

Anna-Riina Karvonen & Milla Koivuluoma

**LUMORAL -KLINIKKALAITTEEN KÄYTTÖ SUUHYGIENISTIN
VASTAANOTOLLA OSANA ANTI-INFEKTIIVISTÄ HOITOA**

**LUMORAL -KLINIKKALAITTEEN KÄYTTÖ SUUHYGIENISTIN
VASTAANOTOLLA OSANA ANTI-INFEKTIIVISTÄ HOITOA**

Anna-Riina Karvonen &
Milla Koivuluoma
Opinnäytetyö
Syksy 2023
Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, Suuhygienisti

Tekijä(t): Anna-Riina Karvonen & Milla Koivuluoma
Opinnäytetyön nimi: Lumoral -klinikkalaitteen käyttö suuhygienistin vastaanotolla osana anti-infektiivistä hoitoa
Työn ohjaaja(t): Anna-Leena Keinänen & Jaana Holappa-Girginkaya
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: syksy 2023
Sivumäärä: 37 + 5 liitettä

Suomessa hampaan kiinnityskudossairaus eli parodontiitti luokitellaan merkittäväksi kansantautiksi, jonka esiintyvyys kasvaa jyrkästi 20–40-vuotiaiden välillä. Lumoral on suomalainen CE-merkitty lääkinnällinen laite, joka on kehitetty juuri suun terveyden ylläpitoon ja hammassairauksien ehkäisyyn, jotka molemmat kuuluvat suuhygienistin yleisimpiin työtehtäviin. Opinnäytetyö käsittelee laitteen käyttökokemuksia klinikoilla suuhygienistien näkökulmasta.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on kuvailla Lumoral -klinikkalaitteen käyttökokemuksia suun terveydenhuollon vastaanotolla osana anti-infektiivistä hoitoa. Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Koite Health Oy:n kanssa, joka mahdollisti opinnäytetyössä mukana olleet Lumoral -klinikkalaitteet. Tutkimuksen tavoitteena on haastatteluiden pohjalta jakaa näyttöön perustuvaa tietoa suun terveydenhuollon ammattilaisille Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä osana anti-infektiivistä hoitoa.

Opinnäytetyö on toteutettu laadullisena tutkimuksena. Tutkimuksen aineisto kerättiin teemahaastatteluun pohjautuen, josta saadut tulokset analysoitiin sisällön analyysin keinoin. Haastattelut perustuivat kuukauden mittaiseen koejaksoon, jonka aikana Lumoral -klinikkalaitteet olivat käytössä vastaanotoilla. Haastatteluaineisto muodostui yhdeksän suuhygienistin käyttökokemuksista. Opinnäytetyön keskeisempänä materiaalina on käytetty näyttöön perustuvia tutkimuksia. Tietoperusta on koottu aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta sekä verkkosivuilta.

Tulosten perusteella Lumoral -klinikkalaitteen käyttöön vastaanotolla oltiin tyytyväisiä. Se koettiin helpoksi ja yksinkertaiseksi toteuttaa. Vastauksissa nousi esille myös epäkohtia välinehuoltoon ja ajankäyttöön liittyen, jotka tulisi päivittää hoitoympäristö käyttöön soveltuviksi. Tutkimuksen tuloksiin perustuen voidaan todeta, että Lumoral -klinikkalaitteella on potentiaalinen mahdollisuus osaksi vastaanotoilla toteutuvaa hoitoa, jos se kohdennetaan ajankäytöllisesti oikein.

Asiasanat: Lumoral, kaksoisvalohoito, sinivalohoito, parodontiitti, suuhygieniä & anti-infektiivinenhoito.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Dental Health Care

Author(s): Anna-Riina Karvonen & Milla Koivuluoma

Title of thesis: Use of Lumoral clinical device in dental hygienist office as part of an anti-infectious treatment

Supervisor(s): Anna-Leena Keinänen & Jaana Holappa-Girginkaya

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2023

Number of pages: 37 + 5 appendices

Lumoral is a Finnish innovation that has been developed specifically for maintaining oral health and preventing dental diseases, both of which are among the most common tasks of a dental hygienist. This thesis deals with the user experiences of the device in clinics from the point of view of dental hygienist.

The purpose of this thesis is to describe the experiences of the Lumoral clinic device at the oral health care office as part of an anti-infectious treatment. The thesis has been carried out in cooperation with Koite Health Oy, which enabled the Lumoral clinic equipments involved in this thesis. The aim of the study is to provide evidence-based information to oral health care professionals about the use of the Lumoral clinic device as part of anti-infectious treatment.

The thesis has been carried out as qualitative research. The data for the study was collected based on semi-structured interviews, from which the results were analyzed using content analysis. The interviews were based on a one-month trial period during which a Lumoral clinic equipment was in use at the clinics. The interview material consisted of nine dental hygienist user experiences. Evidence-based research have been used as the central material for the thesis. The knowledge base has been compiled from related literature as well as from websites.

Based on the results, the use of the Lumoral clinic device at the clinic was satisfying. The device was easy and simple to implement at the clinics. The responses also highlighted shortcomings in equipment maintenance and time management and hoped improved solutions in that area to make the device more suitable for use in the care environment. Based on the research, it can be said that the Lumoral clinic device has a potential opportunity to be part of the treatment at the clinics, if it is targeted correctly.

Keywords: Lumoral, oral hygiene, biofilm, parodontitis, phototherapy, photochemotherapy & anti-infectious treatment.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	2
2	ANTI-INFEKTIIVISEN HOIDON TAUSTA.....	4
2.1	Biofilmi.....	4
2.2	Hammaskivi.....	5
2.3	lentulehdus eli gingiviitti.....	6
2.4	Hampaan kiinnityskudos eli parodontium	6
2.5	Hampaan kiinnityskudosten sairaus eli parodontiitti	7
2.6	Anti-infektiivinen hoito	9
3	LUMORAL-HOITO.....	10
3.1	Kaksoisvalohoito	11
3.2	Lumoral -klinikkalaite.....	12
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	14
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA MENETELMÄT	15
5.1	Tutkimuksen rajaus ja tutkimukseen osallistuvien valinta	15
5.2	Aineiston hankinta ja haastattelurunko	16
5.3	Aineiston analysointi.....	18
6	TUTKIMUSTULOKSET	19
6.1	Laitteen käytön toteutus vastaanotolla	19
6.2	Laitteen käytettävyys vastaanotolla.....	20
6.3	Laitteen käytön vaikuttavuus suuhygienistin näkökulmasta.....	23
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	27
8	POHDINTA	29
8.1	Tutkimuksen luotettavuus.....	30
8.2	Tutkimuksen eettisyys	31
	LÄHTEET.....	33
	LIITTEET	37

1 JOHDANTO

Maailman terveysjärjestön mukaan on arvioitu, että lähes puolet koko maailman asukkaista kärsii suun terveyteen liittyvistä sairauksista (WHO 2022). Terveys 2000 -tutkimuksen mukaan Suomessa hampaan kiinnityskudossairaus eli parodontiitti luokitellaan merkittäväksi kansantaudiksi, sillä jopa 64 %:lla suomalaisesta aikuisväestöstä esiintyy syventyneitä ientaskuja. Parodontiitin esiintyvyys kasvaa jyrkästi 20–40-vuotiaiden välillä. Parodontiitti on kuitenkin väestössä alidiagnosoitu, joten sen vuoksi parodontiitin varhaisdiagnosointiin ja hoitoon on kiinnitettävä erityisen hyvää huomiota. Vaikea edennyt parodontiitti aiheuttaa merkittäviä kustannuksia terveydenhoitopalveluille (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019.) Sekä WHO että Terveys 2000 -tutkimus antavat osviittaa siitä, että suun terveys ei ole riittävällä tasolla Suomessa.

Lumoral on suomalaisen terveysteknologiayritys Koite Healthin kehittämä CE-merkitty laite, joka on lääkkeetön menetelmä hammas- ja iensairauksien hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Lisäksi Lumoral-laitteella on myös Suomen suuhygienistiliiton virallinen suositus. (Lumoral, a 2022.) Lumoral on kehitetty päivittäisen omahoidon tueksi. Menetelmä ehkäisee plakin ja hammaskiven muodostumista sekä hampaiden reikiintymistä. Lisäksi sillä on myönteinen vaikutus ienten ja limakalvojen terveyteen. Lumoral on antibakteerinen menetelmä, joka perustuu valon ja väriaineen yhteisreaktioon, joka johtaa biofilmin haitallisten bakteerien eliminointiin. (Lumoral, b 2022.)

Kuulimme ensimmäisen kerran Lumoral -hoidosta vuonna 2021 hammaslääkäripäivillä. Lumoral -hoito oli mielestämme uusi ja mielenkiintoinen innovaatio, johon lähdimmekin tutustumaan syvemmin. Opinnäytetyön aiheen valinnan tullessa ajankohtaiseksi mietimme, voisimmeko tehdä opinnäytetyömme liittyen Lumoral -hoitoon. Olimme yhteydessä Koite Healthiin ja kuulimme, että he ovat lanseeraamassa klinikakäytössä olevaa Lumoral -laitetta. Koimme hoitoympäristössä toteutetun hoidon tutkimisen erittäin mielenkiintoiseksi, koska Lumoral -hoidon käyttöindikaatioihin törmäämme itsekin päivittäin hoitoympäristössä. Sekä meitä että toimeksiantajaamme kiinnostaa selvittää suuhygienistien mielipiteitä ja kokemuksia liittyen Lumoral -hoidon käyttöön vastaanotoilla. Sovimmekin, että toteutamme tutkimuksen, joka käsittelee laitteen käyttökokemuksia klinikoilla

suuhygienistien näkökulmasta. Lumoral -hoidon toimivuudesta on jo näyttöä ja käynnissä olevia tutkimuksia. Lumoral -klinikkalaitteen kohdalla itse laitteen toimivuuden rinnalla tärkeä huomiota herättävä kysymys onkin sen toimivuus hoitoympäristössä. Tällaista tutkimusta ei ole aiemmin toteutettu, joten toivomme sen antavan suuntaa laitteen mahdolliselle kehitykselle sekä synnyttävän mahdollisia jatkotutkimusideoita.

Toteutimme opinnäytetyömme laadullisena tutkimuksena teemahaastattelun keinoin. Haastatelimme yhdeksän suuhygienistiä ympäri Suomea. Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvailla Lumoral -klinikkalaitteen käyttökokemuksia suun terveydenhuollon vastaanotolla osana anti-infektivistä hoitoa. Tavoitteena on jakaa näyttöön perustuvaa tietoa suun terveydenhuollon ammattilaisille Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä osana anti-infektivistä hoitoa.

2 ANTI-INFEKTIIVISEN HOIDON TAUSTA

2.1 Biofilmi

Biofilmi on rakenne, joka koostuu mikrobeista sekä niiden tuottamista aineenvaihduntatuotteista. Se edesauttaa bakteerien kiinnittymistä hampaan pintaan, suojaa mikrobeja fysikaalisilta ja kemiallisilta ärsytyksiltä sekä toimii mikrobeille ravintona. Hampaan pinnalla esiintyvää biofilmiä kutsutaan myös hammasplakiksi. (Karies(hallinta): Käypä hoito -suositus 2020.)

Biofilmiä muodostuu, kun bakteerit pääsevät kerääntymään hampaan pinnalle. Syljen proteiinit muodostavat hampaan pinnalle kalvon, joka tarjoaa kiinnittymiskohtia tietyille bakteereille, kuten streptokokki- ja Actinomyces-bakteereille. Nämä taas antavat uutta kiinnittymispintaa suun muille bakteereille. Näin bakteerien ja uuden biofilmin määrä lisääntyy nopeasti. (Seneviratne ym. 2011; Könönen, a 2021.)

Hampaan pinnalle muodostunut biofilmi on tyypillinen aiheuttaja muun muassa ientulehdukselle eli gingiviitille, hampaiden reikiintymiselle eli kariekselle sekä hampaan kiinnityskudossairaudesta eli parodontiitille. Biofilmin koostumus vaihtelee suussa esiintyvissä taudeissa. (Könönen, a 2021.)

Karieksessa biofilmin bakteerit ovat happoja tuottavia sekä happamassa ympäristössä viihtyviä mutans-streptokokkeja, joita esiintyy erityisesti purupintojen uurteissa ja hampaiden kontaktipinnoilla (Könönen, a 2021). Jatkuva sokereiden saanti antaa happamille bakteereille, kuten mutans-streptokokeille ja lactobacillus acidophilukselle mahdollisuuden luoda pysyvän happaman ympäristön, jonka seurauksena demineralisaatio eli hampaan pinnan mineraalien liukeneminen alkaa (Seneviratne ym. 2011).

lenrajoissa ja ikenen alle kasvava biofilmi suosii hapettomassa tilassa viihtyviä anaerobisia bakteereita, joista myös osa altistaa parodontiitin synnylle (Könönen, a 2021). Parodontaalisairauden pääpiirre on tulehdustila kudostavasteena gramnegatiivisille ja patogeenisille bakteereille, kuten porphyromonas gingivalikselle sekä reponema denticolalle. Ientaskunesteen erityis lisääntyy paro-

dontaalikudosten tulehduksen seurauksena, jolloin paikallinen pH nousee neutraalin arvon yläpuolelle. On esitetty, että jopa pieni pH arvon nousu mahdollistaa näiden bakteerien kasvua, jolloin ne ohittavat muut mikrobit biofilmissä. (Seneviratne ym.2011.)

Hampaan pinta ei uusiudu, joten se ei myöskään puhdistu itsestään samalla tavalla kuin limakalvo tai ihon pinta puhdistuu pintasolukon kesimisen myötä. Biofilmi tulee siis poistaa mekaanisesti puhdistamalla eli hampaita harjaamalla sekä hammasvälejä puhdistamalla. Jos biofilmi on hampaan pinnalla tarpeeksi kauan, saostuu se hammaskiveksi syljen sekä ientaskunesteen mineraalien vaikutuksesta. (Könönen, a 2021.)

2.2 Hammaskivi

Hammaskivi on syljen mineraalien vaikutuksesta kovettunutta plakkia, jota tyypillisemmin muodostuu hampaan pinnoille, jotka sijaitsevat sylkirauhasten avautumistiehyiden läheisyydessä. Näitä ovat alaetuhampaiden linguaalipinnat ja yläposkihampaiden bukkaalipinnat. (Könönen 2021.) Hammaskiven muodostuminen on yksilöllistä ja siihen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi syljen mineraalipitoisuus, ientaskunesteen koostumus, mahdolliset plakkiretentiot tai ruokavalioon liittyvät tekijät (Fons-Badal 2020).

Hammaskiveä muodostuu myös ikenen alle ientaskuihin, joissa anaerobiset parodontobakteerit viihtyvät. Hammaskiven ja plakin aiheuttaman tulehduksen seurauksena ientaskunesteen virtaus lisääntyy, joka mahdollistaa saostuvien mineraalien pääsyn ientaskuihin. Tämä ja saostunut hammaskivi luo hyvät kasvuolosuhteet tulehdusta edistäville bakteerilajeille. Kun patogeenisten bakteerien määrä ylittää kynnyksarvon alkavat ne vahingoittamaan hampaan kiinnityskudoksia ja näin altistaen parodontiitille. (Keyes & Rams 2016; Könönen, b 2021.)

Hammaskivi vaikeuttaa hyvän suuhygienian ylläpitoa ja toimii plakkiretentiona, jolloin hampaan pinnoille kertyy herkemmin plakkia. Hammaskivi altistaa näin myös hampaiden reikiintymiselle. Sen muodostumista ehkäisee hyvä ja säännöllinen omahoito, jolloin hampaan pinnoille ei jää plakkipeitteitä. Hammaskiven muodostumisen jälkeen se pystytään poistamaan ainoastaan suun terveydenhuollon ammattilaisen toimesta. (Könönen, b 2021.)

2.3 Ientulehdus eli gingiviitti

Ientulehdus eli gingiviitti syntyy, kun hampaan pinnalle pääsee kertymään riittävästi biofilmiä. Ientulehduksen tunnistaa punoittavasta, turpeasta ja helposti vuotavasta ikenestä. Ienverenvuoto on biofilmistä ja sen bakteereista aiheutuneen tulehduksen aikaansaama puolustusreaktio. Ienkudoksesta vapautuu tulehdusvälittäjäaineita, joiden aikaansaavan vasteen seurauksena verisuonet laajenevat ja kehon puolustusolujen määrä kudoksessa kasvaa. Tästä aiheutuu ientulehdukselle tyyppillinen turpoaminen ja punoitus. Ientulehdus voi olla paikallista ja rajoittua vain yhteen hampaaseen, mutta se voi myös näkyä kaikkialla ienrajoissa. (Könönen, c 2021.)

Ientulehdus voi syntyä jo 2–10 päivässä, jos hampaan pinnalle kertynyttä biofilmiä ei poisteta. Joskus ientulehdusta voi esiintyä myös ilman plakkia ja näistä tavallisin syy on raskauden keskikolmanneksen aikana esiintyvä raskausgingiviitti, jolloin ientulehdus liittyy elimistön hormonimuutoksiin. Hyvä omahoito ehkäisee ja hoitaa ientulehdusta. (Heikkinen 2022.)

2.4 Hampaan kiinnityskudos eli parodontium

Hampaan kiinnityskudos eli parodontium muodostuu pehmyt- ja kovakudoksista, kuten liitosepiteelistä, hammasta kiinnittävistä sidekudossäikeistä, parodontaaliligamentista, juurenpinnan sementistä sekä alveolaarisesta luusta. Ikenen aluetta, joka kiinnittyy tiukasti hampaan kaula-alueelle ja alveoliluuhun, kutsutaan kiinnityneeksi ikeneksi. Vapaata ientä kutsutaan marginaaliseksi ikeneksi se ei ole kiinnittynyt hampaiden tai luun pintaan, vaan muodostaa seinämän ientaskulle. (Käypähoito -suositukseen Parodontiitti liittyviä määritelmiä 2016; Newman ym. 2018, 19–24). Parodontium kiinnittää hampaan leukaluuhun, suojaa hammasta purentavoimilta ja on mukana puolustusreaktiossa mikrobeja vastaan (Vernino ym 2007, 7).

Hammasta ympäröivää ientä peittää kolme eri epiteeliä. Näkyvän ikenen pinnalla on oraali-ienepiteeli, joka on keratinisoitunut tai parakeratinisoitunut. Oraali-ienepiteeli jatkuu parakeratinisoituneena sulkulaarisena epiteelinä, joka reunustaa hammasta vasten olevan ikenen osaa, mutta ei

ole kiinnittynyt hampaaseen. Hampaan ja tämän sulkulaarisen epiteelin väliin jäävä V:n muotoinen uurre, sulkus, joka on fysiologisesti parodontiumin kriittisin alue, sillä se kerää suussa kasvavia bakteereita, jotka aloittavat parodontaalisairauksien muodostumisen. Hammasta vasten olevaa epiteeliä kutsutaan liitosepiteeliksi ja se on kiinnittynyt hampaan pintaan. Ienepiteelin alla on sidekudosta, joka muodostuu suurimmilta osin kollageenisäikeistä sekä sidekudossoluista, joiden päätyyppinä on fibroplasti. Kollageenisäikeet muodostavat ryhmiä, jotka kiinnittyvät hampaan kaula-alueelle, liittävätkin hampaat toisiinsa tai kiertävät hammasta. (Therapia Odontologica 2019.)

Parodontaaliligamentti kiinnittää hampaan alveoliluuhun. Yhdensuuntaiset kollageenisäikeet kulkevat hampaan pinnan juurisementistä alveoliluun pintaan tilassa, joka tunnetaan parodontaalira-kona. Parodontaaliligamentin säikeet eli alveoliharjannesäikeet, horisontaaliset säikeet, vinot ja apikaaliset säikeet muodostavat verkoston, joka vaimentaa purentapaineita ja suojelee hammasta sekä alveoliluuta. Parodontaaliligamentti pystyy sopeutumaan normaaleihin kudokseen kohdistu-viin voimiin ja pitämään parodontaaliraon normaalin kokoisena, mutta liian suuret epäfysiologiset voimat aiheuttavat parodontaaliligamentin vaurioita ja parodontaaliraon laajenemista. (Therapia Odontologica 2019; Newman ym. 2018, 19–24.)

Hampaan juuren pintaa peittää juurisementti, johon parodontaaliligamentin säikeet kiinnittyvät. Juurisementti on sidekudosta, joka koostuu kollageenista ja hydroksiapatiitista. Sementin pinnalla olevat sementoblastit ovat edellytyksenä parodontaalisen uudiskiinnityksen muodostumisessa pa-rodontaalihoidon seurauksena. Parodontaaliligamentin säikeet kiinnittyvät toisesta päästään alveo-liluuhun, joka ympäröi hammasta. (Therapia Odontologica 2019.) Terve ien näyttää vaaleanpunai-selta, on kiinteä ja tiiviisti kiinni hampaassa. Normaali ientaskun syvyys on mitatessa 1–3 mm eikä se vuoda verta. (Vernino ym. 2007, 7.)

2.5 Hampaan kiinnityskudosten sairaus eli parodontiitti

Hampaan kiinnityskudosten sairaus eli parodontiitti on krooninen ja monitekijäinen suun tulehdus-sairaus, joka on seurausta biofilmin kertymisestä ienrajaan sekä ientaskuun aiheuttaen tulehdus-ketjun (Kwon ym. 2021, 463). Parodontiitin aiheuttajabakteereina pidetään muutamia suun mikro-bistossa esiintyviä lajeja, joiden vaikutuksesta ienkudoksessa vapautuu erilaisia tulehdusvälittäjä-

aineita. Tämän normaalin vasteen seurauksena alkaa tulehdusprosessi, joka johtaa lopulta paikalliseen kudostuhoon. Kiinnityskudoksen tuhoutuessa ientasku syvenee, jolloin anaerobiset bakteerit saavat suotuisamman paikan kasvaa. Parodontiitti siis aiheuttaa, mutta myös ylläpitää tulehdustilaa. (Könönen, d 2021; Pussinen ym. 2021.) Tutkimukset ovat yhdistäneet kroonisessa parodontiitissa esiintyvän MMP-8 biomerkkiaineen määrän kasvun ientaskunesteessä olevan merkittävässä roolissa parodontiitin aiheuttaman kudostuhoon synnyssä (Nwhator, 2018).

Bakteerien lisäksi puutteellinen omahoito, tupakointi ja diabetes ovat merkittäviä riskitekijöitä parodontiitin synnylle. Myös metabolinen oireyhtymä, lihavuus, stressi sekä perinnölliset tekijät lisäävät alttiutta sairastua tautiin. (Könönen, d 2021.)

Toisin kuin gingiviitti, jossa tulehdus rajoittuu ikeniin ja on palautuva hyvällä suuhygienialla, on parodontiitti seurausta pidemmälle edenneestä tulehduksesta, joka johtaa kiinnityskudosten tuhoutumiseen sekä alveolaarisen luun resorptioon. Parodontiitissa biofilmin aikaansaama tulehdus ja isännän vasteeseen liittyvä kudostuho hajottaa hampaan vieruskudoksia, kuten ientä, parodontaaliligamenteja sekä alveoliluuta ja johtaa parodontaalitaskun muodostumiseen ikenen ja hampaan väliin. Lentulehduksen jatkuessa kehittyy siihen alttiilla henkilöillä marginaalinen parodontiitti, josta aiheutuu luutuen sekä pehmytkudoksen menetystä. Tätä menetettyä alveoliluuta ei saada enään takaisin, mutta taudin eteneminen saadaan pysäytettyä niin, ettei kudostuho pääse etenemään. Parodontiitti on siis hitaasti etenevä sairaus, jossa kudosten tuhoutuminen on suurelta osin peruuttamatonta. Hoitamaton parodontiitti johtaa hampaiden menetykseen. (Preshaw ym. 2012; Pussinen ym. 2021.)

Parodontiitin tavallisimpia oireita ovat silmin havaittavat tulehduksen merkit, kuten ienverenvuoto, ikenien punoitus sekä turvotus, hampaan lisääntynyt liikkuvuus tai märkävuoto. Kliinisesti havaitaan syventyneitä ientaskuja sekä ienverenvuotoa taskumittauksen yhteydessä (bleeding on probing, BOP). Röntgenkuvista havaitaan myös alveoliluukatoa, jolla arvioidaan kiinnityskudoksen kokonaistilanne. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019; Pussinen ym. 2021.)

Terveys 2000 -tutkimuksessa todetaan, että ien – ja kiinnityskudossairaudet ovat merkittävä hammasoidollinen ongelma 30 vuotta täyttäneiden hampaallisten suomalaisten keskuudessa. Lentulehdusta esiintyy jopa 74 %:lla eli yli kahdellakolmasosalla, ja syventyneitä ientaskuja (>4mm) esiintyy 64 %:lla. Tämän lisäksi on todettu, että parodontiitti lisääntyy myös alle 30-vuotiaiden etenkin tupakoivien keskuudessa. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019.)

2.6 Anti-infektiivinen hoito

Parodontaalisairauksien hoito ja ehkäisy perustuu haitallisten bakteeripeitteiden poistoon hampaiden pinnoilta, joka toteutetaan ammattilaisen ja potilaan yhteistyönä. Vastaanotoilla suoritettava anti-infektiivinen hoito toteutetaan poistamalla biofilmi ja sitä retentoivat tekijät, kuten hammaskivi tai täyteylimäärät. Hoidossa voidaan käyttää käsi-instrumentteja tai ultraäänilaitetta, joka rikkoo biofilminrakenteen sekä poistaa hammaskiven vahingoittamatta juuren pintaa. Hyvä suuhygienia on kudosten paranemisen edellytys, siksi potilaan informointi taudista ja sen kulusta, motivointi osaksi hoitotiimiä sekä omahoidon ohjaus kuuluvat osaksi anti-infektiivistä hoitoa. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019.)

Suun kroonisia tulehduksia voidaan kuitenkin ehkäistä hyvillä omahoitotottumuksilla. Kuitenkin FinTerveys 2017 kyselyn mukaan 30–64-vuotiasta suomalaista miehistä vain 57 % harjaa hampaansa vähintään kahdesti päivässä vastaava luku naisilla oli 81 %. Terveys 2000-tutkimuksen mukaan kahdesti päivässä harjaavilla potilailla 40–70 % esiintyi plakkia hampaistossa. Suomalaisien hampaiden puhdistustavat ovat kansainvälisessä vertailussa osoittautuneet huonoiksi. (Karies(hallinta): Käypä hoito -suositus 2020.) Hoitamattomana suun tulehdukselliset sairaudet pitää yllä elimistössä matala-asteista tulehduksilaa. Jolloin se lisää muun muassa sydän- ja verisuonisairauksien, hengitystieinfektioiden ja diabeteksen komplikaatioiden riskiä. (Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019.) Näitä kaikkia sairauksia yhdistää se, että ne kuuluvat yleisiin suomalaisiin kansantauteihin (THL 2019).

3 LUMORAL-HOITO

Lumoral-hoito perustuu kaksoisvalohoitoon, eli valon ja aineen vuorovaikutukseen. Hoidossa käytetään valoaktivoitavaa suuhuuhdetta, joka kiinnittyy tiukasti plakkiin. Suuhuuhte aktivoidaan Lumoral-laitteen valolla, jolloin huuhteen antibakteerinen vaikutus käynnistyy. Aktivoinnin jälkeen hampaat harjataan, jolloin hampaiden pintaan jääneet kuolleet bakteerit huuhtoutuvat pois. Biofilmi menettää tavanomaisen kykynsä kiinnittyä alustaansa, jonka takia uusi biofilmi kiinnittyy hampaisiin hitaammin kuin ennen. (Lumoral, c 2022.)

Suun sairaudet aiheutuvat pitkälti bakteerien yhteisvaikutuksista, etenkin hampaiden reikiintymistä aiheuttavan Mutans-streptokokin rooli hammassairauksissa on keskeinen. Se kiinnittyy ensimmäisenä hampaan pinnalla mahdollistaen muiden bakteerien, kuten tyypillisten parodontiittibakteerien lisääntymisen hampaiden pinnoilla. Lumoral -hoito vähentää parodontiitista kertovan biomerkkiaineen MMP-8 erittymistä, plakin muodostumista ja parodontiitissa esiintyvien bakteerien määrää suussa. (Lähteenmäki ym. 2022; Keränen, 2020.)

Hoidossa käytettävä Lumorinse on veteen liukeneva tabletti suuhuuhdetta varten. Sen vaikuttava aine on indosyaniinivihreä. Kun suuhuuhdetta purskutellaan, väriaine kiinnittyy biofilmin bakteereihin, jonka jälkeen Lumoral-laitteen kaksoisvalo aktivoi suuhuuhteen, jolloin sen antibakteerinen vaikutus käynnistyy. Reaktiossa bakteerisolut tuhoutuvat sisä- ja ulkopuolelta eivätkä ole kykeneviä kehittämään vastustuskykyä menetelmää kohtaan. Lumorinsen valoherkkänä aineena käytetty indosyaniinivihreä on kehitetty bakteeriselektiiviseksi, jolloin menetelmä ei vaikuta suun normaaliin bakteeriflooraan vaan se kohdistaa vaikutuksensa vain haitallisiin bakteereihin. Fotodynaamista reaktiota vastaan ei synny bakteeriresistenssiä, joten Lumoral-hoito sopii säännölliseen käyttöön. (Keränen 2020.)

Laitte on suunniteltu päivittäisen suunhoidon tueksi erityisesti sitä tarvitseville. Hyödyn saavat ne, joilla on suussa aggressiivinen bakteerikanta tai ongelmia huolehtia omasta suuhygieniastaan. Koska hoito ei aiheuta bakteeriresistenssiä toimii se loistavasti myös suun terveyden ylläpitoon, osana päivittäistä hampaiden puhdistusta. (Keränen 2020.) Lumoral on lupaava apua parodontiitin ennaltaehkäisyyn ja sairauden etenemisen pysäyttämiseen. (Nikinmaa ym. 2021; Pakarinen ym.

2022). Tällä hetkellä Helsingissä metropolia-ammattikorkeakoulussa käynnissä olevan laajan parodontiittitutkimuksen ensimmäiset välitulokset paljastavat Lumoral-laitteen säännöllisen käytön vähentävän suun ientulehduksia ja parantamaan suuhygieniaa. (Pakarinen ym. 2022.)

3.1 Kaksoisvalohoito

Fotodynaaminen terapia dokumentoitiin ensimmäisen kerran 1900-luvulla Raabin ja von Tappeinerin toimesta, kun he osoittivat, että tietyt väriaineet altistavat mikro-organismit auringonvalolle, siten että altistuminen johtaa solukuolemaan (Kessel 2019). Nykyisin hoitomuotoa käytetään muun muassa erilaisten ihosairauksien sekä ihosyöpien ja silmänpohjan rappeuman hoitoon (Airola 2020). Fotodynaaminen terapia on tutkitusti myös lupaava menetelmä suun patogeenisiä bakteereita vastaan (Mang ym 2012; Javed & Romanos 2013).

Tutkimuksissa antibakteerinen fotodynaaminen terapia (antibacterial photodynamic therapy) sekä antibakteerinen sininen valo (antibacterial blue light) nousivat esiin ratkaisuin biofilmin hajottamiseen. Fotodynaaminen terapia yhdistää ulkoisen valoherkistimen ja tätä aktivoivan valon. Valoherkistimenä toimiva valoaktivoituvaa aine kiinnittyy bakteerin pintaan, kuten suussa olevaan biofilmiin. Menetelmä perustuu valofotonien imeytymiseen kyseiseen valoherkistimeen, joka johtaa reaktioon, jossa syntyy reaktiivisia happilajeja (fotodynaaminen vaikutus) sekä lämpöä (fototerminen vaikutus), jotka yhdessä tuhoavat bakteerin rakenteen. Kyseisiä reaktiivisia happilajeja esiintyy myös immuunipuolustusjärjestelmän toiminnassa osana bakteerien tuhoamisprosessia. Tämä reaktiivisen hapen ja lämmön muodostuminen on vastuussa fotodynaamisen terapian antibakteerisesta vaikutuksesta, eli bakteereja tuhoavasta ominaisuudesta. Sinisen valon antibakteerisuus perustuu samaan mekanismiin, mutta reaktio tapahtuu itsestään bakteereiden sisältämien valoherkistimien avulla, jotka absorboivat sinistä valoa itseensä. (Lähtenmäki ym. 2022; Nikinmaa ym. 2021.)

Lumoral -hoito perustuu tähän kaksoisvalohoitoon, jossa käytetään yhtäaikaaisesti kahta eri valon aallonpituutta. Lähi-infrapunavalo reagoi vihreän väriaineen kanssa ja sinivalo reagoi bakteerisolun sisällä olevien värimolekyylin kanssa. On tutkitusti todistettu kaksoisvalohoidon muodostavan tehokkaamman antibakteerisen vaikutuksen, kuin käyttäessä ainoastaan vain toista aallonpituutta. Lumoral lähettää infrapunavaloa 810nm:n aallonpituudella ja antimikrobisen vaikutuksen omaavaa sinivaloa 405nm:n aallonpituudella. (Nikinmaa ym. 2020.)

Valoherkistimenä Lumorinse -suuhuuhteessa käytetty indosyaniinivihreä on Yhdysvaltain elintarvike- ja lääkeviraston hyväksymä valoherkkyttä parantava aine. Se on potilasturvallinen, sillä se on myrkytön ja ionisoimaton. Aiemmin indosyaniinivihreää on käytetty ensisijaisesti diagnostisiin tarkoituksiin, kuten maksan toiminnan arviointiin ja kudosten nesteiden läpivirtausten analysoimisessa sen myrkyttömyyden ja nopean metabolian vuoksi. (Nikinmaa ym. 2021.) Indosyaniinivihreä on noussut lupaavaksi työkaluksi hammaslääketieteessä sen korkean absorptiokyvyn takia. On esitetty, että indosyaniinivihreää sisältävä antibakteerinen fotodynaaminen hoito tarjoaa mahdollisen hyödyn kroonista parodontiittia sairastavien hoidossa. Myös useat tutkimukset, joissa on arvioitu indosyaniinivihreän vaikutusta valolle herkistävänä aineena ovat antaneet positiivisia tuloksia. (Nikinmaa ym. 2021; Joshi ym 2020.)

Biofilmirakenne suojaa suussa esiintyviä kolonisoivia bakteerilajeja ympäristön haitallisilta tekijöiltä kuten suun puolustusmekanismeilta, kemiallisilta aineilta tai antibiooteilta. Klooriheksidiini on laajalti tutkittu ja tehokas biofilmi kontrolloija, koska sillä on pitkä antibakteerinen vaikutusaika. Klooriheksidiinillä on kuitenkin haittavaikutuksia suussa. (Santin ym. 2014.) Kaksoisvalohoito toimii tutkitusti selektiivisesti ja kivuttomasti eikä johda resistenssimekanismin syntyyn toisin kuin antibiootit. Hoito on nopea ja vaikutus välitön toisin kuin klooriheksidiinissä vaikutus vaatii useamman päivän annostelun. Menetelmiä voi kuitenkin käyttää yhtäaikaaisesti. (Nikinmaa ym. 2021.) Antibakteerinen fotodynaaminen hoito on tehokas erityisesti grampositiivisia bakteereita vastaan johtuen niiden solukalvon rakenteesta. Streptokokkilajeista puuttuu kokonaan luontainen keino puolustautua reaktiivista happea vastaan. Streptokokit ovat keskeisessä asemassa plakin kehittymisen kannalta, joten antibakteerinen fotodynaaminen hoito tarjoaa keinon häiritä varhaisen plakin muodostumista. (Nikinmaa ym. 2021; Hentilä ym. 2021.)

3.2 Lumoral -klinikkalaitte

Lumoral -klinikkalaitte (Kuva 1) on tarkoitettu terveydenhuollon vastaanotoille antibakteeriseen käsittelyyn esimerkiksi ennen hammaskiven poistoa. Laitetta käytetään mekaanisen puhdistuksen tukena. Lumoral -klinikkalaitteen käyttö osana ammattilaisen tekemää hoitoa toteutuu samalla tavalla kuin laitteen käyttö kotona. Ainoastaan laitteen puhdistus ja välinehuolto eroaa kotikäytöstä laitteesta. (Koitte Health 2022.)

Lasiin mitataan 30 ml vettä, johon lisätään mukaan Lumorinse -tabletti. Hoito aloitetaan purskutteleamalla suuhuhdetta 60 sekunnin ajan, jonka aikana valoherkkä aine kiinnittyy suussa olevaan plakkiin. Suukappale asetetaan suuhun ja hoitovaikutus aktivoidaan kaksoisvalolla. Lumoral -klinikkalaite on suussa 10 minuuttia, jonka jälkeen se sammuu automaattisesti. Tämän jälkeen voidaan aloittaa perinteiden anti-infektiivinen hoito tai vastaanotolla suoritettava hampaiden puhdistus. (Koite Health 2022.)

Lumoral -suukappaleen puhdistaminen tapahtuu vastaanoton välinehuollossa. Suukappale irtaava ohjainyksiköstä liittimen välityksellä. Klinikkalaitteen suukappale pestään hammasinstrumenteille tarkoitettu pesukoneessa, korkein sallittu lämpötila 94 astetta, niin että suukappale on kiinnitetty muoviseen pesukasettiin tai servoon. On tärkeää, ettei suukappale ole kosketuksissa metallin kanssa pesun aikana. Laitetta ei voida steriloida autoklaavissa. Laitteen ohjainyksikkö ja muut osat voidaan pyyhkiä kostealla liinalla, mutta niitä ei saa upottaa veteen. Osat voi tarvittaessa desinfioida, ei syövyttävillä aineilla. Pesun jälkeen on tarkistettava, että laitteen kytkin osa on kuiva ennen sen uudelleen käyttöä. (Koite Health 2022.)



KUVA 1. Lumoral -klinikkalaite (Kylmänen 2022).

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvailla Lumoral -klinikkalaitteen käyttökokemuksia suun terveydenhuollon vastaanotolla osana anti-infektiivistä hoitoa. Tavoitteena on jakaa näyttöön perustuvaa tietoa suun terveydenhuollon ammattilaisille Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä osana anti-infektiivistä hoitoa. Koska klinikkakäyttöistä Lumoral -laitetta ei ole aiemmin tutkittu, toivomme tutkimuksen antavan paljon tietoa menetelmän toimivuudesta hoitoympäristössä osana hoitotilannetta sekä synnyttävän uusia jatkotutkimus ideoita.

Tällä tutkimuksella haetaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millaisena laitteen käytettävyys koettiin vastaanotoilla?
2. Millaisia vaikutuksia laitteen käytöllä oli suuhygienistin mielestä hoidon toteutukseen ja lopputulokseen?

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA MENETELMÄT

Tutkimus toteutettiin osana opinnäytetyötä haastattelemalla yhdeksää työssäkäyvää suuhygienistiä eri puolelta Suomea. Tutkimukseen osallistuvat suuhygienistit saivat Lumoral -klinikkalaitteen käyttöönsä neljä viikon ajaksi, jonka jälkeen heitä haastateltiin aiheeseen liittyen. Lumoral -klinikkalaitteen käytön ohjeistuksesta oli vastuussa Koite Health Oy.

Koska tutkimuksessamme pyrittiin kuvaamaan kokemuksia sekä selvittämään niihin vaikuttavia tekijöitä, valitsimme menetelmäksi laadullisen tutkimuksen sen käsittelyyn. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on tutkittavana olevan ilmiön kuvaaminen, tutkiminen ja ymmärtäminen. Tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita erityisesti ilmiöiden merkityksestä eli siitä, kuinka ihmiset kokevat kyseisen ilmiön sekä pyritään ilmiön syvälliseen ymmärtämiseen. (Kananen 2017, 35.)

5.1 Tutkimuksen rajaus ja tutkimukseen osallistuvien valinta

Koska tutkimuksemme tarkoituksena on kuvata suuhygienistin omia kokemuksia Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä vastaanotoilla, rajasimme tutkimuksen ainoastaan heidän näkökulmiinsa anestesia hoidosta. Tarkoituksena ei ollut kliinisesti mitata Lumoral -klinikkalaitteen vaikutusta potilaan hoitoon eikä selvittää potilaiden tyytyväisyyttä annettuun hoitoon. Myöskään laitteen käyttöindeksejä ei rajattu, vaan jokainen sai itse valita potilaansa. Näin mahdollistimme laajan tiedonkeruun Lumoral -klinikkalaitteen käytettävyydestä vastaanotoilla.

Laadullisen tutkimuksen tarkoituksena on pystyä kuvaamaan ja ymmärtämään jotakin ilmiötä tai tapahtumaa, jolloin haastateltavien henkilöiden valinnassa on tärkeää, että ilmiö on heille jo ennestään tuttu (Tuomi & Sarajarvi 2018, 98). Haastateltavien valinnassa on siis hyvä ottaa huomioon, että haastateltavilla on asiantuntemusta ja kokemusta tutkimuksen teemaan liittyvästä aiheesta (Vilka 2021, 109). Tutkimuksen kohderyhmänä toimivat suuhygienistit, joilla on kokemusta kliinisestä työstä. Näin he pystyivät arvioimaan Lumoral -klinikkalaitteen käytettävyyttä osana työnkuvaansa. Tutkimuksen kohderyhmän kerääminen tapahtui pääsääntöisesti Koite Healthin toimesta heidän yhteistyöklินิกoidensa kautta.

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston kokoa tärkeämpää on sen laatu. Jolloin tutkimuksen tavoitteisiin päästään pienemmälläkin määrällä aineistoa. (Vilka 2021, 121.) Tämän pohjalta halusimme haastatella 10 suuhygienistiä laadukkaan, mutta kattavan aineiston keräämiseksi. Haastattelujoukko muodostui 12 suuhygienististä, määrässä oli otettu huomioon se, ettei osa haastatteluista välttämättä toteutuisi. Lopuksi haastattelu toteutui 9 suuhygienistin kohdalla, osa suuhygienisteistä jäi pois omista aikataulullisista syistä.

Suuhygienistin tavallisimpiin työtehtäviin kuuluvat terveysneuvonta, terveystarkastukset, suusairauksien hoito ja ehkäisy sekä kiinnityskudoshoidot. Tämän lisäksi suuhygienisti voi työskennellä erilaisissa asiantuntijatehtävissä ja markkinoinnin parissa. (Stal, 2023.) Suurin osa haastatteluun osallistuvista suuhygienisteistä työskenteli yksityisellä sektorilla, toiminimellä tai yrittäjänä. Mutta mukana oli myös julkisen sektorin suuhygienistejä.

5.2 Aineiston hankinta ja haastattelurunko

Aineistonkeruumenetelmänä käytimme teemahaastattelua eli puolistrukturoitua menetelmää, jota pidetään lomakehaastattelun ja strukturoimattoman haastattelun välimuotona. Puolistrukturoidussa menetelmässä oleellista on, että osa haastattelun näkökulmista, kuten teema tai aihepiiri on lyöty lukkoon, jolloin haastattelu etenee näiden varassa ilman yksityiskohtaisia kysymyksiä. Teemahaastattelussa haastateltavien tulkinnat ja heidän ilmiöilleen antamansa selitykset ovat keskeisiä. (Hirsjärvi & Hurme 2022, 47.) Teemahaastattelu sopi opinnäytetyöhömme, koska sen avulla saimme laajan käsityksen suuhygienistien kokemuksista sekä tekijöistä, jotka vaikuttavat syntyneisiin mielipiteisiin. Aineiston keräämiselle pyydettiin kirjallinen suostumus jokaiselta haastatellulta (LIITE 3 Haastateltavan suostumuslomake). Haastattelut toteutettiin helmikuun 2023 aikana teams-alustalla ja ne nauhoitettiin.

Aineistonkeruumenetelmänä haastattelut olivat joustavia, ne mahdollistavat väärinkäsitysten oikomisen sekä syvällisemmän pohtimisen. Teemahaastattelulle on tyypillistä edetä etukäteen sovittujen teemojen ja niihin liittyvien tarkentavien kysymysten varassa. Haastatteluissa oli siis mahdollisuus täydentäviin kysymyksiin, jolloin saadaan tarkempi kuvaus halutusta aiheesta, ja näin päästään syvemmälle tutkittavaan ilmiöön. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 87–88.) Haastattelijoina meidän oli

kuitenkin pidettävä huolta, että haastattelut etenivät haluttujen teemojen ympärillä. Haastatteluissa pyrimme välttämään kyllä tai ei vastauksia, jonka vuoksi haastattelun kysymykset olivat muotoiltu alkamaan sanoilla kuten miten ja millainen. Haastattelussa kysyimme myös perusteluita vastauksiin, joilla pystyimme avaamaan vastaukseen vaikuttavia tekijöitä. (Vilka 2021,102.) Haastattelujen alussa kerroimmekin haastateltaville, että etenemme heille aiemmin lähetetyn haastattelurungon mukaan, mutta saatamme esittää mahdollisia lisäkysymyksiä, joilla saadaan haastateltava kuvaamaan tarkemmin mitä hän tarkoittaa.

Haastattelurunko oli rakennettu niin, että se vastasi tutkimuksen tutkimusongelmaan. Kysymykset oli jaettu neljään teemaan (TAULUKKO 1), joista jokainen sisälsi kyseiseen teemaan liittyviä kysymyksiä (LIITE 1 Teemahaastattelun runko). Teemahaastattelun runko toimi haastattelun tukilistana ja varmisti, että tutkimusongelmasta saadaan mahdollisimman kattavaa tietoa. Kysymysten avulla kävimme läpi Lumoral -klinikkalaitteen käyttöön vaikuttavia tekijöitä, laitteen käytönvaikuttavuutta sekä suuhygienistien mielipiteitä laitteen käytöstä hoitoympäristössä. Haastattelurungon muodostamista hankaloitti aiemman tutkimustulosten puuttuminen.

Pitkäranta (2014, 91) kertoo, että haastatteluiden onnistumisen kannalta on suositeltavaa, että haastateltavat pystyvät tutustumaan kysymyksiin sekä teemoihin etukäteen. Pitkärannan mukaan haastateltavat osallistuvat tutkimukseen helpommin, kun he ovat saaneet tietoonsa teemat minkä ympärillä haastattelu pyörii. Tämän vuoksi saadaksemme mahdollisin kattavaa tietoa haastateltavilta saivat he alla näkyvät teemat (TAULUKKO 1.) tietoonsa ennen tutkimuksen alkua sekä haastattelurungon (LIITE 1.) ennen tutkimus kuukauden alkua. Näin he pystyivät tutustumaan haastattelun teemoihin jo ennen laitteen käyttöä.

TAULUKKO 1. Haastattelukysymysten teemat

1. Taustatiedot
2. Käytettävyys
3. Käytön vaikuttavuus
4. Käyttökokemus

5.3 Aineiston analysointi

Opinnäytetyössämme käytimme aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Toinen sisällönanalyysimenetelmä on teorialähtöinen sisällönanalyysi, jossa jokin teoria ja aikaisemmat tutkimukset ohjaavat tutkimuksen analyysia. Koska aikaisempaa teoriapohjaa tutkittavasta aiheesta ei ollut saatavilla valitsimme menetelmäksi aineistolähtöisen sisällönanalyysin. Tavoitteenamme oli luoda tutkimusaineistosta teoria, joka vastaa tutkimuskysymyksiimme. (Vilkkä 2021, 132,135.)

Aineiston analysointi aloitettiin nauhoitusten litteroinnilla. Haastattelut numeroitiin 1–9. Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä 26 sivua. Tutkimuskysymykset pidettiin mielessä ja esillä koko analysoinnin ajan. Litteroidusta tekstistä merkittiin eri tutkimuskysymyksiin vastaavat asiat eri väreillä, toinen keltaisella ja toinen sinisellä. Samalla rajasimme pois haastattelussa esille tulleet vastaukset, jotka eivät vastanneet tutkimuskysymyksiimme. Myöskään haastateltavien työkokemuksella ja työnkuvalla ei ollut merkitystä tutkimuksen tulosten kannalta. Tämän jälkeen kirjasimme alkuperäiset ilmaukset pelkistettyyn muotoon kuitenkin muuttamatta ajatusta alkuperäisen ilmauksen taustalta. Luokitteluvaiheessa yhdistimme samaa ilmiötä kuvaavat ilmaisut, joista muodostui alaluokkia, jotka nimesimme niiden sisällön mukaisesti. Kolmas vaihe oli alaluokkien abstrahointi eli käsitteellistäminen, jossa luokittelua jatketaan yhdistelemällä alaluokkia yläluokiksi (LIITE 4 & 5.) Koko analysointivaiheen ajan pidimme mielessä mikä on tutkimuksen tarkoitus, koska raportoitujen teemojen täytyi vastata tutkimuksen tutkimusongelmaan. Samat värikoodaukset kulkivat läpi koko analyysivaiheen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–127.) Aineiston analysointi kokonaisuudessaan on esitetty liitteessä neljä.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Opinnäytetyöhömmee liittyyvä aineiston keruu suoritettiin haastattelemalla 9 työssäkävvyä suuhygienistiä ympäri Suomea. Jokaiseen haastateltaviin oltiin yhteydessä henkilökohtaisesti sähköpostilla ennen tutkimuksen alkua. Haastattelut tapahtuivat teams -alustalla, jossa videokuvan käyttäminen oli vapaaehtoista. Nauhoitetut haastattelut litteroitiin anonyymistä, niin ettei yksittäistä henkilöä tunnista vastauksista.

Haastattelut etenivät avoimien kysymysten avulla. Haastateltaville esitettiin myös tarkentavia lisäkysymyksiä, näin saatiin kerättyä tutkimuskysymyksiä vastaava aineisto. Haastatteluiden tarkoituksena oli, että jokainen vastaaja pystyi vapaamuotoisesti jakamaan kokemuksensa Lumoral -klinikkalaitteesta.

Tällä hetkellä kaikki haastateltavat toimivat suuhygienistin työnimikkeellä, aiemmalta koulutustasulta löytyi niin hammashoitajia kuin hammasteknikkojakin, työkokemus vaihteli vastikään valmistuneesta 32 työvuoteen. Suurin osa haastateltavista työskenteli yksityisellä sektorilla, itse yrittäjinä toiminimellä taikka työntekijänä. Haastateltaviin kuului myös julkisella puolella toimivia suuhygienistejä, useammalla olikin kokemusta useammastakin eri työmuodosta.

Tutkimustulokset ovat avattuna alla, koko analysointiprojekti on esillä liitteissä 4 ja 5. Ennen tutkimustuloksia esillä laitteen käytön toteutus vastaanotoilla.

6.1 Laitteen käytön toteutus vastaanotolla

Laitteen käytön toteutukselle oli eri variaatioita. Osa toteutti purskuttelun odotustilassa, kun taas toiset kokivat hoidon toteutuksen potilaalle mukavimmaksi toteuttaa hoituhuoneessa. Pohdintaa oli paljon ajallisesti parhaimmasta tavasta, mutta monesti hoito päätettiin toteuttaa hoitotuolissa, runsaan syljentuotannon vuoksi. Lumoral -hoito toteutettiin aina ennen hammaskivenpoistoa.

Toteutusta ei kuitenkaan koettu epämukavaksi toteuttaa odotustilassa ennen hoituhuoneeseen menoa. Osa odotustilassa purskuttelun hoitaneista suuhygienisteistä pohti olisiko hoito jatkossa parempi suorittaa vasta huoneeseen mennessä.

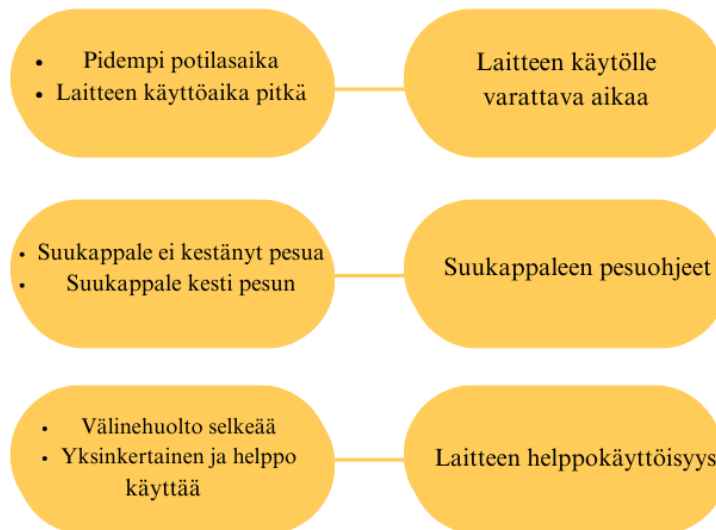
”...me tehtiin se sillain, että siinä odotustilassa. Toki kun näin jälkeenpäin mieltii, niin tulevaisuudessa tekisin sen täällä hoituhuoneessa...”

”No purskuttelun osalle mä tein heti hoidon alkuun elikkä mä olin tutustunut potilastietoihin niin sen perusteella sitten päädyin kokeilemaan sitä että toki kysyin ja esittelin potilaalle sen laitteen ja sen mukaisesti ja osalle sitten tein sillä tavalla että ensin kurkkasin suuhun ja sitten niinku sen perusteella sitten valikoitui.”

”Ykskään koepotilaista myöskään sanonu, että he ois kokenu sitä mitenkään kiusalliseksi niinku siinä odotusaulassa pitää sitä laitetta.”

6.2 Laitteen käytettävyys vastaanotolla

Laitteen käytettävyyden vastaanotolla koettiin olevan helppokäyttöistä, mutta sen käytölle on varattava riittävästi aikaa. Tuloksissa nousi esille myös epäselvyyksiä liittyen suukappaleen pesuohjeisiin. Alla olevassa kuvassa 2 esillä vasemmalla alaluokat ja oikealla niiden muodostamat yläluokat.



KUVA. 2 Käytettävyys vastaanotolla

Laitteen käyttö vastaanotoilla koettiin helppokäyttöiseksi sen yksinkertaisuuden ja helppouden vuoksi. Myös välinehuolto koettiin selkeäksi toteuttaa. Laitteen esittely asiakkaalle oli selkeää ja vaivatonta.

”...siis sinänsä niin kun se laitteen käyttö ja tuota kaikki siinä on varsin simppeleä ja yksinkertaista.”

”Mun mielestä tosi näppärä käyttää.”

”Pesu ja puhdistus oli tosi niinku yksinkertaista eikä meidän hoitajatkään, jotka välinehuolto pyörittää niin kokenut että se on mitenkään niinku lisätyötä vaativaa.”

”...niinku on hyvin yksinkertainen ja selkee ja kun sen niinku tavallaan lyhyesti ja selkeästi pystyy kertomaan asiakkaalle mistä siinä on kyse.”

Hoitoympäristössä tapahtuvalle hoidolle on aina varattuna tietty aika, usein nämä ajat ovat standardiaikoja 45 minuutista tuntiin. Tuloksissa nousi esille, että Lumoral klinikkalaitteen käytölle on varattava oma aikansa potilaan hoitoajasta. Tähän vaikutti muun muassa Lumorin sen pitkä valotusaika potilasaikoihin nähden.

” Se pitää erikseen kyl sit räätälöidä se potilaan hoitoaika - muuten siin ei kyl riitä aika.”

” Olisi helpompi implementoida sinne klinikalle, jos se valotusaika olisi vähän lyhyempi.”

Laitteen käyttöön oleellisena osana vaikuttaa myös laitteen välinehuolto. Välinehuollon koettiin olevan helppoa ja selkeää, mutta suukappaleen pesuohjeistuksissa oli epäselvyyksiä. Laitteen suukappaleiden sulamista pesun yhteydessä oli tapahtunut vaihtelevasti 90 %:lla laitteista. Materiaalin osuminen metalliseen pesuritulään aiheutti materiaalin sulamista, mutta joissain tapauksissa sulamista ilmeni myös muovisten kasettien kohdalla. Osa suukappaleista taas säilyi pesussa täysin intakteina. Tämä ei kuitenkaan ollut vaikuttanut laitteiden käyttöön hoitotoimenpiteissä.

”...niin niihin tuli vähän niitä painaumia mutta mutta sittenhän se meni ihan ihan OK et ei niinku suurempia ongelmia.”

”Meillä oli myös ongelmia sitten sen materiaalin sulamisen kanssa, että se se painautui kiinni, vaikka olikin muovinen se servokasetti.”

”Ei ole mitään sulamisia tapahtunut tai muuta”

6.3 Laitteen käytön vaikuttavuus suuhygienistin näkökulmasta

Tutkimuksessamme halusimme kerätä näyttöön perustuvaa tietoa siitä, millaisia vaikutuksia laitteen käytöllä oli suuhygienistin näkökulmasta. Tutkimuksessa esille nousseet mielipiteet jakautuivat tasaisesti. Toiset olivat sitä mieltä, että hoito helpotti työntekoa, toiset taas kokivat, ettei Lumoral klinikkalaitteen käytöllä ollut vaikutuksia hoidon toteutukseen. Myöskin kokonaisvaltaisessa hoidossa oli eroja, toiset kokivat Lumoral -klinikkalaitteen hyvänä motivaatio keinona osana omahoidoa, osa taas koki laitteen käytön vievän aikaa pois tästä. Kuvassa 3 ylä- ja alaluokat esiteltiin. Oikealla puolella yläluokat ja vasemmalla alaluokat.



KUVA 3. Käytön vaikuttavuus suuhygienistin näkökulmasta

Hoitoa käytettiin vastaanotoilla kertaluontoisesti sekä laajalle potilasryhmälle. Osa suuhygienisteitä oli tutustunut papereihin ja tämän pohjalta tehneet päätöksen laitteen käytöstä, mutta pääsääntöisesti potilaat valikoituivat sattumanvaraisesti. Osa tutkimukseen osallistuneista suuhygienisteistä ei kokenut tällaisella kertaluontoisella käytöllä olevan merkittäviä vaikutuksia hoidon toteutukseen tai lopputuloksiin.

”En ihan hirveesti niinku siitä saanu semmosta tuntumaa enkä ajatusta tai et se ois jotenki helpottanu tai vaikuttanu siihen niinkö siihen itse hoitoon tai siihen biofilmin poistamiseen.”

”Se itse biofilmin poistaminen niinku sinänsä niinku en mä osaa sanoa, että oliko sillä nyt niinku erityistä vaikutusta siihen niinku sitten siihen omaan kliiniseen työhön että tota niin siihen ei niinkään niinku biofilmin putsaamiseen että antoiko se mulle jotakin erityistä etua niin en niinku huomannut.”

Toisaalta koettiin myös, että biofilmi olisi ollut pehmeämpää ja näin helpompi poistaa, joka taas nopeuttaa vastaanotoilla toteutettua anti-infektiivistä hoitoa.

”...ehkä koettii vähä sellasta että olisko se ehkä vähä pehmentäny sitä hammaskiveä sieltä että sen se puhdistamine sitte meikäläisten puolesta olis ollu helpompaa.”

”Oliko se vähän löyhemmässä sitten kuitenkin ollut se peite siellä hammaskivikin - että ehkä kuitenkin se jollain tavalla ehkä nopeutti kuitenkin.”

Lumoral-laitteen koettiin motivoivan potilasta parempaan omahoitoon. Laitteen käytön uskottiin myös vaikuttavan positiivisesti potilaan kokemukseen kokonaishoidostaan. Potilas tuntee olonsa arvostetuksi ja kokee, että hänen suunsa terveydestä välitetään ja siihen panostetaan, joka vuoro-

vaikutuksessa motivoi myös omahoitoon kotona. Potilaan ohjaus koettiin myös yksityiskohtaisemmaksi, laitteen avulla pystyttiin kertomaan suun bakteereista ja niiden vaikutuksista suun terveyteen. Myöskin potilaat olivat kokeneet käytön jälkeen suun tuntuvaan entistä puhtaammalta.

”...se ois hirveen hyvä motivointikeino uusille potilaille, jotka ei oo pitkää aikaa käyneet - hyvä keino lisätä sitä hoidon myöskin tavallaan arvostusta sen potilaan mielestä.”

”Tuli kerrottua tavallista enemmän bakteereista ja ja niiden vaikutuksesta suuhun.”

”...joo he kyllä niinku kovasti siitä tykkäs ja sanovat myöski et semmone ainaki se tunne siitä kokonaisvaltasesta suunpuhtaudesta tuli ton hoidon jälkeen.”

Vastakohtaisesti koettiin Lumoral-laitteen vievän aikaa esimerkiksi omahoidon ohjauksesta, jolloin siihen käytettiin vähemmän aikaa. Useammalla suuhygienistillä oli tapana käyttää plakkiväritabletteja havainnoimaan potilaalle suun tilannetta. Olisi toivottu Lumorinsen toimivan tämän tavoin, jolloin tämän vaiheen olisi voinut korvata Lumoral- hoidon yhteydessä.

”Mutta ehkä nyt, jos mä pohdin jotakin niin saattaa olla, että jopa vähensin omahoidon ohjausta sen tähden, että se plakki ei ollut näkyvää.”

”Odotin että se indosyaaninvihreä olisi toiminut niinku plakkivärin tapaisesti, mutta se ei toiminut...”

Tutkimuksessa nousi esille kommentteja liittyen laitteen käytettävyyteen ja näin sen soveltuvuudesta osaksi parodontiitin ylläpitohoitoa. Laite koettaisiin hyväksi lisäksi tukemaan vastaanotoilla tapahtuvaa usein lyhyen aikavälin ylläpitohoitoa, jolloin laitetta pääsisi käyttämään kohdennetusti

ja näin ennakoimaan käytössä olevan ajan. Myös laitteen potentiaalinen hyöty potilaalle olisi konkreettinen.

"Mä sanoisin, että tää olisi tosi hyvä tukihoidon muoto, vaikka paronhoidon aloitukseen, että jos on asiakas, jolla on aktiivinen parodontiitti niin siinä vaiheessa, kun lähdetään sitä hoitoa vasta toteuttamaan."

Klinikkakäyttöinen laite koettiin myös markkinoinnin kannalta hyvänä lisänä. Laitteen käytön pystyi ohjeistamaan vastaanotolla, sekä kertomaan sen toimintaperiaatteesta tarkemmin. Potilas pääsi myös itse tutustumaan laitteeseen. Lisänä huomioitiin kustannukset. Jos potilaalla ei ole varaa ostaa laitetta kotiin, voi hoidon toteuttaa vastaanotolla.

"Potilaat sai konkreettisesti kokea sen, että minkälaista sen käyttö on ja mistä on kyse."

"Kun esitteli sitä laitetta siinä samalla, joku osti laitteen, se on ehkä vaikuttavuutta."

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyöllämme etsittiin vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin; millaisena laitteen käytettävyys koettiin vastaanotoilla sekä millaisia vaikutuksia laitteen käytöllä oli suuhygienistin mielestä hoidon toteutukseen ja lopputulokseen? Tutkimuskysymysten avulla halusimme selvittää suuhygienistien näkökulmasta, soveltuuko Lumoral -klinikkalaitte työympäristössä käytettäväksi, sekä kerätä käyttökokemuksia laitteen käytettävyydestä sekä siihen vaikuttavista tekijöistä.

Tutkimuksemme mukaan kokemukset Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä vastaanotoilla ovat hyvin samansuuntaisia. Klinikakäyttöinen laite koetaan yksinkertaiseksi ja helpoksi käyttää vastaanottoympäristössä. Ainoa epäselvyyttä tuottanut tekijä on suukappaleiden pesuohje. Pesuohjeeseen tehtiin muutoksia vielä Koite Healthin puolelta hetki ennen virallisen tutkimuskuukauden aloitusta, joka mahdollisesti aiheutti epäselvyyttä välinehuollon osalta. Pesun toteutuksessa sekä pesutuloksissa ilmeni eroja hoitoiden välillä. Eri pesuohjelmilla sekä eri suukappaleen kiinnitystavoilla esiintyi suurimmalla osalla jonkin asteista suukappaleen materiaalin sulamista. Muilta osin välinehuolto koetaan helpoksi ja nopeaksi toteuttaa, eikä pesuohjeiden epäselkeys vaikuttanut laitteen käyttöön mitenkään. Tulosten mukaan laitteen käytettävyys koetaan sujuvaksi, kun suukappaleen pesuohjeisiin saadaan konkreettisia muutoksia.

Tuloksissa merkittävästi esille noussut kommentti oli potilaalle varattava hoitoaika. Suurin osa haastateltavista kokee, että standardipituinen vastaanottoaika ei ole riittävä, kun Lumoral -hoito on osana hoitokäyntiä. Laitteen käytön lisäksi sen esittely potilaalle kuluttaa hoitokäyntiin varattua aikaa. Osa vastaajista kokeekin sen vievän aikaa muilta toimenpiteiltä, kuten plakkiväritabletin käytöltä tai omahoidon ohjaukselta. Noin puolet tuloksista nosti esiin, ettei laitteen kertakäytöllä ole hyötyä hoidon toteutuksessa, mutta hoidon toteutus osana pitkäaikaista potilassuhdetta koetaan potentiaaliseksi, kun taas noin puolet kokee laitteen käytön nopeuttaneen toimenpidettä.

Laitteen esittely potilaille koetaan kuitenkin pääsääntöisesti sujuvaksi sekä hyväksi mahdollisuudeksi puhua syvällisemmin suun terveydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä ja klinikkalaitteen käyttö koetaan myös hyvänä keinona motivoida potilasta parempaan suunterveyteen sekä lisätä potilaan arvostusta suuhygienistin tekemästä hoidosta. Lisäksi laitteen käyttömahdollisuus vastaanotolla koetaan hyväksi tavaksi markkinoida Lumoral -laitetta.

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että Lumoral -klinikkalaitteella on potentiaalinen mahdollisuus osaksi vastaanotoilla toteutuvaa hoitoa, jos se kohdennetaan ajankäytöllisesti oikein. Käytökokemukset laitteen käytölle osana hoitoa olivat myönteisiä, mutta esille nousi myös kehitysideita. Kokonaisuudessaan Lumoral-klinikkalaitteen käytettävyyteen vastaanotolla oltiin tyytyväisiä.

Opinnäytetyön aikana pääsimme kehittämään yhteistyötaitojamme niin parina kuin laajemmin opinnäytetyön yhteistyön kautta. Opimme organisoimaan laajoja kokonaisuuksia haastatteluiden parissa sekä kehittämään tutkijoina. Myös lukutaito sekä kirjallinen tuottaminen kehittyivät prosessin aikana.

Opinnäytetyö oli mielenkiintoista toteuttaa yhteistyönä alan ammattilaisten kanssa, haastatteluissa nousikin esiin monia eri näkökulmia. Opinnäytetyön ansiosta pääsimme verkostoitumaan suuhygienistinen kanssa ympäri Suomea sekä tekemään yhteistyötä meille mieleisen yrityksen ja innovaation parissa. Tutkimuksen toteutuksen aikana saimme syventyä tietoperustassa käsiteltyihin aiheisiin, pääsimme myös itse tutustumaan Lumoral -laitteeseen.

Uskomme opinnäytetyömme rakentavan hyvän pohjan jatkotutkimuksille liittyen Lumoral -klinikkalaitteen käytettävyyteen. Näkisimme mahdollisena jatkotutkimusaiheena ylläpitohoitopotilaat ja laitteen käytettävyyteen perehtymisen pidemmällä aikavälillä. Lisäksi tutkimuksessamme nousseet kehitysideat rakentavat pohjaa jatkotutkimuksille ja laitteen kehittämiseksi.

8 POHDINTA

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli kuvailla Lumoral -klinikkalaitteen käyttökokemuksia suun terveydenhuollon vastaanotolla osana anti-infektiivistä hoitoa. Tavoitteena oli jakaa näyttöön perustuvaa tietoa suun terveydenhuollon ammattilaisille Lumoral -klinikkalaitteen käytöstä osana anti-infektiivistä hoitoa. Tutkimuksen tuloksilla pyrimme avaamaan käsitystä laitteen käytettävyydestä hoitoympäristössä.

Tutkimuksemme vastasi haluttuihin tutkimuskysymyksiin ja esille nousseet tulokset vastasivat odotuksiamme. Tutkimuksen tulokset antoivat tietoa laitteen käytön toimivuudesta käyttökokemuksiin pohjautuen. Näiden lisäksi tuloksissa nousi esille kehityskohteita. Aiheesta ei ole vielä aiempia tutkimuksia, joten emme voineet verrata tutkimustuloksia keskenään. Tämä täytyy ottaa huomioon pohtiessa tuloksia, koska emme voi arvioida niiden samankaltaisuutta. Aiemmat tutkimustulokset olisivat myös mahdollistaneet tutkimuksen tarkemman kohdentamisen.

Ajankäyttö, joka nousi esille haastatteluissa, oli myös meidän pohdinnassamme ennen tutkimuksen aloittamista. Jatkotutkimuksissa voidaan keskittyä ajankäytön jakautumiseen hoitotilanteessa, sekä esittää tarkempia kysymyksiä pohjautuen edellä esitettyihin tuloksiin. Ottaen huomioon ajankäytön ja kokemukset laitteen käytöstä, voisi Lumoral -hoito osana pidempää hoitosuhdetta olla tulosten osalta antoisampaa.

Lumoral -klinikkalaitteen pesuohjeet muuttuivat kesken tutkimuksen, jonka uskomme vaikuttaneen tuloksiin. Pesun toteutuksessa välinehuollossa ilmeni ohjeistuksen sekaannuksen takia erilaisia variaatioita, joissa osassa ilmeni ongelmia materiaalin kanssa. Laitteen implantointi klinikalle edellyttää tulosten perusteella konkreettisia muutoksia laitteen desinfiointiin ja sen ohjeistukseen.

Lumoral -klinikkalaitte on uusi, vasta markkinoille tullut innovaatio, jolla on osoitettu olevan positiivinen vaikutus parodontiitin hoitoon (Pakarinen ym. 2022). Uskomme Lumoral -klinikkalaitteen otavan tulevaisuudessa tilaa osana anti-infektiivistä hoitoa, jonka vuoksi tutkimuksemme on hyvin ajankohtainen. Klinikalle implantoitu laite on vasta saapunut markkinoille, ja uskomme laitteen kehityksen jatkuvan uusien tutkimusten ohessa. Tutkimuksemme tuloksia voidaan käyttää hyvinä vertailukohteina tulevissa tutkimuksissa.

8.1 Tutkimuksen luotettavuus

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei ole olemassa yksiselitteistä ohjetta, koska tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa useampi tekijä. Tutkimus arvioidaan kokonaisuutena, johon vaikuttaa se mitä ollaan tutkimassa eli tutkimuksen kohde ja tarkoitus. Sekä sisällön johdonmukaisuus eli tutkimusmenetelmät, analysointi ja tutkimuksen raportointi. Laadullisen tutkimuksen vaiheiden ja raportoinnin esittäminen selkeästi ja johdonmukaisesti parantaa tutkimuksen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 121–123.) Laadullisen tutkimuksen yleisinä luotettavuudenkriteereinä voidaan pitää tutkimuksen uskottavuutta, vahvistettavuutta, reflektiivisyyttä sekä siirrettävyyttä, joiden pohjalta voidaan arvioida tutkimuksen luotettavuus (Kylmä & Juvakka 2007, 127).

Viikan (2021) mukaan laadullinen tutkimus on luotettava, kun tutkijoiden käsitteellistäminen ja tutkijoiden tulkinnat kerätystä aineistosta vastaavat tutkittavan käsityksiä. Toisin sanoen teoreettisen toistettavuuden mukaan tutkimus on uskottava, kun lukija pääsee samaan lopputulokseen tutkijan kanssa. Tutkimuksen uskottavuutta vahvistaa tutkijoiden syvälinen perehtyminen sekä tutkittavaan ilmiöön että osallistujien näkökulmaan aiheesta (Kylmä & Juvakka 2007, 128). Ennen haastatteluiden alkua kokosimme opinnäytetyömme suunnitelman, jossa avasimme laajasti tietoperustaa tutkittavan ilmiön taustalta sekä rajasimme tutkittavan ilmiön. Näin olimme itse perehtyneet tutkittavaan ilmiöön, jonka pohjalta pystyimme rakentamaan haastattelurungon, joka toimi haastatteluiden ohjenuorana, näin saaden mahdollisimman laajan aineiston, joka vastaisi tutkimuskysymyksiimme. Koska kyseessä oli meidän ensimmäinen tutkimuksemme teemahaastattelun keinoin, on se otettava huomioon saadun aineiston laajuudessa. Laajempi ja entistä kohdennetumpi aineisto lisäisi tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksemme uskottavuutta parantaa myös tuloksissa esitetyt taulukot, joissa näkyy yhteys suorienlainausten ja tulosten väliltä.

Valmis sisällönanalyysi on kuvattu kokonaisuutena, ja siitä on esitetty esimerkkejä, joista käy ilmi, kuinka tutkimustuloksiin on päädytty. Opinnäytetyöstämme kaikki työvaiheet ja käytetyt menetelmät on kuvattu selkeästi perusteluineen. Tämä mahdollistaa sen, että lukija pystyy seuraamaan mukana jokaisessa tutkimuksen vaiheessa ja tehdyssä johtopäätöksessä, joka lisää tutkimuk-

semme vahvistettavuutta. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.) Luotettavuutta pohtiessa laadullisissa tutkimuksissa täytyy ottaa huomioon myös tutkijan puolueettomuus, koska tutkimusta ohjaavat tutkijan teot, päätökset ja ratkaisut. Tutkimuksemme luotettavuutta parantaa tarkasti ja yksityiskohtaisesti tehty aineistonanalyysi, josta tulee esille selkeästi, miten ja miksi tiettyyn tulkintaan on päädytty. (Vilka 2021, 155–157.) Laadullisen tutkimuksen reflektiivisyydellä arvioidaan tutkijan vaikutusta aineistoon ja sen etenemisprosessiin (Kylmä & Juvakka 2007, 129). Tutkimuksen haasteena oli saada osallistujat kertomaan toivottuja asioita ilman heidän johdattelemistaan. Haastattelutilanteet pyrimme pitämään neutraaleina ja välttämään johdattelevia kysymyksiä, joka parantaa tutkimuksen uskottavuutta.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta mittaa myös sen siirrettävyys, eli kuinka helposti tutkimus on siirrettävissä vastaavanlaiseen tilanteeseen. Tutkimuksen aineisto kerätessä, jokaiselle tutkimukseen osallistujalle kerrottiin milloin äänitys alkaa ja loppuu, sekä haastatteluiden eteneminen. Olemme kuvanneet haastatteluiden etenemisen niin kuin ne ovat toteutuneet, sekä litteroineet haastattelut puhekielenä. Koko tutkimusprosessin kulku haastatteluista aineiston analysoitiin ja tuloksiin on myös kuvattu selkeästi ja todenmukaisesti. (Kylmä & Juvakka 2007, 129.)

8.2 Tutkimuksen eettisyys

Eettisyys ja tutkimuksen luotettavuus kulkee laadullisessa tutkimuksessa käsikädessä, jolloin eettisyys kiertyy usein tutkimuksen luotettavuuden kriteereihin (Tuomi & Sarajärvi 2018, 149). Tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan (TENK 2021) mukaan tutkimuseetiikalla tarkoitetaan hyvien tieteellisten käytäntöjen noudattamista, joita ovat muun muassa oikeiden toimintatapojen noudattaminen sekä eettiset tiedonhaku-, tutkimus- ja arviointimenetelmät. Opinnäytetyössämme sitouduimme noudattamaan eettisiä toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta.

Opinnäytetyötämme toteutusta varten olimme keränneet tutkimukseen osallistuvilta suuhygienisteiltä nimen, työpaikan osoitteen sekä työsähköpostin. Kaikkien henkilötietojen käsittely perustuu tietosuojalakiin, jolla turvataan rekisteröidyn oikeudet (Arene 2020). Tämän vuoksi haastatteluista varten kerätyt henkilötiedot olivat kerättyinä salasanalla suojattuun Excel -tiedostoon. Tiedosto oli käytössä vain opinnäytetyön tekijöillä sekä Koite Health yhteistyöhenkilöillä. Tiedosto poistettiin

käytöstä haastatteluiden valmistuttua. Haastateltavat saivat saatekirjeen, joka sisälsi tietosuojailmoituksen sekä allekirjoitettavan haastattelun suostumuslomakkeen. Jokaista haastatteluun osallistuvaa suuhygienistiä käsiteltiin omalla haastattelunumerolla, jolloin kaikki haastatteluiden tulokset säilyivät anonyymeinä. Allekirjoitetut suostumuslomakkeet kerättiin suojattuun kansioon. Kaikki kerätty aineisto tuhottiin opinnäytetyön valmistuttua (Arene 2020).

Tutkimuksessa on sovellettu tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmiä. Tutkimus on suunniteltu ja toteutettu asetettujen vaatimusten perusteella sekä kaikki syntynyt aineisto on raportoitu selkeästi ja eettisesti. (TENK 2021.)

LÄHTEET

- Airola, Kristiina 2020. Ihon fotodynaaminen hoito. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 2.10.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00913>.
- Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Hakupäivä 12.12.2022. <https://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>.
- Fons-Badal, Carla, Fons-Font, Antonio, Labaig-Rueda, Carlos, Fernanda Solá-Ruiz M, Selva-Otaolaurruchi, Eduardo & Agustín-Panadero, Ruben 2020. Analysis of Predisposing Factors for Rapid Dental Calculus Formation. *Journal of Clinical Medicine* 9 (3), 858. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7141533/>.
- Heikkinen, Anna Maria 2022. Ientulehdus (gingiviitti). Lääkäriin käsikirja. Terveysportti. Duodecim. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tod/article/trv00106/search/gingiviitti>. Vaatii käyttöoikeuden.
- Hentilä, Jessica, Laakamaa, Noora, Sorsa, Timo, Meurman, Jukka, Välimaa, Hanna, Nikinmaa, Sakari, Kanakuri, Esko, Tauriainen, Tuomas & Pätilä, Tommi 2021. Dual-light photodynamic therapy effectively eliminates streptococcus oralis biofilms. *Journal of pharmacy & Pharmaceutical* vol.24, 484-487. Hakupäivä 29.8.2023. <https://journals.library.ualberta.ca/jpps/index.php/JPPS/article/view/32084>
- Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena 2022. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus. Hakupäivä 9.11.2022. Ellibs eBook. Vaatii käyttöoikeuden.
- Javes, Fawad & Romanos Georgios E. 2013. Does photodynamic therapy enhance standard antibacterial therapy in dentistry? *Photomedicine and laser surgery* 31 (11), 512-518. Hakupäivä 4.9.2023. https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/pho.2012.3329?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed
- Joshi, Karuna, Baiju, C.S., Khashu, Himanshu & Bansal, Sumidha 2020. Clinical effectiveness of indocyanine green mediated antimicrobial photodynamic therapy as an adjunct to scaling root planing in treatment of chronic periodontitis- A randomized controlled clinical trial. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy* vol.29. Hakupäivä 4.9.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572100019305265?via%3Dihub>
- Kananen, Jorma 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karies (hallinta): Käypä hoito -suositus 2020. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 1.11.2022 <https://www.kaypahoito.fi/hoi50127#s8>.

Keränen, Tuomas 2020. Haitalliset bakteerit hengiltä hampaista uuden menetelmän avulla. Hakupäivä 28.8.2023. Hammaslääkärelehti. <https://www.laakarilehti.fi/ajassa/ajankohtaista/haitalliset-bakteerit-hengilta-hampaista-uuden-menetelman-avulla/>

Kessel, David 2019. Photodynamic Therapy: A Brief of history. *Journal of Clinical Medicine*. 8(10), 1581. Hakupäivä 7.11.2022. <https://doi.org/10.3390/jcm8101581>.

Keyes, Paul H. & Rams, Thomas E. 2016. Dental Calculus Arrest of Dental Caries. *Journal of oral biology* 3 (1), 4. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4950958/pdf/nihms761315.pdf>.

Koite Health Oy 2022. Lumoral Clinic -käyttöohje. Versio a01. Koite Health Oy Espoo.

Kwon, TaeHyun, Lamster, Ira B. & Levin, Liran 2021. Current Concepts in the Management of Periodontitis. *International Dental Journal* 71 (6), 462–476. Hakupäivä 10.11.2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653920365606>.

Kylmä, Jari & Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. 1. painos. Helsinki: Edita Prima Oy. Hakupäivä 29.8.2023. Ellibs eBook. Vaatii käyttöoikeuden. Kylmänen, Mikko 2022. Lumoral Clinic-laite kuva. Sähköpostiviesti 25.11. Koite Health Oy Espoo.

Käypä hoito -suositukseen Parodontiitti liittyviä määritelmiä 2016. Käypä Hoito -työryhmä Parodontiitti. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 10.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix01528>.

Könönen, Eija, a 2021. Hammasplakki. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 5.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00206>.

Könönen, Eija, b 2021. Hammaskivi. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 5.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00205>.

Könönen, Eija, c 2021. Hampaan kiinnityskudossairaus (parodontiitti). Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 10.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00716>.

Könönen, Eija, d 2021. Gingiviitti. Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 5.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00714>.

Lumoral, a 2022. Terve suu on hyvinvoinnin edellytys. Hakupäivä 18.11.2022. <https://www.lumoral.fi/>

Lumoral, b 2022. Miksi Lumoral. Hakupäivä 18.11.2022. <https://www.lumoral.fi/pages/miksi-lumoral>.

Lumoral, c 2022. Miten Lumoral toimii. Hakupäivä 18.11.2022. <https://www.lumoral.fi/pages/mika-on-lumoral-menetelma>.

Lähteenmäki, Hanna, Pätilä, Tommi, Räisänen, Ismo T., Kankuri, Esko, Tervahartiala, Taina & Sorsa, Timo 2022. Repeated Home-Applied Dual-Light Antibacterial Photodynamic Therapy Can Reduce Plaque Burden, Inflammation, and aMMP-8 in Peri-Implant Disease—A Pilot Study. *Current issues in molecular biology* 44 (3), 1273-1283. Hakupäivä 4.9.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8947626/>

Mang, Thomas S., Tayal, Dharam P. & Baier, Robert 2021. Photodynamic therapy as an alternative treatment for disinfection of bacteria in oral biofilms. *Lasers surg. med.* 44 (7), 588-596. Hakupäivä 4.9.2023. <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezp.oamk.fi:2047/22847720/>

Newman, Michael G, Takei, Henry, Klokkevold, Perry R & Carranza, Fermin A 2018. Newman and Carranza's Clinical Periodontology. Thirteenth edition. Philadelphia: Elsevier Health Sciences. Hakupäivä 29.8.2023. Google Books.

Nikinmaa, Sakari, Alapulli, Heikki, Auvinen, Petri, Vaara, Martti, Rantala, Juha, Kankuri, Esko, Sorsa, Timo, Meurman, Jukka & Pätilä Tommi 2020. Dual-light photodynamic therapy administered daily provides a sustained antibacterial effect on biofilm and prevents *Streptococcus mutans* adaptation. *PLOS ONE journal* 15 (5), e0232775. Hakupäivä 7.11.2022. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0232775>.

Nikinmaa, Sakari, Moilanen, Niina, Sorsa, Timo, Rantala, Juha, Alapulli, Heikki, Kotiranta, Anja, Auvinen, Petri, Kankuri, Esko, Meurman, Jukka H., Pätilä, Tommi 2021. Indocyanine Green-Assisted and LED-Light-Activated Antibacterial Photodynamic Therapy Reduces Dental Plaque. *Dentistry Journal* 9 (5), 52. Hakupäivä 7.11.2022. <https://doi.org/10.3390/dj9050052>.

Nwhator, Solomon Olusegun 2018. Association between aMMP-8 Chairside Test for Chronic Periodontitis and Selected Reproductive Health Parameters. Helsingin yliopisto. Suu- ja leukasairauksien osasto. Väitöskirja. Hakupäivä 29.8.2023. <https://helda.helsinki.fi/items/e7402050-d902-484a-9a96-6018a6635dd0>.

Pakarinen, Saila, Saarela, Riitta., Välimaa, Hanna-Mari, Heikkinen, Anna-Mari, Kankuri, Esko, Noponen, Marja, Alapulli, Heikki, Tervahartiala, Taina, Räisänen, Ismo, Sorsa, Timo. & Pätilä, Tommi 2022. Home-Applied Dual-Light Photodynamic Therapy in the Treatment of Stable Chronic Periodontitis. Three-Month Interim Results. *Dentistry Journal* 10 (11), 206. Hakupäivä 6.11.2022 <https://www.preprints.org/manuscript/202210.0166/v1>.

Parodontiitti: Käypä hoito -suositus 2019. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Hakupäivä 9.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50086#s9>.

Pitkäranta, Ari 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä: Työkirja ammattikorkeakouluun. Jokioinen: e-Oppe. Hakupäivä 22.10.2022. Ellibs eBook. Vaatii käyttöoikeuden.

Preshaw PM, Alba AL, Herrera D, Jepsen S, Konstantinidis A, Makrilakis K & Taylor R 2012. Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. *Diabetologia* 55 (1), 21–31. Hakupäivä 9.11.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3228943/>.

Pussinen, Pirkko, Salminen Aino, Pietiäinen Milla & Paju Susanna 2021. Ientulehdus ja parodontiitti terveystieteessä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 137 (7), 737–744. Hakupäivä 2.5.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo16157>

Santin G. C., Oliveira D. S. B., Galo R., Borsatto M. C. & Corona S. A. M. 2014. Antimicrobial Photodynamic Therapy and Dental Plaque: A Systematic Review of the Literature. The Scientific World Journal. Article ID 824538. Hakupäivä 7.11.2022. <https://doi.org/10.1155/2014/824538>.

Seneviratne Chaminda Jayampath, Zhang Cheng Fei & Samaranayake Lakshman Perera 2011. Dental Plaque Biofilm in Oral Health and Disease. Chinese Journal of Dental Research 14 (2), 88-89. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.quintessence-publishing.com/deu/en/article-download/851685/chinese-journal-of-dental-research/2011/02/dental-plaque-biofilm-in-oral-health-and-disease>.

Stal 2023. Suuhygienistinä toimiminen. Hakupäivä 6.5.2023. <https://www.stal.fi/tyoelamassa/suuhygienisti/>

TENK 2021. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Hakupäivä 9.11.2022. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>.

Therapia Odontologica 2019. Parodontiumin rakenne ja fysiologia. Lääkärin käsikirja. Terveystieteet. Duodecim. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.terveysportti.fi/apps/dtk/tod/article/tod15002/search/parodontium>. Vaatii käyttöoikeuden.

THL 2019. Kansantaudit. Hakupäivä 10.11.2022. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit>

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannusyhtiö Tammi. Hakupäivä 29.8.2023. Ellibs eBook. Vaatii käyttöoikeuden.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vernino, Arthur R., Gray, Jonathan & Hughes, Elizabeth, 2007. The Periodontic Syllabus. Fifth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Hakupäivä 8.11.2022. Google Books. https://books.google.fi/books?id=WDGZTitJqoYC&printsec=frontcover&hl=fi&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

Vilkka, Hanna 2021. Tutki ja kehitä. 5., päivitetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus. Hakupäivä 26.9.2022. Ellibs eBook. Vaatii käyttöoikeuden.

WHO 2022. Oral health. Hakupäivä 13.12.2022. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>

LIITTEET

LIITE 1	Teemahaastattelun runko
LIITE 2	Haastattelun saatekirje
LIITE 3	Haastateltavan suostumuslomake
LIITE 4	Laitteen käytettävyys vastaanotoilla (Aineiston analysointi)
LIITE 5	Vaikutus hoidon toteutukseen ja lopputulokseen (Aineiston analysointi)

TAUSTATIEDOT:

Mikä on koulutustaustasi?

Mikä on työkokemuksesi pituus (vuosina)?

Mikä on ammattinimikkeesi suun terveydenhuollossa?

KÄYTETTÄVYYS:

Miten Lumoral-hoito toteutettiin vastaanotolla?

Millaisena koit laitteen käytön osana biofilmin poistamista?

Miten parantaisit Lumoral-hoidon käytettävyyttä?

KÄYTÖN VAIKUTTAVUUS:

Miten Lumoral-hoito vaikutti antamasi hoidon toteutukseen?

Miten Lumoral-hoito vaikutti antamasi hoidon lopputulokseen?

KÄYTTÖKOKEMUS:

Minkälaista palautetta olet saanut potilailtasi Lumoral-hoitoon liittyen? (Suuhygienistin kuvaamana)

Mitä mieltä olisit Lumoral -hoidon käytöstä osana jokapäiväistä asiakastyötä? Kuulisimme mielellämme myös perustelusi.

Hyvä suun terveydenhuollon suuhygienisti,

Opiskelemme Oulun ammattikorkeakoulun suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelman suuhygienistikoulutuksessa. Teemme opinnäytetyömme aiheesta ”Lumoral-laitteen käyttö suuhygienistin vastaanotolla osana anti-infektivistä hoitoa”. Opinnäytetyömme tarkoituksena on kuvailla Lumoral-laitteen käyttökokemuksia suun terveydenhuollon vastaanotolla ammattilaisen näkökulmasta. Opinnäytetyömme tavoitteena on jakaa näyttöön perustuvaa tietoa suun terveydenhuollon ammattilaisille laitteen käytöstä osana anti-infektivistä hoitoa.

Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Koite Health Oy:n kanssa. Tutkimuksessa käytettävät klinikka-käyttöiset Lumoral-laitteet tulevat heidän kauttaan. Laitteen käyttö toteutetaan tammikuussa 2023, ja tutkimusaika on neljä viikkoa. Laitetta käytetään tämän aikana vähintään 10 eri potilaalle, jotka suuhygienisti saa oman harkinnan mukaan valita.

Teidän kokemuksenne ja mielipiteenne ovat opinnäytetyömme onnistumisen kannalta erittäin tärkeitä, siksi toivomme teidän osallistuvan tutkimukseemme. Tutkimus toteutetaan Lumoral-laitteen klinikakäytön jälkeen haastattelututkimuksena, joka toteutuu helmikuu 2023 aikana. Haastattelut nauhoitetaan aineiston analyysia varten. Haastateltavan henkilöllisyys ei tule esiin missään vaiheessa tutkimusta eikä yksittäisiä henkilöitä ole mahdollista tunnistaa tutkimuksen tuloksista. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista eikä siitä aiheudu tutkimukseen osallistuvalla kustannuksia.

Opinnäytetyötä varten kerättäviä yhteistietoja käsittelemme tietosuojalain mukaisesti. Ohessa liitteenä tietosuojainfo. Tutkimuksen aineistoa käsittelevät vain tutkimukseen osallistuvat henkilöt. Tutkimuksen henkilörekisteri on salasanalla suojattu. Se ja tutkimukseen liittyvä aineisto poistetaan tutkimuksen päätyttyä tietosuojalain mukaisesti.

Sopiaksemme haastatteluajan olemme teihin yhteydessä sähköpostilla tammikuun 2023 aikana. Haastatteluun on hyvä varata aikaa puoli tuntia. Saatte liitteenä haastattelurungon ennen haastattelua.

Ystävällisin terveisin

Anna-Riina Karvonen, suuhygienistiopiskelija, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, Oulun ammattikorkeakoulu

Milla Koivuluoma, suuhygienistiopiskelija, Suun terveydenhuollon tutkinto-ohjelma, Oulun ammattikorkeakoulu

SUOSTUMUS OPINNÄYTETYÖN HAASTATELUUN

Minua on pyydetty osallistumaan opinnäytetyön haastatteluun. Olen tietoinen tutkimuksen tarkoituksesta sekä tutkimusmenetelmistä. Olen myös tietoinen, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista eikä aiheuta minulle mitään kustannuksia.

Suostun nauhoitettavaan teemahaastatteluun, jossa kuvaan kokemuksiani Lumoral-laitteen käytöstä osana anti-infektiivistä hoitoa. Minulla on myös oikeus keskeyttää haastattelu missä vaiheessa tahansa tai olla vastaamatta johonkin kysymykseen.

Olen tietoinen, että henkilöllisyyteni jää vain tutkijoiden tietoon, minua koskeva aineisto on luottamuksellista ja sitä käytetään vain kyseiseen tutkimukseen, jonka jälkeen se hävitetään. Olen myös tietoinen, että aineiston käsittelyssä kaikki tunnistetiedot poistetaan, eikä ketään yksittäistä henkilöä voi tutkimuksen tuloksista näin tunnistaa.

Aika ja paikka

Haastateltavan allekirjoitus

Suuhygienistiopiskelijat Anna-Riina Karvonen & Milla Koivuluoma

Suu terveydenhoidon tutkinto-ohjelma

Oulun ammattikorkeakoulu

ALKUPERÄINEN ILMAISU	PELKISTETTY ILMAISU	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA
<p>” Se pitää erikseen kyl sit räätälöidä se potilaan hoitoaika - Muuten siin ei kyl riitä aika”</p> <p>”jos tulisi tää hoito käyttöön niin pitemmät potilasajat täytyisi olla ”</p> <p>”tokihan sitte täytyy ehkä vähän pidempi aika potilaalle siinä kohtaa sitte antaa ”</p> <p>”toki se niinku vie aikaa ja se vaatii stiä suunnittelua mitä siten taas ei aina ole siinä niinku päiväkirjassa”</p> <p>” työntekijän näkökulmasta tavallaan hankaloitti sitä ku se vie aikaa ja sitte pitää selittää”</p>	<p>Potilaalle pidempi hoitoaika.</p> <p>Tarvitaan pidemmät hoitoajat</p> <p>Varattava enemmän aikaa</p> <p>Vaatii aikaa suunnitteluun</p> <p>Vei ylimääräistä aikaa</p>	<p>PIDEMPI POTILASAIKA</p>	<p>LAITTEEN KÄYTÖLLE VARATTAVA AIKA</p>

<p>"Olisi helpompi implementoida sinne klinikalle jos se valotusaika olisi vähän lyhyempi"</p> <p>"Ehkä jos se olis lyhyempi se aika, että kymmenen minuuttiakin on aika paljon"</p> <p>" No jos näin vastaanottokäytössä sitä on ajatus käyttää niin siinä olisi tietysti mukavaa että se olisi vähän lyhyempi se aika"</p>	<p>Laitteella voisi olla lyhyempi valotusaika</p> <p>Käyttöaika lyhyemmäksi</p> <p>Vastaanottokäyttöön pitkä käyttöaika</p>	<p>LAITTEEN KÄYTTÖ-AIKA PITKÄ</p>	
<p>"meillä oli myös ongelmia sitten sen materiaalin sulamisen kanssa että se se painautui kiinni vaikka olikin muovinen se servokasetti"</p> <p>" niin niihin tuli vähän niitä painaumuksia mutta mutta sittenhän se meni ihan ihan OK ei ei niinku suurempia ongelmia"</p> <p>"muutoksia varmaan iha siihe konkreettisesti desinfiointii pitä saada, jotta se toimis"</p> <p>"kärsii niinku ne silikonin osat siinä, no joutu semmoseen metalli telineeseen niin siihen tuli sitten jälkiä. Muutenhan se ei mitään ongelmaa jos vaan se kestää sen pesukoneen"</p>	<p>Ongelmia suukappaleen materiaalin kanssa</p> <p>Suukappaleeseen painaumuksia pesussa</p> <p>Muutoksia desinfiointiin</p> <p>Suukappaleen silikoniosat eivät kestäneet pesua</p>	<p>SUUKAPPALE EI KESTÄNYT PESUA</p>	<p>SUUKAPPALEEN PESUOHJEET</p>

<p>"vaikka ne niissä muovikaseteissa pestiin niin niihin tavallaan suli niihin suukappaleisiin sen muovikasetin jäljet. Kuitenkin vaikka ne pesuasteet sun muut oli kunnossa. Laitettiin ihan vaan metalliseen pesukorin pohjalle semmonen silikoonimatto ja sit laitettiin se suukappale siihen ja vielä sen päälle laitettiin semmonen silikoonimatto et se ei päässy heiluun siellä. Sen jälkeen ne pysy kunnossa."</p>	<p>Ongelmia suukappaleen pesun kanssa</p>		
<p>"Ei ole mitään sulumisia tapahtunut tai muuta. Mutta ei ei se kyllä ollut kosketuksissa siihen metalliin niin kuin ohjeistettiin"</p>	<p>Ei ongelmia suukappaleen materiaalin kanssa</p>	<p>SUUKAPPALE KESTI PESUN</p>	
<p>"se laite kuitenkin oli aika helppo niinku käyttöinen ja välinehuolto kun sen huolsi niin ei siinä silleen mitään niinku hirveästi säätöä"</p> <p>" pesu ja puhdistus oli tosi niinku yksinkertaista eikä meidän hoitajakaan jotka välinehuolto pyörittää niin kokenut että se on mitenkään niinku lisätyötä vaativaa"</p>	<p>Laitteen käyttö yksinkertaista ja puhdistaminen helppoa</p> <p>Laitteen pesu ja puhdistus yksinkertaista</p>	<p>VÄLINEHUOLTO SELKEÄÄ</p>	<p>LAITTEEN HELPPO-KÄYTTÖISYYS</p>

<p>"siis sinänsä niin kun se laitteen käyttö ja tuota kaikki siinä on varsin simppeleä ja yksinkertaista "</p> <p>"...niinku on hyvin yksinkertainen ja selkee ja kun sen niinku tavallaan lyhyesti ja selkeästi pystyy kertomaan asiakkaalle mistä siinä on kyse."</p> <p>"mun mielestä tosi näppärä käyttää"</p> <p>" Helppo käyttää ja semmoinen niinku mutkaton"</p>	<p>Laitteen käyttö yksinkertaista</p> <p>Laitetta on helppo käyttää</p>	<p>YKSINKERTAINEN JA HELPPO KÄYTTÄÄ</p>	
--	---	--	--

ALKUPERÄINEN ILMAISU	PELKISTETTY ILMAISU	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA
<p>”Se itse biofilmin poistaminen niinku sinänsä niinku en mä osaa sanoa että oliko sillä nyt niinku erityistä vaikutusta siihen niinku sitten siihen omaan kliiniseen työhön että tota niin siihen ei niinkään niinku biofilmin putsamiseen että antoiko se mulle jotakin erityistä etua niin en niinku huomannut.”</p> <p>”En ihan hirveesti niinku siitä saanut semmosta tuntu- maa enkä ajatusta tai et se ois jotenki helpottanu tai vaikuttanu siihen niinkö siihen itse hoitoon tai siihen biofilmin poistamiseen.”</p> <p>”En nää silleen niiku ehkä tossa klinikkakäytössä sillee oikeestaan hyötyä tolle lait- teelle.”</p> <p>”Itsessään hoidon toteutukseen sii- hen kliiniseen työ- hön ei vaikutusta”</p>	<p>Ei koettua vaiku- tusta biofilmin poistoon tai hoi- don toteutukseen</p> <p>Ei kokemusta, että hoito olisi vai- kuttanut hoidon toteutukseen</p> <p>Ei koettua hyötyä klinikkakäytössä</p> <p>Ei vaikutusta</p>	<p>EI HUOMATTUA VAIKUTUSTA BIOFILMIN POISTOON TAI HOIDON TOTEUTUKSEEN</p>	<p>HOIDON VAIKUTTAVUUS</p>

<p>”Ehkä koettii vähä sellasta että olisko se ehkä vähä pehmentäny sitä hammaskiveä sieltä että sen se puhdistamine sitte meikäläisten puolesta olis ollu helpompaa.”</p> <p>”Tota en suuria tai merkittäviä eroja huomannut että ehkä aavistuksen pehmeänä irtosi se massa sieltä suusta jos uskaltaa sanoa niin joo”</p> <p>”mun mielestä ton biofilmin ja hammaskiven poistaminen oli helpompaa et se lähti niinku helpommin just hammaskiviki sieltä irti.”</p>	<p>Koettiin että hoito pehmensi biofilmiä</p> <p>Biofilmin poisto koettiin helpomaksi</p> <p>Biofilmin poistaminen helpompaa</p>	<p>BIOFILMIN POISTO HELPOMPAA</p>	
<p>”Oliko se vähän löyhemässä siten kuitenkin ollut se peite siellä hammaskivikin - että ehkä kuitenkin se jollain tavalla ehkä nopeutti kuitenkin ”</p>	<p>Puhdistaminen koettiin nopeamaksi ja helpomaksi</p>	<p>TOIMENPITEEN NOPEUTUMINEN</p>	

<p>"laite sinällää mä nään sen hyvänä siinä että saattaa motivoida sitä potilasta entises-tään"</p> <p>"Mut se ois hirveen hyvä moti-vointikeino uusille potilaille, jotka ei oo pitkää aikaa käyneet - hyvä keino lisätä sitä hoidon myöskin tavallaan arvostusta sen potilaan mielestä"</p> <p>"joo he kyllä niinku kovasti siitä tykkäs ja sanovat myöski et semmone ainaki se tunne siitä kokonaisvaltasesta suunpuhtaudesta tuli ton hoidon jäl-keen"</p>	<p>Laitteen käyttö motivoi potilasta omahoitoon</p> <p>Potilaan motivoi-minin ja hoidon ar-vostuksen lisää-minen</p> <p>Kokonaisvaltainen suunpuhtaus</p>	<p>POTILAAN MOTIVOINTI</p>	<p>KOKONAI-SVALTAI-NEN HOITO</p>
<p>"tuli kerrottua tavallista enemmän bakteereista ja ja niiden vaikutuksesta suuhun"</p>	<p>Potilaalle kerrottiin enemmän bakteerien vaikutuksesta</p>	<p>POTILAAN OHJAUS YKSITYISKOHTAISEM-PAA</p>	
<p>"mä sanoisin että tää olisi tosi hyvä tukihoidon muoto vaikka paronhoidon aloitukseen"</p>	<p>Sopii hyvin parodontiitin ylläpito-hoitoihin</p>	<p>LISÄNÄ YLLÄPITOHOITOIHIN</p>	

<p>”Haastaville paronpotilaille voisi toimia erinomaisesti jos pääsis kokeilemaan pitempijaksoisesti”</p>	<p>Pidempi jaksossa hoidossa hyvä</p>		
<p>”Potilaat sai konkreettisesti kokea sen, että minkälaista sen käyttö on ja mistä on kyse.”</p> <p>”Maksaa parisaataa tää kotilaitte, että jos on asiakas jolla ei olekaan varaa maksaa sitä kahtasataa niin voisi kuvitella että jos se kävisi vaikka klinikalla vaikka pari kertaa viikossa jonkun hoitajakson tekevässä johonkin tietty edulliseen hintaan niin sen voisi olla siinä aika hyvä.”</p> <p>”Kun esitteli sitä laitetta siinä samalla, joku osti laitteen, se on ehkä vaikuttavuutta.”</p>	<p>Kokemuksia laitteen käytöstä</p> <p>Halvempi toteuttaa vastaanotolla kun kotona</p> <p>Laitteen markkinointi</p>	<p>MARKKINOINTI</p>	

<p>”saattaa olla, että jopa vähensin omahoidon ohjausta, en mä siinä niinku havainnut että se mitenkään helpommin irtoaisi tai mitään”</p> <p>”Mutta ehkä nyt jos mä pohdin jotakin niin saattaa olla, että jopa vähensin omahoidon ohjausta sen tähden että se plakki ei ollut näkyvää”</p>	<p>Vei aikaa omahoidon ohjaukselta</p> <p>Omahoito väheni</p>	<p>OMAHOIDON OHJAUKSEEN KÄYTETTÄVÄ AIKA VÄHÄISEMPÄÄ</p>	<p>VAIKUTUS OMAHOIDON OHJAUKSEEN</p>
<p>”odotin että se indosyaanivihreä olisi toiminut niinku plakkivärin tapaisesti, mutta se ei toiminut”</p>	<p>Indosyaanivihreä ei toiminut plakkivärin tapaisesti.</p>	<p>LUMORINSE EI KORVAA PLAKKIVÄRITABLETTIA</p>	