusla-
sit, kysely, keskustelu, yhdessä — itsenäisesti, palaute ja konsultointi,
missä tiivistettynä on esitarkastustyöhön perehdyttäminen” (Kostet 2006).

Esitarkastajien perehtyminen uuteen menetelmään perustuu samoille periaatteille kuin tutkimuksessa viisitoista vuotta sitten. Poikkeuksena on, että uuteen menetelmään perehtyminen sujuu nopeammin perehtyjällä jo olevien tietojen ja kokemuksen ansiosta. Perehtyjällä on kyky ymmärtää omaa oppimistaan ja arvioida valmiuttaan esimerkiksi vertaamalla esitarkastajan ja patologin diagnoosien vastaavuutta toisiinsa.

Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää nestesytologian perehdytysuunnitelman tekemiseen Fimlabissa. Ottaen huomioon, että osa opinnäytetyötä varten haastatelluista esitarkastajista oli työskennellyt eri organisaatiossa perehtyessään esitarkastajan tehtävään vuosia sitten, kuitenkin heidän haastattelussa kuvailemansa perehdytys oli ollut hyvin samankaltaista. Myös esitarkastajien toiveet uuteen menetelmään perehtymisestä olivat yhteneviä. Näistä johtuen olisi varovasti arvioiden mahdollista, että tämän opinnäytetyön tulokset esitarkastajien perehdytystoiveista olisivat yleistettävissä useampaan sytologian laboratorioon Suomessa.

6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Jo tutkimuksen aiheen valinta on eettinen ratkaisu (Hirsjärvi ym. 2008: 24). Uusien menetelmien myötä esitarkastajan työ on maailmanlaajuisesti muuttumassa (Anic ym. 2021). Esitarkastajien perehdytystoiveita uuteen menetelmään siirryttäessä ei ole Suomessa aiemmin tutkittu. Aihe on työelämälähtöinen, ja opinnäytetyön tekijän kiinnostus aiheeseen on herännyt myös omassa työssään sytologian esitarkastajana.

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen kaikissa vaiheissa noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyöstä tehtiin organisaation, oppilaitoksen ja opinnäytetyön tekijän kesken sopimus, jossa sovittiin kaikkien osapuolten oikeudet, vastuut ja velvollisuudet sekä sovittiin tutkimusaineistojen käyttöoikeudesta ja säilyttämisestä. Erillistä tutkimuslupaa Fimlabilta ei tarvittu. Aineiston valinta ja sen analysointi toteutettiin huolellisesti ja tarkasti, ja saadut tulokset esitettiin totuudenmukaisesti. Opinnäytetyön lähdeviittaukset tehtiin asianmukaisesti, ja tutkimus raportoitiin noudattaen avoimuutta ja huolellisuutta. Tutkimuksessa muodostunut digitaalinen aineisto tallennettiin huolellisesti käyttäjätunnuksella ja salasanaa suojattuna. Paperiaineisto säilytettiin lukollisessa kaapissa. Koko tutkimusaineisto hävitettiin asianmukaisesti opinnäytetyön hyväksymisen jälkeen. (TENK 2012.) Opinnäytetyö tarkistettiin plagiaatintunnistusjärjestelmässä (Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry 2019).

Tämän opinnäytetyön tutkimukseen osallistuminen perustui tietoon perustuvaan suostumukseen. Tutkittavalle annettiin kirjallinen tiedote tutkimuksesta ja pyydettiin kirjallinen tietoinen suostumus osallistua tutkimukseen. Tutkittavalla oli mahdollisuus halutessaan keskeyttää tutkimus. Tutkittava sai tietoa henkilötietojen käsittelystä sekä tutkimuksen kulusta, tavoitteista sekä mahdollisesti aiheutuvista haitoista ja riskeistä. Aineisto anonymisoitiin, ja tulokset raportoitiin yleisluontoisella tasolla koska tutkittavien määrä on pieni ja he ovat yhdestä organisaatiosta (TENK 2019.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan käsitellä neljän kriteerin avulla. Kriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys. Uskottavuus tarkoittaa sekä tutkimuksen että tutkimuksen tulosten uskottavuutta. Tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa se, että tutkija on tarpeeksi pitkään tekemisissä tutkittavan ilmiön kanssa. Tutkimuksen tuloksen uskottavuutta voidaan vahvistaa myös kysymällä tutkimukseen osallistuneilta, vastaavatko tutkimustulokset heidän käsitystään tutkimuskohteesta. Vahvistettavuus tarkoittaa selkeää ja johdonmukaista tutkimuksen etenemisen kirjaimista siten, että tutkimuksen kulkua voidaan seurata vaivatta. Reflektiivisyys tarkoittaa sitä, että tutkija on tietoinen omasta roolistaan tulkintojen tekijänä. Hänen tulee arvioida oma vaikutuksensa tutkimusprosessiin. Siirrettävyys tarkoittaa mahdollisuutta siirtää tutkimuksen tuloksia muihin vastaaviin tilanteisiin. Tämän arvioimiseksi tutkijan on kuvailtava tutkimukseen osallistujia ja tutkimusympäristöä riittävästi (Kylmä & Juvakka 2012:128–129.)

Tämän opinnäytetyön tutkimuksen uskottavuutta vahvistavat opinnäytetyön tekijän mukanaolo kuunteluoppilaana nestesytologia-laitteiston hankintaprosessissa alkaen pro-

sessin aloituspalaverista tammikuussa 2021 ja hänen työnsä esitarkastajana tutkimukseen haastateltujen kanssa samassa organisaatiossa. Näistä syistä hänellä on pitkäaikainen kokemus tutkittavasta ilmiöstä. Valmis opinnäytetyö annettiin luettavaksi yhdelle tutkimukseen osallistuneista. Näin saatiin varmistusta tutkimustulosten vastaavuudesta tutkimukseen osallistuneen käsityksiin.

Tämän opinnäytetyön tutkimuksessa vastattiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin tuomalla esille esitarkastajien ajatuksia nestesytologian käyttöönotosta ja toiveita nestesytologian perehdytyksestä. Opinnäytetyön tutkimusprosessi pyrittiin kuvaamaan tarkasti. Tämän opinnäytetyön tekijä oli kokematon haastattelijana, mikä ensimmäisten haastattelujen aikana saattoi tuntua kysymysten kiirehtimisestä. Mitä enemmän haastatteluja tehtiin, sitä paremmin haastattelija osasi antaa haastateltavien kertoa rauhassa asiansa. Haastattelut tehtiin etäyhteydellä, jotta opinnäytetyön tekijän ei tarvinnut matkustaa monelle eri paikkakunnalle. Haastattelun teemat annettiin tiedoksi haastateltaville etukäteen, mikä helpotti osaltaan heidän valmistautumistaan tutkimukseen (Tuomi & Sarajärvi 2013: 73). Haastateltujen taustatiedot ja tutkimusympäristö pyrittiin kuvailemaan riittävällä tarkkuudella. Aineistolähtöisessä analyysissä tutkijan asettamat käsitteet, tutkimusasetelma ja menetelmät vaikuttavat aina tuloksiin. (Tuomi & Sarajärvi 2013: 96). Tämän opinnäytetyön tutkimusaineisto pyrittiin analysoimaan haastateltujen ehdoilla eikä opinnäytetyön tekijän ennakkokäsitysten mukaan.

6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön johtopäätöksenä on, että nestesytologian perehdytykseen Fimlabin esitarkastajille on hyvä tehdä perehdytysuunnitelma yhdessä esitarkastajien ja perehdytysvelvollisen laitevalmistajan edustajan kanssa. Perehdytykseen kuuluu teoria-tieto nestesytologian näytteenotosta, nestesytologialaitteesta, nestesytologialasin valmistuksesta ja näytteen tulkinnasta. Perehdytykseen kuuluu myös käytännön harjoittelu mallilasien avulla omalla mikroskoopilla itsenäisesti tai myös perehdyttäjäjohtoisesti pienryhmässä. Perehtymistä syvennetään vertaamalla samasta henkilöstä otettuja nestesytologianäytteitä perinteisiin papa-näytteisiin. Yhteistyö perehdyttäjän, kollegoiden ja näytteitä diagnosoivien patologioiden kesken on tärkeää yhtenäisen linjan saavuttamiseksi. Esitarkastajien perehtymisaika on yksilöllinen.

Uudet esitarkastajat on perehdytettävä sekä nestesytologiaan että perinteiseen menetelmään. Jatkotutkimuksena voisi selvittää millainen tarve esitarkastajille on tulevaisuudessa. Jatkotutkimusta voisi myös tehdä työnantajien näkökulmasta siitä, mitä muita työtehtäviä esitarkastajalla Suomessa voi olla esitarkastuksen lisäksi tulevaisuudessa.

Lähteet

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen opin-
näytetöiden eettiset suositukset. < [https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoi-
den-eettiset-suositukset/](https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoi-
den-eettiset-suositukset/).> Viitattu 12.12.2021.

Anic, Veronica & Eide. Maj Liv 2014. Survey of training and education of cytotechnolo-
gists in Europe. *Cytopathology* 25. 302–306.

Anic, Veronica & Cochand-Priollet Beatrix & Eide Maj Liv & Vrdoljak Mosetic, Danijela
& Vielh, Philippe 2021. Recommendations of the European Advisory Committee of
Cytotechnology and European Federation of Cytology Societies for training and educa-
tion of cytotechnologists in Europe. *Cytopathology* 65. 199–204.

Anttila, Ahti & Pankakoski, Maiju & Leivonen, Aku & Heinävaara, Sirpa & Partanen,
Veli-Matti & Vahteristo, Maija & Keltto, Natalie & Sarkeala, Tytti 2021. Kohdun-
kaulasyövän seulontaohjelma vuosikatsaus 2021. Suomen syöpäjärjestö. <[https://sy-
oparekisteri.fi/assets/files/2021/06/Kohdunkaulasyovan-seulonnan-vuosikatsaus-
2021_final.pdf](https://sy-
oparekisteri.fi/assets/files/2021/06/Kohdunkaulasyovan-seulonnan-vuosikatsaus-
2021_final.pdf)> Viitattu 26.11.2021.

Clary, Karen M. & Davey, Diane D. & Naryshkin, Sonya & Austin, R. Marshall & Tho-
mas, Nicole & Chmara, Beth Anne & Sugrue, Chiara & Tworek, Joseph 2013. The Role
of Monitoring Interpretive Rates, Concordance Between Cytotechnologist and Patholo-
gist Interpretations Before Sign-Out, and Turnaround Time in Gynecologic Cytology
Quality Assurance. *Arch Pathol Lab Med* 137. 164–174. <[https://meridian.allen-
press.com/aplm/article/137/2/164/65183/The-Role-of-Monitoring-Interpretive-Rates](https://meridian.allen-
press.com/aplm/article/137/2/164/65183/The-Role-of-Monitoring-Interpretive-Rates)>
Viitattu 7.5.2022.

Ezzat, NE & Abusinna, ES 2019. Comparison between conventional Pap smear and
liquid-based cytology in cervical cancer screening. *Egypt J Pathol* 4 (39). 280–289.
<<http://www.xep.eg.net/text.asp?2019/39/2/280/296057>> Viitattu 29.1.2022.

Fimlab Laboratoriot Oy. Gynekologinen irtosolututkimus. <[https://fimlab.fi/tutki-
mus/6575](https://fimlab.fi/tutki-
mus/6575)> Viitattu 2.2.2022.

Friedlander, Maria A & Pineault, Lynnette S & Roberson, Janie & Spiczka, Amy Wen-
del 2018. Perspectives on Expanded Scope of Practice in Cytotechnology. *Laboratory
medicine* 49 (3). e52-e61. [https://academic.oup.com/labmed/arti-
cle/49/3/e52/5047349?login=true](https://academic.oup.com/labmed/arti-
cle/49/3/e52/5047349?login=true)>. Viitattu 18.1.2022.

Herbert, A & Anic, V. & Cochand-Priollet, B. & Dina, R & Ehya, H & Eide, M.L. &
Fabre, M & Field, A & Kapila, K. & Kardum-Skelin, I & Oliveira, MH. & Olszewski, W &
Onal, B & Nasioutziki, M & Nayar, R. Nielsen, K. & Shabalova, I & Schmitt, F. & Totsch,
M & Wilson, A & Vass L & Zeppa, P. 2014. Training and practice of cytotechnologists: a
discussion forum focused on Europe. *Cytopathology* 25. 307–315.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 10., osin uudistettu pai-
nos. Helsinki: Tammi.

Hoda, Rana S. & Loukeris, Kristina & Abdul-Karim, Fadi W. 2013. Gynecologic cytology on conventional and liquid-based preparations: A comprehensive review of similarities and differences. *Diagnostic Cytopathology*. 41 (3). 257–78.

Hoelund, B 2003. Implementation of liquid-based cytology in the screening programme against cervical cancer in the County of Funen, Denmark, and status for the first year. *Cytopathology* 14. 269–274.

Hologic. < <https://www.hologic.de/diagnostik/zytologie/tests/tppt/>>. Viitattu 6.5.2022.

Kholová, Ivana & Laurila, Marita & Aho, Heikki & Ikonen, Essi & Krogerus, Leena & Kujala, Paula & Mäkelä, Anu & Rauramaa, Tuomas & Tarkkanen, Jussi 2016. Pariisin luokitus – uusi virtsan sytologian luokitusjärjestelmä. *Suomen Lääkärilehti* 72 (1–2). 78–83. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/231662/SLL12017_60.pdf?sequence=1>. Viitattu 18.1.2022.

Kohdunkaulan, emättimen ja ulkosynnytinten solumuutokset 2021. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kolposkopiayhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <www.kaypahoito.fi>. Viitattu 12.12.2021.

Suomen syöpärekisteri. Kohdunkaulan syövän seulonta. <<https://syoparekisteri.fi/seulonta/kohdunkaulansyovanseulonta/>> Viitattu 26.11.2021.

Krogerus, Leena & Kholová, Ivana 2014. Sytologia syntyy uudelleen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 130(22): 2387–2388. <<https://www.duodecim-lehti.fi/duo11952>>. Viitattu 28.4.2022.

Kujala, Paula 2016. Kokemuksia HPV-seulonnasta Tampereella. Fimlab Laboratoriot Oy 7.4.2016. <<https://docplayer.fi/43094778-Kokemuksia-hpv-seulonnasta-tampereella-paula-kujala.html>>. Viitattu 12.12.2021.

Kylmä, Jari & Juvakka, Taru 2012. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki. Edita Prima Oy.

Laki lääkinnällisistä laitteista 719/2021. Annettu Helsingissä 15.7.2021. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210719#Pdm45949345858352>>. Viitattu 7.5.2022

Mattila, Pekka 2011. Johdettu muutos. Kouvola. Talentum Media Oy.

Metropolia ammattikorkeakoulun opinto-opas 2022. <<https://opinto-opas-uusi.metropolia.fi/88094/fi/108/70303/3077/0/58071>>. Viitattu 7.5.2022.

Lehtinen, Matti & Gray, Penelope & Louvanto, Karolina & Vänskä, Simopekka 2022. In 30 years, gender-neutral vaccination eradicates oncogenic human papillomavirus (HPV) types while screening eliminates HPV-associated cancers. *Expert Review of Vaccines*. *Expert Review of Vaccines*. <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14760584.2022.2064279>>. Viitattu 19.5.2022.

Liikanen, Eeva 2019. Cytotechnologists' education and work in Finland 2019. *Cytopathology* 30. 281–284.

Liikanen, Eeva & Salomaa, Lea & Niemi, Laura 2017. Bioanalyytikko esitarkastajana. *Bioanalyytikko* 2017 (2). 34–36.

Nieminen, Pekka 2016. Irtosolunäytteen esitarkastus. Käypä hoito. Päivitetty 4.5.2016. <<https://www.kaypahoito.fi/nix00558>>. Viitattu 12.12.2021.

Nieminen, Pekka & Timonen, Tuomo 2014. Gynekologisen irtosolunäytteen, papako-keen tulevaisuus. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 130 (22). 2391–2395. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo11953>>. Viitattu 11.11.2021.

Rajakorpi, Erja 2021. Nestesytologiaa: patologin kokemukset. Luento Laboratoriolääketiede ja näyttely -tapahtumassa 23.11.2021.

Ronco, Guglielmo & Cuzick, Jack & Pierotti, Paola & Cariaggi, Maria Paola & Palma, Paolo Dalla et al. 2007. Accuracy of liquid based versus conventional cytology: overall results of new technologies for cervical cancer screening: randomised controlled trial. *British Medical Journal*. 335 (7609). 28 <<https://www.bmj.com/content/bmj/early/2006/12/31/bmj.39196.740995.BE.full.pdf>>. Viitattu 28.1.2022.

Salomaa, Lea & Liikanen, & Niemi, Laura 2017. Esitarkastajan tehtäväkuvaus. Suomen sytologiassistentit ry. <https://www.sytologiassistentit.fi/tent/uploads/2018/03/Esitarkastajan-teht%C3%A4v%C3%A4n-kuvaus_26.7.17.pdf>. Viitattu 25.11.2021.

Sharma, Jyotsna & Toi, Pampa & Siddaraju, Neelaiah & Sundareshan, Malliga & Habeebullah, Syed 2016. A comparative analysis of conventional and SurePath liquid-based cervicovaginal cytology: A study of 140 cases. *Journal of Cytology; Jammu Chatt* 33 (2). 80–84. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4881410/>>. Viitattu 28.1.2022.

Singh VB, Gupta N, Nijhawan R, Srinivasan R, Suri V, Rajwanshi A. 2015. Liquid-based cytology versus conventional cytology for evaluation of cervical Pap smears: Experience from the first 1000 split samples. *Indian J Pathol Microbiol* 58 (1). 17-21. <<https://www.ijpmonline.org/text.asp?2015/58/1/17/151157>>. Viitattu 3.2.2022.

Stenbäck, Frej & Koivuniemi, Ari 1994. Yleistä sytologiaa. Teoksessa Koivuniemi Ari (toim.) *Klininen sytologia*. Forssa. Kandidaattikustannus Oy.

Tarkkanen, Jussi & Geagea Antoine & Nieminen, Pekka & Anttila, Ahti 2003. Quality improvement project in cervical cancer screening: practical measures for monitoring laboratory performance. *Acta Obstet Gynecol Scand* (82). 82–88. <<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1034/j.1600-0412.2003.820115.x>>. Viitattu 20.5.2022.

Tarnanen, Kirsi & Nieminen, Pekka & Kotaniemi-Talonen, Laura & Laukkala, Tanja 2021. Kohdunkaulan solu- ja kudosmuutokset, papa ja HPV. Käypä hoito. Käyvän hoidon potilasversiot. Julkaistu 13.04.2021. <<https://www.kaypahoito.fi/khp00061>>. Viitattu 12.12.2021.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 10. uudistettu laitos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. <https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.> Viitattu 12.12.2021.

TENK 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf.> Viitattu 3.2.2022.

Työsopimuslaki 55/2001. Annettu Helsingissä 26.1.2001. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20010055#L2P1>.> Viitattu 1.2.2022.

Työturvallisuuskeskus. Perehdyttäminen ja työnopastus - Ennakoivaa työsuojelua. <https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuojelua.> Viitattu 1.2.2022.

Työturvallisuuslaki 738/2002. Annettu Helsingissä 23.8.2002. <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>.> Viitattu 1.2.2022.

Valtioneuvoston asetus seulonnoista annetun valtioneuvoston asetuksen 2 §:n muuttamisesta 752/2021. Annettu Helsingissä 12.8.2021. <<https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210752>.> Viitattu 27.11.2021.

Veijalainen, Olga & Kares, Saara & Kujala, Paula & Tirkkonen, Mika & Vuento, Risto & Kholová, Ivana & Luukkaala, Tiina & Osuala, Veronika & Mäenpää, Johanna 2016. Human papillomavirus test with cytology triage in organized screening for cervical cancer. Acta Obstet Gynecol Scand 95. 1220–1227. <<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aogs.13013>>. Viitattu 16.1.2022.

Wiener, H G & P Klinkhamer, P & Schenck, U & Arbyn, M & Bulten, J & Bergeron, C & Herbert, A 2007. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening: recommendations for cytology laboratories. Cytopathology 18. 67–78.

Yle 2018. Kohdunkaulan syöpä. Papanäytteiden otto helpommaksi ja vähemmän kivulihaaksi? Uusi menetelmä on käytössä jo Etelä-Pohjanmaalla. Rautanen, Päivi & Salomäenpää, Minna 2018. 31.1.2018. <<https://yle.fi/uutiset/3-10050471>.> Viitattu 21.12.2021.

Kutsukirje haastatteluun osallistumiseen

Hei,

opiskelen laboratoriohoitajan työni ohessa Metropolia ammattikorkeakoulussa YAMK-opintoja ja olen nyt opinnäytetyövaiheessa. Opinnäytetyöni teen Fimlabille, ja sen aiheena on esitarkastajien perehdytys nestesytologiaan. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa esitarkastajien ajatuksista ja toiveista nestesytologian käyttöönottoa ja perehdytyksen suunnittelua varten.

Olisitko halukas haastateltavaksi? Opinnäytetyön aineisto on tarkoitus kerätä teema-haastatteluilla, haastattelun teemat annetaan tiedoksi haastateltaville etukäteen. Haastatteluun osallistuu yksi esitarkastaja kerrallaan, ja haastattelut tallennetaan. Tallennettu haastatteluaineisto on luottamuksellinen, eikä sitä anneta missään vaiheessa sivullisten kuultavaksi. Opinnäytetyön hyväksymisen jälkeen tallenteet tuhoetaan. Opinnäytetyöraporttiin haastateltavat anonymisoidaan niin, ettei yksittäistä haastateltavaa voi tunnistaa. Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista.

Toivoisin, että suostut haastateltavakseni sinulle sopivana ajankohtana 11.-14.4.2022. Otan sinuun yhteyttä, jolloin voimme sopia sopivan haastatteluajankohdan tai voit kieltäytyä haastattelusta. Vaihtoehtoisesti voit ilmoittaa sinulle sopivan ajan sähköpostilla osoitteeseen minna.kotala@metropolia.fi.

Ystävällisin terveisin ja etukäteen kiittäen,

Minna Kotala

laboratoriohoitaja

YAMK-opiskelija, Metropolia ammattikorkeakoulu

Tiedote tutkimuksesta

Kohti nestesytologiaa -esitarkastajien ajatuksia perehdytyksestä nestesytologiaan

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan Fimlab Laboratoriot Oy:n esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja heidän toiveitaan nestesytologian perehdytyksestä. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, koska toimitte esitarkastajana Fimlab Laboratoriot Oy:ssä. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Perehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kieltäytyminen ei vaikuta oikeuksiinne tai kohteluunne Fimlab Laboratoriot Oy:n työntekijänä. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja heidän toiveitaan nestesytologian perehdytyksestä.

Tutkimuksen toteuttajat

Tämä tutkimus toteutetaan Metropolia ammattikorkeakoulun opiskelija Minna Kotalan YAMK-tutkinnon opinnäytetyönä Fimlab Laboratoriot Oy:n sytologian toiminnan kehittämiseksi. Tutkimuksen toimeksiantajana on Fimlab Laboratoriot Oy:n patologian laboratorion solu- ja molekyylibiologi Saara Kares, joka toimii myös opinnäyteyhteistyöhenkilönä. Tutkimuksen tutkijana on opinnäytetyöntekijä Minna Kotala. Tutkimuksesta vastaa Metropolia ammattikorkeakoulun lehtori Helena Miettunen, joka toimii tämän opinnäytetyön ohjaajana. Tästä tutkimuksesta ei aiheudu tutkijalle eikä tutkittavalle kustannuksia.

Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Tutkimukseen osallistuminen kestää noin tunnin. Tutkimus toteutetaan haastattelututkimuksena. Haastattelu nauhoitetaan.

Tutkimuksesta mahdollisesti seuraavat haitat ja epä mukavuudet

Tutkimuksen tuloksia ei voida ennakoida, kuten tutkimuksen luonteeseen kuuluu.

Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Tämä tutkimus on opinnäytetyö, joka julkaistaan avoimesti Theseus-tietokannassa.

Tutkimuksen päättymisen

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen mm. oman tai perheenjäsenen vakavan sairastumisen tai kuoleman vuoksi

Lisätiedot

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

Tutkijoiden yhteystiedot

Tutkija / opinnäytetyötekijä

Nimi: Minna Kotala

Puh.

Sähköposti: minna.kotala@metropolia.fi

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja

Titteli: lehtori, FT, FM, KM

Nimi: Helena Miettunen

Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy / Kuntoutuksen ja tutkimuksen osaamisalue

Puh.

Sähköposti: helena.miettunen@metropolia.fi

Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-asetus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan tahoa, joka yksin tai yhdessä toisten kanssa määrittelee henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja keinot. Rekisterinpitäjä voi olla Metropolia Ammattikorkeakoulu, toimeksiantaja, muu yhteistyötaho, opinnäytetyöntekijä tai jotkut edellä mainituista yhdessä (esim. Metropolia Ammattikorkeakoulu ja opinnäytetyöntekijä yhdessä).

Tässä tutkimuksessa henkilötietojen rekisterinpitäjä on:

Metropolia Ammattikorkeakoulu **x**

Toimeksiantaja

Toimeksiantajan nimi:

Muu yhteistyötaho

Yhteistyötahon nimi:

Opinnäytetyöntekijä **x**

Voitte kysyä lisätietoja henkilötietojenne käsittelystä rekisterinpitäjän yhteyshenkilöiltä

Henkilötietojenne suojausperiaatteet

Metropolian sähköpostijärjestelmä, Metropolian verkkolevyasema, Zoom -verkkokokoustyöväline. Kerätyt tiedot suojataan käyttäjätunnuksella ja salasanalla.

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus on tutkimuksen aineiston analysointi ja tutkimustulosten luotettavuuden varmistaminen. Tutkimuksessa ei kerätä muita henkilö- tai tunnistetietoja.

Henkilötietojenne käsittelyperuste

- tutkittavan suostumus

Tutkimuksen kesto aika (henkilötietojenne käsittelyaika)

11.3.2022 – 30.12.2022

Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päätyttyä?

Tutkimusaineisto hävitetään opinnäytetyön hyväksymisen jälkeen.

Tietojen luovuttaminen tutkimusteksteristä

Henkilötietojanne ei luovuteta tutkimuksen ulkopuolelle.

Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA:n ulkopuolelle

Tietojanne ei siirretä/siirretään EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

Rekisteröitynä teillä on oikeus

Koska henkilötietojanne käsitellään tässä tutkimuksessa, niin olette rekisteröity tutkimuksen aikana muodostuvassa henkilörekisterissä. Rekisteröitynä teillä on oikeus:

- saada informaatiota henkilötietojen käsittelystä
- tarkastaa itseänne koskevat tiedot
- oikaista tietojanne
- poistaa tietonne (esim. jos peruutatte antamanne suostumuksen)
- peruuttaa antamanne henkilötietojen käsittelyä koskeva suostumus
- rajoittaa tietojenne käsittelyä
- rekisterinpitäjän ilmoitusvelvollisuus henkilötietojen oikaisusta, poistosta tai käsittelyn rajoittamisesta
- siirtää tietonne järjestelmästä toiseen
- sallia automaattinen päätöksenteko nimenomaisella suostumuksellanne
- tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, jos katsotte, että henkilötietojanne on käsitelty tietosuojalainsäädännön vastaisesti

Jos henkilötietojen käsittely tutkimuksessa ei edellytä rekisteröidyn tunnistamista ilman lisätietoja eikä rekisterinpitäjä pysty tunnistamaan rekisteröityä, niin oikeutta tietojen tarkastamiseen, oikaisuun, poistoon, käsittelyn rajoittamiseen, ilmoitusvelvollisuuteen ja siirtämiseen ei sovelleta.

Voitte käyttää oikeuksianne ottamalla yhteyttä rekisterinpitäjään.

Tutkimuksessa kerättyjä henkilötietoja ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon

Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoidessa

Teistä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Yksittäisille tutkittavalle annetaan tunnusnumero ja häntä koskevat tiedot säilytetään koodattuina tutkimusaineistossa. Aineisto analysoidaan koodattuna ja tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa ilman koodiavainta. Koodiavainta, jonka avulla yksittäisen tutkittavan tiedot ja tulokset voidaan tunnistaa, säilyttää tutkija tutkimuksen ajan eikä tietoja anneta tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.

Tutkimusaineistoja säilytetään Metropolian verkkolevyasemalla opinnäytetyön hyväksymiseen asti, jonka jälkeen ne hävitetään poistamalla tiedostot.

Tutkimuksessa kerättyjä tietoja ei käytetä myöhemmin opinnäytetöissä.

Tutkittavan suostumus

Tutkimuksen nimi: Kohti nestesytologiaa -esitarkastajien ajatuksia perehdytyksestä nestesytologiaan

Tutkimuksen toteuttaja: Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy, Minna Kotala, minna.kotala@metropolia.fi. Ohjaaja Helena Miettunen, helena.miettunen@metropolia.fi

Minua _____ on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun tutkimukseen, jonka tarkoituksena on selvittää esitarkastajien ajatuksia ja odotuksia nestesytologian käyttöönotosta ja heidän toiveitaan perehdytyksestä.

Olen saanut tutkimustiedotteen ja ymmärtänyt sen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja toteutuksesta, oikeuksistani sekä tutkimuksen mahdollisesti liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Olen saanut tiedot tutkimukseen mahdollisesti liittyvästä henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta ja minun on ollut mahdollista tutustua tutkimukseen liittyvään tietosuojaselosteeseen.

Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta. Olen tietoinen siitä, että mikäli keskeytän tutkimuksen tai peruutan suostumukseni, minusta keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen.

Jos tutkimukseen liittyvien henkilötietojen käsittelyperusteena on suostumus, vahvistan allekirjoituksellani suostumukseni myös henkilötietojeni käsittelyyn. Minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni tietosuojaselosteessa kuvatulla tavalla.

Allekirjoitus:

Nimenselvennys:

Alkuperäinen allekirjoitettu tutkittavan suostumus sekä kopio tutkimustiedotteesta liitteineen jäävät tutkijan arkistoon. Tutkimustiedote liitteineen ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkittavalle.