



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

OPETUSVIDEO IENTASKUNÄYTTEENOTOSTA SUUHYGIENISTIOPISKELIJOILLE

TEKIJÄT: Maaria Ala-Rantala
Henna Pyykkönen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Suuhygienistin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Ala-Rantala Maaria ja Pyykkönen Henna	
Työn nimi Opetusvideo ientaskunäytteenotosta suuhygienistiopiskelijoille	
Päiväys 16.12.2020	Sivumäärä/Liitteet 42/4
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu	
Tiivistelmä <p>Tässä opinnäytetyössä suunniteltiin ja toteutettiin opetusmateriaalia ientaskunäytteenotosta. Pitkälle edennyt hampaan kiinnityskudostulehdus eli parodontiitti tarvitsee usein lisätutkimuksia, joihin voi kuulua ientaskun mikrobiologinen bakteerinäyte. Ientaskusta suositellaan otettavaksi mikrobiologinen näyte silloin, kun suunnitellaan antibioottikuuria parodontiitin hoidossa, kun hampaan kiinnityskudostuho on edennyt nopeasti tai, kun hoitovaste asianmukaiseen hoitoon on huono. Myös nuorilta aikuisilta eli alle 30-vuotiailta parodontiittipotilailta, otetaan Käypähoito -suosituksen mukaan mikrobiologinen näyte.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa kehittämistyönä Savonia-ammattikorkeakoulu terveystieteiden Kuopion toisen vuosikurssin suuhygienistiopiskelijoiden opetuskäyttöön video ientaskunäytteenotosta. Työn tilaajana oli Savonia ammattikorkeakoulu. Opetusvideon tavoitteena on lisätä suuhygienistiopiskelijan tietämystä ientaskunäytteenotosta. Videon avulla voidaan näyttää luokkaympäristössä tai etäopetustilanteessa ientaskunäytteen ottaminen käytännössä. Videot toimivat oppimisen tukena ja ne ovat tärkeässä roolissa myös etäopetuksessa.</p> <p>Opinnäytetyötä varten kerättiin näyttöön perustuvia kotimaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia sekä teoretietoa. Lähteiden pohjalta videoitiin suoritettu ientaskunäytteenotto. Videolla esitetään ientaskunäytteenottotekniikka paperinastan avulla. Videoon lisättiin ääniraita, sekä kuvia ja tekstejä havainnollistamaan ientaskunäytteenoton eri vaiheita.</p> <p>Palautetta opetusvideosta kerättiin muilta suuhygienistiopiskelijoilta sähköisen kyselyn avulla. Suurin osa vastaajista koki palautteen perusteella opetusvideon olevan havainnollistava, selkeä ja looginen. Johtopäätöksenä opetusvideo vastasi työn tavoitteita ja tarkoitusta. Jatkotutkimusaiheena tulevaisuudessa voitaisiin kuvata ientaskunäytteenottoa kyretillä, jolloin molemmat ientaskunäytteenotto tekniikat olisivat Savonia-ammattikorkeakoulun opetusmateriaalina.</p>	
Avainsanat Parodontium, parodontiitti, ientaskunäyte, parodontaaliset bakteerit, opetusvideo	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme in Dental Hygiene			
Author(s) Ala-Rantala Maaria and Pyykkönen Henna			
Title of Thesis Instructional video of taking a periodontal pocket sample for an oral hygiene student's			
Date	16.12.2020	Pages/Appendices	42/4
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences			
<p>Abstract</p> <p>In this of the thesis teaching material on subgingival plaque sample was plans and execute. Advanced periodontitis often requires further examination, which may include gingival pocket sampling. It is recommended that a microbiological sample be taken from the gingival pocket when planning a course of antibiotics for the treatment of periodontitis, when the destruction of the connective tissue of the tooth has progressed rapidly, or when the response to appropriate treatment is poor. A microbiological sample is also taken from young adults, patients with periodontitis under the age of 30, according to the Current Treatment recommendation.</p> <p>As education development work, the purpose of the thesis was to produce an educational video of subgingival plaque sample for Savonia University of Applied Sciences dentalhygienist students. The client of the work was Savonia University of Applied Sciences. Aim of the educational video was bring information better video of subgingival plaque sample for dentalhygienist students. The video gives a possibility to show how the process of subgingival plaque sample in classroom and remote studying environment. Video will support studies and has an important role in remote studies.</p> <p>Theoretical information for the thesis was gathered from national and international studies and scientific sources. subgingival plaque sample was performed according to the sources. The process was filmed. The video shows the gingival sampling technique using a paper points. An audio strip, pictures and texts were added to the video to demonstration different stages of the process.</p> <p>Feedback from the video was collected from fellow students via electric survey. According to the feedback, the video is demonstration, clear and logical. As a conclusion, the educational video fulfilled the requirements and purpose of the thesis.</p> <p>As a topic for further research in the future, it seems to describe gingival sampling with a curette, which includes both gingival sampling-to-technology essentials as teaching material at Savonia University of Applied Sciences.</p>			
<p>Keywords</p> <p>Periodontium, periodontitis, subgingival plaque sample, periodontal pathogens, educational video</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	HAMPAAN KIINNITYSKUDOKSET ELI PARODONTIUM	6
2.1	Terve parodontium	6
2.2	Parodontiumin sairaudet	7
2.3	Parodontiitin diagnostiikka ja hoito.....	8
3	IENTASKUN MIKROBIOLOGINEN BAKTEERINÄYTE	10
3.1	Suun normaalifloora.....	10
3.2	Parodontopatoogenit.....	10
3.3	Ientaskunäyte suun terveydenhoidossa	11
3.4	Ientaskunäytteistä tutkittavien bakteerien vaikutus suun terveyteen	11
3.5	Ientaskunäytteistä tutkittavien bakteerien vaikutus yleisterveyteen	12
3.6	Ientaskunäytteenotto ja tarvittavat välineet.....	14
4	OPETUSVIDEO	18
4.1	Opetusvideo oppimisen tukena	18
4.2	Hyvä opetusvideo	19
5	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	22
6	OPETUSVIDEO IENTASKUNÄYTTEENOTOSTA	23
6.1	Videon suunnittelu ja aineiston keruu.....	23
6.2	Videon toteutus	25
6.3	Videon arviointi kyselylomakkeella	26
7	POHDINTA.....	30
7.1	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	30
7.2	Opinnäytetyöprosessi ja ammatillisen osaamisen kehittyminen	30
7.3	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämissideat.....	32
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT.....	33
	LIITE 1: OPETUSVIDEON KÄSIKIRJOITUS	38
	LIITE 2: WEBROPOL-KYSELY	40
	LIITE 3: POTILAAN SUOSTUMUSLOMAKE	41
	LIITE 4: KEHITTÄMISTYÖN TUOTOS.....	42

1 JOHDANTO

Videot ovat tärkeä osa nykypäivän opetusta ja yhä useammin opettajat tekevät omaa videomateriaalia opetuksensa tueksi. Vuosien saatossa oppimisympäristön sisältö on laajentunut ja monipuolistunut niin, että tänä päivänä oppimisympäristö voi olla verkko-oppimisympäristö, simulaatioympäristö tai aito työympäristö. (Pirnes 2018.) Videoita voidaan käyttää opetuksessa esimerkiksi alustamaan tai johdattelemaan aiheeseen, antamaan ohjeita opetuksen eri vaiheisiin tai havainnollistamaan opetettavaa asiaa. (Helsingin Yliopisto 2017a.)

Suuhygienistin työ on suun terveyttä edistävää ja ylläpitävää sekä suusairauksia ehkäisevää, hoitavaa tai kuntouttavaa (Sirviö, 2019). Huolehtimalla hyvästä suun terveydestä parannetaan sekä yksilön suun terveydentilaa että myös yleisterveyttä. Tällä on suuri merkitys myös kansanterveydelle. (Könönen 2017.) Olemmekin suuhygienistin tutkinto-ohjelman opintojemme aikana ymmärtäneet yhä vahvemmin, mitä merkitystä suun terveyden ylläpidolla on, ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat. Olemme oppineet hoitamaan ja näkemään erilaisia iensairauksia, sekä niiden vaiheita, ja tiedostamme valmistuvina ammattilaisina vastuualueemme potilaan kokonaishoidossa. Pitkälle edennyt hampaan kiinnityskudostulehdus eli paradontiitti tarvitsee usein lisätutkimuksia, joista röntgenkuvantaminen ja ientaskunäytteenotto kuuluvat myös suuhygienistin toimenkuvaan. Näistä toimenpiteistä meillä on opintojen myötä jo hyvä hammasröntgenkuvauksen osaaminen, mutta ientaskunäytteenottoa harjoitteluissa ei ole tullut tehtyä, joten sen osaaminen on jäänyt toistaiseksi vain teoreettiselle tasolle. Haluamme siksi tutkia tässä opinnäytetyössä aihetta tarkemmin, jotta tulevassa työssä meillä, ja tulevilla suuhygienisteillä, olisi valmiudet tehdä kyseinen toimenpide turvallisesti ja oikein.

Kehittämistyön tarkoituksena oli tuottaa Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopion toisen vuosikurssin suuhygienistiopiskelijoiden opetuskäyttöön video ientaskunäytteenotosta. Työn tilaajana oli Savonia-ammattikorkeakoulu. Tavoitteena on lisätä suuhygienistiopiskelijan tietämystä ientaskunäytteenotosta kuvaamalla ientaskunäytteenoton vaiheet ja siinä tarvittavat välineet ja materiaalit. Rajasimme työn niin, että opetusvideossa käsitellään vain kliinistä näytteenottoa, ei näytteenoton tuloksen tulkin-taa tai hoitoprosessin jatkon suunnittelua. Opinnäytetyön raporttiin kokosimme tietoa yleisesti hampaiden kiinnityskudossairauksista, ientaskunäytteenottotekniikasta, ientaskunäytteen sisältämistä bakteeripitoisuuksista sekä niiden vaikutuksista suun terveyteen, että yleisterveyteen.

2 HAMPAAN KIINNITYSKUDOKSET ELI PARODONTIUM

2.1 Terve parodontium

Hampaan kiinnityskudoksia kutsutaan parodontiumiksi. Parodontium muodostuu ienkudoksista, parodontaaliligamenteista eli hammasta kiinnittävistä säikeistä, juurenpinnan sementistä ja alveoliluusta eli hammasta ympäröivästä leukaluusta (Kuva 1). (Käypä hoito -työryhmä 2016.) Parodontium kiinnittää hampaan leukaluuhun ja sen tehtävänä on suojella hammasta purentavoimilta ja osallistua puolustusreaktioihin suun patogeenisia eli tauteja aiheuttavia mikrobeja vastaan. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Vapaasta ikenestä ja kiinnittyneestä ikenestä koostuva ien eli gingiva on kliinisesti terve, kun se on kiinteä, väriltään vaaleanpunainen ja pinnaltaan nyppyinen, kuten appelsiininkuori. (Uitto 2017.) Terve ien muodostuu tiiviisti hampaan ympärille, jolloin hampaan ja ikenen välissä ei ole syventynyttä taskua (Hansen 2004). Terveen ientaskun syvyys on alle 4 mm ienrajasta mitattuna (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus, 2019). Liitosepiteeli, oraali-ienepiteeli ja sulkulaarinen epiteeli ovat kolme eri epiteeliä, jotka peittävät ientä. Liitosepiteeli on hammasta vasten ja sitä voidaan kutsua myös kontaktiepiteeliksi. Liitosepiteelin kaltaista kudosta ei ole elimistössä toista, joka on kiinnittynyt uusiutumattomaan kovakudokseen. Liitosepiteelin rakenne asettaa sille erikoisvaatimukset puolustuksessa mikrobeja vastaan. Näkyvän ikenen pinnalla on oraali-ienepiteeli ja sulkulaarinen epiteeli, jotka reunustavat hammasta vasten olevaa ikenen osaa, ja joka ei ole kiinnittynyt hampaaseen. Hampaan ja sulkulaarisen epiteelin väliin jäävää V:n muotoista uurretta kutsutaan nimellä sulkus. Tämä on parodontiumin sairauksien alun kannalta merkittävä alue, koska suussa kasvava bakteerikanta kerääntyy siihen. (Uitto 2017.)

Hammassementillä on myös tärkeä tehtävä terveen parodontiumin ylläpitämisessä. Pääasiassa kollageenista ja hydroksiapatiitista koostuva juurisementti on hampaan juurta peittävä ohut kerros. Parodontaaliligamentti kiinnittyy juurisementtiin ja parodontaaliligamentistä lähtevät säikeet kiinnittävät hampaan leukaluuhun. Parodontaaliligamentin muodostama verkosto suojelee siten hammasta ja alveoliluuta vaimentamalla purentapaineita. (Uitto 2017.)

Mikäli hammas tai hampaita puuttuu, korvataan puuttuva alue usein hammasimplantilla. Puhuttaessa hammasimplanteista, tarkoitetaan leukaluuhun istutettuja keinojuuria, jotka useimmiten on valmistettu titaanista. Titaaninen keinojuuri liittyy saumattomasti ympäröivään luukudokseen. (Könönen, 2016a.) Implanttia ympäröivää kudosta kutsutaan peri-implanttikudokseksi. Ne muodostuvat pehmyt- ja kovakudoksista, joihin kuuluu liitosepiteeli, implantin jatkeosaa ympäröivät sidekudossäikeet sekä alveoliluuta. (Käypä hoito -työryhmä, parodontiitti 2016.) Terve implanttia ympäröivä ienkudos liittyy tiiviisti implantin pintaan ja on väriltään vaalea (Keski-Suomen seututerveyskeskus 2020). Implanttia ympäröivässä kudoksessa on erilainen sidekudoskiinnitys, koska horisontaaliset sidekudossäikeet puuttuvat, eikä itse implantin pintaan kiinnity mitkään säikeet. (Nieminen 2011.) Alveoliluun ja implantin välille ei synny parodontaaliligamenttia ja myös verisuonten määrä on vähäisempi implanttia ympäröivässä kudoksessa, mikä vaikuttaa sen puolustusmekanismeihin. (Niskanen 2003, 30.)

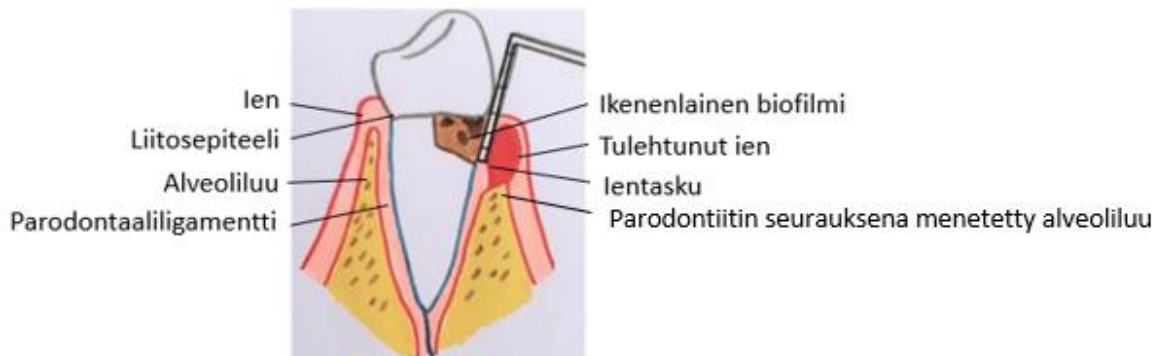
2.2 Parodontiumin sairaudet

Yleisimmät hampaiden kiinnityskudossairaudet ovat gingiviitti ja parodontiitti. Niiden tärkein aiheuttaja on suun bakteerit, jotka alkavat kasvaa hampaan ja ikenen liitosalueella, jos bakteeripeitettä eli plakkia (biofilmiä) ei häiritä mekaanisesti suun hoidon rutineilla eli hampaita harjaamalla ja hammasvälejä puhdistamalla. (Uitto 2017.) Epäedullisissa olosuhteissa myös hammasimplanttia ympäröivä kudos voi tulehtua suun bakteerien toimesta (Könönen 2016a).

Gingiviitti eli ientulehdus ilmenee ikenen punoituksena, turvotuksena ja arkuutena tai ienverenvuotona hampaita harjatessa tai hammasvälejä puhdistettaessa. (Meurman & Ruokonen 2018.) Tulehduksen aikaansaama ienverenvuoto on elimistön puolustusreaktio bakteerien aiheuttamaan ärsytykseen (Könönen 2016d). Parodontiitin oireena on aluksi gingiviitti (Meurman & Ruokonen 2018).

Hoitamattomana gingiviitti voi aiheuttaa hampaan liitosepiteelin pettämisen, jolloin bakteerit pääsevät tunkeutumaan ikenen alle ientaskuun (ikenenlainen biofilmi) ja ientasku alkaa syventyä. (Uitto 2017.) Syventynyt ientasku luo entistä otollisemman tilan parodontiitin bakteerien lisääntymiselle hapettomassa tilassa. Parodontiitti on ryhmä bakteerien aiheuttamia tulehdussairauksia, jotka vähitellen tuhoavat hampaan kiinnityskudoksia, hampaita kiinnittäviä sidekudossäikeitä ja alveolilua (Kuva 1). Tauti johtaa hoitamattomana hampaiden menetyksiin, vaurioittaa koko hampaistoa ja aiheuttaa haittaa myös yleisterveydelle. (Meurman & Ruokonen 2018.) Toisin kuin ientulehdus, on parodontiitin aiheuttama kiinnityskudostuho pääosin palautumaton. (Käypä hoito -työryhmä, parodontiitti 2016.)

Riski sairastua parodontiittiin on yksilöllistä. Tupakointi on yksi riskitekijä, koska se heikentää immuunipuolustusta, aiheuttaa hapenpuutetta ja huonontaa kudosten verenkiertoa. Sen vuoksi se vaikuttaa parodontiitin esiintymiseen ja huonontaa taudin ennustetta. (Meurman & Ruokonen 2018.) Taudille altistavat erityisesti huono suuhygieniä sekä tietyt yleissairaudet, kuten diabetes. Myös stressi, sosioekonominen asema, miessukupuoli tai perinnölliset tekijät voivat lisätä alttiutta sairastua parodontiittiin. (Tarnanen, Könönen & Pöllänen 2017.)



KUVA 1. Terveen hampaan kiinnityskudokset ja parodontiitin aiheuttama kiinnityskudostuho. (Pyykkönen 2020-12-06.)

2.3 Parodontiitin diagnostiikka ja hoito

Parodontiitin toteamiseksi tarvitaan ientaskumittausta, sillä ientaskujen olemassaolo kuvaa ensisijaisesti tulehduksesta johtuvaa hoidontarvetta. Ientaskumittaus paljastaa syventyneet ientaskut, ienverenvuodon (bleeding on probing, BOP-indeksi) ja ikenen alle kertyneen hammaskiven. Ientaskut mitataan kaikista hampaista ja hammasimplanteista. (Meurman & Ruokonen 2018.) Parodontiitti diagnosoidaan, kun vähintään kahdessa ei vierekkäisessä hampaassa todetaan kiinnityskatoa ja syventynyt ientasku, jonka syvyys on neljä millimetriä tai enemmän, sekä verenvuotoa taskumittauksen yhteydessä. Usein vaikeaan parodontiittiin liittyvät hampaan lisääntynyt liikkuvuus ja siirtyminen, rakojen muodostuminen sekä märkävuoto ientaskuista. (Käypä hoito -suositus: Parodontiitti 2019.) Jos syventyneitä ientaskuja todetaan, on syytä ottaa röntgenkuva. Hammaslääkäri tekee diagnoosin kliinisten löydösten ohella röntgenkuvasta, jossa arvioitu luun määrä hampaan juuren ympärillä kertoo pitkän aikavälin sairaushistoriasta. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Kun hampaan kiinnityskudoksissa todetaan iensairaus, tehdään hoitosuunnitelma ja parodontiitin hoito aloitetaan viipymättä. Ensisijaisena tavoitteena hoidossa on pysäyttää tulehdus ja estää kudostuhon eteneminen niin kutsutulla anti-infektiivisellä hoidolla. (Meurman & Ruokonen 2018.) Sekä suuhygienisti että hammaslääkäri voivat suorittaa anti-infektiivistä hoitoa. Kyseinen hoito suoritetaan käsi-instrumenteilla tai ultraäänilaitteella mekaanisesti. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus, 2019.) Hampaiden pinoilta poistetaan bakteeripeitteet ja niitä ylläpitävät tekijät, kuten hammaskivi tai täyteylimäärät eli ylimääräiset hammastäytteiden saumat. Ennen mekaanisen hoidon aloitusta on oleellista käydä potilaan kanssa läpi taudin luonteen ja riskitekijöiden merkitys taudin kulkuun. Tupakoinnin lopettaminen on myös tärkeä osa parodontiittipotilaan hoitoa. (Könönen 2016c.)

Parodontiitin hoidon onnistumiselle on ratkaisevan tärkeää potilaan omahoidon ohjaaminen sekä potilaan oma sitoutuminen hoitoon panostamalla hyvään suuhygieniaan, sillä se vähentää patogeenisten bakteeripeitteiden muodostumista. Tähän kuuluu säännöllinen ja huolellinen hampaiden puhdistus, johon sähköhammasharja on suositeltava. Hammasvälien puhdistus on erityisen tärkeää ja siihen suositellaan tavallisimmin hammasväliharjoja. (Könönen 2016c.)

Parodontiitin hoitoon kuuluu olennaisena osana hoitotuloksen arviointi 4–6 viikon kuluttua hoidon päättymisestä, jolloin rekisteröidään saavutettu hoitotulos parodontologisella tutkimuksella. Tarkastuksessa suuhygienisti tai hammaslääkäri rekisteröi ienrajan kulkua, hampaan liikkuvuutta, ienverenvuotoa, ientaskujen syvyydet sekä furkaatiovauriot eli juurten haarautumiskohtien vauriota. Lisäksi selvitetään plakin määrä ja paikantuminen, jotka kertovat omahoidon onnistumisesta tai epäonnistumisesta. Mikäli potilaalla on ollut tupakointitilaa, selvitetään myös, onko tupakointitottumuksiin tullut muutoksia. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus, 2019.) Tutkimus sisältää lisähoidon tarpeen arvioinnin. Ylläpitohoitoon siirrytään, kun kiinnityskudosten tulehdus on saatu hoidettua. Ylläpitohoito tarkoittaa potilaalle tehtäviä säännöllisiä tarkastuksia ja bakteeripeitteiden poistoa, jotta taudin uusiutuminen pyritään estämään. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Ienalueen leikkaushoidot, purennan hoito ja mikrobilääkitys eli antibioottikuuri voivat tarvittaessa sisältyä parodontitiin hoitoon. Nämä hoidot kuuluvat hammaslääkärin vastualueeseen. Yleensä antibioottikuuria varten voidaan syvästä ientaskuista ottaa mikrobinäyte, jonka perusteella arvioidaan, tarvitaanko mekaanisen puhdistuksen tueksi mikrobilääkitystä. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Suuhygienisti on keskeisessä asemassa asiakkaan iensairauden kokonaishoidossa (Sirviö, 2019). Parodontologian osa-alueella suuhygienistin perustason osaamiseen kuuluu suun tutkiminen, ientaskujen mittaaminen, plakkin sekä plakkia kiinnittävien pintojen, kuten hammaskiven poisto. Anti-infektiivinen hoito, ientaskujen hoito, juurenpintojen puhdistus sekä ylläpitohoito ovat myös perustason osaamista. Potilaan hoitoon liittyvä ohjaus ja neuvonta, yleissairauksien huomioiminen kiinnityskudossairauksien hoidossa sekä kivunlievitys pintapuudutteella kuuluvat myös suuhygienistin perustason osaamiseen. Suuhygienistin asiantuntijataso osaamista puolestaan ovat hoidon toteutus hammaslääkärin hoitosuunnitelman mukaisesti, hoitoketjun hallinta, infiltraatiopuudutus sekä hampaiston soodapuhdistus (Hentunen, Huuriainen, Joutsenniemi, Kirjavainen & Korpisaari 2012). Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistin tutkinto-ohjelmassa näiden hallinta onkin kirjattu keskeisiksi osaamistavoitteiksi (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020c). Suuhygienistin vaativan asiantuntijataso työtehtäviä ovat esimerkiksi syvien ientaskujen, furkaatiomuutosten ja luutaskujen kyretointi ja hoito sekä bakteerinäytteiden ottaminen ientaskusta hammaslääkärin hoitosuunnitelman mukaisesti. (Hentunen ym. 2012, 12–13.)

3 IENTASKUN MIKROBIOLOGINEN BAKTEERINÄYTE

3.1 Suun normaalifloora

Terveen suun normaalifloora muodostuu suuresta joukosta erilaisia mikrobeja eli bakteereja, viruksia ja sieniä. Terveessä suussa nämä mikrobit eivät ole haitallisia, vaan päinvastoin ne estävät haitallisten mikrobien kasvua. (Honkala 2019a.) Hampaan pintaan syntyy syljen proteiineista pellikkeli eli kalvo, joka tarjoaa oivan kasvu ympäristön ja kiinnittymisalustan erilaisille bakteerilajeille, joiden lisääntyessä hampaan pinnalle muodostuu bakteerien aineenvaihduntatuotteena muodostunutta biofilmiä eli baktee-ripeitettä. (Könönen 2016b.)

Suun terveyden kannalta keskeistä on suun normaaliflooran muodostumistapa (Heinonen 2007). Ensimmäiset normaaliflooran bakteerit muodostuvat jo istukassa ja äidin synnytyskanavassa. Ihminen on syntymän jälkeen jatkuvasti tekemisissä ympäristön bakteerien kanssa ja osa niistä asettuu pysyvästi suuhun. Hampaan ympärillä oleva terve iensyvänne sisältää myös suuontelon normaaliflooraa. (Honkala 2019a.) Sekä kariesta että iensairauksia aiheuttavia bakteereita siirtyy vanhemmilta lapselle (Uitto, Nylund & Pussinen 2012).

Suun normaalifloora koostuu pääasiassa streptokokeista, laktobasilleista ja Veillonella- ja Actinomyces-bakteerilajeista. Terveiden aikuisten sylkinäytteistä on voitu tunnistaa 3 621 ja hampaan pinnalta 6 888 eri bakteerilajia. (Uitto ym. 2012.) Suun normaaliflooraan kuuluu myös sienet, joista tavallisin suun sienitulehduksen aiheuttaja on *Candida albicans*. Hiivasientä esiintyy jopa 40–45 %:lla aikuisväestöstä ja jopa lapsen normaalifloorassa. Sienitulehdukselle altistavia tekijöitä ovat muun muassa heikentynyt vastustuskyky, huonosti istuvat proteesit, tupakointi, kuiva suu, toistuvat antibioottilääkitykset tai kun sienien osuus normaalifloorassa kohoaa tasolle, joka ylittää elimistön sietokyvyn. (Heinonen 2007.)

Suussa on myös paljon erilaisia viruksia, joista tavallisimpia kroonisia infektioita aiheuttavia viruksia ovat herpes simplex -virus, varicella-zoster-virus ja papilloomavirus. Virusinfektioiden ilmenemiseen vaikuttaa muun muassa immuunivajavuus tai stressi. Suun virusinfektio saadaan yleensä jo lapsena, jonka oireena voi esiintyä kuumeilua. (Uitto ym. 2012.)

3.2 Parodontopatoogenit

Suun bakteerien normaalifloora estää patogeeneiden eli tautia aiheuttavien lajien kasvua suussa. Terveen suun omaavilla aikuisilla ja lapsilla esiintyy suussa niin sanottuja suun patogeeneja, jotka saattavat alkaa suun olosuhteiden muuttuessa lisääntymään. Suun mikrobistossa esiintyviä muutamia lajeja pidetään parodontitiin aiheuttajabakteereina eli patogeeneina. (Könönen 2016c.)

Parodontiitissa bakteerimäärä terveeseen suuhun verrattuna voi olla syljessä kymmenkertainen, ikenen yläpuolella olevassa bakteerimassassa satakertainen ja ientaskussa kymmentuhatkertainen. Valtavan

suuren anaerobisten bakteerien lajikirjon takia ei ole pystytty vielä muodostamaan selvää kuvaa siitä, mitkä ovat parodontiitissa varsinaisia patogeenisiä bakteereita. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythensis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prevotella intermedia* ja *Treponema denticola* saattavat olla tärkeitä taudin synnyssä ja ne liitetään usein syventyneisiin ientaskuihin. (Uitto ym. 2012.)

Aggregatibacter actinomycetemcomitans a.a aiheuttaa nopeasti etenevän parodontiitin jo pieninä osuuksina kokonaisfloorasta ja se on vastustuskykyinen normaalille perushoidolle. Jotta tulehdus saadaan paranemaan, se vaatii usein antibioottilääkityksen. *Porphyromonas gingivalis* aiheuttaa nopean kiinnityskudostuhon, jopa nopeamman kuin *a.a*. Sen reagointi perushoidolle on vaihtelevaa ja se ei välttämättä tarvitse antibioottihoitoa. *Tannerella forsythensis* aiheuttaa kaikkein nopeimman kiinnityskudostuhon, mutta sen osuus kokonaisfloorasta on oltava tällöin suhteellisen suuri. Se reagoi hyvin perushoittoon. *Prevotella intermedia* aiheuttaa suhteellisen nopean kudostuhon. Sen reagointi perushoidolle on vaihtelevaa ja sen osuus kokonaisfloorasta on oltava melko suuri. (Heinonen 2007.)

3.3 Ientaskunäyte suun terveydenhoidossa

Ientaskusta suositellaan otettavaksi mikrobiologinen bakteerinäyte silloin, kun suunnitellaan antibioottilääkitystä parodontiitin hoidossa, kun hampaan kiinnityskudostuho on edennyt nopeasti tai, kun hoitovaste asianmukaiseen hoitoon on huono. Myös nuorilta aikuisilta eli alle 30-vuotiailta parodontiittipotilailta, otetaan Käypähoito -suosituksen mukaan mikrobiologinen näyte. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus, 2019.) Ientaskunäyte kuuluu mikrobiologisiin tutkimuksiin ja toimenpiteeseen sisältyy testin suorittaminen (viljely) ja sen tulkinta (Kela 2020).

Antibioottilääkitystä valittaessa mekaanisen hoidon tueksi mikrobiologiset tutkimustulokset auttavat hoitopäätöksen teossa. Tutkimustulokset ovat myös apuväline hoidon tehon seurannassa. (Nieminen 2008.) Koska ienalaisilla plakkibakteereilla on tärkeä etiologinen rooli parodontiitissa, on niiden tunnistaminen välttämätöntä kliinisessä diagnostiikassa. Ienalaisten plakkibakteerien ja niiden bakteerietiologian tutkimista varten otetaan ientaskunäyte. (Alahdap, Jervoe-Storm, Koltzcher, Fimmers & Jepsen 2006.)

3.4 Ientaskunäytteistä tutkittavien bakteerien vaikutus suun terveyteen

Mikrobiologisten tutkimusmenetelmien kehittyessä on saatu uutta tietoa parodontaalista mikrobifloorasta. Tutkimuksien mukaan ientaskun bakteerikannan laadulla on suurempi merkitys kuin sen määrällä. Sen myötä on ymmärretty parodontaalisten tulehdusten lähteitä sekä parodontaalisairauksien tartuntataudin luonnetta. Tutkimukset osoittavat, että ientaskun syventyessä mikrobimäärä ientaskussa kasvaa eksponentiaalisesti. (Heinonen 2007.)

Erityisesti ikenenalaisilla bakteereilla on tärkeä rooli parodontiitin kehittymisessä ja etenemisessä. Pekingin yliopistossa 2018 toteutetussa pilottitutkimuksessa kuvattiin ientaskuissa sijaitsevien bakteerien biologista monimuotoisuutta ientaskujen eri syvyyksissä potilailla, joilla oli erilaisia parodontiitin muotoja. Tutkimuksessa kerättiin yhteensä 21 ienalaista plakkinäytettä kolmelta aggressiivisen parodontiitin potilaalta, kolmelta kroonisen parodontiitin potilaalta ja kolmelta parodontaalisesti terveeltä koehenkilöltä. Jokaiselta potilaalta otettiin näyte kolmesta eri kohdasta eri ientaskusyvytydestä, yksi 4 mm, 5-6 mm ja 7< mm ientasku. (Meng, Yiping, Wenjie, Yong, Xiaolei & Ruifang 2018.)

Ientaskunäytteitä kerättiin viikko parodontologisen kokonaistutkimuksen jälkeen. Kaikkia tutkimukseen osallistuneita pyydettiin olla syömättä 8 tuntiin ja 12 tuntia harjaamalla hampaita ennen näytteen ottoa. Näytteet kerättiin aamulla ja toimitettiin laboratorioon 2 tunnin kuluessa. Näytteet otettiin molaaarien mesiobukkaalipuolelta eli poskenpuoleisilta pinnoilta. Tutkittava hammas eristettiin vanurullilla ja kuivattiin hammas kevyesti, minkä jälkeen ikenenalainen plakki otettiin ientaskusta steriilillä käsi-instrumentilla. (Meng ym. 2018.)

Tutkimuksessa selvisi, että ienalainen mikrobikanta terveissä ja parodontiittisissa näytteissä erosivat hyvin paljon toisistaan ja bakteerien runsaus parodontiitissa on suurempi. Tulokset osoittivat, että ientaskujen eri mittaussyvyksissä useiden bakteerien määrä muuttui sekä kroonisen parodontiitin että aggressiivisen parodontiitin potilailla, ja jotkut bakteereista osoittivat merkittävää lineaarista korrelaatiota. Kroonisessa parodontiitissa muun muassa *Acholeplasma*, *Mycoplasma*, *Porphyromonas*, *Peptococcus*, *Treponema* -bakteerit olivat yhteydessä ientaskusyvytyksiin, ainoastaan *Corynebacterium* oli negatiivisesti yhteydessä ientaskusyvytyksiin. Aggressiivisessa parodontiitissa päinvastaisesti *Corynebacterium* ja *Klebsiella* liittyivät positiivisesti ientaskun mittaussyvytyksiin. Löydösten perusteella *Corynebacterium*-lajeja saattaa olla useita, joilla on eri rooli kroonisessa ja aggressiivisessa parodontiitissa. Tulokset osoittivat myös, että ikenenalaisiin bakteeriyhteisöihin saattaa vaikuttaa pääasiassa koko suun ympäristö, ei vain paikallinen alue. Tämä tutkimus osoitti ikenenalaisen mikrobiomin muuttumisen yksittäisillä hammasalueilla parodontaalisen sairauden kehittymisen aikana. (Meng ym. 2018.)

3.5 Ientaskunäytteistä tutkittavien bakteerien vaikutus yleisterveyteen

Terve suu on tärkeä osa yleisterveyttä (Heikka 2019). Heikentynyt immuunipuolustus, huono suuhygienia, tupakointi ja kontaktit patogeenisten mikrobien kantajien kanssa altistavat suun tulehduksille ja suusairauksille (Uitto ym. 2012). Suun sairaudet lisäävät tai edesauttavat monien yleissairauksien puhkeamista ja toisaalta sairaudet ja niiden lääkitykset vähentävät syljen eritystä ja heikentävät siten suun terveyttä. On tärkeää, että kaikki potilaan sairauden hoitoon osallistuvat tahot tietävät suun ja yleissairauksien vaikutussuhteet ja osaavat antaa yhdensuuntaista ohjausta ja neuvontaa sekä yleissairauden että suun hoitamiseksi. (Heikka 2019.)

Suun ja hampaiden tulehdusten ehkäisy ja oireiden hoito on tärkeää monien pitkäaikaissairauksien hoidon onnistumiseksi (Honkala 2019b). Yksi näistä sairauksista on Suomessa yleinen diabetes, joka on

yksi huomattavimmista kansantaudeistamme. Parodontiitti voi huonontaa diabeteksen hoitotasapainoa ja hankaloittaa diabeteksen hoitoa. (Honkala & Heikkinen 2019.) Parodontiitin tiedetään alkavan diabetespotilailla varhaisemmalla iällä ja vaikeampana kuin muilla, joten sen hoitaminen vaikuttaa diabetekseen suotuisasti. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Parodontiitti pitää yllä elimistön systeemistä tulehdistilaa, jonka myötä verenkiertoon vapautuu jatkuvasti mikrobeja ja tulehduksen välittäjäaineita. Se johtaa siihen, että parodontiitti pahentaa reumaattisia sairauksia ja on yhteydessä sydän- ja verisuonisairauksien lisäksi diabetekseen, allergioihin, ennenaikaiseen synnytykseen ja joihinkin keuhkosairauksiin. (Uitto ym. 2012.) Väestö- ja kohorttitutkimuksissa on havaittu vahva tilastollinen yhteys suun infektioiden sekä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksien välillä. Yhteydet on havaittu erityisesti parodontiitin ja sydän- ja aivoinfarktin sairastumisen välillä. (Meurman & Ruokonen 2018.)

Tampereen suu- ja leukasairauksien ja neurokirurgian yksiköissä yhteistyössä Tampereen yliopiston molekyyli-mikrobiologian osaston kanssa tehdyssä väitöstutkimuksessa selvitettiin aivovaltimopullistuman ja hammasperäisten bakteerien mahdollista yhteyttä. Aiemmissä tehdyissä tutkimuksissa on osoitettu parodontiitin olevan sydän- ja verisuonitautien itsenäinen riskitekijä. Tutkimuksessa kerättiin kudosnäytteet yhteensä 70 puhjenneesta ja puhkeamattomasta aivovaltimopullistumasta. Toinen aineisto koottiin tutkimalla 90 aivovaltimopullistumapotilaan hampaisto ja leukojen alue kliinisesti sekä röntgenologisesti. Bakteerien läsnäolo ientaskunäytteissä tutkittiin eristämällä ja tunnistamalla bakteerien perimä. (Pyysalo 2019.)

Tutkimuksessa osoittautui, että hammasperäisiä bakteereita oli läsnä 70 prosentissa aivovaltimonäytteistä. Aivovaltimopullistumapotilaille tehdyissä hammastarkastuksissa havaittiin hammasperäisiä tulehduspesäkkeitä merkitsevästi enemmän, kuin normaaliväestöllä. Parodontiitin kehittymiseen liittyvä bakteeri *Fusobacterium nucleatum* oli streptokokkien ohella yleisimpiä bakteereita pullistumapotilaiden ientasku- ja pullistumanäytteissä. Aktiivinen hampaiden harjaaminen kaksi kertaa päivässä näytti vähentävän bakteeribiofilmin monimuotoisuutta sekä *Fusobacterium nucleatum*in suhteellista osuutta potilaiden ientaskuissa. Suun bakteereilla saattaa olla tulosten perusteella merkitystä aivovaltimopullistumataudissa. (Pyysalo 2019.)

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa 2017 tehtiin jatkotutkimus Pyysalon vuosien 2013 ja 2016 tutkimusten tuloksiin. Tässä tutkimuksessa oli mukana yhteensä 64 potilasta, joilla oli todettu aivovaltimopullistuma Tampereen yliopistollisessa sairaalassa ja 10 vapaaehtoista verrokkia, jotka valittiin sairaalan henkilökunnasta mukaan tutkimukseen. Heidän hampaiden kunto tarkastettiin ja ientaskujen syvyys tutkittiin kaikilta potilailta sekä hampaat kuvannettiin kaikilta potilailta sairaalaan tulovaiheessa. Tuloksena saatiin tilastollisesti merkittäviä eroja naisten ja miesten välisissä bakteeripitoisuuksissa. Hampaiden harjaukset myös vaikuttavat *Fusobacterium*-bakteeripitoisuuksiin vähentävästi ientaskuissa. Löydöksenä oli myös, että hampaiden infektiota kuvaavan parametrin ja fusobakteereiden määrän välillä

oli lähes merkitsevä positiivinen korrelaatio. Lisäksi fusobakteereiden pitoisuudet nousivat, mitä syvempiä ientaskut olivat. Näiden tutkimustulosten valossa suun infektiot saattavat liittyä aivovaltimopullistuman etiologiaan. Tutkimus antaa myös viitteitä siitä, että hampaiden huolellinen hoito ja hyvä suuhygienia voi vaikuttaa myös aivojen verenkierron terveyteen. (Hiltunen 2017.)

3.6 Ientaskunäytteenotto ja tarvittavat välineet

Ientaskunäyte voidaan ottaa joko yhdestä tai useammasta ientaskusta. Näyte otetaan kliinisesti sairaimmista ja syvimmistä ientaskuista. Nukleiinihapon osoitukseen perustuvalla Pp-BaktNh- tutkimuksella pystytään osoittamaan kuusi keskeisintä parodontiitissa esiintyvää bakteerilajia, jotka ovat *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Prophyromonas gingivalis*, *Treponema denticola*, *Tannerella forsythia*, *Prevotella intermedia* ja *Parvimonas micra*. Pp-Bakth tutkimus on viljelymenetelmää (-ParodVi) herkempi ja sen avulla voidaan muiden patogeenien lisäksi osoittaa näytteestä parodontiittiin vahvasti liittyvä *Treponema denticola*, jota ei aikaisemmalla viljelytutkimuksella pystytty lainkaan toteamaan. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.)

Ientaskunäytteenotossa käytetään steriilejä välineitä. Näitä ovat perusinstrumentit eli peili, koetin ja atulat sekä tarjottimelle tuleva suojaliina (kuva 2). Lisäksi tarvitaan steriilejä pumpulipalloja. Varsinainen bakteerinäyte otetaan ientaskusta joko kyretillä eli hammaskiven poistossa käytettävällä käsi-instrumentilla tai steriilillä paperinastalla. Paperinastoja käytetään yleisimmin suun terveydenhoidossa hammaslääkärin suorittaman juurihoidon yhteydessä, jolloin niiden avulla imeytetään huuhteluliuos juurihoidettavalta alueelta pois. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.)

Saatu näyte lähetetään näytteenoton jälkeen tutkittavaksi kudoslaboratorioon. Näytteenottoa varten tarvitaan siten myös näytekuljetusputki, näytekuljetuslaatikko sekä HUSLAB lähete, joihin kirjoitetaan ja merkitään potilaan henkilötiedot sekä haluttu tutkimuspyyntö. HUSLAB on Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin laboratorio. Ennen ientaskunäytteenottoa potilasta informoidaan tulevasta toimenpiteestä. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.)



KUVA 2. Ientaskunäytteenotossa tarvittavat välineet eli perusinstrumentit, näytekuljetusputki, steriilejä paperinastoja sekä steriili suojaliina. (Ala-Rantala 2020-09-25.)

Kyretillä näytettä otettaessa ikenenpäällinen plakki poistetaan ennen näytteenottoa ienrajan yläpuolelta hampaan pinnalta pumpulipallolla, jotta näyte ei kontaminoidu ientaskun ulkopuolisilla bakteereilla. Hampaan juuren pintaa raaputetaan kyretillä mahdollisimman syvältä, ja saatu näyte siirretään kyretillä näytekuljetusputkeen. (HUSLAB preanalytiikan käsikirja 2012.)

Paperinastalla näytettä otettaessa ikenenpäällinen plakki poistetaan hampaan pinnalta ennen näytteenottoa kyretillä. Tässä tekniikassa bakteereja imeytetään steriiliin paperinastaan viemällä paperinasta steriileillä atuloilla ientaskuun (kuva 3). Paperinastan annetaan olla paikoillaan 10–20 sekuntia, minkä jälkeen se otetaan pois, ja suljetaan tyhjään muoviseen näytekuljetusputkeen. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.) Näytekuljetusputkea on pidettävä auki mahdollisimman lyhyen ajan, jotta hapen pääsyä pulloon rajoitetaan. Yhteen näyteputkeen voi laittaa enintään kuusi paperinastaa kerralla. Implanttitas-kuista samalla kertaa otettu näyte laitetaan omaan putkeen. (HUSLAB preanalytiikan käsikirja 2012.)



KUVA 3. Ientaskunäytteenotto paperinastalla. (Ala-Rantala 2020-09-25.)

Näytteenoton jälkeen näyte lähetetään näytekuljetuslaatikossa normaalin näytekuljetuksen mukana tai se voidaan jättää kuljetusta varten postitoimipaikkaan tai postilaatikkoon. Näytettä kesäaikaan postittaessa tulee huomioida, ettei näyte odota kuumimpaan päiväaikaan postilaatikossa pitkään, esimerkiksi seuraavaan päivään. Näytteen kuumentuminen voi vaikuttaa haitallisesti testin herkkyyteen. Näytettä voidaan säilyttää tarvittaessa jääkaappilämpötilassa ennen lähettämistä, kuitenkin enintään 48 tunnin ajan. Tulokset ovat valmiit 3–5 arkipäivän kuluttua näytteen saapumisesta laboratorioon. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.)

Ientaskunäytteen tulokset ilmoitetaan asteikolla niukka (+), kohtalainen (++) tai runsas (+++) bakteerimäärä. Tulosten viitteellisenä tulkintaohjeena jo niukka (+) *A. actinomycetemcomitans* tai *P. gingivalis*-löydös tulkitaan merkittäväksi. *T. denticola*, *T. forsythia* ja *P. intermedia* ovat merkittäviä kohtalaisen runsaina (++) ja *P. micra* runsaana (+++) löydöksenä. (HUSLAB, Tutkimustiedote 2016.)

Ientaskunäytteen tulokset riippuvat käytetystä tekniikasta sekä näytteen suorittajasta. Saksassa vuonna 2006 on tehty tutkimus, jonka tavoitteena oli vertailla kyretin ja paperinastan näytteenottotekniikkaa subgingivaalisesta plakkibakteerista. Tutkimukseen osallistui 20 potilasta, joiden ikäjakauma oli 35–60 vuotta, ja joilla oli krooninen parodontiitti. Jokaisella potilaalla oli vähintään yksi yli 6 mm syvennyt ientasku. Ientaskunäytteet otettiin sekä puoli vuotta ennen parodontaalista hoitoa, että parodontaalisen hoidon jälkeen. Potilaat jaettiin ryhmään A ja B näytteenottojärjestyksen mukaan. A ryhmän potilailta otettiin ensin paperinastalla ientaskusta näyte ja sen jälkeen kyretillä. B ryhmässä näytteenottojärjestys oli päinvastainen eli ensin näyte otettiin kyretillä ja sitten paperinastalla. Näyte otettiin yksi-juurisesta hampaasta, jossa oli vähintään 5 mm ientasku. (Alahdap ym. 2006.)

Tämän tutkimuksen tärkein havainto oli, että kyretit keräsivät enemmän subgingivaalista eli ikenenalaista plakkia kuin paperinastat näytteenottojärjestyksestä riippumatta. Kyretillä myös havaittiin suuremmat osuudet kaikista patogeeneista kuin paperinastalla. Paperinasta kuitenkin absorboi ientaskunesteitä ja eritteitä, kun taas kyretti poistaa biofilmin hampaan pinnalta, jolloin näytteessä on enemmän kiinnittyneitä mikro-organismeja. Kyretti on kuitenkin vaikeampi aloittelevalle näytteenottajalle ja se vaatii harjoittelua. Kyrettiä ei tulisi myöskään käyttää, jos ei haluta häiritä ientaskun mikrobiologista ekosysteemiä, sillä kyretti häiritsee ekosysteemiä herkemmin kuin paperinastat. Molemmissa ryhmissä myös todettiin bakteerien kokonaismäärän vähentyneen parodontaalisen hoidon jälkeen näytteenotto-menettelystä riippumatta. Myös ienverenvuoto vähentyi parodontologisen hoidon tuloksena, mikä näkyi kokonaisbakteerien vähenemisenä. (Alahdap ym. 2006.)

Tulokset osoittivat sen, että plakinäytteet valittujen kohdepatogeenien suhteen olivat kuitenkin melko samankaltaiset molemmille näytteenottomenetelmille. Molemmat tekniikat sopivat mikrobiologiseen diagnostiikkaan ja täten molempia tekniikoita voidaan suositella kliiniseen käyttöön. (Alahdap ym. 2006.)

4 OPETUSVIDEO

4.1 Opetusvideo oppimisen tukena

Videoiden käyttö opetuksessa on yleistynyt teknologian ja verkko-opetuksen kehittymisen myötä (Pirnes 2018). Video voi toimia lähtökohtana oppimiselle ja opiskelulle havainnollistamalla opetettavaa asiaa sekä sytyttää tapaukseen liittyvää keskustelua, pohdintaa ja ongelmanratkaisua. Videon avulla herätetään katsojan kiinnostus asiaan tai ilmiöön ja sitoutetaan oppilas opetettavaan asiaan. Video toimii myös mallin antajana ja sen kautta voidaan mallioppia. (Hakkarainen & Kumpulainen 2011, 12–14.) Videoita myös pidetään yleisesti miellyttävänä opiskelutapana. Puhetta ja animaatioita sisältävät videot auttavat opetettavan asian ymmärtämistä ja muistamista. (Mehtälä 2016.)

Ihmisillä on erilaisia oppimistyyplejä, joissa ihminen oppii ja hahmottaa asioita hyödyntäen eri aistikanavia. Tällöin puhutaan audiitiivisesta, kinesteettisestä ja visuaalisesta oppijasta. Audiitiivinen oppija oppii kuuntelemalla ja kinesteettinen oppija haluaa tehdä ja kokea itse. Visuaalinen oppija taas oppii parhaiten näkemällä asioita esimerkiksi videoiden, kuvien tai kaavioiden muodossa. Opettamisessa on tärkeää ottaa huomioon erilaisia oppimistyyplejä ja siksi tulisi tarjota erilaisille oppijoille heille sopivia opetusmateriaaleja. (Pirnes 2018.)

Teppo Pirneksen tietotekniikan Pro gradu -tutkielman 2018 tavoitteena oli tutkia opetusvideoiden käyttämistä toisen asteen ammatillisten perustutkintojen opetuksessa. Tutkimuksessa selvitettiin opiskelijoiden kokemuksia videoiden käyttämisestä opetuksessa. Tutkimuksessa tutkittiin lisäksi opettajien mielipiteitä videoiden hyödyntämisestä opetuksessa ja onko heillä osaamista ja motivaatiota tuottaa omaa video-opetusmateriaalia. Tiedonkeruu tutkimuksessa tehtiin kahtena erillisenä kyselytutkimuksena ja tutkimusmenetelminä olivat kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen tutkimus. (Pirnes 2018.)

Opiskelijoiden ja opettajien suhtautuminen videoiden käyttämiseen opetuksessa oli tutkimuksen tulosten mukaan myönteistä. Opettajat uskoivat opetusvideoiden saavan jatkossa suuremman merkityksen opetusmenetelmien joukossa. Videoiden avulla voidaan myös helpottaa opettamista tarjoamalla mahdollisuus nähdä asioita, joita olisi muulla tavoin vaikeaa tai jopa mahdotonta nähdä. (Pirnes 2018.)

Videoita käytetään usein käänteisen opetuksen mallissa, jossa opiskelijat tutustuvat käsiteltävään aiheeseen etukäteen ennen seuraavaa oppituntia. Tällöin opettajalle jää enemmän aikaa opiskelijoiden ohjaamiseen ja käytännön opettamiseen luennoimisen sijaan, kun aihe on opiskelijoille jo ennestään tuttu. Opiskelijat voivat esimerkiksi katsoa itsenäisen opiskelun tukena opetusvideoita käsiteltävästä aiheesta. Menetelmässä korostuu oppilaan oma vastuu ja tunnollisuus omasta oppimisestaan, mutta samalla se tuo vapautta opiskella aihetta parhaaksi kokemallaan tavalla. Kotona katsottavissa videoissa

hyvä puoli on se, että videoita voi toistaa uudelleen niin monta kertaa kuin haluaa ja pysäyttää ja kelaata taaksepäin, eikä videoiden katsominen ole sidonnaista paikkaan tai aikaan. Toisaalta käänteisen opetuksen malli ei toimi, jos opiskelija ei katso videoita. (Mehtälä 2016.)

4.2 Hyvä opetusvideo

Hyvän opetusvideon tekeminen vaatii osaamista ja ennen kaikkea suunnitelmallisuutta. Suunnitteluvaiheessa asetetaan videolle aihe ja tavoitteet, sillä pedagogisesta näkökulmasta ajateltuna opetusvideon käytettävyyteen vaikuttaa ratkaisevasti se, mitä videolla halutaan viestittää ja mikä on videon tavoite. On myös suunniteltava, kenelle video on kohdistettu, miten video toteutetaan ja mihin tarkoitukseen video on tehty. (Helsingin Yliopisto 2017b.)

Videon suunnitteluvaiheessa mietitään, mikä tulee olemaan videon julkaisukanava sekä tuleeko video olemaan julkinen vai suunnataanko se rajatulle kohderyhmälle. Suunnitelman lisäksi olennaista on käsikirjoituksen laatiminen. Videon käsikirjoitus auttaa videon kuvaamisessa, kun on etukäteen mietitty, miten videolla edetään ja mitä asioita videolla halutaan tuoda esille. (Helsingin Yliopisto 2017b.)

Videon kuvauksessa käytetään kameranjalustaa aina kun mahdollista, sillä se takaa vakaan ja hyvän kuvanlaadun. Pienikin heilahdus näkyy videolla. Ennen kuvausta varmistetaan, että valotus ja kontrasti ovat hyvät, jotta kuva ei ylivalotu eikä ole myöskään liian pimeä. Myös kuvanrajaus ja kuvausperspektiivi tulee ottaa huomioon. Tausta tulee olla rauhallinen, jotta katsojan mielenkiinto pysyy kuvattavassa kohteessa. (Itä-Suomen Yliopisto 2020.) Videon kuvaamisessa ääni ja kuva tulee olla riittävän laadukkaita, jonka pystyy varmistamaan parilla lyhyellä koetallenteella ennen varsinaisen videon kuvaamista. (Helsingin Yliopisto 2017b.)

Hyvään äänenlaatuun tulee panostaa, sillä huono äänenlaatu voi pilata videon. Jos ääni on liian hiljainen tai epäselvä, se herpaannuttaa herkästi katsojan mielenkiinnon. Tämä tulee ottaa huomioon erityisesti puheäänessä. Videokameroihin ja älylaitteisiin on yleensä oma sisäänrakennettu mikrofoni, mutta sen laatu ei yleensä ole tarpeeksi riittävä ja laadukas. Sen vuoksi olisi hyvä käyttää ulkoista mikrofonia, jolloin äänenlaatu on huomattavasti parempi. (Laine 2016.)

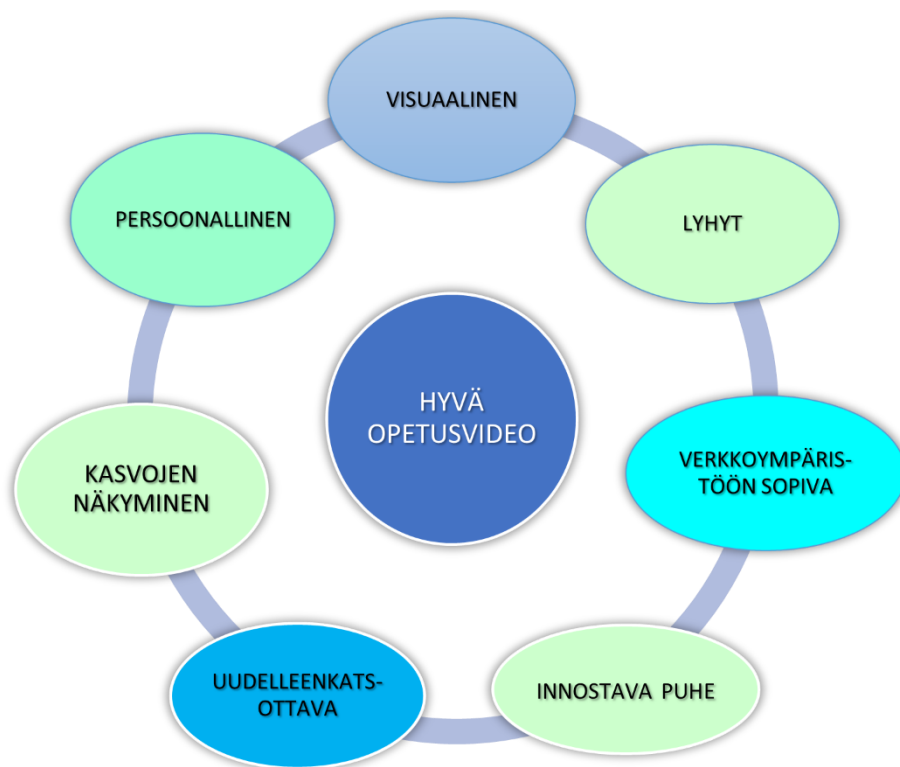
Videon kuvaamisen jälkeen materiaali siirretään tallennuslaitteesta editointiohjelmaan. Videon editoinnissa editoija asettuu katsojan asemaan ja pyrkii tekemään videosta helposti seurattavan. (Laine 2016.) Editoinnissa valitaan onnistuneimmat videoklipit ja ne sijoitetaan aikajanalle sopivassa järjestyksessä. Videoklipit leikataan ja ne yhdistetään toisiinsa erilaisilla siirtymäefekteillä. (Itä-Suomen Yliopisto 2020.)

Tekstitykset videoilla ovat yleistyneet, sillä ne mahdollistavat videon katselun esimerkiksi julkisella paikalla. Puhetta tai selostusta ei ole välttämättä ollenkaan. Videolla käytettävä tekstitys on tämän vuoksi suunniteltava huolellisesti. Käytettävä fontti ja fonttikoko täytyy ottaa huomioon tekstityksiä laatiessa.

Fontin väri tulee myös miettiä siten, että se erottuu taustasta ja on täten helpommin luettavissa. Tekstit tulee pitää lyhyenä ja ytimekkäänä, jotta katsojan mielenkiinto pysyy yllä. (Laine 2016.) Opetusvideoissa on tärkeää myös miettiä tekstityksen näkymisen kesto, jotta katsoja ehtii lukemaan ja sisäistämään tekstin sisällön. Tarvittaessa tekstitys voidaan lisätä erilliseen ruutuun kohtausten välillä, jolloin katsojan ei tarvitse keskittyä samaan aikaan sekä tekstin lukemiseen että videolla tapahtuvaan asiaan. (Pirnes 2018.)

Vuonna 2014 tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin Harvardin yliopiston ja Massachusetts Institute of Technologyn perustaman edX-verkkopalvelun 862 opetusvideota ja niiden katselukertoja. Tutkijat tekivät havaintojen perusteella seitsemän suositusta hyvästä opetusvideosta.

1. Alle kuuden minuutin videot ovat tehokkaimpia ja katsojan mielenkiinto pysyy paremmin yllä videon ajan. Yli kuuden minuutin jälkeen katsojan mielenkiinto alkaa laskemaan.
2. Puhujan kasvojen näkyminen videolla toimivat paremmin kuin pelkät diaesitykset.
3. Tekijän persoonallisuuden tuominen esiin videolle auttaa myös säilyttämään katsojan mielenkiinnon videon ajan.
4. Välikommentit ja visuaaliset liikkeet auttavat opiskelijaa hahmottamaan opetettavaa asiaa.
5. Videon tulisi sopia verkkoympäristöön. Luentosalikuvauksia tehdessä videot täytyy suunnitella verkkoympäristöön sopivaksi.
6. Nopea ja innostava puhe säilyttää katsojan mielenkiinnon paremmin kuin monotoninen ja hidas puhe.
7. Uudelleen katsottavuus antaa katsojalle mahdollisuuden pysäyttää ja kelata videota taaksepäin. (Guo, Kim, & Rubin 2014, 44–48.)



KUVA 4. Seitsemän suositusta hyvältä opetusvideosta. (Guo, Kim, & Rubin 2014.)

5 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön aihe saatiin Savonia-ammattikorkeakoululta, joka toimii työn toimeksiantajana ja tilaajana. Työn tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo ientaskunäytteenotosta Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopion toisen vuosikurssin suuhygienistiopiskelijoille. Aihe liittyy suuhygienistin tutkinto-ohjelman Parodontologia suun terveydenhoitotyössä 5 op –opintojakson keskeiseen sisältöön, joka opiskellaan toisena lukuvuotena osana tutkinto-ohjelman pakollisia ammattiopintoja. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020b.)

Kansaneläkelaitoksen (Kela) toimenpideluokituksen mukaan toimenpiteeseen sisältyy testin suorittaminen (viljely) ja sen tulkinta (Kela 2020). Tässä opinnäytetyössä rajattiin mikrobiologinen viljely suunnittelun ja videoinnin ulkopuolelle, sillä se olisi vaatinut kudoslaboratorionäytteen viljelyn osaamista, mikä ei kuulu suuhygienistin vastuualueeseen. Siten opetusvideo sisältää suuhygienistin vastaanotolla tapahtuvan ientaskunäytteenoton vaiheet, siinä tarvittavat välineet ja materiaalit sekä ohjeet mihin näyte lähetetään näytteenoton jälkeen. Videon alussa kerrotaan, miksi ientaskunäyte otetaan. Videolla esitetään ientaskunäytteenottotekniikka paperinastan avulla.

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä suuhygienistiopiskelijan tietämystä ientaskunäytteenotosta. Videon avulla Savonia-ammattikorkeakoulussa voidaan kehittää suuhygienistiopiskeloiden opetusta ientaskunäytteenotossa, koska aiheesta ei ole ollut aiemmin opetusvideota. Video on rakenteeltaan sellainen, että sitä voidaan käyttää sekä lähi- että etäopetuksessa, jolloin työn tilaajalla on mahdollisuus käyttää nykyaikaisia opetuskeinoja.

6 OPETUSVIDEO IENTASKUNÄYTTEENOTOSTA

6.1 Videon suunnittelu ja aineiston keruu

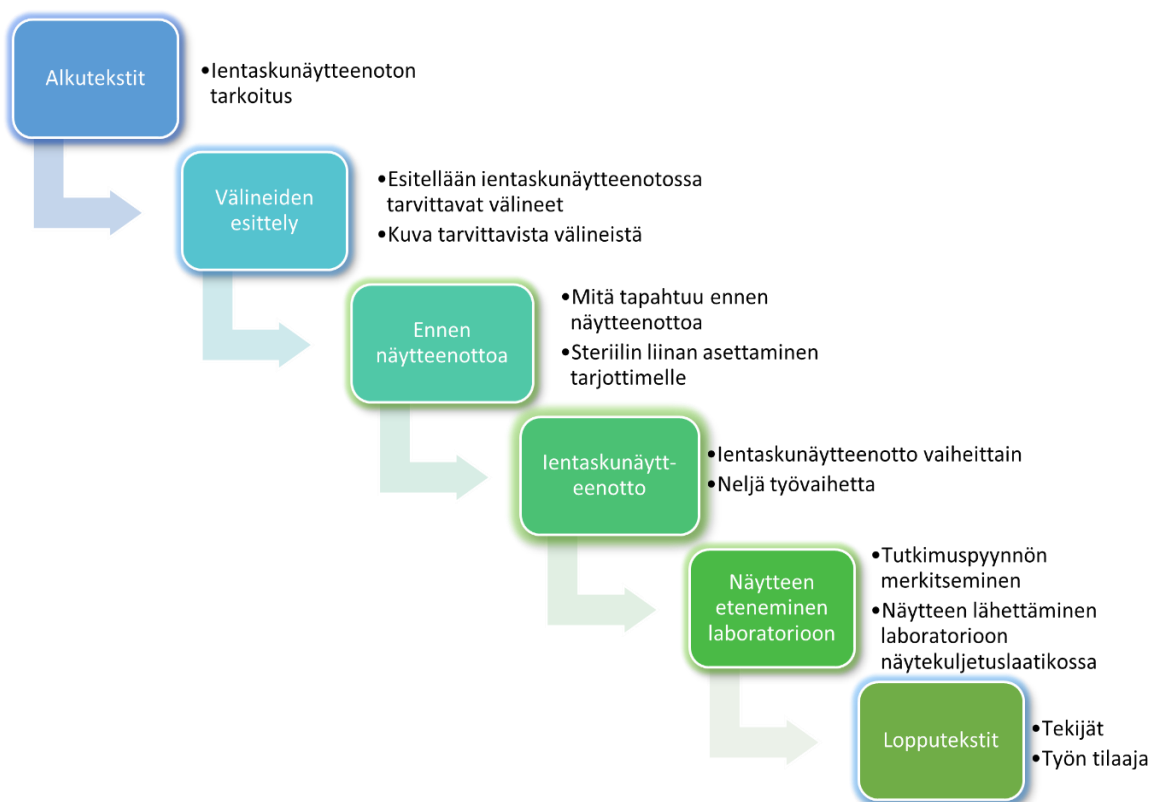
Opinnäytetyöprosessi käynnistyi syyskuussa 2019, jolloin saimme opinnäytetyön aiheen, suunnitella virtuaalimuodossa opetusmateriaalia ientaskunäytteenotosta Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoille. Suuhygienistin tutkinto-ohjelman opetussuunnitelmaan kuuluu pakollisena ammatitopintona Parodontologinen suun terveydenhoitotyö 10 op opintojakso, jonka osaamistavoitteisiin kuuluu muun muassa osaaminen parodontologisten sairauksien ehkäisystä ja hoidosta sekä niiden etenemisestä ja paranemisen vaiheista. Lisäksi osaamistavoitteena on ergonominen ja aseptinen työskentely parodontologisessa hoitotyössä. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020b.) Opintojakso toteutuu toisena lukuvuotena ja siihen sisältyy myös intensiivinen harjoittelu anatomisilla harjoituspäillä taitopajassa. Opintojakson suoritus tapana on aktiivinen osallistuminen lähiopetukseen, taitopajaharjoitteluun ja oppimistehtävien ja tenttien suorittamiseen. Opetusmateriaalina on verkkopohjaisten aineistojen lisäksi sähköiseen oppimisolustaan linkitettyjä videoluentoja, Powerpoint-tiedostoja ja erilaisia opetusvideoita. Opetusvideoissa ientaskunäytteenottoa ei ole kuitenkaan aiemmin oppimisolustalla ollut. Työn tilaajan ja toimeksiantajan Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopion kanssa allekirjoitimme ohjaus- ja hankkeistamissopimus sähköisen opetusvideon suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi niin, että se suunnitetaan Savonia-ammattikorkeakoulun toisen vuoden suuhygienistiopiskelijoiden opetusmateriaaliksi.

Aloitimme opinnäytetyöprosessin tutustumalla teoreettiseen viitekehitykseen sekä aikataulun suunnitteluun aihekuvauksella. Etsimme ientaskunäytteenottoon ja opetusvideoon liittyvää tietoa tieteellisistä teksteistä, kirjallisuudesta, artikkeleista ja internetistä. Internetistä haimme tietoa muun muassa Käypä hoito – suosituksista, Duodecim Lääketietokannasta ja eri tietokannoista, kuten PubMed ja ResearchGate. Tiedonhaun hakusanoina käytettiin ientaskunäyte ja ientaskunäytteenotto. Näillä hakusanoilla löytyi tutkimuksia ientaskunäytteiden bakteereista, niiden yhteydestä yleissairauksiin ja tietoa ientaskunäytteenoton työvaiheista. Lähteitä löytyi kuitenkin melko vähäisesti näillä hakusanoilla, joten käytimme lisäksi hakusanoina parodontiitti sekä parodontiitin diagnostiikka, joilla löytyi lisää tietoa myös ientaskunäytteenotosta. Halusimme tuoda työssämme esille suuhygienistin osuuden potilaan parodontologisessa hoidossa, joten käytimme hakusanaa suuhygienistin työtehtävät. Muita käyttämiämme tiedonhaun hakusanoja olivat muun muassa parodontium, suun bakteeristo ja diabetes. Videon suunnittelua ja toteuttamista varten keräsimme teoriatietoa hyvästä opetusvideosta ja sen toteuttamisesta, ja tietoa löytyi käyttämällä hakusanoja opetusvideo, ja opetusvideot oppimisen tukena. Tutustuimme hyvän opetusvideon kriteereihin ja aloimme sen pohjalta suunnittelemaan videon toteutusta.

Ientaskunäytteitä voidaan ottaa joko kyretillä tai imeyttää paperinastaan. Päädyimme käyttämään videolla jälkimmäistä näytteenottotapaa, sillä se on yleisesti käytetyin tapa ottaa ientaskunäyte suun terveydenhuollossa. Paperinastalla otettava näyte on myös helpompi näytteenottotapa etenkin aloittelevalle suuhygienistille. (Alahdap ym. 2006.)

Opetusvideon suunnittelu aloitettiin käsikirjoituksen (liite 1) laatimisella, sillä käsikirjoitus muodostaa rungon videolle. Käsikirjoitus ja videon suunnittelu säästää aikaa videon kuvaamisessa ja sen jälkikäsitelyssä sekä parantaa lopputuloksen laatua. Käsikirjoitus on yksinkertaisinta tehdä ranskalaisin viivoin tai esimerkiksi post-it-lapuille vaihe vaiheelta. Käsikirjoituksen avulla videon sisältö jäsenellään selkeäksi, toteutettaviksi kohtauksiksi ja valitaan elementit, joita hyödynnetään videolla. Elementtejä voivat olla esimerkiksi videokuva, spiikit, valokuvat, tekstit tai musiikki. (HAMK 2020.) Tässä opinnäytetyössä päädyttiin käyttämään videokuvaa, valokuvia ja tekstiä.

Opetusvideon käsikirjoitus laadittiin teoreettiseen tietoon pohjautuen ja niin, että videossa edettäisiin johdonmukaisesti todellista toimenpidettä jäljitellen oikealla asiakkaalla. Tässä opinnäytetyössä päädyttiin käyttämään otoksista sanaa kohtaus. Käsikirjoitus sisältää kuusi kohtausta, jotka etenevät järjestyksessä alkaen ientaskunäytteenoton tarkoituksesta, ja päättyen ientaskunäytteen etenemisestä laboratorioon sekä työn tilaajaan ja tekijöihin (kuva 5). Käsikirjoitukseen kirjoitettiin tarkasti videolle tulevat tekstitykset. Käsikirjoituksen tarkasti ja hyväksyi opinnäytetyötä ohjaava lehtori.



KUVA 5. Ientaskunäytteenoton kuusiportainen videointiprosessin eteneminen. (Ala-Rantala 2020-11-25.)

Päädyimme kuvaamaan videon Jyväskylän kaupungin suun terveydenhuollossa, jossa toinen opinnäytetyön tekijöistä suoritti ohjatun harjoittelun. Aluksi harkitsimme näytteenoton demonstrointia anatomiselle harjoitusnukelle, mutta halusimme tehdä videosta mahdollisimman autenttisen, ja päädyimme

ottamaan näytteen nuken sijaan oikealta ihmiseltä, jolloin se tukee paremmin oppimista. Esimerkiksi tällöin huulet, suuontelo ja sylki näyttäytyvät parhaiten osana toimenpidettä. Opetusvideon esimerkkipotilaana toimi siihen erikseen pyytämämme henkilö, kenen kanssa teimme kirjallisen sopimuksen suostumuksesta opetusvideolle (liite 3). Alkuun ajatuksena oli käyttää videolla pelkästään tekstitystä, jolloin videon informaation välittyminen katsojalle ei jäisi äänentoistojärjestelmän toimivuudesta kiinni.

6.2 Videon toteutus

Opetusvideo kuvattiin käsikirjoituksen mukaisesti lokakuussa 2020. Saimme Jyväskylän Kaupungin suun terveydenhuollosta ientaskunäytteenottoa varten perusinstrumentit, paperinastat, steriilin suojaliinan, näytekuljetusputken ja -laatikon sekä HUSLAB-lahetteen. Video kuvattiin Sony HDR-CX450 videokameralla, jonka käyttö oli meille jo ennestään tuttua. Taataksemme vakaan ja hyvän kuvanlaadun, käytimme myös kamerajalustaa. Yksittäisiä kuvia otimme järjestelmäkameralla.

Valmistelimme kuvauspaikan aseptiseksi ja asettelimme kameran jalustoineen paikoilleen. Hyvän kuvauskulman löytäminen ja kamerajalustan sijoittaminen tuottivat aluksi hankaluuksia, kun hoitotuolin asento ei mahdollistanut kamerajalustan sijoittamista pystysuoraan kuvattavaan kohteeseen, mutta löysimme lopulta hyvän kuvauskulman, josta työvaiheet näkyivät selvästi. Kerroimme kuvattavalle henkilölle, mitä videolla tullaan tekemään ja mitä kuvausten aikana tapahtuu. Opetusvideolla suuhygienistinä toimi toinen opinnäytetyötä tekevistä opiskelijoista, ja toinen opiskelija kuvasi ja ohjasi kuvaustilannetta. Videota kuvatessa tuli huomioida se, ettei tekijän pää tule valon ja kameran tielle. Otimme myös kuvia järjestelmäkameralla työvaiheista, instrumenteista ja muista materiaaleista.

Kuvauksen aikana pyrimme etenemään käsikirjoituksen mukaisesti. Kuvasimme useita kohtauksia uudelleen, jotta valinnanvaraa olisi editoidessa, ja saisimme mahdollisimman hyvää videokuvaa. Kuvausten aikana tekijän pää tuli välillä valon eteen, ja koska videokuva oli zoomattuna, ja työskenneltävä alue täten rajallinen, täytyi pyrkiä siihen, että kaikki työvaiheet näkyisivät selkeästi videolla. Kuvasimme työvaiheet vaihe kerrallaan, jotta editoiminen olisi helpompaa ja selkeämpää. Kuvaamiseen kului aikaa noin 2 tuntia. Tähän sisältyi kuvausvälineistön asettelemista paikoilleen, useiden videopätkien kuvaamista ja kuvien ottoa sekä lopuksi lähtiessämme siivosimme ja desinfioimme hoituhuoneen. Kuvaamisen jälkeen katsoimme kuvatut videot ja poistimme epäonnistuneet otokset. Katsoimme videot vielä läpi tietokoneella, jolloin näkisimme videon laadun parhaiten.

Aloitimme videon editoinnin muutama päivä kuvaamisen jälkeen. Ennen editointia haimme tietoa eri videoeditointiohjelmista ja videon editoinnista. Editointiohjelmaksi valikoitui Windows Movie Maker -editointiohjelma, sillä se on ilmainen, helppo ja yksinkertainen ohjelma käyttää. Videot vietiin onnistuneesti editointiohjelmaan ja laatu pysyi hyvänä. Editointiohjelman käytön opettelu vei hieman aikaa, sillä aikaisempaa videoeditointitaustaa oli vähäisesti ja editointiohjelma vaikutti alkuun monimutkaiselta, mutta oli lopulta yksinkertaista käyttää.

Käytimme videon editoinnissa tehosteita ja siirtymiä. Tehosteet ja siirtymät pehmentävät videoiden ja kuvien siirtymistä. Tekstit kirjoitimme käskymuodossa passiivimuodon sijaan, sillä ohjevideot toimivat paremmin katsojalle tällä tavoin ilmaistuina. (Pirnes 2018.) Videon alkuun kerroimme lyhyesti, mitä ennen ientaskunäytteenottoa olisi hyvä tietää ja mitä välineitä näytteenottoon tulee varata. Lisäksi ennen videokuvaa halusimme selittää ensin tekstillä seuraavan työvaiheen. Videon loppuun kerroimme, mitä näytteenoton jälkeen tapahtuu ja miten näyte lähetetään laboratorioon tutkittavaksi.

Editoituamme videon valmiiksi, lähetimme sen raakaversioon opinnäytetyötä ohjaavalle lehtorille tarkastettavaksi. Ajatuksena oli aluksi käyttää videolla pelkästään tekstitystä eikä selostusta tai muita ääniä, mutta saamassamme palautekyselyssä videoon toivottiin myös ääni. Tämän jälkeen videoon lisättiin havainnollistamisen parantamiseksi ääniraita, jossa toinen opinnäytetyön tekijöistä selosti opetusvideolla tapahtuvia ientaskunäytteenoton eri vaiheita. Loppujen lopuksi videoon jätettiin kuitenkin tekstitys, joten vaikka opiskelijan ei olisi mahdollista katsoa videota äänien kanssa, tulisi videon informaatio tekstin kautta esille. Teimme saadun palautteen perusteella myös muita lisäyksiä ja pieniä muokkauksia, pienensimme muun muassa tekstin fonttikokoa ja lisäsimme muutamia lisätietoja videoon.

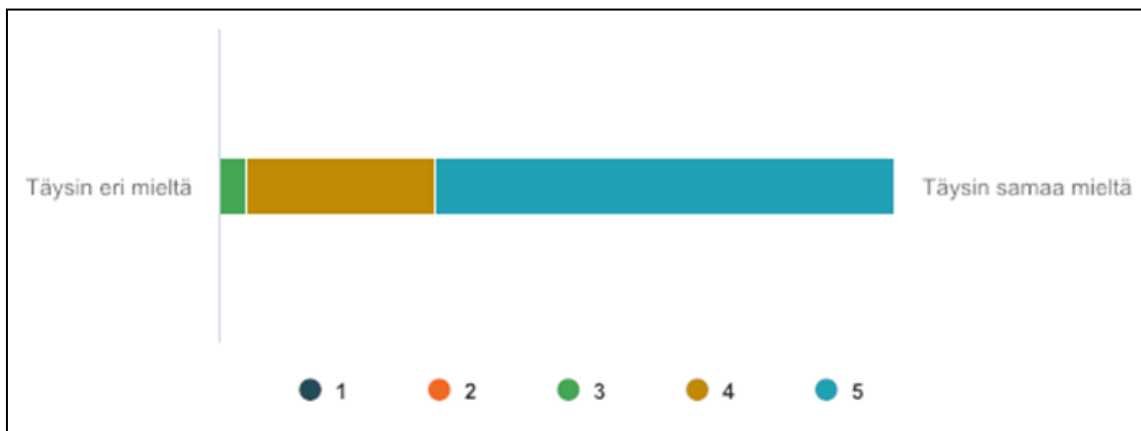
6.3 Videon arviointi kyselylomakkeella

Opinnäytetyön tuotoksen eli opetusvideon arvioivat vuonna 2017, 2018, 2019 ja 2020 aloittaneet suuhygienistiopiskelijaryhmät. Palaute opetusvideosta kerättiin Webropol-kyselytyökalulla (liite 2). Webropol on kattava työkalu online-kyselytutkimusten tekemiseen. (Webropol 2020.) Savonia-ammattikorkeakoululla oy:llä on laaja Webropol 3.0 Academic -käyttöoikeuslisenssi, joka oikeuttaa opiskelijat tekemään opinnäytetyöt veloituksetta Webropol-sovelluksella. Halusimme pitää kyselyn lyhyenä ja ytimekkäänä, jolloin vastaaminen olisi helppoa ja täten toivoimme saavamme enemmän vastauksia. Kyselylomake sisälsi 5 kysymystä, joihin vastausvaihtoehtoina oli jana, jonka toisessa päässä oli 5=Täysin samaa mieltä ja toisessa päässä 1=Täysin eri mieltä.

Palautekysely lähetettiin 128 opiskelijalle (N=128). Palautekyselyn ajaksi latasimme opetusvideon Youtubeen. Youtube on Googlen omistama videopalvelu Internetissä. Youtuben käyttäjät voivat lisätä sivustolle videoita ilmaiseksi, kommentoida sekä katsoa muiden lisäämiä videoita. (Youtube 2020.) Sähköiset kyselylomakkeet ja opetusvideon Youtube-linkki lähetettiin sähköpostitse suuhygienistiopiskelijoille. Kyselylomakkeen vastaamiseen heillä oli aikaa yksi viikko. Vastauksia tuli yhteensä 25 kappaletta (N=25).

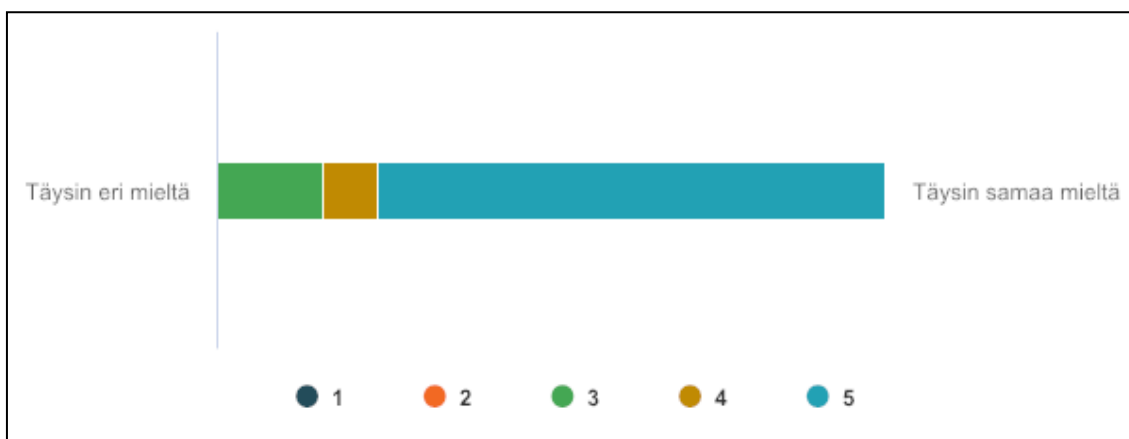
Palautekyselyn avulla oli tarkoitus selvittää opiskelijoiden mielipiteitä opetusvideon havainnollisuudesta, loogisuudesta ja selkeydestä sekä teknisestä toteutuksesta. Saadun palautteen perusteella olisi mahdollista tehdä muutoksia videoon esimerkiksi tekstityksen tai editoinnin osalta. Yleisesti ottaen video arvioitiin onnistuneeksi ja palaute oli pääsääntöisesti positiivista, sillä suurin osa vastauksista oli arviolla 5 tai 4. Vastaajista suurin osa (89 %) oli sitä mieltä, että opetusvideo oli selkeä, havainnollistava ja eteni loogisesti. Jonkin verran hajontaa vastauksissa oli neljännen kysymyksen "Videon asiasisältö esitettiin

loogisesti ja selkeästi” (kuva 9) ja kolmannen kysymyksen ”Koin opetusvideon tukevan oppimistani” kohdalla (kuva 8).



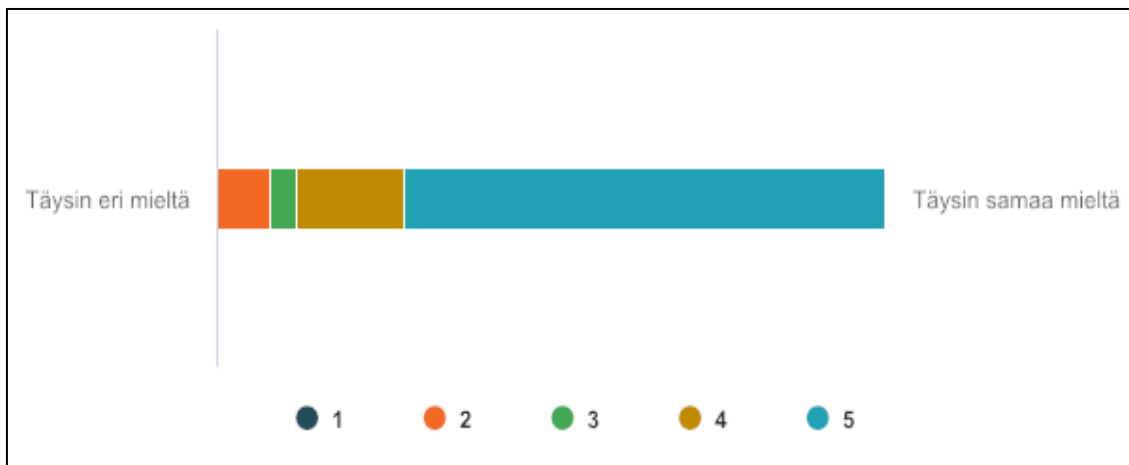
KUVA 6. Kysymys 1. Opetusvideo havainnollisti hyvin ientaskunäytteenottoa.

Suurin osa (68 %) vastauksista oli sitä mieltä, että opetusvideo havainnollisti hyvin ientaskunäytteenottoa (kuva 6). Lähes samaa mieltä asiasta oli noin kolmannes (28 %). Yksi vastaajista (4 %) oli sitä mieltä, että opetusvideo havainnollisti ientaskunäytteenottoa kohtalaisesti. Keskiarvo vastauksille, asteikolla 1-5 oli 4,65 eli johtopäätöksenä voimme todeta videon havainnollistaneen hyvin ientaskunäytteenottoa.



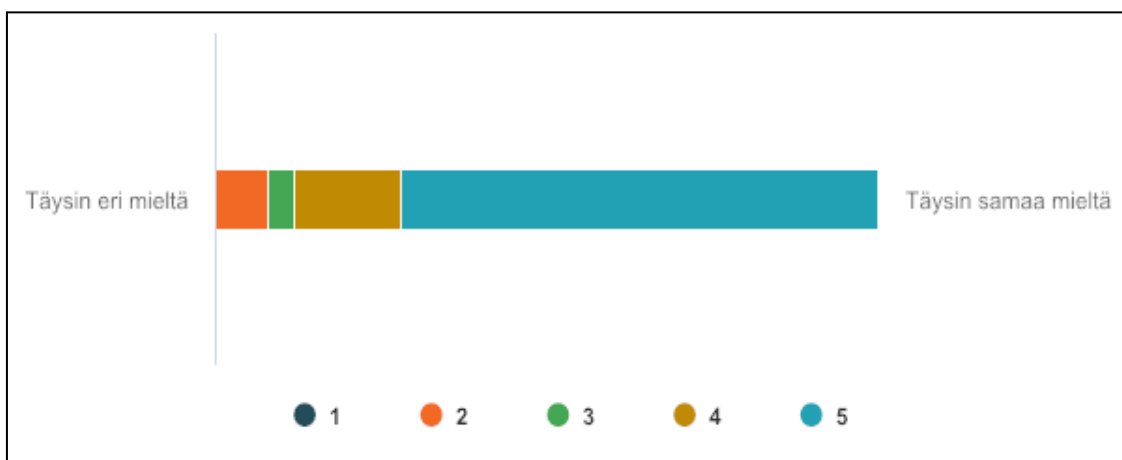
KUVA 7. Kysymys 2. Sain uutta tietoa ientaskunäytteenotosta.

Suurin osa vastaajista (76 %) oli täysin samaa mieltä siitä, että he saivat uutta tietoa ientaskunäytteenotosta (kuva 7). Vastaajista 8 % olivat lähes samaa mieltä ja 16 % vastaajista vastasivat 3=kohtalaisesti. Vastausten keskiarvo oli 4,6. Voimme todeta opetusvideon olevan tarpeellinen ja informatiivinen, sillä suurin osa vastaajista kokivat saaneensa siitä uutta tietoa. Vastaukset kertovat myös siitä, että opiskelijoilla on vähäisesti aikaisempaa tietoa ientaskunäytteenotosta.



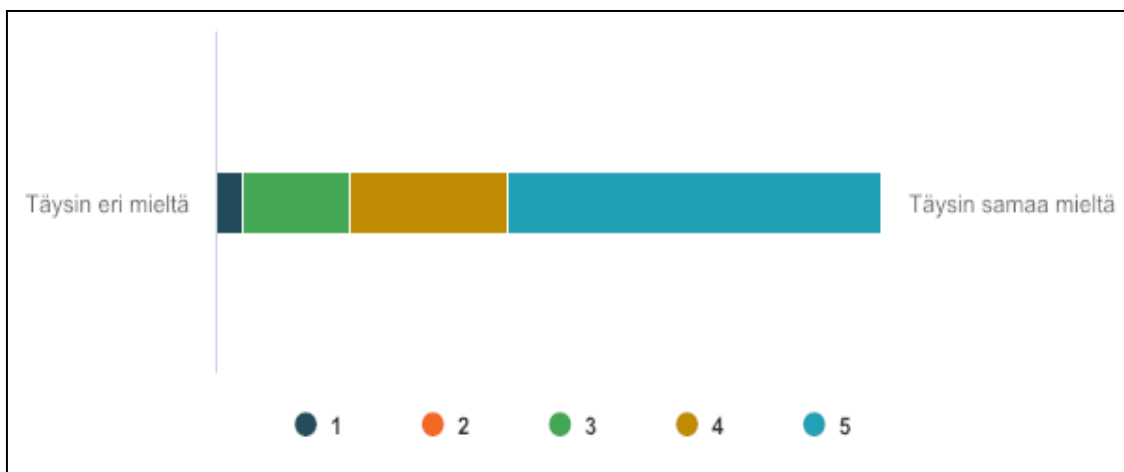
KUVA 8. Kysymys 3. Koin opetusvideon tukevan oppimistani.

Kolmannessa kysymyksessä "Koin opetusvideon tukevan oppimistani" (kuva 8) oli jonkin verran hajontaa. Vastaajista 60 % olivat väittämän kanssa täysin samaa mieltä, 24 % lähes samaa mieltä, 12 % vastasivat kohtalaisesti ja yksi oli lähes eri mieltä. Suurin osa kuitenkin koki videon tukevan heidän oppimistaan, ja tutkimusten mukaan opetusvideot nimenomaan tukevat oppimista.



KUVA 9. Kysymys 4. Videon asiasältö esitettiin loogisesti ja selkeästi.

Suurin osa opiskelijoista koki videon asiasällön esittämisen loogisena ja selkeänä (kuva 9). Kaksi vastaajista oli lähes eri mieltä videon loogisuudesta ja selkeydestä. Vastauksien keskiarvo oli kuitenkin 4,52.



KUVA 10. Kysymys 5. Videon tekninen toteutus oli onnistunut.

Suuhygienistiopiskelijoista 80 % oli joko täysin samaa mieltä tai lähes täysin samaa mieltä videon teknisen toteutuksen onnistumisesta (kuva 10). Yksi vastaajista oli täysin eri mieltä videon teknisestä toteutuksesta. Vastauksien keskiarvo oli 4,28.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tarkasteltaessa eettisyyttä ja luotettavuutta tiedonhaku ja lähteet ovat hyvin merkittävässä osassa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta). Kehittämistyössä on keskeistä luotettavuuden arviointi (Nikkonen, Janhonen & Juntunen 2003, 72). Ensimmäinen eettinen ratkaisu on heti aiheen valinnassa, jolloin mietitiään työn toteuttamista ja merkitystä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2003 26–28.) Uskomme kehittämistyön tuotoksen eli opetusvideon olevan käytäntöä hyödyttävä. Opinnäytetyömme aiheen valinnassa olimme tietoisia ja kiinnostuneita toimeksiantajan vaatimuksista. Prosessin aikana hyödynsimme Savonia-ammattikorkeakoulun tarjoamia opinnäytetyöohjaajia. Opinnäytetyön raporttia muokattiin ja tarkasteltiin eri näkökulmista ohjaajalta saadun palautteen perusteella. Ennen opetusvideon julkaisemista esitestausta varten suuhygienistiopiskelijoille, saimme ohjaajilta palautetta ja kehittämisideoita opetusvideon työstämiseen, mikä myös osaltaan varmisti työn luotettavuutta.

Videolla esiintyvä avustaja oli tietoinen ientaskunäytteenoton kuvaamisesta ja antoi siihen kirjallisen suostumuksen, ja siten varmistettiin avustajan eettinen kohtelu. Eettisyyttä työssämme kuvasti myös se, että palautekyselyyn vastaaminen oli täysin vapaaehtoista ja siihen vastattiin anonyymisti. Lisäksi palautekysely käsiteltiin sellaisenaan emmekä luovuttaneet sitä muille osapuolille.

Opinnäytetyön viitekehystä kerättiin vähitellen pitkällä aikavälillä opinnäytetyöprosessin aikana. Viitekehys muodostui tieteellisiä tutkimuksia ja julkaisuja käyttäen, joita haettiin eri tietokannoista käyttäen lähdekritiikkiä. Lähdeviitteet on merkitty lähdeluetteloon Savonia-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti. Lähdeviitteiden tarkoitus on kertoa lukijalle, kuka asian on esittänyt. Lukija pystyy lähdeviitteiden avulla tarkistamaan mistä esitetty tieto on peräisin ja halutessaan syventymään aiheeseen lisää. (Tampereen yliopisto 2011.) Lähdekirjallisuuden etsiminen ientaskunäytteenotosta tuotti haasteita. Lähteitä yritettiin etsiä monista eri tietokannoista sekä suomeksi että englanniksi, mutta sopivia ja laadukkaita lähteitä ientaskunäytteenotosta löytyi melko vähäisesti. Tutkimuksia aiheesta löytyi toki jonkin verran, mutta niitä ei joko ollut saatavilla tai ne olivat maksullisia. Tiedostamme, että muutamat käyttämämme lähteistä ovat yli 10 vuotta vanhoja, mutta niitä päätettiin kuitenkin hyödyntää, koska uudempia ei ollut saatavilla. Viitekehysten sisältö perustuu muun muassa Käypä hoito -suositukseen, tieteellisiin tutkimuksiin ja suun terveydenhuollon asiantuntijoiden kirjoittamiin teoksiin, kuten *Therapia odontologica* -teokseen.

7.2 Opinnäytetyöprosessi ja ammatillisen osaamisen kehittyminen

Opinnäytetyöprosessi kehittää opiskelijan kykyä arvioida opinnäytetyönsä tuotoksia ja keskeisiä sisältöjä sekä perustella niiden merkitystä oman alan ja oman asiantuntijuuden kehittymisen näkökulmasta. Opinnäytetyöprosessissa opiskelija soveltaa luotettavaa tieteellistä ja näyttöön perustuvaa tietoa oman asiantuntijuutensa kehittämisessä. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020a.)

Parodontiitti on merkittävä kansanterveydellinen ongelma ja sen hoitoon on kiinnitettävä erityistä huomiota, sillä vaikea parodontiitti seurauksineen aiheuttaa huomattavia kustannuksia. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus, 2019.) Suuhygienistin toimenkuvaan kuuluu parodontologisten infektiosairauksien ehkäisy ja hoito (Suomen Suuhygienistiliitto 2020). Parodontiitin patogeneenien tutkimista varten otettava ientaskunäyte toimii välineenä parodontiitin hoidossa. (Meurman ym. 2018.) Parodontologinen suunterveydenhoitotyö -opintojaksolla ientaskunäytteestä ja sen otosta oli tietoa melko vähäisesti, eikä aiheesta ole ollut aiemmin opetusvideota, minkä vuoksi aihe koettiin tärkeäksi tuleville suuhygienisteille. Opinnäytetyön kautta laajensimme ammatillista osaamistamme parodontiitin hoidossa. Suuhygienistillä on mielestämme valmiuksia tehdä ientaskunäytteenottoa parodontologisen hoitotiimin vastuualueen osajana. Vaativimmat suuhygienistin työtehtävät edellyttävät täydennyskouluttautumista. Suuhygienistin on mahdollista kouluttautua erilaisilla lisäkoulutuksilla, ammatillisilla kursseilla, ohjatuilla työpaikkakoulutuksilla sekä työharjoittelulla. (Hentunen ym. 2012, 9–9.)

Opinnäytetyön tuotoksena tehty opetusvideo on koottu kansallisten ohjeiden mukaisesti ja täyttää mielestämme hyvän opetusvideon kriteerit. Pyrimme noudattamaan videon suunnittelun ja toteutuksen aikana aikaisemmin mainitun Guon, Kimin ja Rubinin 2014 tekemän tutkimuksen havaintojen perusteella laadittuja suosituksia hyvästä opetusvideosta. Suositusten mukaan alle kuuden minuutin videot ovat tehokkaimpia, sillä katsojan mielenkiinto alkaa laskemaan kuuden minuutin jälkeen ja siksi halusimme pitää opetusvideon lyhyenä. Välikommentit ja visuaaliset liikkeet auttavat katsojaa havainnollistamaan opetettavaa asiaa, ja sen vuoksi lisäsimme välikommentteja videolle ja visuaalisuutta pyrimme tuomaan videokuvalla pelkkien kuvien sijaan. Videon tulee myös sopia verkkoympäristöön ja latasimme videon sen vuoksi Youtubeen, jolloin videon Youtube-linkin pystyy upottamaan Savonian Moodle verkko-oppimisympäristöön. Videon ääniraidan laatimisessa pyrimme välttämään hidasta ja monotonista puhetta, sillä se saattaa suositusten mukaan heikentää katsojan mielenkiintoa. Videon uudelleen katsottavuuden vuoksi videota pystyy myös pysäyttämään ja kelaamaan taaksepäin, mikä on suositusten mukaan yksi hyvän opetusvideon kriteereistä.

Käsitteiden kirjoittamisesta etsittiin ja luettiin teoriaa ja ohjeita sen tekemiseen. Ohjeiden avulla teimme mahdollisimman selkeän ja helposti seurattavan käsitteiden kirjoituksen, jonka mukaan olisi hyvä edetä videon kuvauksien aikana. Videon editointivaiheessa huomasimme, että parantamisen varaa olisi ollut käsitteiden kirjoituksen osalta, joka olisi voinut olla vieläkin yksityiskohtaisempi. Pyrimme tekemään videon tekemisestä mahdollisimman selkeän käyttämällä helposti luettavaa fonttia. Fonttiväriä käytimme valkoista ja taustaväriä mustaa, jolloin kontrasti olisi mahdollisimman suuri. Videolla olisi voinut olla myös enemmän videokuvaa kuvien sijasta, jolloin videosta olisi voinut tulla entistäkin visuaalisempi ja havainnollistavampi.

Opinnäytetyön aikana olemme myös syventäneet kirjoittamisen taitoa sekä lähdeviitteiden oikeaoppista merkitsemistä ja käyttöä. Videoiden tekemisestä meillä oli vähäisesti aikaisempaa kokemusta, joten opimme myös paljon videoiden kuvaamisesta ja editoinnista ja kehityimme sen kautta tietotekni-

sissä taidoissa. Videon tekemiseen liittyy paljon huomioitavia asioita ja hyvä video edellyttää myös huolellista suunnittelua. Huolellisen suunnittelun ansiosta video on helpompi kuvata ja se takaa laadukkaan lopputuloksen.

Opinnäytetyöprosessin aikana sovimme työnjaosta ja jaoimme eri työvaiheita keskenämme, sillä yhdessä kirjoittaminen ei ollut mahdollista eri paikkakunnilla asumisen vuoksi. Olimme kuitenkin aktiivisesti yhteydessä lähes päivittäin viesittelyiden ja puheluiden välityksellä. Opinnäytetyöprosessi opetti yhteistyötaitoja sekä työnjakoa, mikä on tärkeää myös suuhygienistin työssä. Savonia-ammattikorkeakoulu on listannut suuhygienistin tutkinto-ohjelman yhdeksi osaamistavoitteeksi työyhteisöosaamisen, jossa opiskelija osaa toimia työelämän viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020c.) Oppimistamme vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoista on hyötyä tulevaisuudessa työelämässä.

7.3 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehittämisideat

Suuhygienistin koulutukseen liittyy paljon verkko-opiskelua ja opetusvideot toimivat hyvänä tukena ja lisäksi verkkomateriaaleihin. Opetusvideo toimii oppimismateriaalina kaikille suun terveydenhuollon opiskelijoille ja sitä voidaan hyödyntää ientaskunäytteenoton vaiheiden opettamisessa ja opiskelussa. Suuhygienistiopiskelijat voivat katsoa videon joko itsenäisesti tai yhdessä ryhmän ja opettajan kanssa. Itsenäisesti opiskeltuna videota pystyy toistamaan ja kelaamaan taaksepäin niin monta kertaa kuin haluaa.

Työn tilaaja Savonia-ammattikorkeakoulu hyötyy opetusvideosta, sillä aiheesta ei ole aikaisempaa opetusvideota. Opetusvideo voidaan upottaa Savonian moodle-oppimisympäristöön. Ientaskunäytteenottomenetelmien kehittyessä ja tutkimusten päivittyessä myös tämän oppimateriaalin tulee päivittyä. Luovutamme opetusvideon Savonia-ammattikorkeakoulun käyttöön, jolloin videon käyttö- ja päivitysoikeus on Savonia-ammattikorkeakoululla. Tulevaisuudessa seuraavat suuhygienistiopiskelijat voivat tehdä uudet opetusvideot näytteenottomenetelmien kehittyessä. Tämän opinnäytetyön käsikirjoitusta voi hyödyntää uusien opetusvideoiden teossa. Jatkotutkimusaiheena tulevaisuudessa voitaisiin kuvata ientaskunäytteenottoa kyretillä, jolloin molemmat ientaskunäytteenotto tekniikat olisivat Savonia-ammattikorkeakoulun opetusmateriaalina.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

ALAHDAP, Hasem, JERVOE-STORM, Pia-Merete, KOLTZSCHER, Max, FIMMERS, Rolf, JEPSEN, Soren 2006. Comparison of curet and paper point sampling of subgingival bacteria as analyzed by real-time polymerase chain reaction [tutkimus]. University of Bonn, Department of Periodontology, Operative and Preventive Dentistry. [Viitattu 8-5-2020.] Saatavissa: <https://core.ac.uk/download/pdf/304641822.pdf>

ALA-RANTALA, Maaria 2020-09-25. Kuva 2. Ientaskunäytteenotossa tarvittavat välineet. Jyväskylä: Maaria Ala-Rantalan kokoelmat.

ALA-RANTALA, Maaria 2020-09-25. Kuva 3. Ientaskunäytteenotto paperinastalla. Jyväskylä: Maaria Ala-Rantalan kokoelmat.

GUO, Philip, KIM, Juho & RUBIN, Rob 2014. How video production affects student engagement: an empirical study of MOOC videos [tutkimus]. L@S '14 Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference. [Viitattu 27-5-2020.] Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/262393281_How_video_production_affects_student_engagement_An_empirical_study_of_MOOC_videos

HAKKARAINEN, Päivi, KUMPULAINEN Kari 2011. Liikkuva kuva- Muuttuva opetus ja oppiminen. [Viitattu 5-12-2020.] Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26957/978-951-39-4270-0.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HAMK 2020. Videon käsikirjoittaminen [verkkojulkaisu]. [Viitattu 10-11-2020.] Saatavissa: <https://digipedaohjeet.hamk.fi/ohje/videon-kasikirjoittaminen/>

HEIKKA, Helena 2019. Terve suu on osa hyvinvointia [verkkojulkaisu]. Duodecim, Terveyskirjasto. [Viitattu 01-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00157

HEINONEN, Timo 2007. Yleissairaudet suun terveydenhoidossa. [Viitattu 14-12-2020.] Saatavissa: https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=iUcrpr_6K7IC&oi=fnd&pg=PA4&dq=suun+normaalifloora&ots=0qrKmAIV-K&sig=Std_n7cxJqWp06oS8mXhSqQT5gY&redir_esc=y#v=onepage&q=suun%20normaalifloora&f=false

HELSINGIN YLIOPISTO 2017a. Pedagoginen näkökulma [verkkojulkaisu]. [Viitattu 3-10-2020.] Saatavissa: <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/video-opetuksessa-yleista/>

HELSINGIN YLIOPISTO 2017b. Suunnittelu ja valmisteleminen [verkkajulkaisu]. [Viitattu 3-10-2020.] Saatavissa: <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/3-1-videon-teknologiaa/suunnittelu-ja-valmisteleminen/>

HENTUNEN, Ansa, HUURIAINEN, Eila, JOUTSENNIEMI, Anna, KIRJAVAINEN, Kaija & Korpisaari, Jaakko 2012. Kuntasektorin suuhygienistin työtehtävät ja vaatavuustasot. Suomen suuhygienistiliitto SSHL ry ja Akavan erityisalat. [Viitattu 5-12-2020.] Saatavissa: <http://www.suuhygienistiliitto.fi/wp-content/uploads/TVA.pdf>.

HILTUNEN, Jenni 2017. Vuotamattomien aivoneurysmapotilaiden bakteerilöydökset ientaskuissa [Tutkimus]. Tampereen Yliopisto, Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta. [Viitattu 5.5.2020.] Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/101913/syventava1504012356.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HIRSJÄRVI, S., REMES, P., SAJAVAARA, P. 2003. Tutki ja kirjoita. 6.-9. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

HONKALA, Sisko & HEIKKINEN, Anna Maria 2019. Diabetes ja suun terveys [verkkajulkaisu]. Duodecim, Terveyskirjasto. [Viitattu 1-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00127

HONKALA, Sisko 2019a. Suun mikrobit [verkkajulkaisu]. Duodecim, Terveyskirjasto. [Viitattu 14-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00010

HONKALA, Sisko 2019b. Suun terveyden yhteys pitkäaikaissairauksiin [verkkajulkaisu]. Duodecim, Terveyskirjasto. [Viitattu 01-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00125

HUSLAB PREANALYTIIKAN KÄSIKIRJA 2012. Bakteeriviljelynäyte: Parodontologinen näyte, viljely [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 1-10-2020.] Saatavissa: <http://huslab.fi/ohjekirja/8788.html>

HUSLAB, Tutkimustiedote 2016. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, kliininen mikrobiologia. [Viitattu 10-11-2020.] Saatavissa: https://huslab.fi/ohjekirjan_liitteet/tutkimustiedotteet/tutkimustiedotteet_2016/2016_64_uusi_tutkimus_pp_baktnh_kayttoon_parodontiitin_aiheuttajabakteerien_osoitukseen_1_11_2016_alkaen.pdf

ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO 2020. Videoita verkkoon [verkkajulkaisu]. [Viitattu 15-10-2020.] Saatavissa: <https://wiki.uef.fi/display/opkmateriaalit/Videoita+verkkoon>

KELA 2020. Vastaanotolla suoritettavat testit ja näytteenotot. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 05-12-2020.] Saatavissa: <https://www.kela.fi/yhteistyokumppanit-terveydenhuolto-hammashoito-hammaslaakarinpalkkiot-vastaanotolla-suoritettavat-testit-ja-naytteenotot#sba-vastaanotolla-suoritettavat-testit-ja-naytteenotot>

KESKI-SUOMEN SEUTUTERVEYSKESKUS 2020. Hammasimplantin omahoito-ohje. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 02-12-2020.] Saatavissa: [https://seututk.fi/fi-FI/Asiakkaalle/Hoitoohjeita/Potilasohjeet/Hammasimplantin_omahoito\(57358\)](https://seututk.fi/fi-FI/Asiakkaalle/Hoitoohjeita/Potilasohjeet/Hammasimplantin_omahoito(57358))

KÄYPÄ HOITO-TYÖRYHMÄ, Parodontiitti 2016 [verkkajulkaisu]. Käypä hoito, Duodecim. [Viitattu 02-12-2020.] Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix01528>

KÖNÖNEN, Eija 2017. Yhdessä iensairauksia vastaan-eurooppalainen teemapäivä [verkkajulkaisu]. Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia. [Viitattu 10-11-2020.] Saatavissa: <https://www.apollonia.fi/uutishuone/tiede-arjessa/yhdessa-iensairauksia-vastaan-eurooppalainen-teemapaiva/>

KÖNÖNEN, Eija 2016a. Hammasimplantit [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 02-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00714

KÖNÖNEN, Eija 2016b. Hammasplakki [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 04-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00206

KÖNÖNEN, Eija 2016c. Hampaan kiinnityskudossairaus (parodontiitti) [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 14-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00716

KÖNÖNEN, Eija 2016d. Ientulehdus (gingiviitti) [verkkajulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 23-5-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00714

LAINEN, Mikko 2016. Opettaja: Näillä ohjeilla teet hyvän videon [verkkajulkaisu]. [Viitattu 15-10-2020.] Saatavissa: https://yle.fi/uutiset/osasto/uutisluokka/opettaja_nailla_ohjeilla_teet_hyvan_videon__katso_yle_uutisluokan_opetusvideot/9347161

MEHTÄLÄ, Karri 2016. Liikkuvan kuvan ja Flipped Classroom-menetelmän hyödyntäminen opetuksessa [tutkimus]. Helsingin Yliopisto, Käyttätymistieteellinen tiedekunta, Opettajankoulutuslaitos. [Viitattu 27-5-2020.] Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166875/Karri-Mehtala_ProGradu.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MENG, Shi, YIPING, Wei, WENJIE, Hu, YONG, Nie, XIAOLEI, Wu, RUIFANG, Lu 2018. The Subgingival Microbiome of Periodontal Pockets With Different Probing Depths in Chronic and Aggressive Periodontitis [tutkimus]. Department of Periodontology, Peking University School. [Viitattu 6-5-2020.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5938363/>

MEURMAN, Jukka, RUOKONEN, Hellevi 2018. Mitä lääkärin tulee tietää parodontiitista? [verkkoartikkeli]. Lääkärilehti 2018. [Viitattu 11-10-2020.] Saatavissa: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/302438/SLL172018_1051.pdf?sequence=1

NIEMINEN, Anja 2011. Parodontiumin ja implanttia ympäröivien kudosten rakenne ja toiminta. Luentomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Helsinki. 20.1.–17.2

NIKKONEN, M., JANHONEN, S. & JUNTUNEN, A. 2003. Hoitokulttuurin tutkimuksesta: Etnografia hoitotieteellisessä tutkimuksessa. Teoksessa Janhonen, S. & Nikkonen, M. (toim.) Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WS Bookwell Oy.

NISKANEN, Antti 2003. Peri-implantiitti -diagnostiikka ja hoito. Suuhygienisti 1. 30–33.

PARODONTIITTI. Käypä hoito -suositus 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä [verkkojulkaisu]. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 1-10-2020]. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50086#R76www.kaypahoito.fi>

PIRNES, Teppo 2018. Opetusvideoiden käyttäminen ammatillisessa koulutuksessa. Tietotekniikan pro gradu -tutkielma [tutkimus]. Jyväskylän yliopisto, Informaatioteknologian tiedekunta, Kokkolan yliopistokeskus Chydenius [Viitattu 10-5-2020.] Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57812/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-201805022415.pdf>

PYYSALO, M 2019. Hammasperäiset bakteerilöydökset aivovaltimopullistuma potilailla [tutkimus]. Tampereen Yliopisto, Lääketieteen ja biotieteiden tiedekunta. [Viitattu 8-5-2020.] Saatavissa: https://publications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-3169-6/urn_isbn_978-952-61-3169-6.pdf

PYYKKÖNEN, Henna 2020-12-07. Kuva 1. Terveen hampaan kiinnityskudokset ja parodontiitin aiheuttama kiinnityskudostuho. Jyväskylä: Henna Pyykkösen kokoelmat.

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2020a. Opetussuunnitelma Opinnäytetyö. Suuhygienistin tutkinto-ohjelma [verkkosivu]. [Viitattu 25-11-2020.] Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1098&tab=6&krtid2=92585>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2020b. Opetussuunnitelma Parodontologinen suun terveydenhoito-työ [verkkosivu]. [Viitattu 29-11-2020.] Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1245&tab=6&krtid2=95034>

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU 2020c. Osaamistavoitteet. Suuhygienistin tutkinto-ohjelma [verkkosivu]. [Viitattu 22-11-2020.] Saatavissa: <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1098&tab=2>

SIRVIÖ, Kaarina, 2019. Suun terveydenhoidon ammattilaiset [verkkajulkaisu]. Duodecim, Terveyskirjasto. [Viitattu 14-12-2020.] Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=trv00083

SUOMEN SUUHYGIENISTILIITTO 2020. Ammattina suuhygienisti [verkkosivu]. [Viitattu 22-11-2020.] Saatavissa: <https://www.suuhygienistiliitto.fi/koulutus/ammattina-suuhygienisti/>

TAMPEREEN YLIOPISTO 2011. Lähteiden käyttö ja lähdeviitteiden merkitseminen [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-08-22.] Saatavissa: <http://www.uta.fi/yky/oppiaineet/sosiaalipolitiikka/kaytannot/viittausohjeet.html>

TARNANEN, Kirsi, KÖNÖNEN, Eija, PÖLLÄNEN, Marja 2017. Käyvän hoidon potilasversiot. Hampaan kiinnityskudossairaus (parodontiitti) [verkkajulkaisu]. Duodecim [Viitattu 23-5-2020.] Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/khp00126>

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA (TENK), Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) [verkkosivu]. [Viitattu 06-12-2020.] Saatavissa: <https://www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>

UITTO, Veli-Jukka, NYLUND, Karita, PUSSINEN, Pirkko 2012. Suun mikrobien yhteys yleisterveyteen [katsausartikkeli]. Duodecim. [Viitattu 15-10-2020.] Saatavissa: <https://www.duodecim-lehti.fi/duo10343>

UITTO, Veli-Jukka 2017. Parodontiumin rakenne ja fysiologia [verkkajulkaisu]. Therapia Odontologica [Viitattu 11-11-2020.] Saatavissa: <http://www.terveysportti.fi/dtk/tod/koti>

WERBOPOL 2020. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 10-11-2020.] Saatavissa: <https://webropol.fi/>

YOUTUBE 2020. Tietoja Youtubesta [verkkajulkaisu]. [Viitattu 10-11-2020.] Saatavissa: <https://www.youtube.com/intl/fi/about/>

LIITE 1: OPETUSVIDEON KÄSIKIRJOITUS

Kuvataan koko video lähikuvana.

1. **Kohtaus**, Alkutekstit

Teksti:

- dia: Otsikko; "Opetusvideo ientaskunäytteenotosta suuhygienistiopiskelijoille"
- dia: Teksti: "TARKOITUS", "Ientaskunäyte otetaan joko yhdestä tai useammasta ientaskusta", "Näyte otetaan kliinisesti sairaimmista ja syvimmistä ientaskuista", "Ientaskusta suositellaan otettavaksi mikrobiologinen näyte silloin, kun suunnitellaan antibioottikuuria parodontiitin hoidossa, nuorilta (alle 30-vuotiailta), kun hampaan kiinnityskudostuho on edennyt nopeasti tai, kun hoitovaste asianmukaiseen hoitoon on huono", "Informoi asiakasta tulevasta toimenpiteestä"

2. **Kohtaus**, Välineiden esittely

Teksti: Ientaskunäytteenotossa tarvittavat välineet:

Kuva: Kuva tarvittavista välineistä; Perusinstrumenttipakki, steriili liina, steriilejä paperinastoja, muovinen näytekuljetusputki

Kuvaan liitetään välineiden nimet tekstillä

Kuva: Kuva näytekuljetuslaatikosta ja HUSLAB lähetteestä, teksti: "Varaa myös näytekuljetuslaatikko ja HUSLAB lähete"

3. **Kohtaus**, Ennen näytteenottoa

Kuva: Kuva steriilistä liinasta tarjottimella, teksti "Aseta steriili liina tarjottimelle"

Kuva: Kuva välineistä tarjottimella steriilin liinan päällä, teksti "Aseta paperinastat, näytekuljetusputki ja perusinstrumentit tarjottimelle"

4. **Kohtaus**, Ientaskunäytteenotto

a. Dia: Otsikko; "Ientaskunäytteenotto, Työvaihe 1., Poista supragingivaalinen plakki kyretillä"

Videokuvaa supragingivaalisen plakin poistosta kyretillä

b. Dia: Otsikko; "Työvaihe 2., Vie paperinasta steriileillä atuloilla ientaskuun"

Videokuvaa ja tekstitys: "Paperinastan annetaan olla paikoillaan 10-20 sekuntia" minkä jälkeen se otetaan pois

c. Dia: Otsikko; "Työvaihe 3." Avaa muovinen näytekuljetusputki"

Videokuvaa näyteputken avaamisesta ja tekstitys: "Näyteputkea pidetään auki mahdollisimman lyhyen ajan, jotta hapen pääsyä pulloon rajoitetaan"

d. Dia: Otsikko; "Työvaihe 4., Paperinasta viedään ja suljetaan näytekuljetusputkeen"

Videokuva paperinastan viemisestä ja sulkemisesta näytekuljetusputkeen

5. **Kohtaus**, Näytteen eteneminen laboratorioon

Kuva näytekuljetuslaatikosta ja teksti:

- "Putken päälle merkitään potilaan henkilötiedot ja haluttu tutkimuspyyntö"
- "Näyte lähetetään kirjekuoressa tai näytekuljetuslaatikossa normaalin näytekuljetuksen mukana tai se voidaan jättää kuljetusta varten postitoimipaikkaan tai postilaatikkoon"

Dia: Teksti; "Näyte ei saa kuumentua, koska tämä voi vaikuttaa haitallisesti testin herkkyyteen, tämä huomioitava kesäaikaan postitse lähettäessä; ei odota postilaatikossa kuumimpaan päivääikaan pitkään (esim. seuraavaan päivään) ", "Tarvittaessa näytettä voi säilyttää ennen lähettämistä jääkaappilämpötilassa, enintään 48 h ajan"

6. **Kohtaus**, Lopputekstit

Dia: Otsikko; "Tekijät", " Suuhygienistiopiskelijat Maaria Ala-Rantala ja Henna Pyykkönen TS17SP", "Työn tilaaja Savonia-ammattikorkeakoulu 2020"

LIITE 2: WEBROPOL-KYSELY

lentaskunäytteenotto**1. Opetusvideo havainnollisti hyvin ientaskunäytteenottoa**

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

2. Sain uutta tietoa ientaskunäytteen otosta

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

3. Koin opetusvideon tukevan oppimistani

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

4. Videon asiasisältö esitettiin selkeästi ja loogisesti

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

5. Videon tekninen toteutus oli onnistunut

	1	2	3	4	5	
Täysin eri mieltä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Täysin samaa mieltä

LIITE 3: POTILAAN SUOSTUMUSLOMAKE

POTILAAN SUOSTUMUSLOMAKE

SUOSTUMUS POTILAAKSI OPINNÄYTETYÖHÖN

OPETUSVIDEO IENTASKUNÄYTTEENOTOSTA

OPINNÄYTETYÖ, SAVONIA AMMATTIKORKEAKOULU

Suostun potilaaksi yllä mainitun opinnäytetyön videoon. Videolla suuhygienistiopiskelija ottaa minulta ientaskunäytteen. Olen saanut suullista tietoa opinnäytetyöstä ja mahdollisuuden esittää siitä kysymyksiä. Ymmärrän, että videolle potilaaksi osallistuminen on vapaaehtoista ja että minulla on oikeus kieltäytyä siitä sekä perua suostumukseni milloin tahansa.

Potilaan allekirjoitus

Nimenselvennys

Jyväskylässä __.__.2020

Suostumuksen vastaanottaja 1

Nimenselvennys

Suostumuksen vastaanottaja 2

Nimenselvennys

LIITE 4: KEHITTÄMISTYÖN TUOTOS

<https://youtu.be/PvCA6xq1Fm0>