



Stina Kuusemets ja Rika Mändmets

Vironkieliset potilasohjeet näytteenoton asiakkaille laboratorion palveluihin

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

18.11.2022

Tekijä	Stina Kuusemets ja Rika Mändmets
Otsikko	Vironkieliset potilasohjeet näytteenoton asiakkaille laboratoriapalveluihin
Sivumäärä	56 sivua + 11 liitettä
Aika	18.11.2022
Tutkinto	Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Tutkinto-ohjelma	Bioanalytiikan tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Yliopettaja Riitta Lumme Mehiläinen Oy:n kehityskoordinaattori Nina Kovanen
<p>Asiakkaan ja näytteenottajan välinen yhteisymmärrys on laadukkaan näytteenottotapahtuman edellytys. Tämän tärkeys korostuu etenkin kotona otettavien näytteiden ja spirometriatutkimuksen kohdalla. Kotona näytteitä ottaessa asiakas saa mukaansa potilasohjeen, jonka mukaan toimia. Jos hän ymmärtää ohjeen selostuksen vain osittain tai ei ollenkaan, saattaa tämän seurauksena tulla laboratorioon analysoitavaksi virheellisen tuloksen antava näyte. Spirometriassa taas voi helposti tulla virheellinen tulos, mikäli asiakas ei ymmärrä tutkimuksen vaiheita eikä toimintaohjeita. Spirometriatutkimuksen kesto saattaa myös vennyä ymmärtämättömyyden takia tarpeettoman pitkäksi. Useimmiten tämän tilanteen kohtaavat ulkomaalaiset asiakkaat, joiden suomen kielen sanavarasto on vielä vajavainen.</p> <p>Vironkielisten potilasohjeiden tuottaminen laboratoriokäyttöön oli luonteva valinta opinnäytetyön tuotokseksi, sillä puhumme molemmat sujuvasti sekä suomea että viroa. Suomessa asuu runsaasti virolaisia, joiden suomen kielen taidoissa on vielä parannettavaa, ja jotka tarvitsevat sujuvan näytteenoton tueksi ohjeet omalla äidinkielellään. Siten tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli valikoitujen potilasohjeiden kääntäminen viroksi sekä spirometriatutkimuksen suoritusohjeen laatiminen.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Mehiläinen Oy:n kanssa vuoden 2022 aikana. Vironkielisten asiakkaiden ohjauksen parantaminen valikoitui aiheeksi jo ennen yhteistyön aloittamista, mutta Mehiläinen Oy antoi opinnäytetyölle selvän tarkoituksen. Potilasohjeet käännettiin Mehiläinen Oy:n omista suomenkielisistä ohjeistuksista, ja spirometrian suoritusohje laadittiin Mehiläinen Oy:n spirometrian työohjetta hyödyntäen. Spirometriatutkimuksen suoritusohjeesta tehtiin sekä viron- että suomenkielinen versio.</p> <p>Käännettyjen potilasohjeiden ja muodostetun spirometrian suoritusohjeen tavoitteena on, että Mehiläinen Oy:n laboratoriapalveluissa vironkielisten asiakkaiden ohjaus ja palvelu paranee. Tavoitellaan myös sitä, että vironkieliset asiakkaat ymmärtävät paremmin eri tutkimusten tarkoituksen. Potilasohjeet on tarkoitus ottaa käyttöön Mehiläinen Oy:n laboratoriapalveluissa, minkä takia tavoitteiden saavuttaminen vaikuttaa todennäköiseltä. Yrityksellä ei ollut ennestään vironkielistä ohjeistusta asiakkaille, eikä myöskään asiakkaille tarjottua kirjallista spirometriatutkimuksen suoritusohjetta suomeksi tai viroksi. Mehiläinen Oy:n laboratoriapalveluissa asioi kuitenkin paljon vironkielisiä asiakkaita etenkin työterveydenhuollossa, ja tuotoksesta on heille suoraa hyötyä.</p> <p>Ohjeiden käyttöönoton jälkeen Mehiläinen Oy:n olisi hyvä pyytää palautetta sekä asiakailta että laboratorion henkilökunnalta liittyen ohjeiden selkeyteen, ymmärryttävyys ja helppokäyttöisyyteen. Ehdotamme myös spirometriatutkimuksen suoritusohjeen etukäteen jakamista asiakkaille, jotta asiakkaalla on jo tutkimukseen tullessa selkeä käsitys tutkimuksen kulusta.</p>	
Avainsanat	Potilasohjeet, vironkieliset asiakkaat, laboratorio, spirometria, kotona otettavat näytteet

Authors	Stina Kuusemets and Rika Mändmets
Title	Patient Instructions in Estonian for Patients Using Laboratory Services
Number of Pages	56 pages + 11 appendices
Date	18 November 2022
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Biomedical Laboratory Science
Instructors	Riitta Lumme, Principal Lecturer Nina Kovanen, Development Coordinator at Mehiläinen Oy
<p>Mutual understanding between a patient and a healthcare professional is necessary for a reliable sample collection, especially when the patient is taking the sample at home. The patient typically receives a written guide along with the home sampling kit. If the instructions are poorly understood, the sample could be taken incorrectly and therefore the analysis could lead to a false result. Smooth communication might be even more important during a spirometry test. The patient must breathe correctly during different parts of the test. If the patient is unable to understand what is required of them, or even what the test is for, getting reliable results is not easy. Most commonly this situation is encountered by foreign patients whose Finnish vocabulary is not advanced enough to understand the instructions.</p> <p>There are quite a lot of Estonians living in Finland, some of whom do not understand Finnish well enough to perform spirometry or sampling at home without any errors. Thus, having patient instructions in their native tongue will make the sampling process easier. That is why the purpose of this functional thesis is translating selected patient instructions from Finnish to Estonian and forming execution instructions for spirometry both in Finnish and Estonian.</p> <p>The thesis was carried out in cooperation with Mehiläinen Oy during the spring and autumn of 2022. Mehiläinen Oy is a private provider of social and healthcare services in Finland and abroad. Improving communication between Estonian patients and healthcare professionals was a point of interest for us on a personal level for a long time. Cooperation with Mehiläinen Oy made it possible to work on the subject and gave the work a clear purpose. Mehiläinen Oy did not have any preexisting Estonian instructions for the patients. For spirometry, they did not have written execution instructions for patients in Finnish or Estonian, which is why the instructions were also made in both languages.</p> <p>The goal of the thesis is for the translated patient instructions and execution instructions of spirometry to improve the guidance and service of Estonian patients in laboratory services of Mehiläinen Oy. Additionally, the aim is to improve Estonian patients' understanding of the laboratory tests they are performing. All the instructions will be put into use in laboratory services of Mehiläinen Oy. Therefore, reaching the goals of the thesis seem highly likely. Estonian patients and laboratory personnel will directly benefit from the produced instructions, and that is why we are confident our work will quickly be utilized.</p> <p>We recommend Mehiläinen Oy to collect feedback from both patients and laboratory personnel regarding the instructions. We also suggest giving the instructions of spirometry to the patients in advance if possible. That would allow the patients to already have a clear understanding of the procedure when they arrive for testing.</p>	
Keywords	Patient instructions, Estonian patients, laboratory, spirometry, sample collection

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	2
3	Potilasohjeet ja asiakkaat	4
3.1	Hyvä potilasohje	4
3.2	Potilasohjeen sisältö	6
3.3	Potilasohjeiden merkitys	7
3.4	Preanalyttiset virhelähteet	8
3.5	Asiakaspalvelu	9
3.6	Vieraskieliset asiakkaat laboratoriossa	10
4	Kotona otettavat näytteet	11
4.1	Virtsanäytteet	12
4.2	Ulostenäytteet	13
4.3	Yskösnäyte	16
5	Keuhkofunktiotutkimukset	17
5.1	Virtatilavuus-spirometria	19
5.2	Metakoliinialtistuskoe	19
5.3	Bronkodilataatiokoe	20
5.4	Inspiratorinen spirometria	20
5.5	Spirometriatutkimuksen suorittaminen	20
6	Opinnäytetyön toteuttaminen	21
6.1	Lähtötilanne ja toimintaympäristö	21
6.2	Aikataulu	22
6.3	Menetelmät ja kehittäminen	23
6.4	Käännöstyö	28
6.5	Toiminnan eteneminen	31
7	Opinnäytetyön tuotoksen kuvaus	34
8	Pohdinta	38
8.1	Tuotoksen tarkastelu	38
8.1.1	Käännöstyö	39
8.1.2	Potilasohjeiden sisältö	40
8.1.3	Spirometriatutkimuksen suoritusohje	43
8.2	Luotettavuus	45

8.3	Eettisyys	46
8.4	Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämissuositukset	46
8.5	Ammatillinen kasvu	48
	Lähteet	49
	Liitteet	
	Liite 1. Aamuvirtsanäyte	
	Liite 2. Klamydia-gonokokkivirtsanäyte	
	Liite 3. Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta	
	Liite 4. Ulosteen parasiittien nukleiinihappo-osoitus	
	Liite 5. Ulosteen parasiittien osoitus	
	Liite 6. Ulosteen kalprotektiini	
	Liite 7. Ysköksen irtosolut	
	Liite 8. Spirometriatutkimuksen valmistautumisohje	
	Liite 9. Metakoliinialtistus	
	Liite 10. Spirometriatutkimuksen suoritusohje viroksi	
	Liite 11. Spirometriatutkimuksen suoritusohje suomeksi	

1 Johdanto

European Language Diversity for All (ELDIA) -projektin kyselyssä selvisi, että Suomessa asuvat virolaiset eivät koe saavansa terveydenhuollon asiakaspalvelua äidinkielellään ja toivovat asiaan kehitystä. Viron kielen käyttöä sairaaloissa ei pitänyt mahdollisena yli puolet suomenvirolaisista ELDIA-projektin kyselyyn vastanneista. Vastanneet kokivat, että Suomen virolaisyhteisön kokoon nähden tulisi sairaaloissa viron kielellä asioiminen olla mahdollista. (Praakli 2017: 64–65.)

Kielimuuri aiheuttaa kommunikaatiovaikeuksia terveydenhuollon ammattilaisten ja asiakkaiden välillä. Äidinkielen käyttö edesauttaa asiakkaan ymmärtämistä näytteenoton eri vaiheista ja myös vahvistaa näytteenottajan ja asiakkaan välistä luottamussuhdetta ja luo turvallisen ilmapiirin. (Arora & Kumari & Ranjan 2020.) Potilasohjeet asiakkaan äidinkielellä parantavat asiakkaan ymmärrystä näytteenotosta ja vähentävät väärinymmärryksestä johtuvia näytteenottovirheitä. Siten äidinkielellä kirjoitetut potilasohjeet myös tuottavat laadukkaita näytteitä ja luotettavia analyysituloksia sekä edistävät potilasturvallisuutta ja asiakkaan saaman hoidon laatua. (Sönmez & Yıldız & Akkaya & Taneli 2020.) Kielimuuri ja siitä johtuvat väärinymmärrykset ja kommunikaatiovaikeudet vähentävät asiakastyytyväisyyttä terveydenhuollossa (Pandey & Maina & Amoyaw 2021).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa viroksi käännetyt potilasohjeet Mehiläinen Oy:n yleisimmistä laboratoriotutkimuksista sekä laatia vironkielinen ohje spirometriatutkimuksen kulusta asiakkaalle. Spirometrian suoritusohjeen yhteyteen laadittiin avustavia ilmauksia sujuvoittamaan vironkielisen asiakkaan ja näytteenottajan välistä kommunikaatiota. Vaikka potilasohjeet käännettiin melko suoraan Mehiläinen Oy:n suomenkielisistä versioista, pohdittiin kuitenkin samalla, voisiko niitä vielä kehittää asiakasystävällisemmiksi. Siten luvussa kolme käydään läpi hyvän potilasohjeen muodostamista, ja luvussa neljä sekä viisi tutustutaan valittuihin laboratoriotutkimuksiin ja niiden virhelähteisiin. Tunnistamalla mahdolliset näytteenotossa tapahtuvat virheet voidaan varmistaa, että ohjeet ovat riittävän selkeitä niiden välttämiseksi. Lisäksi luvussa kolme selvennetään tarvetta tuotokselle, minkä takia käydään läpi asiakaspalvelua ja vieraskielisiä asiakkaita terveydenhuollossa.

Opinnäytetyön tavoitteena on edistää Mehiläinen Oy:n hoitohenkilökunnan asiakkaan ohjauksen taitoja ja sitä kautta edistää Suomessa asuvien virolaisten näytteenoton asiakkaiden saamaa palvelua. Lisäksi vironkieliset potilasohjeet mahdollisesti vähentävät kotona otettaviin näytteisiin liittyviä virheitä sekä mahdollistavat spirometriatutkimusten luotettavuustason nousun, sillä tutkimusten mukaan suurin osa laboratorioprosessissa tapahtuvista virheistä liittyvät preanalytiikkaan (West & Atherton & Costelloe & Pourmahram & Stretton & Cornes 2017). Potilasohjeiden noudattaminen taas vähentää virheiden mahdollisuutta (Sadzadeh & Baskin & Kline 2017), ja monien virheiden on todettu johtuvan nimenomaan huonosta kommunikoinnista (Plebani 2004).

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin vuoden 2022 aikana yhteistyössä Mehiläinen Oy:n kanssa. Mehiläinen Oy on sekä Suomessa että kansainvälisesti toimiva sosiaali- ja terveystalouden tuottaja. Suomessa Mehiläinen Oy tarjoaa palveluita yksityishenkilöille, organisaatioasiakkaille, vakuutusyhtiöille ja julkisten palveluiden järjestäjille. Yrityksen tehtävänä on paremman terveyden ja hyvinvoinnin luonti, mikä käsittää mm. yksilöllisen palvelun asiakkaille ja ammattilaisille mahdollisuuden tehdä merkityksellistä työtä. Mehiläinen Oy:n toimintaa ohjaavat heidän yhteiset arvonsa, joita ovat tieto ja taito, välittäminen ja vastuunotto, kumppanuus ja yrittäjäisyys, sekä kasvu ja kehitys. (Mehiläinen yritys 2021.) Yrityksen tarkoituksen ja tavoitteiden perusteella Mehiläinen Oy on hyvä yhteistyökumppani, sillä heidän halunsa tarjota yksilöllistä palvelua sekä kasvaa ja kehittyä mahdollistavat heidän tarpeen vironkielisille ohjeille laboratoriokäyttöön.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Ajatus opinnäytetyölle alkoi kysymyksestä: miten parantaa kommunikaatiota vironkielisten asiakkaiden ja näytteenottajan välillä laboratoriossa? Työ lähti liikkeelle henkilökohtaisesta kiinnostuksestamme, mutta opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet täsmentyivät Mehiläinen Oy:n avulla. Heidän tarpeensa vironkielisille potilasohjeille ja vironkielisten asiakkaiden spirometrian ohjauksen parantamiselle oli linjassa opinnäytetyömme toteuttamisen alkuperäisen tavoitteen kanssa. Opinnäytetyötä ohjaaviksi kysymyksiksi muodostuivat: millainen on hyvä potilasohje? Miten ohje muodostetaan? Miten toteutetaan käännöstyö? Samalla haettiin vastausta myös kysymyksiin: miten kielimuuri vaikuttaa asiakaspalveluun ja näytteenoton onnistumiseen? Mitkä ovat yleisimmät virhelähteet liittyen kotona otettaviin näytteisiin ja spirometriaan?

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kääntää seuraavassa kappaleessa luetellut potilasohjeet viroksi sekä laatia vironkielinen ohje asiakkaalle spirometriatutkimuksen suorittamiseen. Samalla kirjoitimme vastaavan suomenkielisen suoritusohjeen spirometriatutkimukselle. Lisäksi spirometriatutkimuksen suoritusohjeen yhteyteen listasimme muutamia ilmaisuja, joita pidimme tarpeellisina tutkimuksen kulun kannalta, mutta joiden kirjoittaminen suoraan ohjeisiin ei näyttänyt luontevalta.

Käänsimme suomenkieliset potilasohjeet viroksi seuraavista tutkimuksista: puhtaasti laskettu virtsanäyte, ensivirtsanäyte klamydia- ja gonokokkitutkimusta varten, ulosteen parasiittinäyte sekä parasiittien osoituksena että kvalitatiivisesti, ulosteen kalprotektiini-näyte, ulosteen bakteeriviljely, ysköksen irtosolut sekä virtatilavuus-spirometria, bronkodilataatiokoe ja metakoliinialtistus. Virtsa-, uloste- ja yskösnäytteet ovat kotona otettavia näytteitä, joiden valinta perustui osin tekemäämme taustatyöhön liittyen virhelähteisiin. Valintaan vaikutti kuitenkin myös paljon oma kokemuksemme näytteenotto-työssä ja siinä kertyneeseen tietoon kyseisten tutkimusten yleisyydestä.

Opinnäytetyömme tavoitteena on, että tuotettujen vironkielisten ohjeiden avulla Mehiläinen Oy parantaa vironkielisten asiakkaiden palvelua ja ohjausta näytteenotossa. Tavoitteenamme on myös ohjeiden avulla auttaa vironkielisiä asiakkaita ymmärtämään paremmin, mitä näytteenotossa tapahtuu. Tämä voisi vähentää vironkielisten asiakkaiden ja näytteenottajan välisestä kielimuurista sekä väärinymmärryksistä johtuvia näytteenottovirheitä. Näytteenottovirheiden vähentäminen parantaisi myös analyysitulosten luotettavuutta. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.)

Opinnäytetyömme oppimisen tavoitteina ovat projekti- ja ryhmätyöskentelytaitojen sekä tiedonhaun taitojen hiominen. Tähän sisältyy tieteelliseen näyttöön perustuvan kirjallisuuden etsiminen ja hyödyntäminen opinnäytetyössä sekä tieteellisen tekstin tuottaminen. Oppimistamme edisti etenkin työpajoihin osallistuminen. Oppimisemme tavoitteina ovat myös potilasohjeiden laatiminen sekä asiakaspalvelutaitojemme ja vironkielisen asiakasohjauksemme kehittäminen. Lisäksi pyrimme syventämään ymmärrystämme potilasohjeiden merkityksestä näytteenoton ja asiakaspalvelun laadun kannalta. Tavoitteenamme on myös kehittää suullista viestintäämme ja esiintymistaitojamme, sekä kykyämme tiedon jakamiseen ymmärrettävästi ja tehokkaasti niin lukijoille kuin yleisöllekin, joiden tietämys kyseisestä aiheesta on vaihtelevaa.

3 Potilasohjeet ja asiakkaat

3.1 Hyvä potilasohje

Laboratoriossa potilasohje on sähköinen tai paperinen selostus kotona otettavan näytteen keräämisestä tai tutkimukseen valmistautumisesta. Potilasohje laaditaan asiakkaan tarpeet huomioiden. Potilasohjeen tulee olla sisällöltään ja sanastoltaan selkeä ja ymmärrettävä juuri asiakkaalle, eikä vain terveydenhuollon henkilökunnalle. Potilasohjetta laadittaessa tulee ottaa huomioon laboratorion asiakaskunnan moninaisuus, jotta ohje olisi selkeä mahdollisimman suurelle osalle asiakkaista riippumatta asiakkaan kielen ymmärtämisen tasosta ja aikaisemmasta tietämyksestä aiheesta. (Hyvärinen 2005.)

Potilasohjeiden tarkoitus laboratoriossa on varmistaa, että asiakas ottaa näytteen oikein. Lisäksi potilasohje kertoo asiakkaalle mitä tutkimusta varten näyte otetaan. Potilasohjeen tulee siis sisältää tutkimuksen nimi ja tarkoitus, esivalmisteluohjeet, ohjeistus näytteenottoon sekä laboratorion yhteystiedot. (Torkkola & Heikkinen & Tiainen 2002: 29.)

Tieto tehtävästä tutkimuksesta ja ohjeistus näytteenottoon pyritään aina antamaan myös suullisesti. Kirjalliset potilasohjeet suullisen ohjauksen tukena auttavat kuitenkin asiakasta ymmärtämään ja sisäistämään tiedon. Näyte otetaan myös usein kotona, kun suullisesta ohjauksesta on jo kulunut muutama tunti, päiviä tai jopa viikkoja, jolloin suullinen ohjeistus on voinut jo unohtua. (Torkkola ym. 2002: 29.) Bulgariassa tehdyn tutkimuksen mukaan 40,5 % asiakkaista kokivat suullisen ja kirjallisen ohjeistuksen yhdistelmän kaikkein toimivampana ohjauksen muotona. (Georgieva & Borisova & Milev & Petrova & Boncheva & Kostadinova 2015.)

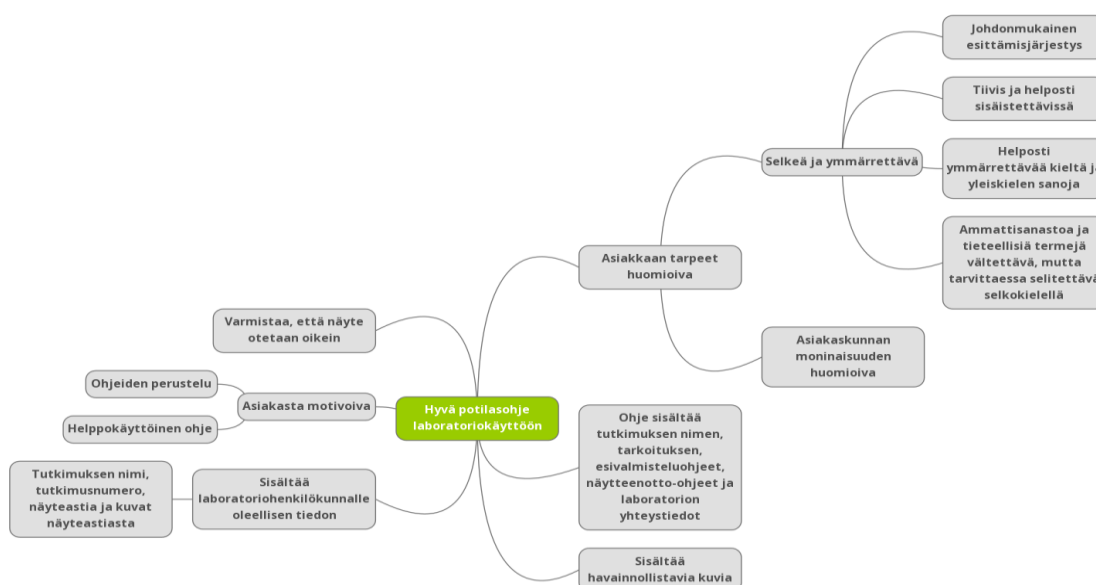
Hyvän potilasohjeen ensisijainen kriteeri on ymmärrettävyys. Ymmärrettävyyttä edistää johdonmukainen esittämisyjärjestys, joka voi olla tärkeysjärjestys, aikajärjestys tai aihepiirijärjestys. Eri potilasohjeita tehdessä voidaan valita juuri kyseiselle tutkimukselle parhaiten sopiva esittämisyjärjestys. Potilasohjeen tulee olla mahdollisimman tiivis, jotta asiakas jaksaisi lukea huolella koko ohjeen. Ohjeen tulee kuitenkin myös sisältää kaikki tarvittava tieto. Virkkeiden ja lauseiden tulisi olla lyhyitä ja helposti sisäistettävissä. Potilasohjetta selkeyttää verbien aktiivimuodon käyttäminen passiivin sijaan. Ohje tulee kirjoittaa oikeinkirjoitusnormeja noudattaen. (Hyvärinen 2005.) Havainnollistavat kuvat

herättävät asiakkaan mielenkiinnon ja auttavat ymmärtämään potilasohjetta. Kuvat auttavat myös jäsentelemään tekstiä ja helpottavat ohjeen lukemista. Kuvien tarkoitus on täydentää ja tukea kirjallisia ohjeita. (Torkkola ym. 2002: 40.)

Useimmat potilasohjeiden lukijat eivät tunne laboratoriotutkimuksiin liittyvää termistöä. Siksi on hyvä käyttää yleiskielen sanoja. Tieteelliset termit ja vierasperäiset sanat voivat aiheuttaa väärinymmärryksiä. Mikäli tieteellistä termiä on pakko käyttää, tulee se selittää selkokielellä mieluiten heti termin jälkeen. Jos tieteellisiä termejä on ohjeessa useita, voidaan termit selittää myös ohjeen lopussa. (Hyvärinen 2005.)

Potilasohjeiden tavoitteena on, että asiakas noudattaisi ohjeita. Siksi on tärkeää perustella, miksi ohjeiden noudattaminen on oleellista. Ohjeiden perusteleminen on erityisen tärkeää, kun näytteenotto sisältää monimutkaisia vaiheita tai vaatii aikaa. Selkeästi perustellut ohjeet motivoivat asiakasta noudattamaan niitä. (Hyvärinen 2005.)

Potilasohjeita käyttää päivittäin myös laboratorion henkilökunta. Heille oleellimmat tiedot potilasohjeessa ovat tutkimuksen nimi, tutkimusnumero ja mihin näyteastiaan näyte otetaan. Lisäksi potilasohjeessa on hyvä olla myös kuvat näytteenottoastiasta, sillä näin henkilökunta voi varmistaa antaneensa asiakkaalle oikeat välineet. Tutkimuksen nimen ja tutkimusnumeron avulla henkilökunta voi varmistaa, että kyseinen ohje on juuri lääkärin asiakkaalle määräämää tutkimusta varten. (Kovanen 2022a.) Kuviossa 1 kuvataan tiivistetysti laboratoriokäyttöön tarkoitetun hyvän potilasohjeen ominaisuudet.



Kuvio 1. Mieliekartta hyvän potilasohjeen kriteereistä. (Torkkola ym. 2002: 29, Hyvärinen 2005, Kovanen 2022a.)

3.2 Potilasohjeen sisältö

Potilasohjetta muodostaessa tulee pitää mielessä, että ohje kirjoitetaan asiakkaalle. Ohjeen tulee siis puhutella jo otsikosta ja ensimmäisestä virkkeestä asti asiakasta ja olla ymmärrettävä asiakkaalle. Vaikka moni asia voi olla potilasohjeen kirjoittajalle itsestäänselvyys, asiakkaalle potilasohjeen sisältämä tieto on useimmiten täysin uutta. (Torkkola ym. 2002: 14.) Lisäksi on otettava huomioon ohjeen lukijan kulttuurillinen tausta. Virolaisessa keskustelukulttuurissa vieraan ihmisen sinuttelu koetaan epäkohteliaana. Vierasta ihmistä teititellään aina. Siksi vironkielisissä potilasohjeissakin on luontevinta teititellä. (Lipasti 2012.) Potilasohjeen sisällön tulee pohjautua ajantasaiseen näyttöön perustuvaan tietoon. (Low & Burgess & Wainwright 2019.)

Laboratorion potilasohjeen otsikon tulee sisältää tutkimuksen tai tutkimuksien nimet. Joidenkin tutkimuksien kohdalla ohje voi olla erilainen miehille ja naisille tai lapsille ja aikuisille. Tällöin on hyvä tarkentaa, kenelle ohje on tarkoitettu. Ohjeen ensimmäisessä kappaleessa kerrotaan miksi, milloin ja missä tutkimus tehdään. Tieto tutkimuksesta on hyvä pitää tiiviinä, koska asiakkaalle ei ole oleellista kertoa kovin yksityiskohtaisesti tutkimuksesta. Tärkeintä on, että asiakas tietää mitä varten näyte otetaan ja mitä tutkimuksessa tutkitaan. (Torkkola ym. 2002: 68–70.)

Potilasohjeen seuraavassa kappaleessa kerrotaan esivalmisteluista. Eri tutkimukset vaativat erilaisia esivalmisteluja laadukkaan näytteen saamiseksi. Esivalmistelut voivat sisältää muun muassa rajoitteita syömisen, juomisen, lääkityksen, tupakan ja alkoholin käytön suhteen. Esivalmisteluohjeessa kerrotaan, voiko asiakas ennen näytteen ottamista syödä ja juoda normaalisti. Samalla kerrotaan, jos joitain tiettyjä ruokia tai juomia on vältettävä. Vältettävät ruoat ja juomat tulee luetella selkeästi yleiskielen nimityksiä käyttäen. Joidenkin näytteiden kohdalla on tarpeellista myös tiettyjen lääkityksien tauottaminen. Jos tauotettavia lääkkeitä tai vältettäviä ruoka-aineita on useita, voi olla tarpeellista liittää ohjeeseen taulukko näistä lääkkeistä ja ruoka-aineista erilliselle sivulle. Lisäksi joidenkin tutkimuksien esivalmistelut sisältävät muita rajoitteita, esimerkiksi tupakoinnin, alkoholin käytön, rasituksen välttäminen tai virtsaamatta oleminen. Ohjeessa tulee mainita, miten kauan mahdollisia rajoituksia tulee noudattaa. (Torkkola ym. 2002: 68–70.)

Seuraavaksi potilasohjeessa kerrotaan näytteenotosta. Näytteenottotapahtuma selitetään selkeästi vaihe vaiheelta. Jokainen vaihe numeroidaan tai kirjoitetaan omalle rivilleen selkeyden vuoksi. Tämä auttaa asiakasta seuraamaan ohjetta. Eri vaiheita voi-

daan havainnollistaa kuvilla. Kuvatekstistä tulee käydä ilmi, mihin vaiheeseen kuva liittyy. Näytteenoton eri vaiheissa, erityisesti näytteen laadun kannalta kriittisissä vaiheissa, on hyvä perustella lyhyesti, miksi tämä vaihe on tärkeä. Kappaleen loppuun voidaan myös kertoa ja perustella, miten asiakas voi vaikuttaa näytteenoton onnistumiseen. (Torkkola ym. 2002: 68–70.)

Asiakkaalle kiinnostavin tieto on tulosten saaminen. Potilasohjeen lopussa voidaan siis kertoa milloin tulokset valmistuvat ja miten asiakas saa tiedon tuloksista. Potilasohjeen lopusta tulisi löytyä yhteystiedot, joiden kautta asiakas voi kysyä tutkimuksesta, potilasohjeesta tai tuloksista, mikäli tulokset viipyvät. (Torkkola ym. 2002: 68–70.)

3.3 Potilasohjeiden merkitys

Ilman asianmukaista ohjeistusta, asiakkaat eivät ole tietoisia oikeanlaisesta näytteenototavasta ja sen tärkeydestä laadukkaan ja analyysikelpoisen näytteen saamiseksi. Puutteellinen tai vaikeasti ymmärrettävä potilasohje vaikuttaa suoraan näytteen laatuun ja analyysitulosten luotettavuuteen. (Miler & Šimundić 2013.) Hyvä potilasohje minimoi asiakkaan toiminnan vaikutusta tuloksiin. Jos potilasohje on epäselvä ja sen sisältämä ohjeistus puutteellinen, ei tutkimustuloksia voida luotettavasti verrata viitearvoihin, sillä näytteenottotapa, esivalmistelut sekä näytteenoton aikaiset olosuhteet eivät ole vakioituja. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.)

Useat preanalyttiset virheet johtuvat esivalmistumisohteiden noudattamatta jättämisestä. Analyysitulokset ei ole luotettava ja joskus näytettä ei pystytä analysoimaan ollenkaan, jos asiakas ei ole noudattanut esivalmisteluohjeita. Terveysthuollon ammattilaisen vastuulla on varmistaa, että asiakas on ymmärtänyt esivalmisteluohjeet ja tarkistaa ennen näytteenottoa, että asiakas on niitä noudattanut. (Naz & Mumtaz & Sadaruddin 2012.) Esivalmisteluohjeiden ymmärtäminen edellyttää, että ohjeet ovat asiakkaan ymmärtämällä kielellä. Asiakkaan äidinkielellä kirjoitetut potilasohjeet edistävät esivalmisteluohjeiden noudattamista. Asiakkaan äidinkielellä kirjoitetun potilasohjeen avulla näytteenottaja voi myös kysyä asiakkaalta ennen näytteenottoa, onko hän noudattanut ohjetta.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista velvoittaa terveydenhuollon ammattilaisia tarjoamaan asiakkaalle kaiken oleellisen tiedon harkitun ja tietoisien päätösten tekemiseen hoidostaan (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992). Vaikeaselkoinen kieli potilasohjeissa vaikeuttaa luettavuutta ja ymmärrettävyyttä. Tällöin asiakkaalla voi olla

vaikeuksia ymmärtää mihin tutkimukseen hän on suostumuksensa antanut. Hyvin perustellut ja ymmärrettävät potilasohjeet tukevat asiakkaan itsemääräämisoikeutta. (Kirby & Shepherd & Howick & Betteridge & Hood 2020.) Puutteelliset perustelut aiheuttavat sen, että asiakas ei ymmärrä ohjeiden noudattamisen hyötyjä saamansa hoidon kannalta. Tämä taas vähentää asiakkaan motivaatiota ohjeiden noudattamiseen. (Hyvärinen 2002.)

3.4 Preanalyttiset virhelähteet

Tutkimusten mukaan 46–84 % laboratorioanalyysiin liittyvistä virheistä tapahtuu preanalyttisessä vaiheessa. Preanalyttinen vaihe sisältää tutkimuspyynnön tekemisen, asiakkaan ohjauksen tutkimukseen, näytteenoton, näytteen säilytyksen ja kuljetuksen laboratorioon ja näytteen vastaanoton laboratoriossa. Ensisijaisena syynä preanalyttisten virheiden korkeaan määrään ovat haasteet valvoa asiakkaan itse ottamien näytteiden näytteenottotapoja, sillä näytteenotto tapahtuu kyseisten näytteiden kohdalla usein laboratorion ulkopuolella. Suurin syy näytteenottovirheisiin on asiakkaan puutteellinen ohjaus. Preanalyttisten virheiden määrät ovat suoraan yhteydessä näytteiden uudelleen ottamisen määrään ja tulosten saamisen keston. (Saramela & Fernandes 2021; West ym. 2017; Delanghe & Speeckaert 2016.)

Preanalyttisten virheiden taustalla ovat näytteenoton standardoinnin haasteet. Analyysitulosten vertailukelpoisuus ja luotettavuus edellyttävät standardoituja näytteenottotapoja. Toisin sanoen, jokainen näyte tulisi ottaa samalla tavalla asiakkaan laboratoriosta saamien potilasohjeiden mukaisesti. Suurin osa preanalyttisistä virheistä johtuu inhimillisistä virheistä ja ovat siten helposti vähennettävissä selkeiden potilasohjeiden ja ohjauksen kautta. (Rana 2012.) Oikeanlaisella näytteenotolla pyritään vakioimaan ihmisen toiminnan vaikutus tulokseen, jotta analyysitulokset olisivat verrattavissa viitearvoihin ja saman asiakkaan eri ajankohtina otetut näytteet olisivat vertailtavissa keskenään. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.)

Zagrebin kaupungissa, Kroatiaassa toteutettu tutkimus osoitti, että yli puolet laboratorion asiakkaista ei saa asianmukaista ohjausta näytteenottoon tai esivalmisteluihin liittyen. Asiakkaat eivät siten olleet valmistuneet näytteenottoon tarkoituksenmukaisella tavalla, jolloin saatujen näytteiden luotettavuus kärsi. Päätökset asiakkaan jatkohoidoista perustuvat suurelta osalta laboratoriotutkimusten tuloksiin. Epäluotettava analyysitulokset vaikuttaa siten asiakkaan saaman hoidon laatuun. (Kackov & Simundic & Gatti-Drnic 2013.) Nigeriassa toteutetun tutkimuksen mukaan 65,5 % preanalyttisistä virheistä johtui puutteellisesta potilaan ohjauksesta (Isa & Jonah & Daniel & Ramyil & Ogundeko

2018) ja Intiassa tehdyssä tutkimuksessa 10 % preanalyttisistä virheistä johtui samasta syystä (Patra & Murkherjee & Das 2013).

3.5 Asiakaspalvelu

Asiakas määrittellään palveluja tai tuotteita hyödyntäväksi toimijaksi (Asiakas 2022). Asiakaskeskeisyys perustuu palvelutuottajan haluun auttaa asiakasta ja helpottaa hänen elämäänsä (Eronen 2016). Kun asiakkaille tarjottava hyvä palvelu on keskeistä, palvelua pyritään kehittämään asiakkailta saadun kriittisen palautteen perusteella (Mitä asiakaskeskeisyys oikeasti tarkoittaa? 2014).

Laboratoriossa asiakaspalvelijoina toimivat suurelta osin bioanalyttikot. Bioanalyttikko on terveyden edistämiseen, seurantaan ja sairauksien osoittamiseen käytettävien laboratoriotutkimusprosessien asiantuntija. Bioanalyttikon työhön kuuluu laboratorionäytteiden ottaminen, tutkiminen ja laboratoriotutkimuksiin opastaminen. Siten hänen vastuulansa on myös varmistaa tulosten luotettavuus. (Mikä ihmeen bioanalyttikko?.) Potilasiin liittyvä asiakaspalvelu tapahtuu preanalyttisessä vaiheessa eli näytteenotossa.

Hyvä asiakaspalvelu näytteenottotilanteessa vastaa asiakkaan odotuksia, tarpeita ja toiveita. Asiakkaalla on oikeus saada näytteenottoon liittyvät ohjeet ja tiedot asiakkaan ymmärtämällä tavalla. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.) Laboratorion asiakaskuntaan kuuluu ihmisiä kaikista väestöryhmistä. Asiakkailla saattaa siten olla erityistarpeita, he saattavat olla lapsia, tai he saattavat olla vieraskielisiä. Näytteenottajan tulee ottaa huomioon erilaiset väestöryhmät ja muokata toimintaansa vastaavasti. Kielellisiin vähemmistöihin kuuluvat asiakkaat olisi hyvä kohdata heidän kielitaitotasollaan ja heitä tulisi mahdollisuuksien mukaan palvella heidän äidinkielellään. (Molina & Kasper 2019.) Laki potilaan asemasta ja oikeuksista velvoittaa näytteenottajaa tiedottamaan ja ohjaamaan asiakkaita selkeästi ja ymmärrettävästi ottaen huomioon asiakkaan yksilölliset tarpeet (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992).

Näytteenottotilanteessa asiakkaan ohjauksen tulee kertoa mitä tutkimuksia aiotaan tehdä, miksi ne ovat tarpeen ja miten asiakkaan tulee toimia ennen ja jälkeen näytteenoton sekä näytteenoton aikana. Huolellinen esivalmistautuminen ja asiakkaan ohjaus ovat tärkeitä tekijöitä tutkimustulosten luotettavuuden kannalta. Ymmärrettävät ja potilaan yksilölliset tarpeet huomioon ottavat kirjalliset ohjeet helpottavat ohjausta sekä edistävät asiakkaan yhteistyöhalukkuutta. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.)

3.6 Vieraskieliset asiakkaat laboratoriossa

Terveydenhuollon työntekijöiden vastuulla on löytää keinoja vieraskielisen asiakkaan kanssa kommunikoinnin sujuvoittamiseksi. Terveydenhuollon palvelujen tuottajien vastuulla on myös tarjota tällaisia keinoja työntekijöiden käyttöön. Kielimuurin minimoiminen on oleellista hoidon laadun ja asiakastyytyvyyden parantamiseksi. Terveydenhuoltoon liittyvät potilasohjeet ja potilaan ohjaus, mukaan lukien laboratoriopalvelujen potilasohjeet, ovat usein vaikeasti ymmärrettävissä vieraskielisille asiakkaille. Ohjeiden ymmärtäminen koetaan hankalana myös tulkin avustuksella. Siksi kaikkein tehokkain keino väärinymmärrysten vähentämiseksi on potilasohjeiden tuottaminen asiakkaan äidinkielellään. (Slade & Sergent 2022.)

Kielimuuri vaikuttaa hoidon laadun lisäksi myös potilasturvallisuuteen ja terveydenhuollon työntekijöiden työn laatuun. Tulkkaus voi joissain tilanteissa parantaa asiakkaan kokemusta, mutta tulkkausapu tuottaa lisäkustannuksia sekä pidentää vastaanottokäyntiä ja aiheuttaa siten kiirettä. (Al Shamsi & Almutairi & Al Mashrafi & Al Kalbani 2020.) Äidinkieliset potilasohjeet ovat siten ajankäytön ja kustannusten kannalta tehokkaampi ratkaisu tulkkaukseen verrattuna.

Australiassa tehty tutkimus osoitti, että kommunikaatiovaikeudet terveydenhuollon palveluissa aiheuttavat henkistä stressiä asiakkaalle. Lisäksi ne aiheuttavat väärinymmärryksiä, jotka voivat hidastaa oikeanlaisen hoidon saamista ja vaikuttaa hoidon laatuun. Kielimuuri voi myös rajoittaa asiakkaan ymmärrystä toimenpiteistä ja tutkimuksista, jolloin tietoisuuden antaminen hankaloituu. (Meuter & Gallois & Segalowitz & Ryder & Hocking 2015: 4.) Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin vieraskielisten lasten vanhempien kokemuksia terveydenhuollosta. Tutkimus osoitti, että kielimuurin takia tutkimukseen osallistuneilla vanhemmilla oli hankaluuksia ymmärtää diagnooseja, hoitosuunnitelmia, hoitovaihtoehtoja, hoitosuosituksia ja muita terveydenhuollon palvelujen antamia ohjeistuksia ja tietoa. Kommunikaatiovaikeuksien takia, he eivät myöskään pystyneet kysymään epäselviksi jääneistä asioista. Useat vanhemmat kokivat tämän alentavan heidän lastensa saaman hoidon laatua ja samalla vaarantavan lasten potilasturvallisuuden. (Khan & Yun & Brach & Graham & Ramotar & Williams & Spector & Landrigan & Dreyer 2020.)

Tilastokeskuksen mukaan Suomessa suurin ulkomaalainen kansalaisuusryhmä vuonna 2020 olivat Viron kansalaiset (Ulkomaan kansalaiset 2020). Vuoden 2020 lopulla Suomessa asui lähes 50 000 viroa äidinkielenään puhuvaa henkilöä (Vieraskieliset 2020). Viron kielen puhujat ovat Suomen neljänneksi suurin kieliryhmä (Praakli 2017: 53) ja

vieraskielisistä ryhmistä toiseksi suurin (Vieraskieliset 2020). Suomessa asuvien virolaisten suomen kielen taito vaihtelee paljon, mutta yleisimmin suomen kielen taito sijoittuu lähinnä puhekieleen, kielen ymmärtämiseen ja suulliseen ilmaisuun. Yli puolet European Language Diversity for All (ELDIA) -projektin kyselyyn vastanneista Suomessa asuvista virolaisista ymmärtää, puhuu ja lukee Suomea sujuvasti. Vastanneista 19 % koki kuitenkin, että ymmärtää suomea huonosti ja 8,4 % vastanneista vastasi, että ei ymmärrä suomea ollenkaan. Virolaisten miesten suomen kielen taito on 25–40-vuotiaiden ikäryhmässä virolaisten naisten suomen kielen taitoa hieman parempi, sillä miehet siirtyvät Suomessa työelämään nopeammin. (Praakli 2017: 58–59.) Vuonna 2017 tehdyn tutkimuksen mukaan neljäsosa virolaisista ei osaa englantia ollenkaan ja 37 % virolaisista puhuu englantia sujuvasti (Keelteoskus ja keeltega seotud hoiakud 2017).

4 Kotona otettavat näytteet

Laboratoriotutkimuksia käytetään apuna diagnosointiin, sairauksien poissulkemiseen ja asiakkaan saaman hoidon, työkyvyn ja terveydentilan arvioimiseen. Laboratoriotutkimukset voidaan jakaa näytetutkimuksiin ja potilastutkimuksiin. Näytetutkimuksessa asiakkaasta otetaan näyte, joka kuvaa elimistön tilaa näytteenottohetkellä kyseisen tutkimuksen kannalta. Potilastutkimuksessa mitataan jonkin elimen tai elimistön osan toimintaa. (Onnistu laboratorionäytteissä - suositus tutkimusten valinnasta, potilaan tunnistamisesta ja ohjaamisesta 2021.) Esimerkiksi keuhkofunktio tutkimukset ovat potilastutkimuksia ja uloste-, yskös- sekä virtsanäytteistä tehtävät tutkimukset ovat näytetutkimuksia.

Luvussa avataan virtsa-, uloste- ja yskösnäytetutkimuksia siltä osin, mikä on oleellista opinnäytetyön kannalta. Taulukossa 1 näkyvät luvussa käsiteltävät tutkimukset.

Taulukko 1. Luvussa käsiteltävät kotona otettavat näytteet.

Virtsanäytteet	Aamuvirtsanäyte (eli puhtaasti laskettu virtsanäyte)	Klamydia-gonokokki-virtsanäyte		
Ulostenäytteet	Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta	Ulosteen parasiittien nukleiinihappo-osoitus	Ulosteen parasiittien osoitus	Ulosteen kalprotektiini
Yskösnäytteet	Ysköksen eosinofiilimäärä	Tuberkuloosivärjäys- ja viljely		

4.1 Virtsanäytteet

Yleisimpiä virtsasta tehtäviä tutkimuksia ovat U-Kemseul eli kemiallinen seula, U-BaktVi eli bakteeriviljely sekä U-ChGcNhO eli klamydia- ja tippuritutkimukset. Sekä kemiallista seulaa että bakteeriviljelyä varten on otettava PLV eli puhtaasti laskettu virtsanäyte. (Eerola 2021a.)

Puhtaasti laskettu virtsanäyte tarkoittaa virtsanäytettä, jota varten on tehty huolellinen alapesu ennen näytteen antamista ja näytteeksi annetaan keskisuihkuvirtsaa. PLV:n potilasohjeessa kerrotaan ensiksi, mitä tutkimuksia varten näyte otetaan ja tarvittavat esivalmisteluohjeet. PLV edellyttää 3–4 tunnin rakkoaikaa ja näyte otetaan mieluiten aamun ensimmäisestä virtsasta. Ohjeessa muistutetaan asiakasta merkitsemään näytteenottoaika näyteputken kylkeen. Näytteenottoaika on oleellinen tieto laboratoriolle näytteen säilyvyyden arvioimiseksi. Seuraavaksi kerrotaan perusteellisesti alapään pesuohjeet ennen näytteen ottamista. Pesuohjeiden jälkeen ohjeistetaan itse näytteen ottaminen. Asiakasta ohjeistetaan laskemaan näyteastiaan virtsasuihkun keskimäinen osa. Potilasohjeessa ohjeistetaan myös, miten näyteputkea tulee käsitellä ja miten virtsanäyte siirretään näytteenottoastiasta näyteputkeen. Lopuksi kerrotaan näytteen asianmukaisesta sekoituksesta ja säilytyksestä. (Aamuvirtsanäyte 2021.)

Laadukas puhtaasti laskettu virtsanäyte edellyttää huolellista pesua vedellä ennen näyteastiaan virtsaamista ja virtsasuihkun keskimäistä osaa. Virtsaputken suulla olevat mikrobit ja muut kontaminantit huuhtoutuvat pois pesun ja virtsan mukana. Näin minimoidaan virtsanäytteen kontaminaatio ihon sekaflooralla ja muilla mahdollisilla virtsaputken suulla ja iholla olevilla kontaminanteilla. Virtsan bakteeriviljelyä varten näytteeneseen on tarkoitus saada pelkästään virtsarakossa ja virtsaputkessa olevia tulehdusta aiheuttavia bakteereja. Virtsanäytteen kontaminaatio virtsaputken suun ja ihon sekaflooralla vääristää siten tulosta, jolloin asiakas ei saa asianmukaista hoitoa. (Lippi & Chance & Church & Dazzi & Fontana & Giavarina & Grankvist & Huisman & Kouri & Palicka & Plebani & Puro & Salvagno & Sandberg & Sikaris & Watson & Stankovic & Simondic 2011.) Mikäli asiakas ei ole saanut tai ymmärtänyt näytteenoton vaiheita, eikä suorita niitä, näytteen laatu ja tuloksen luotettavuus kärsivät (Eerola 2021b). Hyvä potilasohje ja sen noudattaminen vähentävät näytteen kontaminaatiosta johtuvaa virtsanäytteen uudelleen ottamisen tarvetta ja tarpeettomia antibioottikuurien määräyksiä (Ghosh & Khan & Bhattacharya & Maiti 2020).

Klamydia- ja tippuritutkimuksia varten otetaan ensivirtsanäyte, jossa on oleellista pesun välttäminen ja virtsasuihkun ensimmäisen osan laskeminen näyteastiaan. Näin saadaan näytteeksi virtsaputkessa tai virtsaputken suulla mahdollisesti olevia infektiota aiheuttavia *Chlamydia trachomatis*- tai *Neisseria gonorrhoeae*-bakteereja. (Eerola 2021c.)

Klamydia- ja tippuritutkimuksen potilasohjeessa kerrotaan ensin mitä näytteestä on tarkoitus tutkia. Seuraavaksi ohjeistetaan asiakasta olemaan virtsaamatta vähintään kaksi tuntia ennen näytteen ottamista. Vähintään kahden tunnin rakkoaika on oleellinen, jotta tutkittavia bakteereja sisältävät solut ehtisivät kertyä virtsaputken suulle. Potilasohjeessa kerrotaan, että näytteeksi tarvitaan alkuvirtsanäyte, jotta virtsaputkeen kertyneet solut saadaan talteen, eivätkä ne ehdi huuhtoutua pois virtsan mukana. Seuraavaksi muistutetaan asiakasta, että alapesua ei saa tehdä. Puhtaasti laskettu virtsanäyte voi helposti tuottaa väriä negatiivisia klamydia- ja tippuritutkimuksessa, sillä virtsaputken suulla olevat solut ovat huuhtoutuneet pois. Alapesu ennen näytteenottoa huuhtoisi pois bakteereja sisältävät solut. Kädet tulee kuitenkin pestä ja näyteastian sisäpuolta on vältettävä koskemasta käsistä tulevan kontaminaation välttämiseksi. Asiakasta ohjeistetaan virtsaamaan näyteastiaan vain noin 1 cm astian pohjalle. Virtsaa ei saa olla liikaa, jotta näyte ei laimenisi. Laimea virtsanäyte vaikeuttaa tutkittavien bakteerien löytämistä näytteestä. Lopuksi ohjeistetaan asiakasta siirtämään näyte näyteastiasta näyteputkeen sekä oikeanlaisesta näytteen säilytyksestä. (Klamydia-gonokokkivirtsanäyte 2020; Wiedbrauk 2015.)

Virtsanäytteiden erilaiset näytteenottotavat tutkimuksesta riippuen voivat helposti aiheuttaa asiakkaalle hämmennystä. Näytteiden oikeanlainen ja laadukas näytteenottotapa edellyttää selkeää asiakkaan ohjausta. (Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015.) Suullinen ohjaus ja kirjalliset potilasohjeet auttavat minimoimaan yksilöllisistä fysiologisista eroista johtuvia tulosten vaihtelevuutta. Suullinen ohjaus ja kirjalliset potilasohjeet varmistavat, että kaikki asiakkaat ottavat näytteen samalla lailla, jolloin tulokset ovat vertailukelpoisia. Asiakkaan äidinkielliset potilasohjeet edistävät laadukkaan ja luotettavan virtsanäytteen saamista, sillä asiakas ymmärtää paremmin näytteenoton vaiheet. (Lippi ym. 2011.)

4.2 Ulostenäytteet

F-BaktVIP -tutkimus sisältää bakteeriviljelyn sekä bakteerien nukleiinihappojen (kval) tutkimisen ulostenäytteestä. Tarkoituksena on selvittää syy akuutille ripulitaudille, mikäli

aiheuttajana on bakteeri. Näyte otetaan sekä geelikuljetusputkeen että eNAT™-putkeen, joihin näyte siirretään hieman eri tavalla. (Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta 2019.) Mitä monimutkaisemmat ohjeet, sitä tärkeämpää näytteenoton onnistumisen kannalta on kielen ymmärtäminen.

F-BaktVIP-tutkimuksen potilasohjeessa kerrotaan ensin tutkimuksen tarkoitus ja mitä bakteereja tutkimuksella etsitään. Seuraavaksi selostetaan näytteenotto-ohjeet. Asiakasta ohjeistetaan ulostamaan puhtaaseen astiaan, muoviin tai wc-paperille, ja ottamaan näyte välittömästi ulostamisen jälkeen. Mikäli ulosteessa on verisiä ja/tai limaisia kohtia, tulee näyte ottaa ensisijaisesti niistä, sillä niissä kohdissa on todennäköisimmin eniten tutkittavia bakteereja. Näytettä tulee ottaa kahteen eri putkeen eri näytteenottotikuilla. Tikut ja kuljetusputket on numeroitu potilasohjeessa olevassa havainnollistavassa kuvassa. Potilasohjeessa selostetaan yksityiskohtaisesti, miten näyte otetaan ja miten näyte siirretään näytteenottotikulla oikeaan kuljetusputkeen. Potilasohjeeseen on liitetty kuva havainnollistamaan sopivaa näytemäärää. Lopuksi asiakkaalle kerrotaan, että kuljetusputket on säilytettävä jääkaapissa, mikäli niiden palautus laboratorioon ei ole mahdollista samana päivänä. Ohjeessa painotetaan myös, että näyte ei saa jäätyä. Asiakasta pyydetään kirjoittamaan potilasohjeen loppuun hiljattain tehdyt ulkomaanmatkat, mikäli oireet ovat alkaneet seitsemän vuorokauden kuluessa matkasta. Tieto ulkomaan matkoista auttaa kartoittamaan mistä mahdollinen bakteeri-infektio on peräisin. (Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta 2019.)

F-ParaNhO eli ulosteen parasiittien nukleiinihappo-osoitus selvittää vastavaivojen ja ripulin aiheuttajaa etsien alkueläinpatogeeneja. Näyte siirretään sekä lisäaineettomaan kierrekorkilliseen muovipurkkiin että eNAT™-kuljetusputkeen. Potilasohjeessa kerrotaan ensin, mitä varten tutkimus tehdään ja luetellaan tutkittavat alkueläinpatogeenit. Seuraavaksi selostetaan näytteenoton vaiheet. Asiakasta ohjeistetaan ulostamaan ensin puhtaaseen astiaan, wc-paperille tai muoville. Näyte otetaan heti ulostamisen jälkeen. eNAT™-kuljetusputki avataan valmiiksi ja pidetään pystyasennossa, jotta sen sisällä oleva neste ei pääsisi läikkymään. Näytteenottotikku työnnetään ulosteeseen ja siirretään sitten kuljetusputkeen. Potilasohjeen ohessa on kuva havainnollistamaan sopivaa näytemäärää. Tämän jälkeen näytettä siirretään muovipurkkiin noin 1–2 ml. Asiakasta ohjeistetaan säilyttämään näytteet jääkaapissa, mikäli niiden toimittaminen laboratorioon ei ole heti mahdollista. Jääkaapissa näytteet säilyvät 3 vuorokautta, mutta ne voi myös pakastaa, jolloin ne säilyvät pidempään. (Ulosteen parasiitit 2019.)

Laadukkaan ulostenäytteenoton lähtökohta on siis kontaminaation välttäminen, eli ulostenäyte ei saa koskea WC-altaan veteen tai virtsaan. Bakteereiden ja niiden DNA:n säilymisen kannalta on tärkeää välttää myös jatkuvia näytteen suuria lämpötilan vaihteluita. Kylmässä säilyttäminen estää bakteerien liiallisen kasvun näytteessä, mikä pitkään huoneenlämmössä ollessa saattaa tapahtua. Lisäksi kylmässä DNA säilyy paremmin. DNA:n hajoamista kuljetuksen aikana on mahdollista estää myös siirtämällä näyte stabiloivaan puskuriin, jota eNAT™ -kuljetusputket sisältävät. (Wu & Chen & Panyod & Chen & Wu & Sheen & Chang 2019.) DNA:n hajoamisen estäminen on siten huomioitu hyvin sekä F-BaktVIP että F-ParaNhO -näytteiden kohdalla.

Ulosteen parasiittien osoitus, eli F-Para-O tutkii ruoansulatusjärjestelmän infektoita aiheuttavia parasiittejä kuten F-ParaNhO:kin. Erona nukleinihappotutkimukseen on kuitenkin se, että tässä näytteestä etsitään alkueläinten kystia, madonmunia ja matojen toukkia. (Ulosteen parasiitit 2020.) Vuonna 2017 julkaistussa tutkimuksessa (de Mendonça Uchôa & Sudré & de Barros Macieira & Almosny) tutkittiin *Giardia duodenalis* -nimisen suolistoparasiitin kystien esiintymistä ulosteessa. Kyseinen parasiitti on yleinen ihmisten lisäksi myös kissoilla ja koirilla. Tutkimuksessa tultiin siihen tulokseen, että kystien löytyminen ulostenäytteestä on todennäköisempää, jos tutkittavia näytteitä on useampi. Lääkäri voi siten pyytää useampia näytteitä, jolloin ne otetaan 1–3 päivän välein (Ulosteen parasiitit 2020).

Parasiittien osoituksen näytteenotto-ohjeissa asiakasta ohjeistetaan ulostamaan puhtaalle alustalle, esimerkiksi muoville tai wc-paperille, minkä jälkeen näyte otetaan välittömästi. Näyte otetaan ensisijaisesti limaisista ja/tai verisistä kohdista, mikäli niitä ulosteessa on. Niissä kohdissa voi todennäköisemmin olla tutkittavia parasiittejä, niiden toukkia tai munia. Asiakasta ohjeistetaan laittamaan kierrekorkilliseen näytepurkkiin kiinteää ulostetta sormenpään kokoisen nokareen verran tai vetistä ulostetta niin paljon, että nestettä on kaksinkertaisesti alkuperäiseen nähden. Purkki tulee sulkea huolellisesti, sillä se sisältää 10 % formaliinia, mikä on haitallista. Purkkia tulee näytteenoton jälkeen ravistella, kunnes ulosteen kiinteät ainesosat liukenevat nesteeseen. Näyte säilytetään jääkaapissa, sen ei saa antaa jäätyä, ja se tuodaan laboratorioon 3–5 vuorokauden kuluessa näytteenotosta. Potilasohjeen lopussa kerrotaan vielä formaliinin haitallisuudesta ja ohjeistaan asiakasta siitä, mitä tulee tehdä, jos formaliinia joutuu vaatteille, iholle tai silmiin. (Ulosteen parasiitit 2020.)

Kalprotektiinin määräys ulostenäytteestä (F-Calpro) on hyödyllinen tulehduksellisten suolistosairauksien tutkimisessa, minkä takia tutkimusta käytetään niiden toteamiseen,

aktiivisuuden arviointiin sekä hoidon seurantaan. Näyte otetaan kuivaan, säilöntäaineettomaan purkkiin, josta on kuva potilasohjeessa. Kalprotektiinitutkimuksen ohjeessa kerrotaan ensiksi tutkimuksen tarkoitus, jonka jälkeen selostetaan näytteenotto. Ulostetta kerätään puhtaalle alustalle, esimerkiksi wc-paperille tai kertakäyttöastiaan. Ulostetta ei voida ottaa suoraan vessanpöntöstä, sillä näytteen laimeneminen virtsalla, vessanpöntön vedellä tai muulla nesteellä aiheuttaa virheellisen matalia tuloksia. (D'Amico & Rubin & Kotze & Magro & Siegmund & Kobayashi & Olivera & Bossuyt & Pouillon & Louis & Domenech & Ghosh & Danese & Peyrin-Biroulet 2021.) Ulostetta siirretään ruokalusikallisen verran näytepurkkiin. Näytettä ei saa olla enemmän kuin puolet purkin tilavuudesta. Lopuksi kerrotaan, että näyte tulee säilyttää jääkaapissa ja toimittaa laboratorioon vuorokauden sisällä. (Kalprotektiinimääritys ulosteesta 2018.) Liian pitkä säilytysaika aiheuttaa kalprotektiinimäärän alenemisen, mikä johtaa virheellisen mataliin tuloksiin. (Padoan & D'Inca & Scapellato & De Bastiani & Caccaro & Mescoli & Moz & Bozzato & Zambon & Lorenzon & Ruge & Plebani & Basso 2018.) Siten on tärkeää, että asiakas ymmärtää säilytys- ja kuljetusohjeet ja merkitsee näytteenottoajan, jotta laboratorion henkilökunta voi arvioida tuloksen luotettavuutta ja analyysikelpoisuutta.

4.3 Yskösnäyte

Ex-Eos-tutkimus tutkii yskösnäytteen eosinofiilimäärää. Tutkimuksella selvitetään ylähengitysteiden allergisia oireita. Tuberkuloosivärjäys ja -viljely (Ex-TbVrVi) tutkii tuberkuloosibakteereja ja muita mykobakteereita ysköksestä. Näyte otetaan kolmena peräkkäisenä aamuna. (Yskösnäyte Ex-Eos, Ex-TbVrVi 2009.) Tämä johtuu siitä, että mykobakteereita ei erity jatkuvasti edes aktiivisen infektion aikana (Soini & Järvinen & Vasankari 2020).

Potilasohjeessa kerrotaan ensin tutkimuksen nimi ja tarkoitus. Asiakkaalle kerrotaan seuraavaksi näytteenotto-ohjeet. Näyte otetaan heti aamulla ennen hampaiden pesua tai suuveden käyttöä. Suu huuhdellaan kuitenkin vedellä. Asiakkaan tulee yskiä etukamarrassa asennossa suoraan kuivaan näytepurkkiin. On tärkeää, että yskös saadaan syvältä hengitysteistä, eikä näytteeksi tule pelkästään sylkeä (Soini ym. 2020). Jos näytettä ei saada tarpeeksi syvältä hengitysteistä, voi tutkimustulos olla virheellisesti negatiivinen, sillä tutkittavat eosinofiilit tai bakteerit sijaitsevat juuri syvemmällä ylähengitysteissä (Sakundarno & Nurjazuli & Jati & Sariningdyah & Purwadi & Alisjahbana & Van der Werf 2009). Ysköstä tulee saada vähintään teelusikallisen verran. Näin varmistetaan, että tutkittavia eosinofiileja tai bakteereja on tarpeeksi. Jos näytteen saaminen ei onnistu, potilasohjeessa kehoitetaan asiakasta hengittämään vesihöyryä 10 minuutin ajan liman irrottamiseksi hengitysteistä ja näytteenannon helpottamiseksi. Näyte

ei säily analyysikelpoisena pitkään, joten potilasohjeessa asiakasta kehoitetaan viemään näyte laboratorioon heti aamupäivän aikana. (Yskösnäyte Ex-Eos, Ex-TbVrVi 2009.)

Yskösnäytetutkimuksien tarkkuus ja luotettavuus riippuu suuresti näytteen laadusta. Jotta näyte olisi analyysikelpoinen ja luotettava, tulee näytteen sisältää hengitysteiden limaa vähintään 3 ml, eikä vain sylkeä. Ysköksen tuberkuloosin ja mykobakteerien tutkimuksissa on oleellista, että kaikki kolme yskösnäytettä ovat laadukkaita, jotta voidaan luotettavasti poissulkea epäily tuberkuloosi- tai mykobakteeri-infektiosta. (Sakundarno ym. 2009.)

Vuonna 2009 julkaistussa tutkimuksessa (Maciel & Nascimento do Prado & Peres & Palaci & Johnson & Dietze) selvisi, että kotona otetuissa näytteissä kontaminaation todennäköisyys oli melkein kolme kertaa korkeampi verrattuna valvonnan alla otettuihin näytteisiin. Valvottu näytteenotto merkitsi sitä, että näytteenotto-ohjeiden noudattamista seurattiin tarkkaan. Ohjeisiin kuuluivat mm. näytteen antaminen heti aamulla, hampaidenpesun välttäminen hammastahnalla, käsien pesu ennen näytteenottoa ja näytteenottoastian sisäpinnan koskemisen välttäminen.

Klatenin kaupungissa, Indonesiassa tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että vain 13,6 % tutkimukseen osallistuneista antoi kolme laadukasta yskösnäytettä. Suurin osa tutkimukseen osallistuneista koki, että he eivät olleet saaneet tarpeeksi kattavaa ohjeistusta yskösnäytteen ottamiseen tai tietoa laadukkaasta ja analyysikelpoisesta yskösnäytteestä. Tutkimus osoitti, että puutteellinen asiakkaan ohjaus johtaa epälaadukkaisiin yskösnäytteisiin ja siten epäluotettaviin tutkimustuloksiin. (Sakundarno ym. 2009.)

5 Keuhkofunktiotutkimukset

Keuhkofunktiotutkimuksissa asiakkaan ohjaus on erityisen tärkeää, sillä laadukkaan tutkimuksen toteuttamiseksi tarvitaan oikeanlainen hengitystekniikka. Näytteenottajan tehtävänä on varmistaa, että asiakas ymmärtää milloin ja miten asiakkaan kuuluu hengittää sisään ja ulos. Lisäksi puhaltaminen voi tuntua raskaalta ja vaikealta, jolloin asiakasta kannustamalla on mahdollista pitää yllä hänen motivaatiotaan. Spirometriassa tavoitteena on, että asiakkaan suoritus tutkimuksessa vastaa hänen todellista terveydentilaansa. Tämä edellyttää selkeää ohjausta ja motivoivaa kannustusta tutkimuksen teki-jältä. Epäselkeä ohjeistus ja vaisu asiakkaan motivoiminen voivat johtaa virheellisen

huonoihin tuloksiin. Lisäksi vaihteleva ohjaus eri tutkimuskerroilla tuottaa paljon vaihtelevuutta tutkimustuloksissa. (Cheung & Cheung 2015.)

Hyvä kommunikaatio spirometriatutkimusta suorittavien asiakkaiden kanssa edistää asiakastytyväisyyttä. Asiakkaan olo on tärkeää tehdä mukavaksi, jotta hän pystyisi puhallusten aikana olemaan jännittämättä. Vuonna 2021 toteutettiin kysely 52:ssa eri maassa, johon vastanneet ilmaisivat, että he haluavat saada tietoa ja ohjeistusta spirometriatutkimuksesta etukäteen sekä kirjallisesti että suullisesti. Kannustava ja informatiivinen ohjaus tutkimuksen aikana auttoi monia vastanneita tuottamaan parempia puhalluksia. Asiakkaat kokivat, että tutkimuksesta kertominen ennen aloittamista antoi heille itsevarmuutta suorittaa parempia puhalluksia, koska he olivat tietoisia mitä tutkimuksen eri vaiheissa tapahtuu. (Johnson & Steenbruggen & Graham & Coleman 2021.) Lisäksi asiakkaat saattavat hyötyä havainnollistavasta esimerkistä, jolloin heille tulee selkeä käsitys tutkimusta varten tarvittavasta puhallustyön määrästä. Asiakkaiden sanallinen kannustaminen koko testin ajan motivoi heitä yrittämään maksimaalisilla kyvyillään. Suorituksesta annetun tarkan palautteen perusteella asiakas pystyy korjaamaan suoritustaan tarvittaessa. (Cheung & Cheung 2015.)

Suurin osa preanalyttisistä virheistä spirometriassa aiheutuvat virheellisestä puhallustekniikasta, joita ovat esimerkiksi liian heikko puhallus tai viivästyvä puhalluksen aloitus. Noin 10 % spirometriatutkimukseen tulevista asiakkaista kokevat oikeanlaisten puhallusten suorittamisen hankalana. Spirometrian preanalyttisistä virheistä 90 % ovat korjattavissa asianmukaisella asiakkaan ohjauksella ja motivoimisella. (Hess & MacIntyre & Galvin & Mishoe 2020.) Iranissa tehty tutkimus osoitti, että puutteellisella ohjauksella suoritetuista spirometriatutkimuksista vain 14,8 % olivat laadukkaita. Oikeanlaisella potilaan ohjauksella laadukkaiden puhallusten osuus kasvoi 70,3 %:iin. (Seyedmehdi & Attarchi & Yazdanparast & Lakeh 2013.)

Jos asiakas on ottanut jotain lääkettä, jota ei saisi ennen spirometriatutkimusta ottaa, vaikuttaa tämä tutkimustulosten luotettavuuteen. Usein joudutaan pyytämään asiakasta tulemaan tutkimukseen myöhemmin, mikä tuottaa ylimääräistä vaivaa asiakkaalle ja laboratoriolle ja viivästyttää tutkimustuloksia. (Jones & Southcott & Homan 2013.) Edellä mainittuun Johnsonin ja kumppaneiden vuonna 2021 julkaiseman tutkimuksen kyselyyn osallistuneista 38,3 % ei ollut saanut ohjeistusta tauotettavista lääkkeistä ennen tutkimukseen tuloa. Vastanneet kokivat, että ohjeistus tauotettavista lääkkeistä pitäisi tiedottaa asiakkaille hyvissä ajoin ennen tutkimusta.

5.1 Virtatilavuus-spirometria

Virtaustilavuus-spirometriatutkimuksella (Pt-FV Spiro) tutkitaan keuhkojen toimintaa mitaamalla keuhkojen tilavuutta ja uloshengitysilman virtausta. Tutkimuksen aikana suoritetaan toistuvasti rauhallisia ja maksimaalisia puhalluksia suukappaleeseen näytteenottajan ohjeiden mukaisesti.

Potilasohjeessa kerrotaan ensiksi tutkimuksen tarkoitus. Asiakkaalle kerrotaan, että tutkimukseen tulee varata vastaanottoaika ja mainitaan lisäksi tutkimuksen kesto (30–60 minuuttia), jotta asiakas tietää varata tarpeeksi aikaa tutkimuksen tekemiseen. Tutkimusta ei voida suorittaa ilman ajanvarausta. Lisäksi kerrotaan, että tutkimusta ei voida suorittaa hengitysteiden infektion aikana vaan aikaisintaan kaksi viikkoa hengitystieinfektion paranemisen jälkeen. Spirometrian suorittaminen hengitystieinfektion aikana tai liian pian infektion paranemisen jälkeen vääristää tuloksia. Seuraavaksi asiakkaalle kerrotaan tarvittavat esivalmistelut. Esivalmistelujen noudattamatta jättäminen on este tutkimuksen teolle, koska tulokset eivät olisi silloin luotettavia. Asiakkaalle kerrotaan, että joidenkin hengitysteihin vaikuttavien lääkkeiden kohdalla voi olla oleellista pitää taukoa ennen tutkimusta. Tästä päättää tutkimuksen määräävä lääkäri. Potilasohjeeseen on liitetty lista tauotettavista lääkkeistä ja jokaisen lääkkeen kohdalle on merkitty tarvittavan tauon kesto. Potilasohjeen lopussa kerrotaan vielä bronkodilataatiokokeen tarkoituksesta ja lyhyesti, mitä bronkodilataatiokoe sisältää. (Keuhkojen toimintakoe: Spirometria ja bronkodilataatiokoe 2019.)

5.2 Metakoliinialtistuskoe

Metakoliinialtistuskokeella (Pt-MetakP) pyritään selvittämään reagoivatko tutkittavan keuhkoputket hengitysilman ärsykkeisiin astmalle tyypilliseen tapaan. Tutkimuksella selvitetään keuhkoputkien supistumisherkkyttä. Tutkittava hengittää metakoliinisumutetta toistuvasti ja jokaisella kerralla annosta nostetaan. Jokaisen annoksen jälkeen mitataan uloshengitystä.

Potilasohjeessa kerrotaan ensin tutkimuksen tarkoituksesta ja tutkimuksen kulusta. Seuraavaksi kerrotaan esivalmisteluohjeista. Potilasohjeessa kerrotaan, että tutkimuksen voi suorittaa aikaisintaan 2 viikkoa hengitystieinfektion paranemisen jälkeen. Lopuksi kerrotaan tauotettavista lääkkeistä, mitkä on listattu seuraavalle sivulle. (Keuhkojen toimintakoe: metakoliinialtistus 2021.)

5.3 Bronkodilataatiokoe

Bronkodilataatiokokeen avulla tutkitaan obstruktion palautuvuutta. Koe on hyödyllinen astmadiagnostiikassa, sillä obstruktio on kyseisen sairauden kohdalla palautuva toisin kuin keuhkohtaumataudissa (COPD). Koe suoritetaan suoraan, mikäli virtatilavuus-spirometriassa ilmenee obstruktio. Lisäksi bronkodilataatiokokeesta on hyötyä jo todetun astman lääkityksen riittävyyden arvioinnissa.

Koe suoritetaan käyttämällä sisäänhengitettävää bronkodilataattoria kahden spirometriamittauksen välissä. Bronkodilataattori on tässä yhteydessä inhalaattorista vapautuva aerosoli, mikä astmaa sairastavalla henkilöllä saa aikaan keuhkoputkien laajentumisen. Kyse on siis lääkeaineesta, jolle on tutkimuksessa kaksi vaihtoehtoa: salbutamoli ja terbutaliini. Aerosolia inhaloidaan kaksi annosta, joiden hengitysväli on 30–60 sekuntia. Uusi spirometriamittaus suoritetaan 10–15 minuutin kuluttua lääkkeen annostuksesta. (Sovijärvi & Hartiala & Knuuti & Laitinen & Malmberg 2018.)

5.4 Inspiratorinen spirometria

Inspiratorisesta spirometriatutkimuksesta on hyötyä etenkin sentraalisten hengitysteiden häiriöiden havaitsemisen sekä sijainnin arvioinnin kannalta (Malmberg & Piirilä 2020). Inspiratorista spirometriaa voidaan siten käyttää täydentämään tavallista virtaus-tilavuus-spirometriaa, kun asiakkaalla on sentraalisten hengitysteiden ahtauma tai sen epäily. Lisäksi inspiratorista spirometriaa käytetään selittämättömän uloshengityksen huippuvirtauksen (PEF) aleneman selvittämiseen. Inspiratorinen spirometria voidaan suorittaa mittaamalla nopea sisään- ja uloshengitys tai mittaamalla pelkästään nopea sisäänhengitys. (Saastamoinen & Virtala & Suvela & Pöndelin 2021.)

5.5 Spirometriatutkimuksen suorittaminen

Ennen spirometriatutkimuksen aloittamista haastatellaan asiakasta. Asiakkaalta tarkistetaan, onko hän noudattanut esivalmisteluohjeita ja kysytään tarvittavat esitiedot. Spirometriatutkimuksen aikana asiakkaan tulee istua rennosti selkään suorassa tukevalla ja sopivan korkuisella tuolilla. Nenä suljetaan nenäpuristimella puhalluksen ajaksi, jotta ilma kulkisi vain suukappaleen ja hengitysansurin kautta. Suukappaleen tulee olla suussa tiiviisti huulten ja hampaiden välillä, jotta suukappaleen ympäriltä ei pääsisi kulkemaan ilmaa. Tutkimus aloitetaan muutamalla rennolla normaalitahtisella lepoheingi-

tyksellä. Sitten asiakasta pyydetään vetämään keuhkot niin täyteen ilmaa kuin mahdollista ja puhaltamaan keuhkot täysin tyhjäksi maksimaalisella voimalla. Ulospuhalluksen tulee kestää vähintään 6 sekuntia. Tavoitteena on saada kolme yhtäläistä ja analyysikriteerien mukaista käyrää. Puhalluksia toistetaan niin monta kertaa, kuin on tarpeellista kolmen laadukkaan käyrän saamiseksi. Puhallusten välissä levätään ja ohjataan asiakasta hengittämään normaalia lepo hengitystä ja poistamaan suukappale hetkeksi. Asiakasta ohjataan ja kannustetaan jokaisessa tutkimuksen suorittamisen vaiheessa. (Sovijärvi ym. 2018.)

6 Opinnäytetyön toteuttaminen

6.1 Lähtötilanne ja toimintaympäristö

Opinnäytetyön nollapisteessä oli pelkkä ajatus Suomessa asuvien vironkielisten kommunikoinnin parantamisesta laboratorioon liittyen, mikä toteutettaisiin muodostamalla suomi-viro-sanasto yleisesti liittyen bioanalytiikkaan. Aiheen rajaus alkoi ensin ohjaajan avustuksella, ja pian etenkin yhteistyökumppani Mehiläinen Oy:n tarpeiden mukaan. Tuotettu keino kommunikoinnin parantamiseksi olikin alkuperäistä ideaa erilainen, ja selvästi käytännöllisempi.

Mehiläinen Oy:n laboratoriopalveluita käyttää yrityksen yhteyshenkilön mukaan paljonkin vironkielisiä asiakkaita etenkin työterveyshuollon kautta (Kovanen 2022b). Spirometriatutkimuksen onnistunutta suorittamista varten selkeä kommunikaatio on äärimmäisen tärkeä (Saukkosalmi 2020). Asiakkaan ymmärtäessä kyseisen tutkimuksen ohjeet väärin tulee helposti virheellinen tulos, ja seurauksena voi olla jopa virheellinen diagnoosi (Kovanen 2022c). Siten Mehiläinen Oy:llä oli tarve kommunikoinnin parantamiseen vironkielisen asiakkaan ja näytteenottajan välillä laboratoriopalveluissa.

Lähtötilanteessa Mehiläinen Oy:llä ei ollut minkäänlaista kirjallista ohjeistusta spirometriatutkimuksen kulusta. Lisäksi Mehiläinen Oy tarvitsee potilasohjeita viroksi etenkin sellaisiin potilaiden itse ottamiin tutkimuksiin liittyen, joiden kohdalla tapahtuu eniten virheitä. Virheiden minimoimisen lisäksi tämä mahdollistaa asiakkaan yksilöllisemmän palvelun, mikä tukee Mehiläinen Oy:n tavoitteita ja arvoja. Myöskään vironkielisiä potilasohjeita ei yrityksellä ollut ennestään käytössä.

Toimintaympäristön opinnäytetyölle muodosti yhteistyökumppani Mehiläinen Oy, jonka tarpeisiin tuotos koostettiin. Tarkempi kuvaus toimintaympäristöstä ovat yrityksen laboratoriot, ja niihin liittyvä preanalyttinen toiminta.

Opinnäytetyön kohderyhmänä olivat vironkieliset Mehiläinen Oy:n laboratoriopalveluiden henkilöasiakkaat. Siten työn tärkeimmäksi näkökulmaksi valikoitui asiakaskeskeisyys, josta tarkoitus ja tavoitteet johdettiin. Asiakaskeskeisyydellä tarkoitetaan hyvän palvelun tuottamista asiakasta ajatellen (Mitä asiakaskeskeisyys oikeasti tarkoittaa? 2014), mitä kielimuurin vähentäminen palvelutilanteessa kommunikation parantamiseksi nimenomaan on. Hyvä tapa tämän saavuttamiseksi laboratorioympäristössä on potilasohjeiden kääntäminen viroksi sekä spirometrian suoritusohjeen muodostaminen..

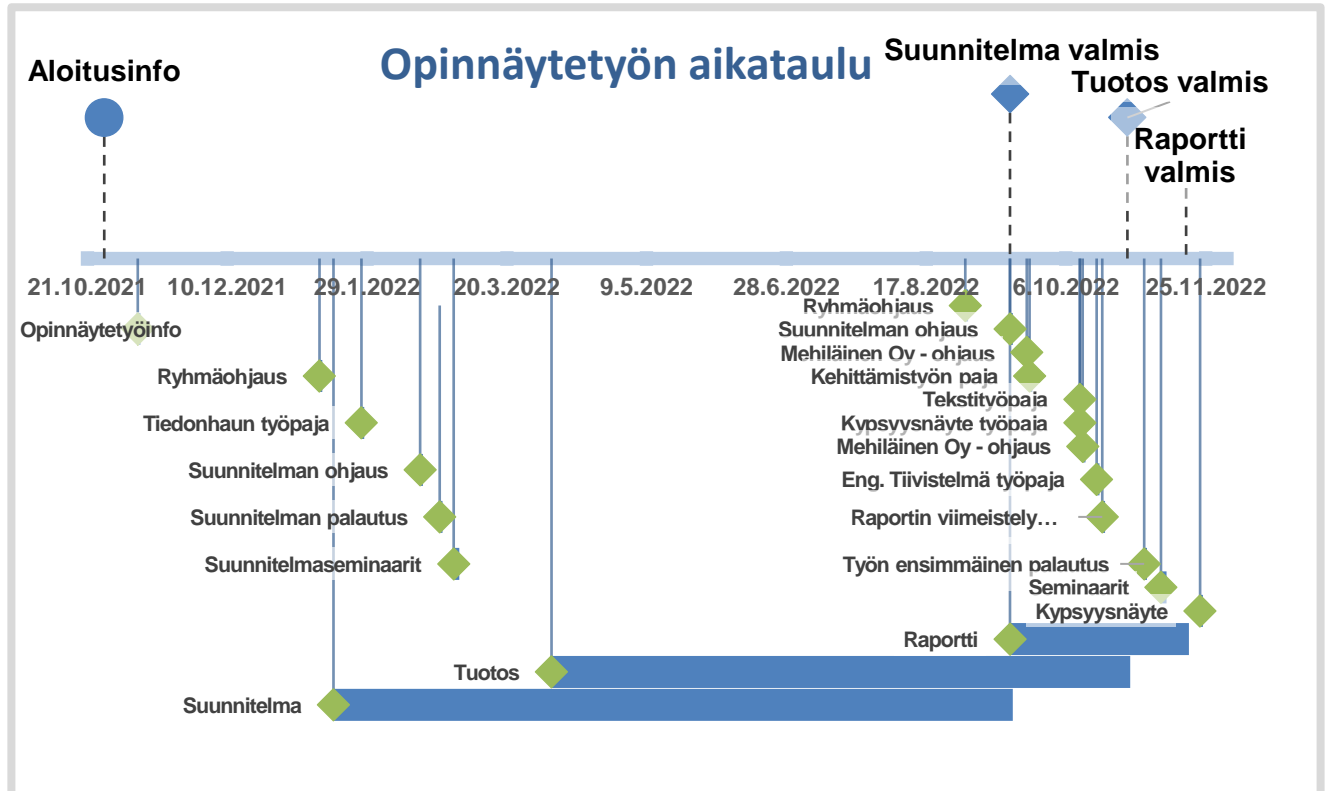
Hyödynsaajana on Mehiläinen Oy, tarkemmin ottaen yrityksen laboratorioissa työskentelevät näytteenottajat. Tavoitteena on, että hyöty näkyy palvelun ja kommunikoinnin parantamisena näytteenottajan ja vironkielisen asiakkaan välillä. Siten myös kyseiset asiakkaat hyötyvät tuotoksesta. Tuotoksesta saattavat hyötyä myös suomenkieliset asiakkaat, joiden kuulo on huono tai joilla on vaikeuksia puheen ymmärtämisessä, sillä spirometrian suoritusohjeesta on tuotoksena sekä viron- että suomenkielinen versio.

6.2 Aikataulu

Opinnäytetyön resurssina oli aika, mikä oli jaettu kolmeen 135 h jaksoon: suunnitelmaan, toteutukseen ja raportointiin. Kuviossa 2 näkyvät opinnäytetyön eri vaiheiden ajankohdat ja niihin kulunut ajanjakso. Kuviossa on tuotu esiin opinnäytetyön tekemisen kannalta merkityksellisimmät tapahtumat.

Opinnäytetyöprosessi alkoi vuoden 2021 puolella marraskuussa infotilaisuudella, minkä jälkeen valittiin aiheet. Suunnitelman kirjoittaminen aloitettiin tammikuussa 2022, ja se hyväksyttiin saman vuoden syyskuussa. Ensimmäisen kerran suunnitelma palautettiin vuoden 2022 helmikuun lopussa ja esiteltiin maaliskuun alussa suunnitelmaseminaarissa. Tuotoksen työstäminen aloitettiin suunnitelman viimeisteleminen ohella huhtikuussa ja saatiin valmiiksi lokakuun 2022 alussa. Raportin kirjoittaminen aloitettiin heti syyskuussa, kun suunnitelma oli hyväksytty. Opinnäytetyön suunnitelma toimi pohjana raportille. Raporttia työstettiin vuoden 2022 marraskuun alkuun asti ja ensimmäinen palautus suoritettiin määrätyn päivämäärän mukaan eli 3. marraskuuta 2022. Seminaarit pidetään viikko tästä eteenpäin, jonka jälkeen on vielä reilu viikko aikaa viimeistellä raporttia ohjaajalta ja opponentilta saadun palautteen perusteella. Em. vaiheiden lisäksi

kuvio 2 sisältää ryhmä- ja yksilöohjaukset sekä tapaamiset yhteistyökumppani Mehiläinen Oy:n kanssa. Aikatauluun on kirjattu myös työpajat, joihin on osallistuttu: tiedonhaku, kehittämistyön paja, tekstityöpaja (Johdanto, pohdinta ja tiivistelmä), kypsyysnäyteinfo, englanninkielisen tiivistelmän työpaja sekä työpaja opinnäytetyön viimeistelylle. Kuvio on muodostettu Microsoft Excel -sovelluksella.



Kuvio 2. Opinnäytetyön toteutunut aikataulu, jossa näkyvät tärkeimmät opinnäytetyöprosessiin kuuluvat vaiheet sekä suunnitelman, tuotoksen ja raportin osalta niihin kulunut aika.

6.3 Menetelmät ja kehittäminen

Opinnäytetyö on ammattikorkeakouluopintojen loppuvaiheessa tehtävä kehitys- tai tutkimustyö, jonka tarkoituksena on soveltaa opiskelijan taitoja ja tietoja. Opinnäytetyö valmistaa opiskelijan siirtymistä ammatillisiin tehtäviin. (Opinnäytetyö ja kirjoitusohjeet 2012: 1.) Tämä opinnäytetyö luokitellaan toiminnalliseksi opinnäytetyöksi. Sen ominaispiirteitä ovat raportissa näkyvä tutkimuksellinen selvitys ja siihen perustuva konkreettinen tuote, mikä voi olla esimerkiksi tapahtuma, kirja tai ohjeistus. Tässä opinnäytetyössä tutkimuksellinen selvitys sisältää perehtymisen laadukkaan potilasohjeen kriteereihin, vieraskielisiin laboratorion asiakkaisiin, preanalyttisiin virhelähteisiin ja käännöstyön menetelmiin. Opinnäytetyön raportissa on tärkeää tuoda esiin myös menetelmiä, joiden avulla tuotos on saavutettu, sekä toteutustapa. Opinnäytetyön toteutustapa tarkoittaa keinoja tuotteen sisällön hankkimiseen sekä keinoja tuotteen valmistuksen

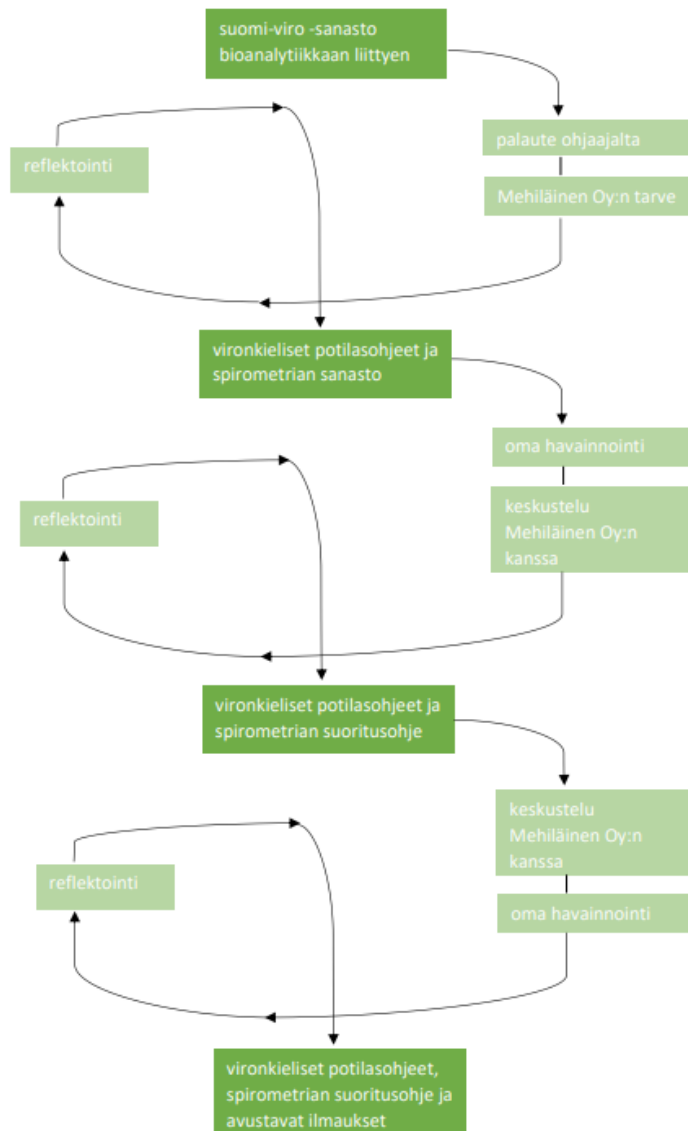
toteuttamiseen. (Vilkkä & Airaksinen 2003: 51–56.) Toiminnallisen opinnäytetyön toteuttaminen vaatii aktiivisesti toiminnassa mukana olevia toimijoita, jotka on tärkeää osallistaa prosessiin. Toiminnallisuus tulee esiin jatkuvissa työskentelytavoissa näkyen mm. arviointina ja palautteena, keskusteluna sekä toiminnan muokkaamisena tarpeen mukaan. (Salonen 2013: 5–6.) Tässä opinnäytetyössä toiminnallisuus näkyi tiiviinä yhteistyönä, kommunikaationa ja rakentavana keskusteluna opinnäytetyön tekijöiden välillä sekä toistuvana kehitysehdotuksien, arvioinnin ja palautteen keruuna Mehiläinen Oy:n edustajilta ja yhteyshenkilöiltä. Nämä ohjasivat opinnäytetyön toteutuksen toimintaa.

Kehittämistoiminta määritetään toiminnaksi, jonka lopputuloksena syntyy jotakin uutta. Kehittämistoiminta voi olla toiminnallista, tieteellistä tai taiteellista. (Salonen 2013: 7–13.) Tässä opinnäytetyössä kehittämistoiminnan lopputuloksena ovat uudet vironkieliset potilasohjeet, joiden avulla pyritään kehittämään vironkielisten asiakkaiden palvelua ja edistämään heidän itse ottamiensa näytteiden laatua ja luotettavuutta. Kehittämistoiminnassa pitää olla hyvä käsitys siitä, mitä kehitetään, mikä on kehittämisen tavoite, millä kehittämistä perustellaan, mitkä ovat rajoittavia tekijöitä, mitä menetelmiä voidaan käyttää, miten toteutetaan arviointi sekä miten tuotosta levitetään. (Salonen & Eloranta & Hautala & Kinos 2017: 16–29). Käsitystä edellä mainituista kehittämistoiminnan osaluista on pohdittu jo opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa ja käsityksiä on muovattu opinnäytetyön toteutusvaiheessa reflektoinnin, tutkimustyön ja arviointi- sekä palautekeskustelujen myötä.

Kehittämisen menetelmillä tarkoitetaan käytännön keinoja kehittämistoiminnan tavoitteiden toteuttamiseksi. Menetelmiä on keskustelua edistäviä, osallistavia sekä esittäviä. Näillä keinoilla toimijat osallistutetaan prosessiin, tuotetaan ja käsitellään tietoa, sekä saadaan osallistujat sitoutumaan työskentelyyn. (Salonen ym. 2017: 55–56.) Kyseisistä menetelmistä olivat käytössä työpajat, reflektointi, tutkimustieto sekä arviointi (Salonen 2013: 22–23). Työpajat ohjasivat opinnäytetyön raportin rakentumista, tutkimustieto ohjasi opinnäytetyön tuotoksen koostamista sekä selkeytti tarvetta tämän opinnäytetyön tuotokselle, ja jatkuva arviointi ohjasi opinnäytetyön toteutuksen suuntaa kokonaisuudessaan.

Käytännön työskentely alkaa kehittämistarpeiden tunnistamisesta. Tätä seuraa ideointi, suunnittelu, toteutus, tuotos sekä arviointi. Kaiken tämän päätteeksi on tuotoksen käyttöönotto ja levittäminen. Spiraalimaisessa kehittämistoiminnassa otetaan huomioon toimintaympäristön nopeat vaihtelut, jossa toimitaan ja opitaan kehittämisprosessin ai-

kana. (Salonen ym. 2017: 51–53.) Malli ottaa huomioon sosiaaliset, kulttuuriset ja inhimilliset piirteet, pitäen ne jatkuvasti osana työskentelyä. Tämän johdosta kehittämistoiminnassa tapahtuu jatkuvasti pysähtymistä ja paluuta, arviointia sekä ideoiden ja toimintojen tarkentamista ja jopa suunnanmuutosta. (Salonen 2013: 13–14.) Tämän opinnäytetyön spiraalimaisuus näkyi jo heti suunnitteluvaiheen alussa, kun ohjaajan palautteen ja Mehiläinen Oy:n tarpeiden perusteella työn tarkoitus muuttui. Tuotokseen tuli oleellisia muutoksia myös toteutusvaiheessa, kun sanaston muodostamisesta luovuttiin ja päätettiin laatia spirometriatutkimuksen suoritusohje, jotta tuotos olisi käytännöllisempi. Kun suoritusohje oli jo muodostettu, keskusteltiin Mehiläinen Oy:n fysiologian laatukoordinaattorin kanssa ja tultiin siihen tulokseen, että ohjeen yhteydessä muutamia avustavat ilmaukset ovat tarpeellisia. Kuviossa 3 kuvataan tuotoksen kehittämisen spiraalimaisuutta tässä opinnäytetyössä. Kuvion muodostamisen pohjana on käytetty toimintatutkimuksen spiraalimallia yleisesti kuvaavaa kuviota (Toikko & Rantanen 2009: 67).



Kuvio 3. Tämän opinnäytetyön tuotoksen kehittämisen spiraalimaisuuden kuvaus (Toikko & Rantanen 2009: 67).

Järjestelmällinen tiedonhankinta on olennainen osa opinnäytetyötä, sillä toiminnallisessa opinnäytetyössä tuotoksen tulee nojata teoriapohjaan. Pohjan koostaminen vaatii tiedonhakutaitoja. Työn edetessä aihe tulee tutummaksi ja tarkentuu, jolloin tiedonhankinnasta tulee spesifisempää. Tiedonhaku suunnitellaan määrittämällä tiedon tarve ja käyttötarkoitus sekä käytettävissä olevat resurssit, eli aika tässä tapauksessa. Lisäksi tutustutaan valittujen tiedonlähteiden sisältöön, valitaan hakutermejä sekä kehitetään hakustrategioita. (Kunnela 2022.) Metropolia Ammattikorkeakoulun tarjoaman tiedonhaun työpajaan osallistuttiin tämän takia jo tammikuussa 2022, suunnitelman kirjoittamisen alkumetreillä.

Tiedonhankintaprosessi alkoi tiedon järjestämisellä yhtenäisempään muotoon opiskelijoiden olemassa oleviin käsityksiin nojautuen. Tämä tehtiin lähinnä keskustelemalla ja kirjoittamalla muistiin hajanaisin lausein ennakkokäsitykset ja ajatukset. Nämä muistiinpanot yhdistettiin ja jäseneltiin, minkä perusteella määritettiin keskeiset käsitteet. Näiden perusteella taas muodostettiin sopivat hakusanat ja lauseet. Tämän jälkeen alkoi varsinainen tiedonhaku hyödyntämällä tietokantoja. (Kunnela 2022.) Opinnäytetyön tietoperustaa varten haettiin tutkimuksia luotettavista tietokannoista, jotka Metropolian kirjasto tarjoaa, kuten PubMed:stä, MEDLINE (Ovid):sta sekä ScienceDirect:stä. Lisäksi hyödynnettiin Google Scholaria sekä luotettavia verkkosivuja, kuten Duodecim Terveyskirjastoa.

Tutkimuksia arvioitiin kriittisesti ja niihin tutustuttiin huolella ennen lähteen valintaa (Kunnela 2022). Taulukossa 2 näkyvät esimerkit käytetyistä tietokannoista, hakusanoista, tuloksista, tuloksista poissulkukriteerein sekä haun perusteella valittujen tutkimusten määrä. Poissulkukriteerejä olivat mm. kieli, julkaisuvuosi sekä valitsemalla vain ihmisiin liittyvät tutkimukset. Käytettyjä kieliä olivat englanti, suomi ja viro. Julkaisuvuoksi laitettiin 2012–2022. Lisäksi tutkimuksiksi eivät kelvanneet AMK-tason opinnäytetyöt. Lähteitä valittaessa luotettavuuden arvioinnin kohteina olivat julkaisupaikka ja -aika, kirjoittaja, tutkimuksen hyödynsaajat, onko tutkimus vertaisarvioitu sekä artikkelin tyyppi. Lähteet merkittiin hyvän käytännön mukaisesti (Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) 2021) ja niihin viitattiin asianmukaisesti.

Taulukon 2 esimerkkisanojen hakujen tuloksista vain todella harvat olivat sopivia tähän opinnäytetyöhön. Eniten tietoperustaan sopivia artikkeleita löytyi Google Scholarin kautta, mikä ei kuitenkaan ole tietokanta vaan hakukone. Joiltain sivustoilta sopivia artikkeleita ei löydetty ollenkaan, esim. MEDIC. Alkuperäisistä poissulkukriteereistä julkaisuvuoteen liittyen poikettiin vasta, kun ei muuten löydetty sopivia tutkimuksia esim.

laboratoriotutkimusten virhelähteisiin liittyen. Tällöin julkaisuvuotta ei rajattu mitenkään hakuja tehdessä.

Taulukko 2. Taulukossa esimerkkejä tietokannoista ja käytetyistä hakusanoista. Poissulkukriteereinä olivat kieli (englanti, suomi, viro), julkaisuvuosi (2012–2022) sekä ihmisiin liittyvät tutkimukset.

Tietokanta	Hakusana	Tulos	Tulos poissulkukriteerein	Valitut tutkimukset
MEDIC	"virtsanäyte"	1	0	0
	"spirometria"	108	24	0
MEDLINE (Ovid)	"health care AND native language"	112	112	0
	"sampling AND error AND communication"	136	136	1
PubMed	"preanalytical AND errors"	700	445	1
	"preanalytical AND errors AND sampling"	589	280	0
	"self-collected samples AND errors"	14	9	0
ScienceDirect	"patient instructions AND laboratory"	223 751	2163	1
	"urine AND sampling AND errors"	96 305	16 311	1
Terveysportti	"potilasohje"	950	451	1
	"spirometria AND virhelähteet"	10	4	0

Tietoa hankittiin myös avoimilla kysymyksillä sähköpostin kautta Mehiläinen Oy:ltä. Saatu narratiivinen tieto auttoi opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteiden muodostamisessa. Toteutusvaiheessa sähköpostin kautta viron kielen asiantuntijalta ja Tarton terveydenhuollon korkeakoululta saatu palaute tuotoksesta auttoi ohjeiden kirjoittamisessa selkeään ja virheettömään muotoon.

Kyselytutkimus on menetelmä tiedon keräämiseen ja tarkasteluun, mikä tässä opinnäytetyössä oli tapa saada palautetta tuotoksesta. Kysely toteutetaan kyselylomakkeen tai haastattelun kautta. Haastattelussa kysymykset esitetään suoraan vastaajalle. (Vehkalahti 2014: 11.) Tässä opinnäytetyössä vastaajalle lähetettiin suoraan sähköpostin välityksellä avoimia kysymyksiä. Siten käytetty menetelmä palautteen keräämiseksi oli haastattelu, sillä kyselylomaketta ei muodostettu. Suurin syy siihen oli palautteen keruu vain kolmelta eri henkilöltä eri aihealueisiin liittyen. Lisäksi kyselylomakkeen muodostamisesta luovuttiin, koska todettiin, että huomautukset oli järkevintä kirjoittaa suoraan ohjeisiin kommentteina. Erilliselle lomakkeelle huomautusten kirjoittaminen olisi osoittautunut hankalaksi sekä vastaajalle että palautteen saajille. Lisäksi ei ollut tarvetta palautteelle potilasohjeiden ulkonäöllisiin seikkoihin eikä sisältöön liittyen, koska nämä seikat eivät oleellisesti muuttuneet käännöksessä. Avoimilla kysymyksillä pyrittiin kuitenkin saamaan palautetta kielen sujuvuudesta yleisesti. Spirometrian suoritusohjetta

varten tarvittiin myös sisällöllistä palautetta, jolloin avoimet kysymykset muotoiltiin tarkempaan muotoon. Avointen kysymysten etuna on uusien, odottamattomien näkökulmien esiintulo (Luoto 2009). Lisäksi avokysymykset ovat hyödyllisiä tilanteissa, joissa vaihtoehtojen listaaminen ei ole järkevää (Vehkalahti 2014: 25). Vastausten käsittelyssä ei käytetty kvantitatiivisia menetelmiä vaan palautteen perusteella tehtiin suoraan muutoksia kirjoitettuun tekstiin. Vastausten määrä oli pieni eikä niiden tarkoitus ollut tuottaa mielipiteitä tuotoksen laadusta, vaan palaute antoi suoria korjausehdotuksia.

Palautteen keräys ja näkökulmien kysely Mehiläinen Oy:ltä oli hyvä tapa varmistaa tavoitteiden toteutuminen. Lisäksi mahdollisuus antaa palautetta on tapa saada toimija osalliseksi prosessiin (Salonen ym. 2017: 17). Mikäli opinnäytetyön tekemiseen olisi ollut enemmän aikaa, palautteen saaminen etenkin vironkielisiltä asiakkailta ja sitä kautta ohjeiden kehittäminen olisi ollut vieläkin toimivampaa.

Palautteen keräys aloitettiin heti, kun käännökset olivat valmiina. Raakaversio tekstistä lähetettiin viron kielen asiantuntijalle muutamaan otteeseen ja kirjoitettua kieltä parannettiin huomautusten perusteella. Teksti siirrettiin tämän jälkeen Mehiläinen Oy:n valmiiseen pohjaan ja lähetettiin Tarton terveydenhuollon korkeakouluun tarkistettavaksi. Valmiit lomakkeet lähetettiin PDF-muodossa sähköpostilla, jotta muotoilu säilyisi ja olisi siten selkeää luettavaa tarkistajalle. Korkeakoulun yhteyshenkilö kirjoitti huomautukset kommentteina suoraan lomakkeille, ja häneltä saatiin palautetta myös sähköpostiviestillä. Palautteen perusteella tehtiin ohjeisiin tarvittavia muutoksia. Spirometrian työohjeesta tehtiin suomenkielinen versio, mikä lähetettiin sähköpostin kautta Mehiläinen Oy:n klinisen fysiologian laatukoordinaattorille. Häneltä pyydettiin palautetta sisältöön liittyen, jotta vironkielinen ohjeistus asiakkaalle sisältää kaiken tarpeellisen.

6.4 Käännöstyö

Kääntäminen määritellään toiminnaksi, jossa lähtötekstistä tuotetaan kohdetekstiä (Käännöstiede: kääntäminen 2022). Kääntämisen tarkoituksena on viestin välittäminen ymmärrettävällä tavalla eri kielellä, kuin millä se on alun perin tuotettu. Molempien kielten viestien tarkoitus pitää siten ymmärtää. (Mikä siinä oikein maksaa? 2022.) Käännöstyötä ei ole ymmärrettävyyden kannalta siten järkevintä toteuttaa kääntämällä suoraan sanasta sanaan, vaan käännöstyö toteutetaan parhaiten kulttuurien välisen muuttamisen näkökulmasta ("cross-cultural adaptation"). Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että käännöstyössä tulee ottaa huomioon merkityseroavaisuudet alkuperäisen kielen ja kohdekielten välillä. (Hall & Domingo & Hamdache & Manchaiah & Thammaiah &

Evans & Wong 2017.) Potilasohjeita kääntäessä ensisijaisesti pyritään tekstin merkityksen säilyttämiseen ja tuottamaan asiakkaalle ymmärrettävää tekstiä. Potilasohjeissa on erityisen tärkeää, että teksti on helposti ymmärrettävissä, jotta asiakas pystyy noudattamaan ohjeita oikein.

Käännöstyön menetelmän vaiheet pyritään dokumentoimaan, mikäli tulevaisuudessa tehdään muokkauksia käännökseen tai käännöstä arvioidaan. Potilasohjeiden kääntämisen eri vaiheet tulisi olla dokumentoituja, jotta käännöstyöprosessin arvioiminen ja reflektointi olisi mahdollista. Käännöstyö on hyvä aloittaa etsimällä, onko samasta aiheesta tehty käännös kohdekielille aiemmin. Mikäli aiempi käännös on saatavilla, voidaan tutkia, minkälaisia keinoja kääntämiseen on käytetty aiemmin ja arvioida näiden keinojen tehokkuutta ja mahdollisia rajoitteita. (Hall ym. 2017.) Aiempia vironkielisiä käännöksiä ei tässä käännösprosessissa ollut saatavilla, joten niiden hyödyntäminen tässä käännöstyössä ei ollut mahdollista.

Ennen käännöstyön aloittamista tulee ottaa huomioon alkuperäisen tekstin ja mahdollisesti apuna käytettävien aiempien käännösten tekijänoikeudet. Jos mahdollista, käyttöoikeudesta on hyvä tehdä kirjallinen sopimus. (Hall ym. 2017.) Alkuperäisen tekstin käyttöoikeudesta sovittiin suullisesti Mehiläinen Oy:n kanssa.

Käännetty teksti tulee olla mukautettu kohdekielen puhujien ominaisuuksiin. Huomioon otettavia asioita ovat puhekulttuuri, lukutaito ja muut kullekin kieliryhmälle ominaiset piirteet, jotka voivat vaikuttaa kielen merkityksen ymmärtämiseen. Esimerkiksi jos kohdekielen puhujien keskuudessa lukutaito on matalampaa tasoa, tulisi tekstiä yksinkertaistaa heidän lukutaitonsa tasolle. (Hall ym. 2017.) Käännettyjen potilasohjeiden kieli on virolaiseen kielikulttuuriin sopeutettu. Käännöksissä kiinnitettiin huomiota viron kielelle ominaiselle asiakkaan puhuttelutapaan ja viron kielelle luonteviin ilmauksiin.

Kaikista käännöksissä käytettävien käsitteiden määritelmistä on hyvä tehdä lista. Määritelmien tekemiseen voidaan käyttää asiantuntijan apua, jotta määritelmä olisi yksityiskohtainen ja varmasti oikea. Listaa käsitteiden määritelmistä käytetään apuna lopuksi käännöksen onnistumisen arviointiin, jotta voidaan olla varmoja, että käsitteiden merkitys on totuudenmukainen kääntämisen jälkeenkin. (Hall ym. 2017.) Käännetyissä potilasohjeissa käytettävistä keskeisimmistä termeistä tehtiin lista ennen käännöstyön varsinaista aloittamista, jotta termien merkitys säilyisi käännösprosessissa.

Käännöksen arvioi lopuksi henkilö, joka puhuu äidinkielenään kohdekieltä ja mieluiten myös tuntee potilasohjeessa käsiteltävää sanastoa ja aihetta. Tärkeintä on, että tarkastaja tuntee kohdekielen puhekuulttuurin, jotta hän osaisi arvioida kielen nyansseja. Voidaan myös käyttää kahta äidinkielenään kohdekieltä puhuvaa tarkastajaa, joista toinen on käännöstieteen asiantuntija ja toinen potilasohjeen aiheen asiantuntija, esimerkiksi bioanalytikko. Käännöstieteen asiantuntijalle tulisi kuitenkin myös kertoa lyhyesti potilasohjeen aiheesta. (Hall ym. 2017.) Potilasohjeiden käännökset arvioivat viron kielen asiantuntija sekä bioanalytiikan alan asiantuntija. Viron kielen asiantuntija puhuu suomea ja viroa ja bioanalytiikan alan asiantuntija tuntee virolaisen kielikulttuurin.

Pätevän kääntäjän tulee puhua lähdekieltä ja kohdekieltä sujuvasti sekä ymmärtää käännettävän tekstin aihepiiri. Kääntäjän tulee myös ymmärtää käännettävän tekstin tarkoitus ja kohderyhmä. (Temelkova 2021.) Potilasohjeiden kääntäjät puhuvat molemmat viroa ja suomea sujuvasti ja tuntevat käsiteltävän tekstin aihepiirin bioanalytikko-koulutuksensa ansiosta.

Ensiksi käännöstyössä kiinnitetään huomioita käännöksen tarkkuuteen, jotta säilytetään jokaisen sanan ja lauseen merkitys. Merkityksen säilyttämiseksi kääntäjän tulee kiinnittää huomioita myös sanojen tyyliin ja sävyyn. Toiseksi kääntäjän tulee tuottaa selkeää tekstiä eli tekstin tulee olla helposti ymmärrettävissä. Tämän toteuttamiseksi voi olla tarpeellista muokata esimerkiksi lauseenrakennetta, mutta kuitenkin siten, että alkuperäinen merkitys säilyy. Kolmanneksi tarkistetaan, että tekstiä luettaessa ei ole huomattavissa, että teksti on käännetty. Toisin sanoen tekstin tulee vaikuttaa lukijalle autenttiselta. Neljänneksi kääntäjän tulee kiinnittää huomioita tekstin tyyliin ja sävyyn kokonaisuudessaan. Viidenneksi kääntäjän tulee muistaa kohdekieltä puhuvien kulttuuriset ominaisuudet. Tämä edellyttää, että kääntäjä tuntee lähdekielen ja kohdekielen kulttuuriset eroavaisuudet. Kuudes muistettava asia on johdonmukaisuus. Kääntäjän tulee olla johdonmukainen käyttämiensä sanojen, tyylin ja sävyn suhteen tekstin alusta loppuun. Viimeiseksi kääntäjän tulee olla tietoinen, miten kohdekieltä puhutaan juuri tällä hetkellä. Kieli ja puhekuulttuuri muuttuu ja muovautuu nopeasti ja käännettyssä tekstissä käytetyn kielen tulee olla nykyaikaista. (Temelkova 2021.)

Potilasohjeiden käännöstyö toteutettiin ensiksi kääntämällä teksti mahdollisimman tarkasti säilyttäen lauseiden merkitys kokonaisuudessaan, eikä pelkästään yksittäisten sanojen merkitys. Näin säilytettiin myös koko tekstin merkitys ja saatiin lopputulokseksi mahdollisimman tarkka käännös. Sanojen ja ilmaisujen valinnoissa pyrittiin valitsemaan oikeanlainen tyyli ja sävy merkityksen säilymisen takaamiseksi. Ymmärrettävyys ja selkeys olivat kääntäessä tärkeässä asemassa, sillä ne ovat oleellisia seikkoja toimivan

potilasohjeen tuottamiseksi. Ymmärrettävyyden ja selkeyden takaamiseksi lauseenrakenteita muutettiin tarvittaessa. Potilasohjeiden tyyli säilytettiin kokonaisuudessaan neutraalina sanavalintojen ja ilmaisutapojen myötä. Potilasohjeiden kohderyhmän, eli vironkielisten laboratoriopalvelujen asiakkaiden, kulttuuriset ominaisuudet otettiin huomioon potilasohjeita kääntäessä. Tämä näkyi selkeimmin vironkielisissä ohjeissa käytetyssä teitittely-muodossa sekä tietyissä ilmais- ja sanavalinnoissa. Potilasohjeet käännettiin johdonmukaisesti käyttämällä samoja sanoja, ilmaisuja, kirjoitustyyliä ja sävyä jokaisessa ohjeessa. Kielen nykyaikaisuuden varmisti käännöksen arvioija, joka asuu Virossa ja siten tuntee tämänhetkisen virolaisen kieli- ja puhekuulttuurin.

6.5 Toiminnan eteneminen

Tässä luvussa kuvataan tämän opinnäytetyön toiminnan etenemistä kuvaamalla mahdollisimman tarkasti työhön sisältyvät vaiheet ja muut oleelliset tekijät. Kappaleissa avataan tapaamisiin, arvioituihin riskeihin, suunnitelmaan, toteutukseen sekä raporttiin liittyviä seikkoja. Kuvio 4 kertoo yksinkertaistetun version prosessin kulusta.



Kuvio 4. Opinnäytetyön prosessin yksinkertaistettu kuvaus.

Tapaamiset ohjaajan ja yhteistyökumppanin kanssa tapahtuivat Microsoft Teams -sovelluksen kautta. Ryhmäohjaukset ja seminaarit pidettiin Metropolia Ammattikorkeakoulussa paikan päällä. Työpajoihin osallistuttiin Zoom -sovelluksen välityksellä. Keväällä 2022 suunnitelmaa kirjoitettiin sekä Metropolia Ammattikorkeakoulun tiloissa että Microsoft Teams:n kautta. Syksyn 2022 aikana tapaamiset suunnitelman, tuotoksen ja raportin kirjoittamisen osalta tapahtuivat vain etänä.

Opinnäytetyön suunnitelman kirjoittamisen alkumetreillä mahdollisiksi riskeiksi tunnistettiin aikataulujen pettäminen, tietotekniset ongelmat, opinnäytetyön tahaton poisto, sisäiset ristiriidat, riittävän taustatiedon puute, vaikeus työelämäkumppanin löytämisessä, aiheen laajuus ja sanaston löytämisen vaikeus. Tahattoman poiston aiheuttama haittaa estettiin tallentamalla kopio tehdystä työstä tietyin väliajoin. Sisäiset ristiriidat estettiin sujuvan kommunikoinnin ja riittävien tapaamisten avulla. Kun riskiksi tunnistettiin työelämäkumppanin löytämisvaikeuden, laitettiin sähköpostia Outlook:n kautta mahdollisimman moneen eri yritykseen. Aiheen laajuuteen liittyvä riski oli resurssipula, jonka hallinta tapahtui suurelta osalta keskittymällä työelämäkumppanin toiveiden mukaiseen aiheen rajaamiseen. Suunnitelman hyväksymisen viivästymisen myötä suurimmaksi riskiksi työn valmistumiselle todettiin ajan riittämättömyys. Riskiä pienennettiin aloittamalla käynnistyö suunnitelman kirjoittamisen lomassa.

Ajatus opinnäytetyön aiheesta viroon kieleen liittyen muodostui jo opintojen alkuaikoina vuoden 2020 aikana. Aihe hyväksyttiin vuoden 2021 lopulla ja suunnitelman kirjoittaminen aloitettiin seuraavan vuoden alussa. Aihetta jouduttiin rajaamaan useaan otteeseen, sillä alkuperäisenä ajatuksena oli pelkkä sanaston muodostaminen. Ensin päätettiin keskittää sanasto vain preanalytiikkaan, ja yhteistyökumppaniksi yritettiin löytää viron kieltä opettavia tahoja. Tavoitteena oli silloin tarjota Suomessa asuville vironkielille sanasto helpottamaan laboratorioissa asiointia. Yhteistyökumppania ei kuitenkaan löytynyt tällaiseen tarkoitukseen. Ohjauksen avulla päädyttiin muokkaamaan aihetta vironkielisten potilasohjeiden ja sanaston muodostamiseen, jotta yhteistyökumppaniksi voisi etsiä laboratoriopalveluita tarjoavaa yritystä. Näin helmikuussa 2022 yhteistyökumppaniksi saatiin Mehiläinen Oy, jolla oli tarvetta vironkielisille potilasohjeille ja tukisanoille spirometrian osalta. Heidän avulla opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite selkeytyi, jolloin myös suunnitelman työstäminen eteni huomattavasti.

Suunnitelman tiedonhaku auttoi tiedonhaun työpajaan osallistuminen. Suunnitelma palautettiin ensimmäisen kerran helmikuun lopussa ja esiteltiin suunnitelmaseminaarissa maaliskuun alussa. Saadun palautteen perusteella jatkettiin suunnitelman työstämistä. Tässä vaiheessa yritettiin ottaa käyttöön Wihi-järjestelmä, jonka pilottivaihe alkoi Metropolia Ammattikorkeakoulussa alkuvuodesta 2022. Wihi on ohjaus- ja hallintajärjestelmä opinnäytetyölle, johon mm. palautetaan työn eri vaiheiden versiot sekä jossa viestitään ohjaajan kanssa (Wihi 2022). Käytössä ilmeni ongelmia; suunnitelma ajateltiin olevan palautettu, mutta sitä ei näkynytäkään järjestelmässä. Kevään viimeinen versio suunnitelmasta kirjoitettiin huhtikuussa, ja tieto palautuksen epäonnistumisesta järjestelmään saatiin vasta elokuun lopussa ryhmäohjauksessa. Tämän jälkeen suunni-

telma saatiin lisättyä järjestelmään onnistuneesti, ja seuraavan noin kahden viikon aikana sitä työstettiin ohjaajalta saadun palautteen mukaan useaan otteeseen. Suunnitelma hyväksyttiin 16.9.2022.

Suomenkieliset potilasohjeet saatiin Mehiläinen Oy:ltä helmikuussa 2022. Toteutusvaihe eli potilasohjeiden kääntäminen aloitettiin huhtikuussa. Viron kielen asiantuntija tarkisti raa'at käännösversiot elokuussa ja syyskuussa. Hänen antamien huomautusten ja ehdotusten perusteella korjattiin kieliopilliset virheet ja muutettiin kirjoitettua kieltä sujuvammin luettavaksi. Spirometrian sanaston muodostaminen aloitettiin vuoden 2022 syyskuun alussa. Samalla pohdittiin sanaston käytännöllisyyttä ja helppokäyttöisyyttä.

Suunnitelman hyväksymisen jälkeen järjestettiin tapaaminen Mehiläinen Oy:n yhteyshenkilöiden kanssa, jolloin heidän kanssaan tehtiin sopimus opinnäytetyöstä. Tapaamisen aikana tultiin siihen tulokseen, että sanaston sijaan spirometriatutkimusta suoritettaessa hyödyttäisiin enemmänkin vironkielisistä lauseista. Siitä lähti ajatus vironkielisen suoritusohjeen muodostamisesta spirometriatutkimuksen kulusta, sekä vastaavan suomenkielisen version muodostamisesta. Mehiläinen Oy lähetti sähköpostilla spirometrian työohjeen, jota näytteenottaja noudattaa, sekä heidän uudistetut potilasohjeensa aikaisemmin käännettyille tutkimuksille. Vironkieliset potilasohjeet siirrettiin vanhoilta pohjilta uusille, ja käännöksiin tehtiin pieniä muutoksia uusien ohjeiden perusteella. Spirometrian työohjeen perusteella muodostettiin suoraan vironkielinen suoritusohje virtatilavuus-spirometrialle, bronkodilataatiokokeelle sekä inspiratoriselle spirometrialle.

Viron kielen asiantuntija tarkisti kaikki lopulliset versiot syyskuun lopussa uudelleen ennen, kuin ne lähetettiin eteenpäin muille tahoille. Vironkielinen versio spirometrian suoritusohjeesta käännettiin suomeksi ja lähetettiin syyskuun lopussa sähköpostitse Mehiläinen Oy:n kliinisen fysiologian laatukoordinaattorille. Vironkielisten potilasohjeiden termien oikeellisuuden tarkistamiseksi otettiin yhteyttä Tarton terveydenhuollon korkeakouluun (viroksi Tartu Tervishoiu Kõrgkool). Sähköpostia laitettiin kolmelle oppilaitoksen bioanalytiikan tutkinto-ohjelman vastaavalle, jotka olivat halukkaita auttamaan. Vironkieliset potilasohjeet lähetettiin PDF-versioina, jotta tiedostojen muotoilu säilyisi. Tarton korkeakoulun yhteyshenkilöltä saatiin ensimmäinen palaute jo heti syyskuun lopussa, jonka perusteella tehtiin kaikkiin ohjeisiin pieniä muutoksia. Muokatut versiot lähetettiin uudelleen arvioitaviksi.

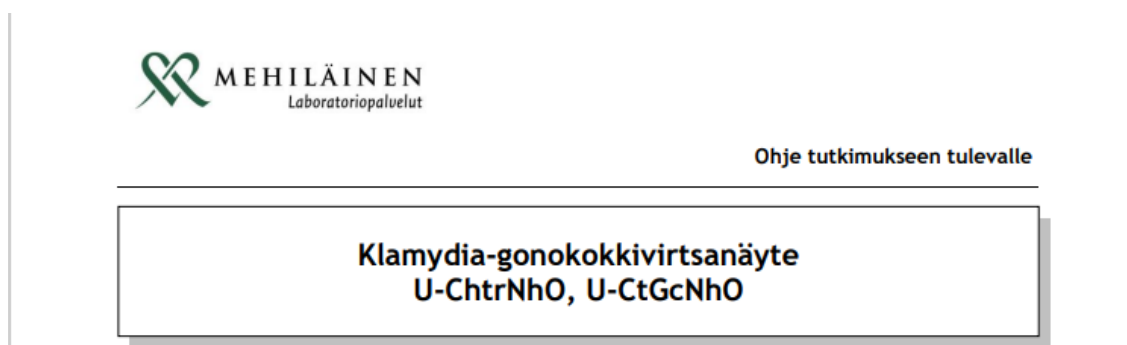
Seuraava tapaaminen Mehiläinen Oy:n yhteyshenkilöiden kanssa oli lokakuun puolivälissä, jolloin palautetta saatiin liittyen spirometrian suoritusohjeeseen. Palautteen perusteella ohjetta muokattiin, ja sen yhteyteen päätettiin laatia pieni lista ilmaisuista,

mitkä koettiin oleellisiksi ohjauksen kannalta. Lokakuun puolenvälin jälkeen saatiin vironkielisten potilasohjeiden lopulliset korjaukset Tarton yhteyshenkilöltä. Tehtäviä muutoksia oli odotettua enemmän, mutta kaikki huomiot (myös ohjeiden ulkoasuun liittyen) olivat todella hyödyllisiä. Ohjeiden termistöä ja ulkoasua yhtenäistettiin, ja lokakuun lopussa päätettiin tuotoksen olevan valmiina.

Raportin kirjoittaminen aloitettiin heti, kun suunnitelma hyväksyttiin. Raportin pohjana toimi tehty opinnäytetyön suunnitelma, mutta toteutuksen yhteydessä sisältöön tuli kuitenkin muutoksia, etenkin spirometriatutkimuksen ohjeistukseen liittyen. Raporttia kirjoitettaessa haettiin lisää tietoa tietoperustaan, selvennettiin menetelmiä ja muodostettiin entistä selvempi kuva tarkoituksesta ja tavoitteesta. Syyskuussa 2022 toteutettu kehittämistyön paja auttoi selkeyttämään, mitä raportissa pitää olla ja mitä kaikkea on siten vielä kirjoitettava. Mehiläinen Oy:n yhteyshenkilöiden kanssa tapaaminen vei myös raportin kirjoittamista eteenpäin, sillä heillä oli hyviä kehitysideoita ja näkökulmia. Tietoperusta päätettiin jakaa kahteen osioon, jotta aihealueet olisivat selvemmin erotettuja ja teksti näin helppolukuisempaa. Lokakuussa osallistuttiin kolmeen työpajaan, mitkä liittyivät johdannon, pohdinnan, suomen- ja englanninkielisen tiivistelmän kirjoittamiseen sekä opinnäytetyön raportin viimeistelyyn. Kaikista työpajoista oli hyötyä raportin kirjoittamisessa.

7 Opinnäytetyön tuotoksen kuvaus

Opinnäytetyön tuotoksena ovat vironkielist potilasohjeet sekä spirometriatutkimuksen suoritusohje sisältäen lyhyen listan ohjauksen kannalta oleellisista ilmauksista, mitkä löytyvät opinnäytetyön lopusta liitteinä 1–11. Ohjeet kirjoitettiin Microsoft Word -tekstin-käsittelyohjelmalla ja laadittiin Mehiläinen Oy:n omalle pohjalle, mikä uudistettiin vuonna 2022. Alun perin käännökset kirjoitettiin vanhalle pohjalle, ja teksti siirrettiin uuteen malliin syyskuussa 2022. Uuden pohjan merkittävät erot edelliseen ovat otsikoiden värin muuttuminen mustasta vihreäksi, tekstien sijoittelu, tekstilaatikoiden puute, fontin muuttuminen Trebuchet MS:stä Arialiin, laboratorion yhteystietojen lisääminen, potilasohjeiden näytteenottoajan kirjoittamiskohdan lisääminen, sekä suurempi määrä kuvia verrattuna vanhaan versioon. Kuvassa 1 näkyvät vanhan mallin mukaisen pohjan muotoilut suomenkielisessä versiossa, ja kuvassa 2 saman ohjeen eli klamydia-gonokokkivirtsanäytteen uuden mallin mukaiset muotoilut suomenkielisessä versiossa.



Kuva 1. Klamydia-gonokokkivirtsanäytteen suomenkielinen versio vanhalla pohjalla.



Kuva 2. Klamydia-gonokokkivirtsanäytteen suomenkielinen versio uudella pohjalla.

Potilasohjeet käännettiin vironkieliseksi seuraavista laboratoriotutkimuksista: ulosteen parasiittien nukleinihappo-osoitus (F-ParaNhO), ulosteen parasiittien osoitus (F-ParaO), bakteeriviljely- ja nukleinihappo (kval) ulosteesta (F-BaktVIP), ulosteen kalprotektiini (F-Calpro), aamuvirtsanäyte, klamydia-gonokokkivirtsanäyte (U-ChtrNhO, U-CtGcNhO), ysköksen irtosolut (Ex-Eos, Ex-TbVrVi), metakoliinialtistus (Pt-MetakP) sekä spirometria ja bronkodilataatiokoe (Pt-FVSpIro, Pt-FVSpIroD, Pt-FVSpIroO, Pt-FVSpIroDO). Tutkimusten perässä suluissa lukee tutkimuslyhenne. Metakoliinialtistus, spirometria ja bronkodilataatiokoe eroavat muista käännettyistä potilasohjeista siten, että näytteenotto-ohjeiden sijaan on kyseessä valmistautumisohje tutkimukseen tulevalle.

F-ParaNhO ja F-BaktVIP -tutkimuksissa on käytössä eNAT™ -kuljetusputki, minkä sisältämä guanidiinitiosyanaatti on vaarallista. Tämän takia suomenkielisissä potilasohjeissa näiden tutkimusten toisella sivulla on käyttöturvallisuustiedote. Siinä on kerrottu eNAT™ -putken vaaroista sekä toimintaohjeet, mikäli putken sisällä olevaa nestettä on nieltä, hengitetty tai joutunut silmiin. Tämä käyttöturvallisuustiedote käännettiin viroksi ja liitettiin kuvana kummankin potilasohjeen toiselle sivulle.

Spirometriatutkimuksen valmistautumisohjeen sekä metakoliinialtistukseen yhteyteen toiselle sivulle on suomenkielisessä versiossa liitetty lista lääkkeistä, mitkä vaikuttavat tutkimuksen suorittamiseen. Lista käännettiin viroksi ja lisättiin kuvana molempien potilasohjeiden toiselle sivulle.

Ohjeet, joiden suomenkieliset versiot oli siirretty jo uudelle pohjalle, käännettiin suoraan kyseisen pohjan muotoiluja hyödyntäen. Näitä tutkimuksia olivat kalprotektiini, ulosteen parasiittien nukleinihappo-osoitus, klamydia-gonokokkivirtsanäyte sekä aamuvirtsanäyte. Loput ohjeet muodostettiin annetun mallipohjan mukaan sekä hyödyntäen myös uudelle pohjalle siirrettyjen ohjeiden malleja. Tässä on huomioitavaa, että suomenkieliset uudelle pohjalle siirretyt ohjeet erosivat muotoiluiltaan hieman toisistaan. Vironkielissä versioissa muotoiluja eri ohjeiden välillä yhtenäistettiin jonkin verran, mutta muutamat erot jätettiin. Esimerkiksi ulosteen parasiittien nukleinihappo-osoitusohjeessa vallittavat otsikkotyylit ovat erilaisia kuin muiden ohjeiden kohdalla. Pääotsikkotyylissä otsikko on isoilla kirjaimilla ja fontin väri on eri sävyinen vihreä kuin muissa pohjissa. Lisäksi sivun tekstiosiota ympäröivät vihreät reunat. Kyseiset muotoilut näkyvät kuvassa 3, ja kuvassa 4 näkyvät muiden ohjeiden muotoilutyylit. Päättelimme, että parasiittitutkimuksen erilaisen muotoilun funktiona on ohjeen nopea tunnistaminen sitä etsiessä asiakkaalle. Siten päädyimme muotoilemaan myös ulosteen parasiittien osoitusohjeen samalla tavalla. Parasiittitutkimusten ohjeet erottaa toisistaan kuitenkin helposti tutkimuslyhenteiden ja kuvien avulla.



Kuva 3. Ulosteen parasiittitutkimuksen ohjeen muotoilut kuvana.



Kuva 4. Klamydia- ja gonokokkivirtsanäytteen ohjeen muotoilut kuvana.

Ohjeita pyrittiin yhtenäistämään käyttämällä samanlaisia luettelomerkkejä sekä kirjoittamalla tutkimusnumero samanlaiseen muotoon. Tutkimusnumeron valittu muoto näkyy edellisissä kuvissa 3 ja 4 muodossa (KL xxxx).

Spirometriatutkimuksen suoritusohje koostettiin Mehiläinen Oy:n spirometrian työohjeen perusteella. Suoritusohjeesta tehtiin sekä suomen- että vironkielinen versio, jotka

sisältävät virtatilavuus-spirometrian, bronkodilataatiokokeen ja inspiratorisen spirometrian. Virtatilavuus-spirometria ja bronkodilataatiokoe laitettiin saman pääotsikon alle, koska Mehiläinen Oy:ltä saatujen tietojen mukaan on rutiiniomaista suorittaa molemmat tutkimukset samalla kertaa. Lisäksi saadun tiedon mukaan inspiratorista spirometriaa ei yleensä suoriteta työterveydenhuollossa, minkä kautta suurin osa virolaisista asiakkaista asioi. Suoritusohjeeseen tehtiin siitä huolimatta oma osuus inspiratoriselle spirometrialle, koska kirjallisesta suomenkielisestä versiosta ohjeesta saattavat hyötyä muunkielisetkin asiakkaat, joille on helpompaa seurata ohjeita kirjoitettuna.

Suoritusohjeessa jokaisessa osiossa kerrotaan tutkimuksen tavoite. Ensimmäisen sivun alussa kerrataan valmistautumisohjeet tutkimuksiin, ja kerrotaan asiakkaalle, mitä tietoja näytteenottaja tulee tarvitsemaan ennen tutkimuksen aloittamista.

Spirometriatutkimuksessa on kaksi osaa. Hidas vitaalikapasiteetti mitataan ensin useaan kertaan ennen nopean vitaalikapasiteetin mittaamiseen siirtymistä. Tämän takia ohje muodostettiin siten, että hitaan ja nopean vitaalikapasiteetin osuudet ovat eri sivuilla. Näin asiakkaalle on selvempää kummassa osuudessa ollaan, ja myös näytteenottaja näkee, että asiakas lukee oikeaa osuutta tutkimuksesta.

Bronkodilataatiokokeen suoritusohjeessa käsitellään bronkodilataattorin annostelua. Ohjeessa pyritään tekemään selväksi, että lääke otetaan ohjeen mukaan samalla tavalla neljä kertaa. Lisäksi painotetaan, että virtatilavuus-spirometria suoritetaan sekä ennen lääkkeen annostelua että sen jälkeen. Ohjeessa kerrotaan selvästi myös tutkimuksessa käytetyt lääkkeet.

Spirometrian suoritusohjeen yhteyteen listattiin muutamia avustavia ilmaisuja, joita ei järkevästi pystynyt kirjoittamaan suoraan toimintaohjeeseen. Esimerkiksi ”Aloitetaan tutkimus”, ”Jatketaan tutkimusta”, ”Voitte lopettaa” ja ”Tämä riittää” ovat ilmauksia, jotka tutkimusohjeeseen kirjoitettuna näyttävät sinne kuulumattomilta. Jokainen spirometriatutkimus on yksilöllinen, minkä takia tarkan kohdan määrittäminen ohjeisiin, joissa ilmauksia käytetään, ei lisäksi ole järkevää. Lauseet, sanat ja niiden käännökset laitettiin molempiin versioihin, jotta vironkielisellä asiakkaalla on mahdollisuus ymmärtää näytteenottajaa, mikäli hän sanoo ilmauksen suomeksi. Näytteenottajalla taas on näin mahdollisuus sanoa ilmaus viroksi. Vironkielisessä versiossa listan vasemmalla puolella lihavoituna on vironkielinen teksti ja oikealla puolella suomenkielinen. Suomenkielisessä versiossa tämä on toisinpäin, eli suomenkielinen teksti lihavoituna vasemmalla.

Ilmaisut listattiin aakkosjärjestyksessä, koska näin ne on helpompi löytää ja lista näyttää siistimmältä, vaikka onkin lyhyt. Tämä tarkoittaa kuitenkin sitä, että ilmaukset ovat viron- ja suomenkielisissä versioissa hieman eri kohdissa.

Sekä potilasohjeet että spirometrian suoritusohje tulevat olemaan saatavilla paperiversiona Mehiläinen Oy:n toimipisteissä, jotta niiden jakaminen asiakkaalle on mahdollista. Opinnäytetyön tuotos jaetaan Mehiläinen Oy:lle sähköisesti, jotta yrityksen laboratorion työntekijät voivat itse tulostaa lomakkeita tarpeen mukaan. Tuotos tulee näkyville myös Theseukseen julkaistavan loppuraportin liitteenä. Kyseinen raportti on suunnattu sekä Metropolia Ammattikorkeakoululle että Mehiläinen Oy:lle, mutta Theseuksesta sen voi ladata kuka tahansa. Opinnäytetyön Theseukseen latauksen lisäksi työ pitää esitellä julkisesti, mikä toteutetaan Teams-sovelluksen välityksellä. Tähän ratkaisuun päädyttiin, koska näin voimme saavuttaa suuremman yleisön eri Mehiläinen Oy:n laboratoripalveluiden työpisteistä. Mitä suuremmalla osuudella henkilöstöstä on tietoa näiden vironkielisten ohjeiden saatavuudesta, sitä todennäköisemmin ohjeet otetaan käyttöön.

8 Pohdinta

8.1 Tuotoksen tarkastelu

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kääntää valitsemamme potilasohjeet viroksi sekä laatia viron- ja suomenkielinen suoritusohje spirometriatutkimukseen, jonka yhteyteen listasimme ohjausta avustavia ilmauksia. Tuotosta varten haimme tietoa potilasohjeiden muodostamisesta, minkä avulla saimme vastauksen opinnäytetyötämme ohjaavaan kysymykseen hyvästä potilasohjeesta. Potilasohjeita kääntäessämme sekä suoritusohjetta kirjoittaessamme varmistimme ohjeiden olevan hyvän potilasohjeen kriteerien mukaisia ja sovelsimme ohjeen sisällön muodostamiseen siihen liittyvää aineistoa. Lisäksi haimme tietoa käsiteltävistä laboratoriotutkimuksista ja niihin liittyvistä virhelähteistä, mikä antoi vastauksen myös siihen liittyvään opinnäytetyötä ohjaavaan kysymykseemme. Näiden tietojen perusteella varmistimme, että ohjeiden sisältö oli tarpeellinen ja selkeä. Haimme tietoa myös asiakaspalvelusta ja vieraskielisistä asiakkaista terveydenhuollossa. Tämän tiedon avulla selvensimme käytännön tarvetta vironkieliselle ohjeistukselle sekä saimme vastauksen kielimuuriin liittyvään opinnäytetyötä ohjaavaan kysymykseemme.

Tuotoksen laadimme toteuttaen spiraalimaista kehittämistoimintaa. Käytännössä tämä tarkoitti tuotoksen jatkuvaa muokkausta Mehiläinen Oy:n tarpeiden, arvioiden ja palautteen mukaan sekä omien havaintojen perusteella, joista keskusteltiin Mehiläinen Oy:n kanssa. Tavoitteidemme toteutuminen varmistettiin jatkuvalla palautteen ja arvioiden keräyksellä. Lopputuloksena saatu tuotos on siis Mehiläinen Oy:n tarpeita ja toiveita vastaava.

8.1.1 Käännöstyö

Toteutimme käännöstyön perustaen sen tietoon ja menetelmiin liittyen kääntämiseen, potilasohjeiden muodostamiseen sekä käsiteltäviin laboratoriotutkimuksiin. Haimme tietoa kääntämisestä yleisellä tasolla sekä siihen liittyvistä menetelmistä, jolloin vastasimme samalla opinnäytetyötä ohjaavaan kysymykseemme liittyen käännöstyön toteuttamiseen. Kääntämisen mahdollisti taustamme Suomessa asuvina virolaisina ja siitä johtuva sujuva suomen ja viron kielen taitomme. Hyötyä oli myös opintojen ja harjoitte-lujen myötä tulleesta ymmärryksestämme liittyen potilasohjeiden aiheisiin ja tarkoituk-siin. Temelkova määrittelee artikkelissaan *Top Qualities of a Good Translation* (2021) hyvän kääntäjän ominaisuuksiksi vahvan ymmärryksen käännettävästä aiheesta ja sujuvan kielitaidon sekä lähde- että kohdekielen osalta, minkä takia ominaisuutemme si-ten sopivat tämän käännöstyön toteuttamiseen.

Priorisoimme käännöstyössä alkuperäisen potilasohjeen sisällön ja merkityksen säilyt-tämistä ja käännöksen mahdollisimman tarkkaa vastaavuutta alkuperäiseen ohjeeseen. Asioiden esittämisjärjestys ja -tapa sekä lukijalle tarpeellinen tieto oli jo alkuperäisissä suomenkielisissä ohjeissa tarkoin harkittua juuri potilasohjeisiin sopivaksi. Tämä selvisi tutustumalla huolellisesti siihen, minkälainen on hyvä potilasohje. Suomenkieliset oh-jeet oli laadittu siten, että näytteen ottaminen on mahdollista myös ilman aikaisempaa tietoa aiheesta. Ohjeissa lukee selvästi tutkimuksen nimi, lyhenne, tarkoitus, valmistau-tumisohjeet mikäli tarpeellista, sekä uudessa versiossa myös laboratorion yhteystiedot. Ymmärrettävyyttä tukee varsinaisen näytteenottotapahtuman kuvaus selvästi erillään muusta tekstistä luettelomerkeillä. Ohjeet ovat tiiviitä, lauseet lyhyitä ja käytetty kieli helposti ymmärrettävää. Edellä mainitut seikat ovat Hyvärisen vuonna 2005 julkaise-masta artikkelista *Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon* poimittuja huomioita, joita toimme enemmän esiin luvussa kolme.

Vaikka potilasohjeiden sisältö pysyi samana, emme kuitenkaan voineet kääntää tekstiä täysin sanasta sanaan. Potilasohjeissa on tärkeää ymmärrettävyys ja selkeys (Mikä

siinä oikein maksaa? 2022). Näin asiakkaan on helppo saada kiinni näytteenoton toimintaohjeista itsenäisesti, jolloin niiden noudattaminen sujuu mutkitta. Tämän vuoksi teimme käännökseen muutamia pieniä muutoksia lauseen rakenteisiin ja sanavalintoihin liittyen. Hyödynsimme Temelkovan vuonna 2021 julkaisemaa artikkelia liittyen hyvän käännöksen ominaisuuksiin, joita ovat Temelkovan mukaan tarkkuus, selkeys, aitous, asianmukainen sävy ja tyyli, kulttuurillinen sopivuus, johdonmukaisuus sekä nykyaikainen kieli. Toteutimme käännöstyön johdonmukaisesti varmistamalla, että käyttämämme sanat ja ilmaisut ovat samat kaikissa kääntämässämme potilasohjeissa. Pyrimme luontevaan ja virolaiseen kielikulttuuriin sopivaan tekstiin, jotta potilasohjeen luku olisi vironkieliselle asiakkaalle miellyttävää. Esimerkkinä siitä on kaikkien käännösten teitittelymuoto, sillä teitittely vironkielisissä potilasohjeissa on sinuttelua luontevampaa. Kiinnitimme huomiota myös neutraalin sävyn säilyttämiseen sanavalinnoissa ja ilmaisuihin. Kielen vivahteisiin liittyvien muutosten lomassa säilytimme kuitenkin sisällön merkityksen ja ohjeen vastaavuuden suomenkielisiin potilasohjeisiin. Kuten aiemminkin raportissa olemme tuoneet esiin, käännöksen tulee välittää alkuperäinen viesti ottaen kuitenkin huomioon eritaustainen kohderyhmä, ja pyrimme käännöstyössä juuri siihen.

Seurasimme työtä tehdessä etenkin Hallin ja kumppaneiden vuonna 2017 julkaiseman tutkimuksen *A good practice guide for translating and adapting hearing-related questionnaires for different languages and cultures* ohjeistusta käännöstyön menetelmistä ja vaiheista. Ohjeiden mukaan turhan työn välttämiseksi on hyvä aloittaa etsimällä vastaavia käännöstöitä, joita emme kuitenkaan löytäneet. Ohjeiden suomenkielisten vertausten kääntämiseen saatiin lupa Mehiläinen Oy:ltä. Käännöstyön alkuvaiheissa listattiin jonkin verran keskeisiä termejä käännöksineen etenkin, mikäli niille löytyi useampia käännöksiä. Hall ym. suosittelivat tutkimuksessaan kaikkien käytettävien termien listamista asiantuntijan avulla, mutta tästä ohjeistuksesta poikettiin hieman, sillä asiantuntijat osallistettiin vasta, kun teksti oli jo tuotettu. Ohjeistuksen mukainen asiantuntijoiden käyttö oli todella hyödyllistä, sillä heidän avulla tekstistä saatiin selkeä ja johdonmukainen.

8.1.2 Potilasohjeiden sisältö

Torkkola ja kumppanit (2002) toivat esiin kirjassaan *Potilasohjeet ymmärrettäviksi: opas potilasohjeiden tekijöille* kuvien tärkeyden ohjeissa, minkä myös Mehiläinen Oy on ottanut huomioon. Uudemmissa versioissa kuvia on selvästi enemmän, vaikkakin kaikissa ohjeissa ei ole kuvia vielä näyteastioista. Emme yrityksistämme huolimatta löytäneet itse sopivia kuvia ohjeisiin, joista ne puuttuvat. Toivomme kuitenkin, että mikäli

jossain kohtaa Mehiläinen Oy:n henkilökunta lisää suomenkielisiin versioihin uusia/puuttuvia kuvia, he täydentävät samat kuvat myös vironkielisiin versioihin. Säämämme tiedon mukaan näytteenottajat hyödyntävät paljonkin potilasohjeissa olevia näyteastioiden kuvia, joiden mukaan tarvittavat välineet annetaan asiakkaille mukaan. Siten voidaan olettaa, että lähitulevaisuudessa ohjeisiin lisätään puuttuvat kuvat. Muuten Mehiläinen Oy:n meille antamat potilasohjeet täyttävät hyvän potilasohjeen kriteerit, jolloin tekstin suurempaan muokkaamiseen ei ollut mitään tarvetta ja kääntäminen suomenkielisen tekstin mukaisesti oli järkevintä.

Muodostamalla tietoperustan tutkimuskohtaisista virhelähteistä varmistimme, että alkuperäiset potilasohjeet ovat riittävän selkeitä kyseisten virheiden välttämiseksi. Kävimme ohjeet läpi verraten niitä löytämiimme yleisiin virhelähteisiin. Siten varmistimme, että potilasohjeet sisältävät kaiken tarpeellisen tiedon, jotta asiakas ohjeita noudattamalla kykenee itse ottamaan kotonaan laadukkaan näytteen.

Potilasohjeessa aamuvirtsanäytteestä kerrotaan selvästi alapesun suorittamisesta sekä miten kauan virtsan tulee vähintään olla rakossa ja myös miten virtsanäyte otetaan keskisuihkuna. Nämä kolme ovat yleisempiä kohtia, jossa aamuvirtsanäytteen ottamisessa voi sattua virhe, kuten Lippi ja kumppanit vuonna 2011 julkaisemassaan artikkelissaan *Preanalytical quality improvement: from dream to reality* tuovat esiin.

Klamydia-gonokokkivirtsanäytteen ottamisen yhteydessä voi sattua useita virheitä, joita Wiedbrauk selittää vuonna 2015 julkaisemassaan artikkelissaan nimeltä *The Importance of Obtaining First Catch Urine Samples for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae Testing*. On tärkeää, että asiakas ei koske näytepurkin sisäpintaa eikä suorita alapesua, mutta pesee kädet huolellisesti. Asiakkaan tulee olla virtsaamatta kaksi tuntia ja laskea virtsaa suoraan purkkiin (ensivirtsa) ilman, että virtsaa on purkissa kuitenkaan liikaa. Nämä kohdat on hyvin tuotu esiin jo suomenkielisessä versiossa. Ohjeesta tekee erinomaisen se, että siinä selostetaan syy sille, miksi virtsan tulee olla rakossa hetken ennen näytteen antamista sekä miksi näytteeksi tarvitaan juuri ensivirtsa. Useimmiten ohjeiden noudattaminen on helpompaa ja selkeämpää, kun tietää syyn sille, miksi pitää toimia tietyllä tavalla. Mehiläinen Oy:n potilasohjeessa tosin ohjeistetaan asiakasta olemaan vähintään yhden tunnin virtsaamatta tiedonhaun kautta selvitetyn kahden tunnin sijaan. Voimme kuitenkin olettaa, että yrityksellä on omaa tietoa asiaan liittyen, jonka mukaan jo yksi tunti rakossa riittää.

Ulosteen tutkimusten kohdalla kontaminaation välttäminen on tärkeää. Lisäksi etenkin bakteereiden ja nukleiinihappojen tutkimisen yhteydessä oikea kuljetusputki on oleellinen, sillä eNAT™-putkessa oleva puskuristi estää DNA:n hajoamisen kuljetuksen aikana. Mikäli kuljetusputki on lisäaineeton, kannattaa näyte säilyttää kylmässä, sillä myös matala lämpötila estää DNA:n hajoamisen. (Wu ym. 2019.) Kontaminaation välttämiseksi potilasohjeissa kerrotaan, että WC-altaasta otettu näyte ei kelpaa tutkimuksiin. Kuljetusputkia kuvaillaan tarkkaan, useimmiten kuvien avulla. DNA:n säilyminen paremmin kylmässä on otettu potilasohjeissa huomioon kertomalla näytteen säilyttämisestä jääkaapissa.

Parasiittien kystien osoitus ulosteesta onnistuu todennäköisemmin, mikäli asiakas antaa useamman näytteen (de Mendonça Uchôa ym. 2017). Ohjeessa on kerrottu siitä mahdollisuudesta, että näytteitä pyydetään useampia, ja kerrottu selvästi, että niitä ei kuulu ottaa samana päivänä vaan 1–3 päivän välein. Myös tähän tutkimukseen pätee Wu:n ja kumppaneiden edellisessä kappaleessa mainittu vuonna 2019 julkaistu tutkimus kontaminaation välttämisen ja jääkaapissa säilyttämisen osalta. Molemmat seikat on hyvin tuotu esiin potilasohjeissa.

Kalprotektiinimäärityksessä kontaminaation lisäksi näytettä ottaessa tulee välttää sen laimenemista, mikä selvisi D'Amicon ja kumppaneiden vuonna 2021 suoritetussa tutkimuksessa nimeltä *International consensus on methodological issues in standardization of fecal calprotectin measurement in inflammatory bowel diseases*. Potilasohjeessa ei ole erikseen mainittu riskiä laimenemiseen liittyen. Ohjeen mukaan näytettä ei kuitenkaan saa ottaa WC-altaasta, minkä takia ohjetta noudattamalla laimenemisen riski pienenee. Lisäksi kalprotektiininäytettä ei saa säilyttää liian pitkään kalprotektiinin alenemisen takia (Padoan ym. 2018), mikä näkyy ohjeena säilyttää näyte jääkaapissa ja toimittaa sen vuorokauden sisällä laboratorioon.

Laadukkaan yskösnäytteen ottamiseksi tulee olla pesemättä hampaita hammastahnalla ja käyttämättä suuvettä kontaminaation välttämiseksi. Lisäksi tärkeää on yskiessä oikea asento, riittävä määrä näytettä sekä näytteen nopea toimittaminen laboratorioon. Suurin osa näistä ohjeista tuodaan esiin Maciel ym. vuonna 2009 julkaistussa tutkimuksessa, mutta esim. oikeasta yskimisasennosta kerrottiin Mehiläinen Oy:n potilasohjeessa tarkemmin. Soinin ja kumppaneiden artikkelissa (2020) painotetaan, että yskösnäytteitä on otettava vähintään kolmena peräkkäisenä aamuna, jotta mykobakteerien löytyminen ysköksestä olisi todennäköisempää. Tämä on tuotu esiin myös potilasohjeessa. Laadukasta yskösnäytettä varten tarvitaan vähintään 3 ml ysköstä (Sakundarno ym. 2009), mikä potilasohjeessa ilmaistaan teelusikallisena.

8.1.3 Spirometriatutkimuksen suoritusohje

Valmistautumisohjeet spirometriatutkimukseen ja metakoliinialtistukseen ovat oleellisia etenkin, jotta asiakkaat osaavat välttää tutkimusta haittaavia lääkityksiä. Lääkitykseen liittyvän selkeän ohjeistuksen tarve etukäteen tuli esiin sekä Jonesin ym. vuonna 2013 että Johnsonin ym. vuonna 2021 julkaistussa tutkimuksessa. Jones ja kumppanit toivat esiin, että lääkeohjeistuksen noudattamatta jättäminen vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen. Johnson ym. tutkivat lääkeohjeistusta asiakasnäkökulmasta, jolloin selvisi, että yli kolmasosa asiakkaista ei saanut riittävää ohjeistusta lääkkeisiin liittyen. Taulukko tautotettavista lääkityksistä potilasohjeen yhteydessä on hyvä tapa varmistaa, että asiakas on saanut tietoa aiheesta (Torkkola ym. 2002). Lähettävän lääkärin on hyvä keskustella asiakkaan kanssa lääkityksestä ennen tutkimusta ja käydä hänen kanssaan läpi lääkkeitä, joista on mahdollisesti pidettävä taukoa. Kirjallinen ohjeistus auttaa asiakasta kuitenkin muistamaan, joten nämä spirometriatutkimuksen ja metakoliinialtistuksen esivalmisteluohjeiden yhteyteen lisätyt lääkelistat ovat tärkeitä.

Spirometriatutkimuksen suorittamisessa on erityisen tärkeää selkeä ja motivoiva asiakkaan ohjaus, mikä tuodaan esiin H. Cheungin ja L. Cheungin vuonna 2015 julkaisemassa oppaassa *Coaching patients during pulmonary function testing: A practical guide*. Oppaassa annettuja esimerkkejä ohjauksen tehostamisesta ovat mm. asiakkaan kannustaminen sanallisesti koko tutkimuksen ajan sekä jonkunlaisen havainnollistavan esimerkin tarjoaminen. Asiakkaan kannustamista varten tarvitaan kuitenkin kieli, jonka molemmat osapuolet ymmärtävät. Sitä ajatellen spirometrian suoritusohjeen lopussa on lista ilmauksia tämän mahdollistamiseksi. Siitä huolimatta havainnollistava esimerkki voisi auttaa etenkin vieraskielistä asiakasta ymmärtämään, mitä häneltä odotetaan.

Spirometriatutkimuksen vironkielistä suoritusohjetta muodostaessa pyrimme ensisijaisesti helppokäyttöiseen, selkeään ja helposti ymmärrettävään ohjeeseen, josta olisi aidosti apua spirometriatutkimuksen suorittamisessa. Kirjoitimme ohjeeseen pääosin vain asiakkaalle oleellista tietoa, jotta ohje palvelisi nimenomaan asiakkaan tarpeita spirometriatutkimuksen aikana. Lisäsimme ohjeeseen kuitenkin tutkimuslyhenteet ja -numerot laboratorion henkilökunnan avuksi, jotta he tietäisivät kieltä ymmärtämättäkin, mihin tutkimukseen ohje liittyy. Kerroimme ohjeen alussa, mikä tutkimus on kyseessä ja miksi tutkimus tehdään, jotta asiakas ymmärtää, mihin hän on suostumuksensa antanut. Torkkolan ja kumppaneiden (2002) ohjeistuksen perusteella kertosimme vielä tähänkin ohjeeseen esivalmistelut tutkimukseen, jotta näytteenottajan on helpompaa varmistaa asiakkaalta niiden noudattaminen. Lisäksi Torkkolan ym. mukaan tieto tulosten

saamisesta on asiakkaalle tärkeää, minkä takia heti ohjeen alussa kerroimme, että tulokset lähetetään lähettävälle lääkärille, joka ottaa asiakkaaseen yhteyttä.

Ohje on mahdollisimman tiivis, jotta asiakas jaksaa keskittyä ohjeen seuraamiseen ja kykenee sisäistämään helposti ohjeen vaiheet. Vältimme turhaa tieteellisten termien käyttöä ymmärrettävyyden edistämiseksi. Passiivimuotoa käytimme tutkimuksista ja esivalmisteluista kerrottaessa, mutta tutkimuksen suorittamisen vaiheiden kohdalla käytimme aktiivimuotoa, jotta ohje puhuttelisi asiakasta paremmin. Tutkimuksen suorittamisen vaiheet kirjoitimme luettelomerkein lyhyillä lauseilla. Näin vaiheet ovat helposti seurattavissa. Mehiläinen Oy:n spirometrian laatukoordinaattorilta saimme tietoa heidän tutkimuskäytänteistä sekä muuta lisätietoa tutkimuksen kulusta hänen kokemuksensa mukaan. Tämän perusteella pystyimme muokkaamaan suoritusohjetta toimivammaksi ja helppokäyttöisemmäksi niin asiakkaalle kuin tutkimuksen toteuttajallekin. Lopputuloksena saatu spirometrian suoritusohje on tiivis, selkeä ja ymmärrettävä, ja täyttää siten aiemminkin mainitut Hyvärisen (2005) määrittelemät hyvän potilasohjeen kriteerit.

Alun perin muodostimme suomenkielisen spirometriatutkimuksen suoritusohjeen näyttöönottajaa ajatellen. Suomenkielisestä ohjeesta löytyvät samat lauseet ja muotoilut kuin vironkielisestä. Näin näyttöönottaja on tietoinen siitä, mitä virolainen asiakas lukee. Näyttöönottajan lisäksi myös suomenkielinen asiakas voi hyötyä ohjeesta, mikäli asiakas ei kuule hyvin tai hänellä on ongelmia kuullun ymmärtämisen kanssa. Ohjeiden lukeminen auttaa siinä tapauksessa ymmärtämään tutkimuksen kulun paremmin. Mehiläinen Oy:llä ei ollut lähtötilanteessa vastaavaa kirjallista ohjetta asiakkaalle spirometriatutkimuksen kulusta millään kielellä.

Spirometrian suoritusohjeen yhteydessä olevat ilmaukset ovat oleellisia hyvän asiakkaan ohjauksen kannalta, sillä ne mahdollistavat luontevamman kommunikoinnin. Ilmausten avulla vironkielisellä asiakkaalla on mahdollisuus ymmärtää selvästi esimerkiksi milloin tutkimus aloitetaan ja lopetetaan. Nopean vitaalikapasiteetin mittauksen yhteydessä asiakkaan kannustaminen on hyvin tärkeää, jotta hän jatkaa ulospuhallusta riittävän pitkään. Sitä varten koottiin ilmaisuja, joita voidaan asiakkaan kannustamiseen käyttää. Näyttöönottajalle on todennäköisesti luontevampaa kannustaa asiakasta suomeksi, mutta ilmausten näkyminen paperilla käännöksineen auttaa asiakasta ymmärtämään näyttöönottajaa. Näin kielimuurista aiheutuvaa riittämätöntä ohjausta voidaan vähentää.

8.2 Luotettavuus

Käännöksen luotettavuuden arvioinnissa vastaavuuden tarkastelu eli lähdetekstin ja käännöksen suhteen tutkiminen kertoo suoraan, onko käännös sisällöllisesti sama. Toinen tapa arvioida kohdetekstiä on käännöksen ja kohdekielen välinen suhde. Se kuvaa sitä, miten luonnolliselta käännetty teksti vaikuttaa ja miten hyvin se siis sopii tarkoitukseen. Käännöstä voi arvioida myös tutkimalla käännöksen ja lukijan välistä suhdetta, jolloin arvioinnin kohteena on sisällön tarkoitettu välittyminen lukijalle. (Tiittula 2022.) Käännöksen on hyvä arvioida yksi tai useampi henkilö, jotka puhuvat äidinkielenään kohdekieltä, ymmärtävät kohdekielen puhekulttuuria ja osaavat arvioida kohdekielen tyyliä, sävyjä ja nyansseja. Lisäksi pätevien arvioijien tulee tuntea tekstin aihepiiri sekä ymmärtää tekstin tarkoitus ja kohderyhmä. (Hall ym. 2017.)

Koemme, että asiantuntijuutemme aihepiiriin liittyen sekä suomen ja viron kielen taitomme ovat tarpeeksi sujuvia melko luotettavan käännöstyön tuottamiseksi. Tiedostimme kuitenkin, että pätevyys kääntämiseen on hieman vajavaista, sillä emme ole kielen ja kääntämisen asiantuntijoita tai ammattilaisia. Potilasohjeiden sekä spirometrian suoritusohjeen paikkansapitävyyden ja selkeyden varmistamiseksi tuotoksen tarkisti muutama otteeseen viron kielen asiantuntija sekä Tarton terveydenhuollon korkeakoulun bioanalytiikkaa opettavan laitoksen vastaava opettaja. Molemmat tarkastajat puhuvat äidinkielenään viroa ja tuntevat virolaisen puhekulttuurin. Tarton terveydenhuollon korkeakoulun bioanalytiikan vastaava opettaja tuntee myös potilasohjeen aihepiirin. Tuottamamme spirometrian suoritusohjeen arvioi Mehiläinen Oy:n kliinisen fysiologian laatukoordinaattori.

Potilasohjeen ensisijainen tarkoitus on olla ymmärrettävä ja selkeä asiakkaalle, jotta näyte otettaisiin oikein (Torkkola ym. 2002: 29). Luotettavuutta heikentää se, että asiakailta ei ole mahdollisuutta saada palautetta ohjeiden selkeydestä kuin vasta opinäytetyön valmistumisen jälkeen. Emme siis voida olla täysin varmoja siitä, ovatko potilasohjeet todellisuudessa asiakkaille ymmärrettäviä. Kääntämällä melko suoraan Mehiläinen Oy:ltä saadut potilasohjeet sekä muodostamalla spirometrian suoritusohje Mehiläinen Oy:n oman työohjeen perusteella tuetaan ohjeiden selkeyttä. Asiantuntijoiden oikoluku varmistaa virheettömyyden. Käännösten tarkastajat arvioivat myös ohjeen ymmärrettävyyttä ja selkeyttä.

8.3 Eettisyys

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) vuonna 2012 julkaisema ohje *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa* on ammattikorkeakouluissa käytössä oleva opas eettisiin toimiin, ja oppilaitokset ovat sitoutuneet noudattamaan sitä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu opinnäytetyön suunnitelmallinen toteutus ja kunnioitus muiden tutkijoiden työtä kohtaan. Lisäksi työ tehdään rehellisesti, huolellisesti ja avoimesti. Tekijänoikeuslain mukaan muiden omistamia aineistoja käytäessään tulee niihin viitata asianmukaisesti. Tämä tarkoittaa lähteen, tekijän ja alkuperän kirjoittamista hyvää tutkimustapaa noudattaen. (Raivo & Lempinen 2019.) Otimme nämä seikat huomioon ja toimimme niiden mukaan. Merkitsimme kaikki lähteet ja viitteet huolellisesti, ja opinnäytetyöhömmä kirjoitettu teksti on täysin alkuperäistä.

Plagiaatintunnistusjärjestelmää on käytettävä opinnäytetyön alkuperäisyyden tarkistamiseksi (Raivo & Lempinen 2019). Opinnäytetyön suunnitelma ja raportti ajettiin Turnitin -ohjelman läpi, millä varmistettiin työn ainutkertaisuus ja aitous läpi opinnäytetyön kirjoittamisen. Turnitin -ohjelma vertaa työtä tietokannoista ja internetistä löytyviin aineistoihin (The new standard in academic integrity 2022). Keskenäinen työ tarkistettiin kahdesti Moodle-alustalla olevan Turnitin -ohjelman avulla. Suunnitelmasta ohjelma löysi samankaltaisuuksia 17 % ja raportista 12 %. Nämä samankaltaisuudet liittyivät suurilta osin lähteisiin ja viittauksiin. Opinnäytetyön alkuperän lopullinen tarkistaminen tapahtui myös Moodlen kautta samalla ohjelmalla. Tämä tarkistus suoritettiin 18.11.2022, ja ohjelma löysi samankaltaisuuksia vain 2 %.

Mehiläinen Oy:n yhteyshenkilöltä Nina Kovalta saatiin kirjallinen lupa häneltä sähköpostin ja Teams:n kautta käydyn keskustelun yhteydessä saatujen vastausten käyttöön työssämme sekä häneen viittaamiseen lähteenämme.

8.4 Tuotoksen hyödyntäminen ja kehittämissuhteet

Vironkieliset potilasohjeet ja spirometrian suoritusohje otetaan käyttöön Mehiläinen Oy:n laboratorioissa, joissa niitä tarpeen mukaan jaetaan vironkielisille asiakkaille. Potilasohjeet annetaan asiakkaille kotiin tarvittavien näytteenottopurkkien ja -välineiden mukana. Spirometriatutkimuksen suoritusohje on myös mahdollista antaa asiakkaalle etukäteen, jotta hän tietää jo tutkimukseen tullessa mitä odottaa. Suoritusohje on kuitenkin suunniteltu käytettäväksi näytteenottotilanteessa, jolloin näytteenottaja voi käydä tutkimuksen kulun asiakkaan kanssa yhdessä läpi. Tämän mahdollistaa muodostamamme suomenkielinen versio, mikä on kohta kohdalta sama.

Tuotosta ei ole tällä hetkellä tarkoituksena hyödyntää muualla kuin Mehiläinen Oy:n laboratorion palveluissa. Ohjeet julkaistaan kuitenkin Theseuksessa, jossa ne ovat kaikkien halukkaiden käytettävissä. Vironkieliset ohjeet on tehty Mehiläinen Oy:n tarpeeseen vastaten, ja on yrityksen päätettävissä, miten laajasti ja missä kyseisiä ohjeita tullaan hyödyntämään.

Tulevaisuudessa olisi hyvä kerätä palautetta vironkielisiltä asiakkailta potilasohjeisiin ja asiakkaan ohjaukseen näytteenottoon liittyen, jotta potilasohjeita, asiakkaan ohjausta ja asiakastytyvyyttä voitaisiin parantaa entisestään. Lisäksi palautetta voisi kerätä myös laboratorion työntekijöiltä, jotta tiedettäisiin, mitkä tekijät ja vaiheet aiheuttavat suurimpia solmukohtia kommunikaation kannalta ja miten ohjausta voitaisiin tehostaa eniten sujuvoittaa.

Kielimuurin vaikutuksesta preanalyysiin virhelähteisiin tulisi tehdä enemmän tutkimustyötä, jotta virheitä voitaisiin vähentää. Vironkielisiä potilasohjeita olisi hyvä tehdä mistäkin hieman harvinaisimmista tutkimuksista ja potilasohjeita olisi hyvä laatia muillakin vierailta kielillä, joilla niitä ei vielä ole.

Kotona otettaviin näytteisiin liittyviä virheitä voisi vähentää kyselytutkimuksella, jolla selvittäisiin suoraan asiakkailta, kokevatko he ohjeet selväksi ja onko niissä vaikeasti ymmärrettäviä osioita. Näin ohjeita voisi parantaa entisestään. Alan ammattilaisina saatamme tulla sokeaksi joillekin seikoille ohjeissa, jotka eivät olekaan tavalliselle asiakkaalle yhtä selkeitä. Tällainen kysely voitaisiin toteuttaa suomenkielisille asiakkaille ensin, sillä he ovat suurin asiakasryhmä. Jos he kokevat ohjeissa joitain ongelmakohtia, voitaisiin muunkielisiäkin ohjeita muokata palautteen perusteella. Kulttuurillisten eroavaisuuksien johdosta muunkielisillä asiakasryhmillä saattaa kuitenkin olla toisenlaisia ongelmakohtia ohjeiden kanssa, mitkä olisi tietenkin myös hyvä selvittää.

Spirometriatutkimuksen suoritusohjeen jakamista vironkieliselle asiakkaalle etukäteen olisi Mehiläinen Oy:n hyvä pohtia. Suoritusohje olisi helpoiten saatavilla asiakkaille sähköisessä muodossa. Asiakas saattaa olla hämmentynyt, kun tutkimuksen alussa hänelle annetaan käteen pitkä ohje. Sen sijaan, jos hän pääsee tutustumaan siihen rauhassa etukäteen, hän tietäisi jo tutkimukseen tullessa, mitä häneltä odotetaan. Näin voitaisiin mahdollisesti säästää paljonkin aikaa vastaanotolla. Lisäksi mikäli asiakas on motivoitunut suoriutumaan hyvin, hän saattaa opetella etukäteen avustavat sanat ja lauseet, mitkä myös helpottavat tutkimuksen kulkua. Ehdotusta tukee Johnsonin ym. vuonna 2021 julkaistu tutkimus, jonka mukaan asiakkaat kokivat olonsa itsevarmempiksi puhalluksia suoritettaessa, kun tiesivät tutkimuksen vaiheista etukäteen.

Ehdotamme myös yleisestikin potilasohjeiden jakamista asiakkaille sähköisesti, mikäli se ei Mehiläinen Oy:llä ole vielä tapana. Tämä varmistaa sen, että ohjeet eivät häviä ja ovat helposti saatavilla. Sähköinen ohje olisi myös ympäristöystävällisempi.

8.5 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyö oli pitkä prosessi, jonka aikana opimme paljon uutta. Yleisellä tasolla opimme paljon yhteistyöstä eri tahojen kanssa sekä oleellisia projektitaitoja, mitkä työelämässä tulevat olemaan hyödyllisiä. Työelämässä toteutetaan jatkuvasti projekteja, joilla pyritään kehittämään toimintaa, jolloin voimme soveltaa opinnäytetyötä tehdesämme opittuja kehittämistyön menetelmiä. Myös käännöstyön menetelmien osaamisesta saattaa olla hyötyä tulevassa työssä, sillä vironkielistä ohjeistusta tarvitaan vielä monista tutkimuksista. Meillä on virolaisina mahdollisuus myös työelämässä kääntää potilasohjeita vironkielisiksi, mikäli siihen on tarvetta.

Opimme paljon käsittelemämme laboratoriotutkimuksiin liittyvistä virheistä. Siihen liittyvää tietoa voimme bioanalytikoina hyödyntää etenkin näytteenottoon liittyvässä työssä. Osaamme siis ohjeistaa asiakasta vastaanotolla perusteellisesti siten, että näytteenotto sujuu heillä kotonaan mutkitta. Lisäksi käytyämme perusteellisesti läpi spirometriatutkimuksen vaiheet tuotosta tehdesämme, tiedämme miten asiakasta kuuluu ohjeistaa, jotta saadaan luotettavat tutkimustulokset.

Jatkossa näytteenottotyössä osaamme ohjeistaa virolaisia asiakkaita viron kielellä, mihin emme aikaisemmin pystyneet. Meillä ei ollut vironkielistä ammattisanastoa tutkimuksiin liittyen, jolloin viroksi kotona otettavan näytteenoton selittäminen oli hankalaa ja spirometriatutkimuksen ohjeistaminen melko mahdotonta. Nyt opittuamme vironkieliset termit ja käännettyämme ohjeet viroksi, olemme itsevarmoja viron kielen käytön suhteen asiakkaita ohjatessa.

Koemme siten, että kasvoimme ammatillisesti merkittävästi opinnäytetyön tekemisen myötä. Oppimastamme tulee olemaan suoraa hyötyä työssämme ja odotamme jo innolla, että pääsemme hyödyntämään omaksumaamme tietoa.

Lähteet

Aamuvirtsanäyte 2021. Potilasohje. Mehiläinen Oy. Päivitetty 18.7.2022.

Al Shamsi, Hilal & Almutairi, Abdullah & Al Mashrafi & Al Kalbani, Talib 2020. Implications of Language Barriers for Healthcare: A Systematic Review. *Oman Medical Journal* 35 (2). 122. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7201401/pdf/OMJ-35-02-1900033.pdf>>. Viitattu 27.9.2022.

Arora, Charu & Kumari, Archana & Ranjan, Piyush 2020. The value of communicating with patients in their first language. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research* 20 (6). 559–561. <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14737167.2020.1835474>>. Viitattu 5.2.2022.

Asiakas 2022. THL. Sosiaalialan tiedonhallinnon sanasto. Saatavilla TEPA-termipankista. <<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/asiakas>>. Viitattu 5.9.2022.

Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta 2019. Potilasohje: F-BaktVIP, 21088. Mehiläinen Oy. Päivitetty 10.1.2019.

Cheung, Heidi & Cheung, Lawrence 2015. Coaching patients during pulmonary function testing. A practical guide. *Canadian Journal of Respiratory Therapy* 51 (3). 65–68. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4530837/>>. Viitattu 14.9.2022.

D'Amico, Ferdinando & Rubin, David T. & Kotze, Paulo Gustavo & Magro, Fernando & Siegmund, Britta & Kobayashi, Taku & Olivera, Pablo A & Bossuyt, Peter & Pouillon, Lieven & Louis, Edouard & Domènech, Eugeni & Ghosh, Subrata & Danese, Silvio & Peyrin-Biroulet, Lauren 2021. International consensus on methodological issues in standardization of fecal calprotectin measurement in inflammatory bowel diseases. *United European Gastroenterology Journal* 9 (4). 451–460. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8259254/>>. Viitattu 22.9.2022.

de Mendonça Uchôa, Flávia Fernandes & Sudré, Adriana Pittella & de Barros Macieira, Daniel & Almosny, Nádia Regina Pereira 2017. The influence of serial fecal sampling on the diagnosis of giardiasis in humans, dogs, and cats. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo* 59. <<https://doi.org/10.1590/S1678-9946201759061>>. Viitattu 28.10.2022.

Delanghe, Joris R. & Speeckaert, Marijn M. 2016. Preanalytics in urinalysis. *Clinical Biochemistry* 49 (18). 1346–1350. <<https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2016.10.016>>. Viitattu 1.4.2022.

Eerola, Hannaleena 2021a. Virtsanäytteet. Duodecim Terveyskirjasto®. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/snk02040>>. Viitattu 17.2.2022.

Eerola, Hannaleena 2021b. Virtsanäyte kotona. Duodecim Terveyskirjasto®. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/snk05090>>. Viitattu 14.9.2022.

Eerola, Hannaleena 2021c. Klamydiatesti virtsasta (U-ChtrNhO). Duodecim Terveyskirjasto®. Kustannus Oy Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/snk03140/klamydiatesti-virtsasta-u-chtrnho>>. Viitattu 14.9.2022.

Eronen, Jouni 2016. Asiakaskeskeisen toimintatavan kehittäminen projektiliiketoiminnassa rakentamisen toimialalla. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Yrittäjyyden ja liiketoimintaosaamisen koulutusohjelma. Tradenomi (YAMK). <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/112528/Eronen_Jouni.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 19.9.2022.

Ghosh, Rouni & Khan, Livia & Bhattacharya, Saikat & Maiti, Prasantakumar 2020. Effectiveness of direct interaction and communication with patients, as one preanalytic parameter on reduction of urine culture contamination rate. *International Journal of Health & Allied Sciences* 9 (2). 164–169. <https://doi.org/10.4103/ijhas.IJHAS_107_19>. Viitattu 19.9.2022.

Georgieva, Emilia & Borisova, Silvia & Milev, Minko & Petrova, Galina & Boncheva, Margaritka & Kostadinova, Todorka 2015. Level of prior preparation and instructions of the patient about the forthcoming medical laboratory examination. *Health sciences*. 224–227. <https://www.researchgate.net/publication/300470915_Level_of_prior_preparation_and_instructions_of_the_patient_about_a_forthcoming_medical_laboratory_examination>. Viitattu 19.9.2022.

Hall, Deborah A. & Domingo, Silvia Zaragoza & Hamdache, Leila Z. & Manchaiah, Vinaya & Thammaiah, Spoorthi & Evans, Chris & Wong, Lena L. N 2017. A good practice guide for translating and adapting hearing-related questionnaires for different languages and cultures. *International Collegium of Rehabilitative Audiology and Tinnitus Research Network. International Journal of Audiology* 57 (3). 161–175. <<https://doi.org/10.1080/14992027.2017.1393565>>. Viitattu 27.9.2022.

Hess, Dean & MacIntyre, Neil R. & Galvin, William F. & Mishoe, Shelley 2020. *Respiratory Care: Principles and Practice*. Neljäs painos. World Headquarters – Jones & Bartlett Learning. E-Kirja.

Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) 2021. Tiedevilppi. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). Päivitetty 7.7.2021. <<https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>>. Viitattu 30.9.2022.

Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Lääkietieteellinen aikakausikirja Duodecim* 121 (16). 1769–1773. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>>. Viitattu 14.9.2022.

Isa, Hezekiah & Jonah, Peter & Daniel, Freeman & Ramyil, Seljul & Ogundeko, Olugbenga 2018. Frequency of Pre-Analytical Errors in a Tertiary Hospital Clinical Laboratory, North-Central Nigeria. *Orient Journal of Medicine* 30 (1–2). 1–5. <https://www.researchgate.net/publication/324398717_Frequency_of_Pre-Analytical_Errors_in_a_Tertiary_Hospital_Clinical_Laboratory_North-Central_Nigeria>. Viitattu 5.10.2022.

Johnson, Barbara & Steenbruggen, Irene & Graham, Brian & Coleman, Courtney 2021. Improving spirometry testing by understanding patient preferences. *ERJ Open Research* 7 (1). <<https://doi.org/10.1183%2F23120541.00712-2020>>. Viitattu 5.10.2022.

Jones, Terry & Southcott, AnneMarie & Homan, Sean 2013. Drugs potentially affecting the extent of airways reversibility on pulmonary function testing are frequently consumed despite guidelines. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Diseases* 8. 383–388. <<https://doi.org/10.2147/COPD.S44612>>. Viitattu 5.10.2022.

Kackov, Sanja & Simundic, Ana-Maria & Gatti-Drnic, Ani 2013. Are patients well informed about the fasting requirements for laboratory blood testing? *Biochemical Medicine (Zagreb)* 23 (3). 326–331. <<https://doi.org/10.11613/bm.2013.040>>. Viitattu 4.10.2022.

Kalprotektiinimääritys ulosteesta 2018. Potilasohje: F-Calpro. Mehiläinen Oy. Päivitetty 3.9.2018.

Keelteoskus ja keeltega seotud hoiakud 2017. Eesti Integratsiooni monitooring. Balti Uuringute Instituut. <https://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2017/01/5_keeleteoskus.pdf>. Viitattu 5.2.2022.

Keuhkojen toimintakoe: metakoliinialtistus 2021. Potilasohje: Pt:MetakP. Mehiläinen Oy. Päivitetty 30.12.2021.

Keuhkojen toimintakoe: Spirometria ja bronkodilataatiokoe 2019. Potilasohje. Mehiläinen Oy. Päivitetty 9.4.2019.

Khan, Alisa & Yun, Shonna & Brach, Cindy & Graham, Dionne & Ramotar, Matthew & Williams, David & Spector, Nancy & Landrigan, Christopher & Dreyer, Benard 2020. Association Between Parent Comfort with English and Adverse Events Among Hospitalized Children. *JAMA Pediatrics* 174 (12). <<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.3215>>. Viitattu 28.9.2022.

Kirby, Nigel & Shepherd, Victoria & Howick, Jeremy & Betteridge, Sophie & Hood, Kerensa 2020. Nocebo effects and participant information leaflets: evaluating information provided on adverse effects in UK clinical trials. *Trials* 21 (1). 658. <<https://doi.org/10.1186/s13063-020-04591-w>>. Viitattu 18.9.2022.

Klamydia-gonokokkivirtsanäyte 2020. Potilasohje: U-ChtrNhO, U-CtGcNhO. Mehiläinen Oy. Päivitetty 2022.

Kovanen, Nina 2022a. Kehityskoordinaattori. Mehiläinen Oy – Laboratoriopalvelut. Helsinki. Suullinen tiedonanto 22.9.2022.

Kovanen, Nina 2022b. Kehityskoordinaattori. Mehiläinen Oy – Laboratoriopalvelut. Helsinki. Sähköposti 3.2.2022.

Kovanen, Nina 2022c. Kehityskoordinaattori. Mehiläinen Oy – Laboratoriopalvelut. Helsinki. Sähköposti 9.2.2022.

Kunnela, Arja 2022. Tiedonhankinta. Opinnäytetyön ohjaajan käsikirja – Thesis Guidance Handbook. AMK- ja YAMK-opinnäytetöiden ohjauksen tueksi – To support Bachelor's and Master's thesis guidance. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Päivitetty 4.4.2022. <<https://oppimateriaalit.jamk.fi/yamk-kasikirja/tiedonhankinta/>>. Viitattu 1.10.2022.

Käännöstiede: kääntäminen 2022. Tieteen termipankki. <<https://tieteentermi-pankki.fi/wiki/K%C3%A4%C3%A4nn%C3%B6stiede:k%C3%A4%C3%A4nt%C3%A4minen>>. Viitattu 5.9.2022.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Annettu Helsingissä 17.8.1992. Saatavilla sähköisesti osoitteessa <<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>>. Viitattu 8.2.2022.

Lipasti, Järvi 2012. Sina ja teie. Tuglas-seura. Elo 1. <<https://www.tuglas.fi/sina-ja-teie>>. Viitattu 24.9.2022.

Lippi, Giuseppe & Chance, Jeffrey J. & Church, Stephen & Dazzi, Paola & Fontana, Rossana & Giavarina, Davide & Grankvist, Kjell & Huisman, Wim & Kouri, Timo & Pallicka, Vladimir & Plebani, Mario & Puro, Vincenzo & Salvagno, Gian Luca & Sandberg, Sverre & Sikaris, Ken & Watson, Ian & Stankovic, Ana K. & Simundic, Ana-Maria 2011. Preanalytical quality improvement: from dream to reality. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* 49 (7). 1113–1126. <<https://doi.org/10.1515/CCLM.2011.600>>. Viitattu 21.9.2022.

Low, Matthew & Burgess, Louise & Wainwright, Thomas 2019. Patient Information Leaflets for Lumbar Spine Surgery: A Missed Opportunity. *Journal of Patient Experience* 7(6). 1403-1409. <<https://doi.org/10.1177/2374373519897176>>. Viitattu 14.11.2022.

Luoto, Riitta 2009. Kyselytutkimuksen suunnittelu. *Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim* 125 (15). 1647–1653. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo98221>>. Viitattu 1.10.2022.

Maciel, Ethel Leonor Noia & Nascimento do Prado, Thiago & Peres, Renata Lyrio & Palaci, Moises & Johnson, John L. & Dietze, Reynaldo 2009. Guided sputum sample collection and culture contamination rates in the diagnosis of pulmonary TB. *Brief Communication. Jornal Brasileiro de Pneumologia* 35 (5). <<https://doi.org/10.1590/S1806-37132009000500012>>. Viitattu 28.10.2022.

Malmberg, Pekka & Piirilä, Päivi 2020. Spirometria. Allergiset sairaudet ja astma. *Duodecim Oppiortti*. © 2022 Kustannus Oy Duodecim.

Mehiläinen yrityksenä 2021. Yritysinfo. © Mehiläinen. <<https://www.mehilainen.fi/yritysinfo/mehilainen-yrityksena>> Viitattu 28.9.2022.

Meuter, Renata F.I. & Gallois, Cindy & Segalowitz, Norman S. & Ryder, Andrew G. & Hocking, Julia 2015. Overcoming language barriers in healthcare: A protocol for inves-

tigating safe and effective communication when patients or clinicians use a second language. *BMC Health Services Research* 15 (371). <<https://doi.org/10.1186/s12913-015-1024-8>>. Viitattu 27.9.2022.

Mikä ihmeen bioanalyttikko? Suomen bioanalyttikkoliitto ry – Finlands Bioanalytikerförbund ry. <<https://www.bioanalyttikkoliitto.fi/mika-ihmeen-bioanalyttikko/>>. Viitattu 5.2.2022.

Mikä siinä oikein maksaa? 2022. Suomen kääntäjien ja tulkkien liitto – Finlands översättar- och tolkförbund ry. <https://www.sktl.fi/kaantaminen_ja_tulkaus/tyokalupakki-ammattilaiselle-ja-asiakkaan-tyokalupakki/mika-siina-oikein-maksaa/>. Viitattu 14.9.2022.

Miler, Marijana & Šimundić, Ana-Maria 2013. Low level of adherence to instructions for 24-hour urine collection amongst hospital outpatients. *Biochemia Medica* 23 (3). 316–320. <<https://doi.org/10.11613/bm.2013.038>>. Viitattu 18.9.2022.

Mitä asiakaskeisyys oikeasti tarkoittaa? 2014. Johtamisen kehitys. <<https://www.johtamisenkehitys.fi/mita-asiakaskeisyys-oikeasti-tarkoittaa/>>. Viitattu 14.9.2022.

Molina, Rose L. & Kasper, Jennifer 2019. The power of language-concordant care: a call to action for medical schools. *BMC Medical Education* 19. 378. <<https://doi.org/10.1186/s12909-019-1807-4>>. Viitattu 14.9.2022.

Naz, Sumera & Mumtaz, Arshad & Sadaruddin, Agha 2012. Preanalytical Errors and their Impact in Clinical Laboratory Practice. *Pakistan Journal of Medical Research* 51 (1). 27–30. <https://www.researchgate.net/profile/Sumera-Naz-3/publication/260398739_Preanalytical_Errors_and_their_Impact_on_Tests_in_Clinical_Laboratory_Practice/links/0deec531040d4bd87d000000/Preanalytical-Errors-and-their-Impact-on-Tests-in-Clinical-Laboratory-Practice.pdf>. Viitattu 24.9.2022.

Onnistu laboratorionäytteissä - suositus tutkimusten valinnasta, potilaan tunnistamisesta ja ohjaamisesta 2021. Hotus-hoitosuositus. Hoitotyön tutkimussäätiö. <<https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2021/06/labra-suositus.pdf>>. Viitattu 14.9.2022.

Opinnäytetyö ja kirjoitusohjeet 2012. Centria Ammattikorkeakoulu – Centria yrkeshögskola. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/57478/opinnaytetyo_ohjeistus.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Viitattu 21.2.2022.

Padoan, Andrea & D’Inca, Renata & Scapellato, Maria & De Bastiani, Rudi & Caccaro, Roberta & Mescoli, Claudia & Moz, Stefania & Bozzato, Dania & Zambon, Carlo-Federico & Lorenzon, Greta & Rugge, Massimo & Plebani, Mario & Basso, Daniela 2018. Improving IBD diagnosis and monitoring by understanding preanalytical, analytical and biological calprotectin variability. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine* 56 (11). 1926–1935. <<https://doi.org/10.1515/cclm-2018-0134>>. Viitattu 1.10.2022.

Pandey, Mamata & Maina, Geoffrey & Amoyaw, Jonathan 2021. Impacts of English language proficiency on healthcare access, use, and outcomes among immigrants: a qualitative study. *BMC Health Services Research* 21 (741).
<<https://doi.org/10.1186/s12913-021-06750-4>>. Viitattu 5.2.2022.

Patra, Saurav & Murkherjee, Brijesh & Das, Ashok Kumar 2013. Pre-analytical errors in the clinical laboratory and how to minimize them. *International Journal of Bioassays* 2: 551–553. <https://www.researchgate.net/publication/236020318_PRE-ANALYTICAL_ERRORS_IN_THE_CLINICAL_LABORATORY_AND_HOW_TO_MINIMIZE_THEM>. Viitattu 5.10.2022.

Plebani, Mario 2004. Quality assurance of the preanalytical phase – complying with ISO 15189: 2003. *Radiometer Medical ApS*. <<https://acutecaretesting.org/en/articles/quality-assurance-of-the-preanalytical-phase--complying-with-iso-151892003>>. Viitattu 5.9.2022.

Potilaan ohjaus laboratorionäytteenottoon 2015. Hoitosuositus – tutkimusnäytöllä tuloksiin. *Hotus - Hoitotyön tutkimussäätiö*. <<https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/05/naytteenottojulkaistu08102015.pdf>>. Viitattu 14.9.2022.

Praakli, Kristiina 2017. Viron kieli Suomessa – ELDIA-projektin tuloksia: lyhennelmä tutkimusraportista. *European Language Diversity for All (ELDIA)*. Helsingin yliopisto – Helsingfors Universitet. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/232574/29.1_EST_FI_FIN.pdf?sequence=1>. Viitattu 5.2.2022.

Raivo, Petri & Lempinen, Petri 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. <<https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%20C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>>. Viitattu 5.9.2022.

Rana, Satyavati V. 2012. No Preanalytical Errors in Laboratory Testing: A Beneficial Aspect for Patients. *Indian Journal of Clinical Biochemistry* 27. 319-321. <<https://doi.org/10.1007/s12291-012-0271-2>>. Viitattu 2.4.2022.

Saastamoinen, K. & Virtala, S. & Suvela, R & Pöndelin, T. 2021. Työohje: Pt-FV Spiro, Pt-FV SpiD, Pt-FV SpiO, Pt-FV SpiDO. Mehiläinen Oy Laboratoriopalvelut. Päivitetty 15.9.2021.

Sadrzadeh, Hossein & Baskin, Leland & Kline, Gregory 2017. Chapter 1 – Variables affecting endocrine tests results, errors prevention and mitigation. *Endocrine Biomarkers. Clinicians and Clinical Chemists in Partnership*. 1–40. Elsevier Inc. <<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-803412-5.00001-X>>. Viitattu 5.9.2022.

Sakundarno, Mateus & Nurjazuli, Nurjazuli & Jati, Sutopo Patricia & Sairingdyah, Retna & Purwadi, Sumarsono & Alisjahbana, Bachtu & Van der Werf, Marieke 2009. Insufficient quality of sputum submitted for tuberculosis diagnosis and associated factors, in Klatem district, Indonesia. *BMC Pulmonary Medicine* 9 (16). 3–5. <<https://doi.org/10.1186/1471-2466-9-16>>. Viitattu 24.9.2022.

Salonen, Kari 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. PUHEENVUOROJA 72. Suomen yliopistopaino – Juvenes Print Oy, Tampere. Viitattu 4.2.2022.

Salonen, Kari & Eloranta, Sini & Hautala, Tiina & Kinos, Sirppa 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammatti-korkeakoulun oppimateriaaleja 108. Suomen Yliopistopaino – Juvenes Print Oy, Tampere.

Saramela, Mariana M. & Fernandes, Talma R. L. 2021. Evaluation of urinalysis pre-analytical phase in a private laboratory of Maringa city, Parana, Brazil. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial* 57. <<https://doi.org/10.5935/1676-2444.20210013>>. Viitattu 15.2.2022.

Saukkosalmi, Päivi 2020. Astman seurantakäyntien laatu perusterveydenhuollossa on hyvä mutta määrä vähäinen. *Yleislääketiede. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 136 (15). 1643. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo15713>>. Viitattu 10.2.2022.

Seyedmehdi, Seyed Mohammad & Attarchi, Mirsaeed & Yazdanparast, Taraneh & Lakeh, Maziar Moradi 2013. Quality of spirometry tests and pulmonary function changes among industrial company workers in Iran: a two-year before-and-after study following intensive training intervention. *Primary Care Respiratory Journal* 22. 86-91. <<https://doi.org/10.4104/pcrj.2013.00018>>. Viitattu 25.9.2022.

Slade, Sam & Sergent, Shane R. 2022. Interview Techniques. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2022. E-kirja luettavissa osoitteessa: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526083/>>.

Soini, Hanna & Järvinen, Asko & Vasankari, Tuula 2020. Mykobakteerien aiheuttamien infektioiden diagnostiikka. Mykobakteerit ja nokardiat. Bakteerit ja niiden aiheuttamat taudit. *Mikrobiologia. Duodecim Oppiportti*. © 2022 Kustannus Oy Duodecim.

Sovijärvi, Anssi & Hartiala, Jaakko & Knuuti, Juhani & Laitinen, Tomi & Malmberg, Pekka 2018. Kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen perusteet. *Duodecim Oppiportti*. © 2022 Kustannus Oy Duodecim.

Sönmez, Çiğdem & Yıldız, Ummugulsum & Akkaya, Nedim & Taneli, Fatma 2020. Pre-analytical Phase Errors: Experience of a Central Laboratory. *Cureus* 12 (3). <<https://doi.org/10.7759/cureus.7335>>. Viitattu 5.2.2022.

The new standard in academic integrity 2022. Originality. Turnitin, LLC. <<https://turnitin.com/products/originality>>. Viitattu 14.9.2022.

Temelkova, Kristina 2021. Top Qualities of a Good Translation. Milestone Localization. <<https://www.milestoneloc.com/top-qualities-of-a-good-translation/>>. Viitattu 28.9.2022.

Tiittula, Liisa 2022. Johdatusta kääntämiseen ja käänntieteeseen. *Academia*. <https://www.academia.edu/66548738/Johdatusta_k%C3%A4%C3%A4nt%C3%A4miseen_ja_k%C3%A4nn%C3%B6stieteeseen>. Viitattu 14.9.2022.

Toikko, Timo & Rantanen, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Torkkola, Sinikka & Heikkinen, Helena & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas ohjeiden tekijöille. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ulkomaan kansalaiset 2020. Tilastokeskus. <<https://www.stat.fi/tup/maahanmuutto/maahanmuuttajat-vaestossa/ulkomaan-kansalaiset.html>>. Viitattu 5.2.2022.

Ulosteen parasiitit 2019. Potilasohje: F-ParaNhO, 6375. Mehiläinen Oy. Päivitetty 2022.

Ulosteen parasiitit 2020. Potilasohje: F-Para-O. Mehiläinen Oy. Päivitetty 18.5.2020.

Vehkalahti, Kimmo 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Finn Lectura. Pdf versio: Helsingin yliopisto 2019. <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>>.

Vieraskieliset 2020. Tilastokeskus. <<https://www.stat.fi/tup/maahanmuutto/maahanmuuttajat-vaestossa/vieraskieliset.html>>. Viitattu 5.2.2022.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

West, Jamie & Atherton, Jennifer & Costelloe, Sean J. & Pourmahram, Ghazaleh & Stretton, Adam & Cornes, Michael 2017. Preanalytical errors in medical laboratories: a review of the available methodologies of data collection and analysis. *Annals of Clinical Biochemistry* 54 (1). 14–19. <<https://doi.org/10.1177/0004563216669384>>. Viitattu 1.4.2022.

Wihi 2022. Opintohallinto, yleishallinto. Ohjelmistot ja järjestelmät. Tietohallinto. Metropolia. <<https://wiki.metropolia.fi/display/tietohallinto/Wihi>>. Viitattu 28.9.2022.

Wiedbrauk, Danny 2015. The Importance of Obtaining First Catch Urine Samples for Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae Testing. *The Warde Report* 25 (1). Päivitetty 5.2020. <<https://wardelab.com/warde-reports/the-importance-of-obtaining-first-catch-urine-samples-for-chlamydia-trachomatis-and-neisseria-gonorrhoeae-testing/>>. Viitattu 19.9.2022.

Wu, Wei-Kai & Chen, Chieh-Chang & Panyod, Suraphan & Chen, Rou-An & Wu, Ming-Shiang & Sheen, Lee-Yan & Chang, Shan-Chwen 2019. Optimization of fecal sample processing for microbiome study – The journey from bathroom to bench. *Journal of the Formosan Medical Association* 118 (2). 545–555. <<https://doi.org/10.1016/j.jfma.2018.02.005>>. Viitattu 28.10.2022.

Yskösnäyte Ex-Eos, Ex-TbVrVi 2009. Potilasohje. Mehiläinen Oy. Päivitetty 22.12.2009.

Aamuvirtsanäyte



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Esmane hommikune uriiniproov Loe juhendit hoolega!

Hommikune esmane uriiniproov on ühekordne proov, millest tehakse uriini keemilist ja mikrobioloogilist uuringut. Proov võetakse hommiku esimesest uriinist. Prooviks sobib ka hommikune vähemalt 3-4 tundi põies olnud uriin. Labori personalilt saate proovi võtmise jaoks kaasa uriinikogumisnõu ja 1-3 vaakumkatsuti olenevalt sellest, mida proovist uuritakse. Katsutite korke ei tohi eemaldada.

Võtke proov järgmiselt:

- Peske käed hoolikalt vee ja seebiga.
- Peske välised suguelundid sooja voolava veega – ärge kasutage seepi, nuustikut jmt.
- Kuivatage välised suguelundid kergelt puhta käterätiku või WC-paberiga vältides hõõrumist.
- Keerake lahti uriinikogumisnõu kaas. Asetage kaas nii, et kleebis kaanel jääks puhtale pinnale (ärge eemaldage kaanelt kleebist). Ärge puudutage nõu ega kaane sisepinda.
- Urineerige WC-potti mõni milliliiter uriini. Katkestamata urineerimist viige uriinikogumisnõu uriinijoa alla. Täitke nõu uriiniga umbes pool selle mahust.
- Eemaldage uriinikogumisnõu uriinijoa alt ja lõpetage urineerimine WC-potti. Sulgege uriinikogumisnõu korralikult kaanega.

Uriiniproov aspireeritakse uriinikogumisnõust kohehelt katsutitesse järgnevalt:

- Eemaldage uriinikogumisnõu kaane kaitsekleebis nii, et kummiga kaetud nõel ja avaus on nähtavad. Suruge katsuti korgist läbi. Katsuti sees olev vaakum aspireerib uriinikogumisnõus oleva uriini katsutisse. Hoidke katsuti paigal, kuni uriinivool lõppeb. Eemaldage katsuti ja asetage kaitsekleebis tagasi kaane avause peale.
- Pöörake katsuteid 4-5 korda üles-alla, et katsutites olev konservant seguneks uriiniga. Ärge raputage katsuteid. Kallake ülejäänud uriinikogumisnõus olev uriin WC-potti ja visake nõu olmeprügisse.



Proovid säilivad toatemperatuuril ühe ööpäeva – viige katsutid võimalikult kiiresti laborisse. Proov ei tohi läbi külmuda.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaaeg: _____

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 21.10.2022

Klamydia-gonokokkivirtsanäyte



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Klamüüdia ja gonorröa uriiniproov U-ChtrNhO (KL 4206), U-CtGcNhO (KL 4816)

U-ChtrNhO-uuring sobib Chlamydia trachomatis-bakterite avastamiseks.

U-CtGcNhO-uuring sobib Chlamydia trachomatis- ja Neisseria gonorrhoeae-bakterite avastamiseks.

Kuna selle uuringuga määratavad tekitajad esinevad ureetras rakusiseselt ning, et uriini proovis oleks piisav hulk rakke, tuleb enne uriiniproovi võtmist olla vähemalt 1 tund urineerimata. Prooviks on vaja esmajoa uriini, sest just uriini esimesed tilgad sisaldavad ureetrasse kogunenud rakke.

Võtke proov järgmiselt:

- Enne uriiniproovi võttu ei tohi väliseid suguelundeid pesta.
- Peske käed hoolikalt. Uriinikogumisnõu sisepinda ei tohi puudutada.
- Urineerige otse uriinikogumisnõusse umbes 10–30 ml, mis on umbes 1 cm uriini kiht uriinikogumisnõu põhjast. Lõpetage urineerimine WC-potti.
- Uriin mõõdetakse katsutisse pakendis oleva pipetiga.
 1. Vajutage pipeti paksemale otsale. Asetage pipeti teine ots uriinikogumisnõus olevasse uriini ja vabastage pipeti paksem ots nii, et uriin tõuseks pipeti sisse.
 2. Proov tuleb koheselt lisada konservanti sisaldavasse katsutisse. Vajutage kergelt pipeti paksemale otsale ja tilgutage uriini tilk korraga katsutisse. Katsuti täitmisel tuleb jälgida, et uriini tase jääks katsutile märgitud noolte vahele.
 3. Sulgege katsuti kork hoolikalt.
 4. Keerake katsutit viis korda üles-alla. Kallake uriinikogumisnõus olev üleliigne uriin WC-potti.



Proovi toimetamine laborisse:

Viige katsuti laborisse kahe ööpäeva jooksul proovi kogumisest. Proov säilib toatemperatuuril.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaeg: _____

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 21.10.2022

Bakteeriviljely- ja nukleiinihappo (kval) ulosteesta



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Mikrobioloogiline külv ja soolebakterite DNA paneel (kval) F-BaktVIP (KL 21088)

Roojaproovi uuritakse soolebakterite DNA paneeli ja külvi abil sooleinfektsioone põhjustavate bakterite suhtes. Uuringu abil on võimalik leida *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Yersinia enterocolitica* / *pseudotuberculosis* ja teatud *E.coli* -bakteritüvesid.

Võtke proov järgmiselt:

- Koguge roe puhtasse nõusse, näiteks laia suuga ühekordsesse topsi. Proovi ei kõlba WC-potist võetud proov.
- Avage proovivõtu komplekt 1 pakend ja võtke seal proovivõtu vatitik.
- Keerutage vatitiku roojas nii, et tiku vatikupea on üleni roojas. Proovi ei tohi olla liiga palju. Eelistage roojas limaseid ja veriseid kohti.
- Võtke pakendist 1 transpordikatsuti ja eemaldage selle valge kork ning asetage proovivõtutikk koos roojaga katsutisse nii, et vatitiku küljes olev sinine kork sulgeks katsuti.
- Avage proovivõtu komplekt 3 ja võtke seal oleva vatitikuga roojaproov täpselt nagu komplekt 1 puhul.
- Eemaldage eNat™-katsuti (transpordikatsuti) 2 helesinine kork ja asetage proovivõtusvaab 3 koos roojaga katsutisse. Murdke vars lühemaks nii, et see mahuks eNAT™ transpordikatsutisse.



Sobiv kogus rooja



Liiga palju rooja

Proovi toimetamine laborisse:

Viige transpordikatsutid 1 ja 2 laborisse nii kiiresti kui võimalik. Kui proovi ei ole võimalik toimetada laborisse samal päeval, säilitage seda külmkapis. Proov ei tohi läbi külmuda.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaaeg: _____

Välisreisi maa*: _____

*märkige juhul, kui sümptomid on alanud 7 päeva pärast reisi

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 21.10.2022

OHUTUSKAART

Ohtude identifitseerimine:

H302+H312 – Allaneelates ja nahaga kokkupuutudes kahjulik.

H314 – Põhjustab tõsiseid nahapõletusi ja silmakahjustusi.

H412 – Kahjulik veeorganismidele, pikaajne kahjulik mõju.



eNat™ -katsuti sisaldab guaniidi tiosüanaati. Guaniidi tiosüanaat on inimesele akuutselt kahjulik neelates ja naha- või silmakokkupuutes. Seega roojaproovi võtmine vajab hoolelikust.

Toodet ei saa anda laste kätte ega proovi kogudes saa süüa ega juua.

Pese käed hooliga pärast proovi võtmist.

Meetmed, kui katsuti sees olevat vedelikku on neelatud, hingatud või seda on läinud silma:

- **KUI KEMIKAALI ON NEELATUD:** võta ühendust mürgitusteabekeskusesse/arstile, kui ilmneb iiveldust.
- **KUI KEMIKAALI ON HINGATUD:** Vii inimene värskesse õhku ja tee kindlaks, et hingamine ei ole raske.
- **KUI KEMIKAALI LÄHEB SILMA:** Loputa silma jooksva veega mitu minutit. Eemalda kontakt läätsed, kui see on võimalik teha kergelt. Jätka loputamist.

eNat™ -katsuti sisaldamat guaniidi tiosüanaati ei saa päästa keskkonda. **KUI KATSUTIT EI KASUTATA, VII SEE TAGASI LABORISSE.**

Ulosteen parasiittien nukleinihappo-osoitus

SOOLEPARASIIDID F-ParaNho (KL 6375)

Uuringu põhjal on võimalik leida seedetrakti infektsioone põhjustavaid parasiite, mille sümptomid esinevad eeskätt pärast välisreise. Sooleparasiitide DNA paneeluuring võimaldab avastada tähtsamaid kõhulahtisust põhjustavaid algloomapatogeene Giardia lamblia, Dientamoeba fragilis, Cryptosporidium spp. (C. parvumit või C. hominist) ja Entamoeba histolyticat. Algloomparasiidid Giardia lamblia, Dientamoeba fragilis ja Cryptosporidium spp võivad põhjustada epideemiat ka Soomes.

Võtke proov järgmiselt:

Koguge roe ühekordsesse puhtasse nõusse, näiteks laia suuga topsi. WC-potist võetud proov ei sobi uuringuks. Roojaproov jaotatakse koheleht kahte proovinõusse.

1. Avage eNAT™ -katsuti sinine kork. Hoidke katsutit püstises asendis.
 - Keerake proovivõtutikku roojas nii, et tikku vatipea on roojas. Proovi ei tohi olla liiga palju.
 - Asetage proovivõtutikk koos roojaga eNAT™ -katsutisse. Segage katsutis olev vedelik proovivõtutiku vatipea abil roojaga, kuni roe on lahustunud vedelikku. Sulgege kork hoolega. Proovivõtutiku võite visata olmeprügisse.



Sobiv kogus rooja



Liiga palju rooja

2. Kandke umbes 1–2 ml rooja (eelistage limaseid ja veriseid kohti) keerdkorgiga plastpurki. Sulgege proovipurk hoolega.

Proovi toimetamine laborisse:

Viige proov laborisse võimalikult kiiresti. Vajaduse korral proov säilib 3 ööpäeva külmkapis ja kauem sügavkülmutikus.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaaeg: _____

OHUTUSKAART

Ohtude identitseerimine:

H302+H312 – Allaneelates ja nahaga kokkupuutes kahjulik.

H314 – Põhjustab tõsiseid nahapõletusi ja silmakahjustusi.

H412 – Kahjulik veeorganismidele, pikaajne kahjulik mõju.



eNat™ -katsuti sisaldab guanidi tiosüanaati. Guanidi tiosüanaat on inimesele akuutselt kahjulik neelates ja naha- või silmakokkupuutes. Seega roojaproovi võtmine vajab hoolelikust.

Toodet ei saa anda laste kätte ega proovi kogudes saa süüa ega juua.

Pese käed hoolega pärast proovi võtmist.

Meetmed, kui katsuti sees olevat vedelikku on neelatud, hingatud või seda on läinud silma:

- **KUI KEMIKAALI ON NEELATUD:** võta ühendust mürgitusteabekeskusesse/arstile, kui ilmneb ärevust.
- **KUI KEMIKAALI ON HINGATUD:** Vii inimene värskesse õhku ja tee kindlaks, et hingamine ei ole raske.
- **KUI KEMIKAALI LÄHEB SILMA:** Loputa silma jooksva veega mitu minutit. Eemalda kontakt läätsed, kui see on võimalik teha kergelt. Jätka loputamist.

eNat™ -katsuti sisaldamat guanidi tiosüanaati ei saa päästa keskkonda. **KUI KATSUTIT EI KASUTATA, VII SEE TAGASI LABORISSE.**

Ulosteen parasiittien osoitus



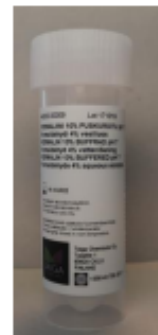
Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

SOOLEPARASIIDID F-Para-O (KL 2455)

Uuring võimaldab avastada seedetrakti infektsioone põhjustavaid parasiite, mille sümptomid esinevad eeskätt pärast välisreise. Proovist otsitakse ussnugiliste mune ja algloomade tsüste. Kui arst on tellinud rohkem kui ühe proovi, tuleb proovid võtta eri päevadel 1-3 päeva vahedega.

Võtke proov järgmiselt:

- Koguge roe ühekordsesse puhtasse nõusse, näiteks laia suuga topsi. WC-potist võetud proov ei kõlba uuringuks.
- Avage 10 % formaliiini sisaldav keerdkorgiga roojatops. Viige roojatopsi:
 1. tahket rooja sõrmepea suurune või
 2. vedelat rooja nii palju, et vedelat rooja oleks purgis kaks korda rohkem kui seal olevat vedelikku (formaliini).
- Sulgege roojatops hoolega ja raputage, kuni tahked osad on lahustunud.



FORMALIIN ON KAHJULIK! Kui formaliin puutub kokku nahaga, võtke ära saastunud riided ja peske nahka jooksva vee ja lahja seebi lahusega, ning kreemitage seejärel nahk. Kui formaliini satub silma, siis loputage silma jooksva veega 10-15 minutit ja minge viivitamatult arsti juurde. Kui formaliini satub suhu või neelatakse alla, siis jooge palju vedelikku ning pöörduge kiiresti arsti poole. Ärge kutsuge esile oksendamist!

Proovi toimetamine laborisse:

Viige roojatops laborisse võimalikult kiiresti. Vajaduse korral säilib proov 3 ööpäeva külmkapis ja pikemal säilitamisel sügavkülmas.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaaeg: _____

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 2.11.2022

Ulosteen kalprotektiini



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Kalprotektiin roojas F-Calpro (KL 4803)

Uuringu eesmärgiks on põletikuliste soolehaiguste avastamine, haiguse aktiivsuse jälgimine ja ravitulemuse hindamine. Proovinõu on lusikaga lisanditeta roojatops.

Võtke proov järgmiselt:

- Koguge roe puhtasse nõusse, näiteks laia suuga ühekordsesse topsi. Prooviks ei kõlba WC-potist võetud proov.
- Kandke roojatopsi korgis oleva lusika abil roe roojatopsi. Võtke rooja vähemalt lusikatäis, kuid mitte rohkem kui pool topsi mahust.



- Sulgege roojatops hoolikalt.

Proovi toimetamine laborisse:

Viige roojaproov laborisse ööpäeva jooksul. Säilitage proov külmkapis (transpordi ajal säilib proov toatemperatuuril).

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaeg: _____

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 21.10.2022

Ysköksen irtosolut



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Rögaproov Ex-Eos (KL 1331), Ex-TbVrVi

Röga eosinofiilide uuringu (Ex-Eos) eesmärgiks on diagnoosida ülemiste hingamisteede allergiat.

Tuberkuloosi tekitajate bakteriskoopia ja -küvi (Ex-TbVrVi) abil selgitatakse tuberkuloosi ja teiste mükobakterite põhjustatud haiguste esinemist. Rögaproove soovitatakse võtta kolmel järjestikusel hommikul.

Võtke proov järgmiselt:

- Hommikul kohe peale ärkamist loputage suu veega. Ärge kasutage hambapastat ega suuvett.
- Kõhige tugevalt ettepoole kummardunud asendis otse kuiva proovitopsi.
- Prooviks on vaja vähemalt teelusikamaht sitket röga. Sülg ei kõlba prooviks vaid rögaproov peab olema saadud sügavalt hingamisteedest.

Juhul kui teil ei õnnestu korralikku rögaproovi võtta, võite abivahendina kasutada auru sisse hingamist. Hingake kuuma veeauru suukaudu sisse 10 minutit ja proovige proovivõttu uuesti.

Proovi toimetamine laborisse:

Viige proov kohe laborisse. Proov võetakse laboris vastu enne lõunat. Proov säilib lühikest aega analüüsikõlblikuna.

Nimi: _____

Isikukood: _____

Kuupäev ja kellaaeg: _____



Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 21.10.2022

Spirometriatutkimuksen valmistautumisohje



Juhis patsiendile uuringule tulemiseks

Spirograafia ja bronhodilataatoritest Pt-FVSprio (KL 2680), Pt-FVSpio (KL 6006)

Kopsude funktsionaalne uuring

Kopsufunktsiooni uuring ehk spirograafia on hingamistest, mille eesmärgiks on mõõta kopsu mahtu ja hingamisteede läbitavust forsseeritud (s. t. maksimaalse sügavuse ja kiirusega) hingamisel.

Bronhodilataator testi abil uuritakse bronhide obstruktsiooni kohest leevenemist lühitoimelise bronhilõõgasti abil. Uuring on soovitatav viia läbi alati, kui tehakse diagnostiline spirograafia uuring. Uuritav peab olema enne testi bronhilõõgasteid kasutamata.

Uuring kestab umbes 30-60 minutit ning uuringuks tuleb broneerida vastuvõtuaeg. **Uuringut pole võimalik teha hingamisteede põletiku ajal.**

Enne uuringut tuleb olla:

- 2 tundi suitsetamata (ka elektritubakat)
- 4 tundi tarvitamata kohvi, teed, coca-cola või muid ergutavate aineid ning söömata suurt söögiannust (paastumine ei ole vajalik)
- 24 tundi ilma alkoholita

Vältige ka tugevat jõupingutust 2 tundi enne uuringut. Peale hingamisteede põletikku võib uuringut teha kõige varem kaks nädalat peale paranemist.

Raviarst otsustab, milliste ravimite võtmises on vajalik pidada vaheaega. Kontrollitavate ravimite nimekirja leiate järgmiselt lehel. Muid kui hingamisteede haiguste ravimeid, näiteks südame ja vererõhu ravimeid, võib võtta tavapärasel viisil.

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 29.9.2022

Juhis patsiendile uuringule tulemiseks

SÜMPATOMIMEETIKUMID

Lühitoimelised:

12 t Adrenalin, Epipen
Bricanyl
Buventol
Ventoline

Pikatoimelised:

48 t Formoterol
Oxis
Serevent

7 pv

Onbrez
Striverdi

ANTIKOLINERGILISED AINED

Lühitoimelised:

24 t Atrovent

Pikatoimelised:

2 pv Eklira
3 pv Incruse
4 pv Spiriva
12 pv Seebri

ANTIKOLINERGIINE AINE + SÜMPATOMIMEETIKUMID

Lühitoimelised:

24 t Atrodual
Atrovent comp
Ipratropium/Salbutamol

Pikatoimelised:

48 t Duakril
3 pv Anoro
7 pv Inspiralto
12 pv Ultibro

LEUKOTRIEENI ANTAGONIST

3 pv

Accolate
Montelukast
Singulair

TEOFÜLLIINID

3 pv

Aminocont
Retafyllin
Theofol ja Theofol comp.

KORTIKOSTEROIDID

4 nädalat (kui uuritakse olukorda, kus tõenäoliselt ei ole steroidset toimet).

4 nädalat

Alvesco
Asmanex
Beclomet
Budesonid
Flixotide
Fluticason
Hydrocortison *
Medrol *
Novopulmon
Prednisolon *
Prednison *
Pulmicort
Solomet *

* uuring tehakse ilma ravimita ainult siis, kui neim kuulub astma või kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse (KOK, soome keeles lühend COPD) rasketele

KORTIKOSTEROIDID + PIKATOIMELISED

SÜMPATOMIMEETIKUMID

Kui välistatakse ainult sümpatomimeetikumide toime, ajapiirang on **48 t või 72 t**. Kui välistatakse ka steroidide toime, on ajapiirang **4 nädalat**.

48 t või 4 nädalat

Bufomix
Flutiform
Innovair
Salfiumix
Salmeterol/Fluticason
Seretide
Symbicort

72 t või 4 nädalat

Relvar

KORTIKOSTEROIDID + ANTIKOLINERGIINE AINE +

SÜMPATOMIMEETIKUMID

3 või 12 päeva, kui välistatakse antikolinergiline ja sümpatomimeetikumi toime. **4 nädalat**, kui välistatakse ka steroidi toime.

3 pv või 4 nädalat

Trelegy

12 pv või 4 nädalat

Trimbow

NEDOKROMIIL

24 t

Tilade

MUUD PÖLETIKUVASTASED RAVIMID

5 pv

Daxas

KÖHARAVIMID

3 pv

köik

EFEDRIIN

12 t

Efedrin

Metakoliinialtistus



Juhis patsiendile uuringule tulemiseks

Metakoliintest Pt-MetakP (KL 2857)

Kopsude funktsionaalne uuring

Uuringu eesmärgiks on selgitada, kas uuritava isiku hingamisteed ehk bronhid reageerivad astmale tüüpilisel hüperreaktiivsel moel sissehingatavas õhus leiduvatele ärritavatele ainetele.

Uuritav isik hingab suureneva doosiga ärritavat ainet ja peale igit doosi mõõdetakse väljahingamist puhumistesti abil.

Enne uuringut tuleb olla:

- 2 tundi suitsetamata (ka elektritubakat)
- 4 tundi tarvitamata kohvi, teed, coca-cola või muid ergutavate aineid ning söömata suurt söögiannust (paastumine ei ole vajalik)
- 24 tundi ilma alkoholita

Vältige ka tugevat jõupingutust 2 tundi enne uuringut. Peale hingamisteede põletikku võib uuringut teha kõige varem kaks nädalat peale paranemist.

Raviarst otsustab, kas mõnede ravimite võtmises on vajalik pidada vaheaega (kontrollitavate ravimite nimekirja leiate järgmiselt lehel).

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 29.9.2022

Juhis patsiendile uuringule tulemiseks
SÜMPATOMIMEETIKUMID

Lühitoimelised:

12 t Adrenalin, EpiPen
 Bricanyl
 Buventol
 Ventoline

Pikatoimelised:

48 t Formoterol
 Oxis
 Serevent

7 pv

Onbrez
 Striverdi

ANTIKOLINERGIILISED AINED

Lühitoimelised:

24 t Atrovent

Pikatoimelised:

2 pv Eklira
 3 pv Incruse
 4 pv Spiriva
 12 pv Seebri

ANTIKOLINERGIILINE AINE + SÜMPATOMIMEETIKUMID

Lühitoimelised:

24 t Atrodual
 Atrovent comp
 Ipratropium/Salbutamol

Pikatoimelised:

48 t Duakril
 3 pv Anoro
 7 pv Inspiroto
 12 pv Ultibro

LEUKOTRIEENI ANTAGONIST

3 pv

Accolate
 Montelukast
 Singulair

TEOFÜLLIINID

3 pv

Aminocont
 Retafyllin
 Theofol ja Theofol comp.

KORTIKOSTEROIDID

4 nädalat (kui uuritakse olukorda, kus tõenäoliselt ei ole steroidset toimet).

4 nädalat

Alvesco
 Asmanex
 Beclomet
 Budesonid
 Fliktide
 Fluticason
 Hydrocortison *
 Medrol *
 Novopulmon
 Prednisolon *
 Prednison *
 Pulmicort
 Solomet *

* uuring tehakse ilma ravimita ainult siis, kui rasked kuulub astma või kroonilise obstruktiivse kopsuhaiguse (KOK, some keeles lühend COPD) ravi alla

KORTIKOSTEROIDID + PIKATOIMELISED
SÜMPATOMIMEETIKUMID

Kui välistatakse ainult sümpatomimeetikumide toime, ajapiirang on 48 t või 72 t. Kui välistatakse ka steroidide toime, on ajapiirang 4 nädalat.

48 t või 4 nädalat

Bufomix
 Flutiform
 Innoair
 Salfumix
 Salmeterol/Fluticason
 Seretide
 Symbicort

72 t või 4 nädalat

Relvar

KORTIKOSTEROIDID + ANTIKOLINERGIILINE AINE +
SÜMPATOMIMEETIKUMID

3 või 12 päeva, kui välistatakse antikolinergiline ja sümpatomimeetikumi toime. 4 nädalat, kui välistatakse ka steroidi toime.

3 pv või 4 nädalat

Trelegy

12 pv või 4 nädalat

Trimbow

NEDOKROMIIL

24 t

Tilade

MUUD PÖLETIKUVASTASED RAVIMID

5 pv

Daxas

KÕHARAVIMID

3 pv

kõik

EFEDRIIN

12 t

Efedrin

Spirometriatutkimuksen suoritusohje viroksi



Juhis patsiendile uuringu teostamiseks

Spirograafia ja bronhodilaatoritest

Pt-FVSPiro (KL 2680), Pt-FVSPirO (KL 6006), Pt-FVSPriD (KL 2682), Pt-FVSPiDO (KL 6007)

Uuringu tulemused edastatakse raviarstile, kes võtab teiega ühendust vastuste suhtes.

Spirograafia uuring

Kopsufunktsiooni uuring ehk spirograafia on hingamistest, mille eesmärgiks on mõõta kopsu mahtu ja hingamisteede läbitavust forsseeritud (s.t maksimaalse sügavuse ja kiirusega) hingamisel. Uuringu abil on võimalik leida kopsufunktsiooni langust ja selle kvaliteeti, hinnata töövõimet ja sooritada riskirühmade söeluuring. Lisaks on võimalik saada hingamisteede obstruktsiooni diagnoosimisel viiteid obstruktsiooni kohast. Spirograafia uuringut kasutatakse ka kopsuravimite mõju hindamiseks ja kopsuhaiguse jälgimisel.

Ettevalmistumine:

Enne uuringut tuleb olla

- 2 tundi suitsetamata
- 4 tundi tarvitamata kohvi, teed, coca-cola või muid ergutavate aineid ning söömata suurt söögiannust (paastumine ei ole vajalik)
- 24 tundi ilma alkoholita
- 2 tundi ilma tugevat jõupingutust

Peale hingamisteede põletikku võib uuringut teha kõige varem kaks nädalat peale paranemist.

Raviarst otsustab, milliste ravimite võtmises on vajalik pidada vaheaega. Muid kui hingamisteede haiguste ravimeid, näiteks südame- ja vererõhuravimeid, võib võtta tavapärasel viisil.

Uuringu teostamine:

Enne uuringu alustamist kontrollitakse, kas olete järginud ettevalmistusjuhendit. Lisaks küsitakse milliseid kopsuravimeid tarvitate ja millal viimati ravimeid võtsite. Samuti dokumenteeritakse järgmised andmed: teie nimi, isikukood, sünnikoht (päritolu) ja info suitsetamise kohta ning mõõdetakse teie pikkus ja kaal. Teie päritolu on vajalik informatsioon, mille järgi uuringu normväärtused määratakse.

Uuring koosneb kahest osast (puhkeoleku ja forsseeritud vitaalkapatsiteet), mis mõlemad viiakse läbi **vähemalt kolm korda**. Eesmärgiks on saada kolm piisavalt sarnast tulemust, mille pärast on võimalik, et teste peab läbi viima rohkem kui kolm korda. Saate testikordade vahel puhata hetke ja hingata normaalselt.

- Istuge uuringu ajal sirge seljaga.
- Sulgege nina teile antud ninasulguriga.
- Asetage huulik suhu ja hoidke seda tihedalt huulte ja hammaste vahel.

Puhkeoleku vitaalkapatsiteet (VC):

- Hingake alguses ilma pingutuseta, rahulikku puhkeoleku hingamist läbi õhuvoolu anduri.
- Uuringu võib teostada kahel viisil:
 - a. Peale tavalist väljahingamist tõmmake kopsud rahulikult ja aeglaselt õhku täis. Hinge kinni pidamata tühjendage kopsud nii tühjaks kui võimalik. Tõmmake kopsud jälle õhku täis.
 - või**
 - b. Peale tavalist sissehingamist tühjendage kopsud rahulikult ja aeglaselt võimalikult tühjaks. Hinge kinni hoidmata tõmmake kopsud rahulikult õhku nii täis kui võimalik. Tühjendage kopsud jälle rahulikult.
- Jätkake rahulikku puhkeoleku hingamist.
- Uuring korratakse vähemalt kolm korda, kuni saadakse kolm võimalikult sarnast tulemust.

Kontaktinfo laborisse:
labdesk.tuki@mehilainen.fi

ajakohastatud 26.10.2022

Forseeritud vitaalkapatsiteet (FVC):

- Tõmmake kopsud õhku täis.
- Tühjendage kopsud koheselt jõuga nii tühjaks, kui võimalik.
- Jätkake väljahingamist kuni teile öeldakse, et võite lõpetada. Üritage hingata välja isegi siis, kui teist tundub, et kopsud on juba õhust tühjad.
- Jätkake rahulikku puhkeoleku hingamist.
- Uuring korratakse vähemalt kolm korda, kuni saadakse kolm võimalikult sarnast tulemust.

Bronhodilaatoritest

Bronhodilaator testi abil uuritakse bronhide obstruktsiooni kohest leevenemist lühitoimelise bronhilöögasti abil. Bronhilöögasti eesmärk on bronhide laiendamine, mis on astmaravimite tähtsaim funktsioon. Uuring on soovitatav viia läbi alati, kui tehakse diagnostiline spirograafiauuring. Uuritav peab olema enne testi bronhilöögasteid kasutamata.

Bronhodilaatoritest teostatakse ka siis kui uuritakse kopsuravimite mõju piisavust. Sellisel juhul uuritav on juba saanud diagnoosi ja raviarsti soovil uuring teostatakse kasutuses olevate kopsuravimitega.

Kasutatav bronhilöögasti on salbutamool (Ventoline) (4 x 0,1 mg, kokku 0,4 mg; alla 10 a. kõige suurem annus 0,2-0,3 mg).

Raviarsti soovi korral uuring on võimalik teostada ka teiste ravimitega. Sellisel juhul arst on kirjutanud teile retsepti ravimile ja peate ise ostma selle apteegist. Ravim peab olema teil kaasas kui tulete uuringusse. Järgnevad ravimi annused on üle 10-aastastele. Terbutaliinaerosool (4 x 0,25 mg või 2 x 0,5 mg, kokku 1 mg), mille mõju mõõdetakse 10-15 minuti pärast ravimi inhaleerimist. Lühitoimeline antikolinergil, ipratroopiumbromiidaerosool (4 x 20 ug, kokku 80 ug), mille mõju mõõdetakse alles 30 minuti pärast ravimi inhaleerimist.

Uuringu teostamine:

Bronhodilaatoritest alustatakse tavalise spirograafia teostamisega. Kui puhkeoleku ja forseeritud vitaalkapatsiteedi tulemustega ollakse rahul, jätkatakse bronhilöögasti annustusega järgneva juhise järgi. Annustus sooritatakse **neli korda järjest** nii, et pärast iga annuse inhaleerimist on väike paus. Pärast bronhilöögasti kogu annuse inhaleerimist oodatakse 10–15 minutit enne uue spirograafia uuringu teostamist. Selle aja sees tuleb bronhilöögasti võimalik mõju esile.

Juhis on mõeldud sablutamooli annustuseks. Oma ravimi kasutamise korral on võimalik, et ravim võetakse erinev arv kordasid kui sablutamooli. Teie enda ravim inhaleeritakse otse ilma ühekordset huuletit.

- Hingake kopsud rahulikult täielikult tühjaks.
- Teie suhu asetatakse ühekordne huuleti, mida tuleb tihedalt suus hoida.
- Huuleti kaudu teie suhu pihustatakse bronhilöögastit.
- Tõmmake koheselt kuid rahulikult kopsud õhku täis läbi huuleti ja hoidke hinge kinni 5 sekundit.
- Huuleti eemaldatakse teie suust hetkeks enne järgmise annuse pihustamist, võite hingata rahulikku puhkeoleku hingamist.
- Bronhilöögastit pihustatakse selle juhise järgi kokku 4 korda.

Inspiratoorne spirograafia

Inspiratoorne spirograafia täiendab tavalist spirograafiat kui kahtlustatakse tsentraalset hingamisteede obstruktsiooni. Raviarst võib vajadusel tellida inspiratoorse vitaalkapatsiteedi mõõtmise.

Uuringu teostamine:

Inspiratoorset vitaalkapatsiteeti võib olenevalt vajadusest uurida **kahe erineval moel**. Uuringut korratakse vähemalt kolm korda.

Kiire sisse- ja väljahingamise mõõtmine:

- Hingake alguses rahulikku puhkeoleku hingamist läbi õhuvoolu anduri.
- Hingake kopsud rahulikult tühjaks.
- Tõmmake kopsud kiiresti ja jõuga õhku täis.
- Tühjendage kopsud koheselt maksimaalse jõuga nii tühjaks kui võimalik.
- Jätkake rahulikku puhkeoleku hingamist.

VÕI

Kiire sissehingamise mõõtmine:

- Hingake alguses rahulikku puhkeoleku hingamist läbi õhuvoolu anduri.
- Hingake kopsud rahulikult tühjaks.
- Tõmmake kopsud kiiresti ja jõuga õhku nii täis kui võimalik.
- Jätkake rahulikku puhkeoleku hingamist.

Abistavad väljendid

Alustame uuringuga	Aloitetaan tutkimus
Jätkame järgmiselt leheküljelt	Siirytään seuraavalle sivulle
Jätkame uuringut	Jatketaan tutkimusta
Kas saite aru?	Ymmärsittekö?
Kordame seda osa veel ühe korra (/kaks korda)	Toistetaan tämä osio vielä yhden kerran (/kaksi kertaa)
Oleme selles osas uuringut	Ollaan tässä kohdassa tutkimusta
Palun oodake siin	Voitte odottaa tässä
Palun tulge tagasi sisse	Voitte tulla takaisin sisälle
Sellest piisab	Tämä riittää
Võite lõpetada	Voitte lopettaa

Patsiendi sõnaline toetamine forsseeritud vitaalkapatsiteedi ajal:

Jätkake just niimoodi	Jatkakaa samaan malliin
Jätkake väljahingamist	Jatkakaa uloshengitystä
Pole enam kaua	Ei enää kauan
Puhuge jõuga	Puhaltakaa voimalla
Tubli, läheb hästi	Hyvä, sujuu hyvin
Veidi aega veel	Vielä vähän aikaa

Spirometriatutkimuksen suoritusohje suomeksi



Selostus tutkimuksen kulusta asiakkaalle

Virtaustilavuus-spirometria ja bronkodilataatiokoe

Pt-FVSPiRO (KL 2680), Pt-FVSPiO (KL 6006), Pt-FVSPiD (KL 2682), Pt-FVSPiDO (KL 6007)

Tutkimustulokset siirtyvät lähettävälle lääkärille ja hän ottaa teihin yhteyttä vastausten osalta.

Spirometriatutkimus

Kuuhkofunktioitutkimus eli spirometria on puhalluskoe, jonka tavoitteena on mitata keuhkojen tilavuutta ja uloshengitysilman virtausnopeutta. Tutkimuksen avulla voidaan todeta keuhkojen ventilaatiofunktion heikentyminen ja sen laatu, arvioida työkykyä sekä seuloa riskiryhmiä. Lisäksi hengitysteiden ahtaumadiagnostiikassa on mahdollista saada viitteitä ahtauman sijainnista. Spirometriatutkimus on käytössä myös keuhkolaäkityksen riittävyyden arviointiin sekä sairauden seurantaan.

Esivalmistelu:

Ennen tutkimusta tulee olla

- 2 tuntia tupakoimatta
- 4 tuntia juomatta kahvia, teetä, kolajuomia tai muita piristäviä aineita sekä syömättä tukevaa ateriaa (ei kuitenkaan ravinnotta)
- 1 vrk ilman alkoholia
- 2 tuntia ilman voimakasta rasitusta

Hengitystieinfektion jälkeen tutkimus voidaan tehdä aikaisintaan kaksi viikkoa parantumisesta.

Lähettävä lääkäri päättää, onko joistakin lääkkeistä pidettävä taukoa ennen tutkimusta. Muut kuin hengitystiesairauksiin määrätyt lääkkeet, esim. sydän- ja verenpainelääkkeet, otetaan normaalisti.

Tutkimuksen suorittaminen:

Ennen tutkimuksen aloittamista tarkistetaan, oletteko seuranneet esivalmisteluohjeita. Lisäksi kysytään, onko käytössänne keuhkolaäkitys ja monelta olette ottaneet edellisen annoksen. Ylös kirjataan myös nimenne, henkilötunnuksenne, syntyperä ja tupakointihistoria, sekä mitataan pituutenne ja painonne. Syntyperä on oleellinen tutkimuksen oikeiden viitearvojen valitsemisen takia.

Tutkimus koostuu kahdesta osiosta (hidas ja nopea vitaalikapasiteetti) ja molemmat suoritetaan vähintään kolme kertaa. Tavoitteena on saada kolme keskenään riittävän samankaltaista puhallusta, minkä takia puhalluksia saatetaan joutua toistamaan yli kolme kertaa. Puhallusten välillä pidetään taukoa jolloin saatte hengittää normaalisti.

- Istukaa tutkimuksen aikana selkä suorana.
- Sulkekaa nenänne teille annetulla nenänsulkijalla.
- Asettakaa virtausanturi suuhunne tiiviisti huulten ja hampaiden väliin.

Hidas vitaalikapasiteetti (VC):

- Hengittäkää normaalia lepo hengitystä virtausanturin läpi.
- Kokeen voi suorittaa kahdella tavalla:
 - a. Tavallisen uloshengityksen jälkeen vetäkää keuhkot rauhallisesti ja hitaasti täyteen ilmaa. Hengitystä pidättämättä tyhjentäkää keuhkot niin tyhjäksi kuin mahdollista. Vetäkää taas keuhkot täyteen ilmaa.
 - TAI**
 - b. Tavallisen sisäänhengityksen jälkeen tyhjentäkää keuhkot rauhallisesti ja hitaasti mahdollisimman tyhjäksi. Hengitystä pidättämättä vetäkää keuhkot rauhallisesti niin täyteen ilmaa kuin mahdollista. Tyhjentäkää keuhkot taas rauhallisesti.
- Jatkaa rauhallista lepo hengitystä.
- Tutkimus toistetaan useamman kerran, kunnes saadaan kolme riittävän samanlaista puhallusta.

Yhteystiedot:

labdesk.tuki@mehilainen.fi

päivitetty 26.10.2022

Nopea vitaalikapasiteetti (FVC):

- Vetäkää keuhkot täyteen ilmaa.
- Tyhjentäkää keuhkot nopeasti voimakkaalla, terävällä puhalluksella niin tyhjäksi, kuin mahdollista.
- Jatkaa ulospuhallusta, kunnes teitä ohjeistetaan lopettamaan. Puhaltakaa ulos, vaikka teistä tuntuisi, että keuhkoissa ei ole jäljellä ilmaa, mitä puhaltaa.
- Jatkaa rauhallista lepo hengitystä.
- Tutkimus toistetaan useamman kerran, kunnes saadaan kolme riittävän samanlaista puhallusta.

Bronkodilataatiokoe

Bronkodilataatiokokeella tutkitaan keuhkoputkien obstruktion nopeaa lieventymistä lyhytvaikutteisella bronkodilataattorilla. Bronkodilataattori tarkoittaa keuhkoputkia laajentavaa ainetta, jonka toimeen astmalääkkeet perustuvat. Tutkimus on suositeltavaa suorittaa aina, kun tehdään diagnostinen spirometriatutkimus. Tutkittavan tulee ennen bronkodilataatiokoea olla käyttämättä bronkodilataattoreita.

Bronkodilataatiokoe tehdään myös silloin, kun arvioidaan keuhkolääkitysten vaikutuksen riittävyttä. Tällaisessa tapauksessa tutkittavalla on jo diagnoosi ja tutkimus voidaan lähettävän lääkärin pyynnöstä suorittaa käytössä olevalla keuhkolääkityksellä.

Tutkimuksessa käytettävä bronkodilataattori on salbutamol (Ventoline) (4 x 0,1 mg eli yhteensä 0,4 mg; alle 10 v. max kokonaisannos 0,2–0,3 mg).

Lähettävän lääkärin pyynnöstä tutkimus voidaan suorittaa muillakin lääkkeillä, jolloin lääkäri on kirjoittanut lääkkeelle reseptin ja teidän pitää itse hakea se apteekista. Teillä pitää olla käytettävä lääke mukana tutkimukseen tullessa. Seuraavat lääkeannokset ovat yli 10-vuotiaille. Terbutaliinaaerosoli (4 x 0,25 mg tai 2 x 0,5 mg eli yhteensä 1 mg), jonka vaste mitataan 10–15 minuutin kuluttua lääkkeen annosta. Lyhytvaikutteinen antikolinerginen, ipratropiumbromidiaaerosoli (4 x 20 ug eli yhteensä 80 ug), jonka vaste mitataan vasta 30 minuutin kuluttua lääkkeen annosta.

Tutkimuksen suorittaminen:

Bronkodilataatiokoe aloitetaan virtaustilavuus-spirometrialla. Kun hitaasta ja nopeasta vitaalikapasiteetista on saatu hyväksyttävät tulokset, annostellaan bronkodilataattoria seuraavan ohjeen mukaan. Annostelu suoritetaan **neljä kertaa peräkkäin**, jolloin jokaisen annoksen inhaloinnin jälkeen on pieni väli. Bronkodilataattorin kokonaisannoksen inhaloinnin jälkeen odotetaan 10–15 minuuttia ennen uuden spirometriakokeen suorittamista. Siinä ajassa bronkodilataattorin mahdollinen vaikutus tulee esille.

Ohje on tarkoitettu salbutamol-annosteluun. Mikäli teillä on mukana oma lääkkeenne, saattaa lääkkeenotto kertoja olla eri määrä. Oma lääkkeenne annostellaan suoraan, jolloin kertakäyttöistä tilanjatkeen suokappaleta ei käytetä.

- Hengittäkää rauhallisesti ulos, kunnes keuhkonne ovat täysin tyhjä.
- Teidän suuhun asetetaan kertakäyttöinen tilanjatkeen suokappale, mikä pidetään suussa tiiviisti.
- Suokappaleen kautta teille annostellaan bronkodilataattoria.
- Vetäkää keuhkot heti rauhallisesti täyteen ilmaa suokappaleen läpi ja pidättäkää hengitystä 5 sekunnin ajan.
- Suokappale poistetaan suustanne hetkeksi ennen seuraavan lääkeannoksen inhalointia, jolloin voitte hengittää normaalisti.
- Bronkodilataattoria annostellaan tämän ohjeen mukaan yhteensä 4 annosta.

Inspiratorisen spirometria

Inspiratorista spirometriaa käytetään virtatilavuus-spirometrian täydentämiseen, kun epäillään sentraalisten hengitysteiden obstruktiota. Hoitava lääkäri voi määrätä tarpeen mukaan tutkittavaksi inspiratorisen vitaalikapasiteetin.

Tutkimuksen suorittaminen:

Inspiratorista vitaalikapasiteettia voidaan tutkia **kahdella eri tavalla** riippuen tarpeesta. Tutkimus toistetaan, kunnes saadaan kolme yhtenäistä puhallusta.

Nopean sisään- ja uloshengityksen mittaaminen:

- Hengittää aluksi rauhallista lepo hengitystä virtausanturin läpi.
- Tyhjentää keuhkot rauhallisesti.
- Vetää keuhkot voimakkaasti ja mahdollisimman nopeasti täyteen ilmaa.
- Tyhjentää keuhkot nopeasti voimakkaalla puhalluksella mahdollisimman tyhjiksi.
- Jatkakaa rauhallista lepo hengitystä.

TAI

Nopean sisäänhengityksen mittaaminen:

- Hengittää aluksi rauhallista lepo hengitystä virtausanturin läpi.
- Tyhjentää keuhkot rauhallisesti.
- Vetää keuhkot täysin täyteen ilmaa voimakkaasti ja nopeasti.
- Jatkakaa rauhallista lepo hengitystä.

Avustavia ilmauksia

Aloitetaan tutkimus	Alustame uuringuga
Jatketaan tutkimusta	Jätkame uuringut
Ollaan tässä kohdassa tutkimusta	Oleme selles osas uuringut
Siirrytään seuraavalle sivulle	Jätkame järgmiselt leheküljelt
Toistetaan tämä osio vielä yhden kerran (/kaksi kertaa)	Kordame seda osa veel ühe korra (/kaks korda)
Tämä riittää	Sellest piisab
Voitte lopettaa	Võite lõpetada
Voitte odottaa täällä	Palun oodake siin
Voitte tulla takaisin sisään	Palun tulge tagasi sisse
Ymmärsittekö?	Kas saite aru?

Asiakkaan kannustaminen nopean vitaalikapasiteetin aikana:

Ei enää kauan	Pole enam kaua
Hyvä, sujuu hyvin	Tubli, läheb hästi
Jatkakaa samaan malliin	Jätkake just niimoodi
Jatkakaa uloshengitystä	Jätkake väijahingamist
Puhaltakaa voimalla	Puhuge jõuga
Vielä vähän aikaa	Veidi aega veel