

Opinnäytetyö (AMK)
Suuhygienistikoulutus
2019

Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen

**OPETUSVIDEO
PARODONTOLOGISTEN KÄSI-
INSTRUMENTTIEN
TEROITTAMISESTA MEDISIINA
D:SSÄ**

Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen

OPETUSVIDEO PARODONTOLOGISTEN KÄSI-INSTRUMENTTIENTEN TEROITTAMISESTA MEDISIINA D:SSÄ

Terveydenhuollon tärkeimpiä tavoitteita on hyvän hoidon toteuttaminen. Sen saavuttamiseksi hoidon tulisi olla mahdollisimman laadukasta ja turvallista. Suun terveydenhuollon hoidon laatuun sekä turvallisuuteen vaikuttavat oleellisesti hoidossa käytettävien instrumenttien toimintakunto. Niiden asianmukainen huolto, kuten teroittaminen, vaikuttaa suoraan hoidon laatuun sekä turvallisen hoidon toteutumiseen. Huolletut ja terävät instrumentit lisäävät potilas- ja työturvallisuutta sekä parantavat työergonomiaa ja työssä jaksamista.

Teroittaminen on teknisesti tarkkaa työtä, joka vaatii keskittymistä ja taitoa. Ammattitaitoiseksi teroittajaksi tuleminen edellyttää teroituskoulutuksen ja instrumenttien rakenteen tuntemisen lisäksi paljon harjoittelua sekä kärsivällisyyttä. Teroittaminen onkin yksi tärkeä osa suuhygienistin koulutusta kuuluen parodontologisen hoitotyön perusteisiin.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittamisesta Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D:n suuhygienistiopiskelijoille ja lisätä heidän osaamistaan potilasturvallisessa teroittamisessa. Tavoitteena oli kehittää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutusta lisäämällä suuhygienistiopiskelijoiden valmiuksia ammattitaitoiseen teroittamiseen sekä edistämällä suuhygienistiopiskelijoiden oppimista potilasturvallisessa teroittamisessa. Opinnäytetyön tehtävänä oli hakea vastauksia seuraaviin kysymyksiin: ”Millainen on parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät?” sekä ”Millainen on hyvä opetusvideo?”.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena oli Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä. Työn teoreettinen viitekehys koostuu teroituksen tärkeydestä potilasturvallisuuden kannalta, hyvän teroituspisteen ominaisuuksista, parodontologisten instrumenttien teroittamisesta ja siihen tarvittavista laitteista ja tarvikkeista sekä hyvän opetusvideon piirteistä. Opinnäytetyössä keskitytään ensisijaisesti koneelliseen instrumenttien teroittamiseen sekä niiden instrumenttien teroittamiseen, jotka ovat suuhygienistikoulutuksessa Medisiina D:ssä yleisimmin käytössä. Teroittamiseen käytetään LM-RondoPlus -teroituslaitetta ja instrumentit ovat LM-Instrumentsin valmistamia.

Opinnäytetyön tuotosta voidaan hyödyntää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen teroitusopetuksessa Medisiina D:ssä.

ASIASANAT:

Opetusvideo, parodontologiset instrumentit, instrumenttien teroittaminen, potilasturvallisuus, laatu suun terveydenhuollossa

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Dental hygienist

Spring 2019 | 55 pages, 15 pages in appendices

Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen

LEARNING VIDEO OF SHARPENING PERIODONTAL CURETTES IN MEDISIINA D

The most important priority of health care is the implementation of good care. To achieve this treatment should be of the highest quality and safety. The quality and safety of oral health care are substantially influenced by the condition of the instruments used in the treatment. Their proper maintenance, such as sharpening, directly affects the quality of care and the achievement of safe treatment. Maintained and sharp instruments increase patient and occupational safety and improve work ergonomics and ability.

Sharpening is a technically accurate work that requires concentration and skill. Becoming a professional sharpener requires a lot of training and patience in addition to the sharpening training and the knowledge of the structure of the instruments. Sharpening is one of the most important parts of dental hygienist education as a basis for the periodontal nursing.

The purpose of the thesis was to produce a learning video about the mechanical sharpening of periodontal currettes for Turku University of Applied Sciences in Medisiina D for dental hygienist students and to increase their expertise in patient safe sharpening. The aim was to develop the Turku University of Applied Sciences dental hygienist training by increasing dental hygienist students' skills in professional sharpening and promoting their learning in patient safe sharpening. The purpose of the thesis was to find answers to the following questions: "What is the process and methods of manual and mechanical sharpening of periodontal currettes?" and "What is a good learning video?".

The thesis was implemented using a functional thesis, which produced a Learning video of sharpening periodontal currettes in Medisiina D. The theoretical framework of the thesis consists of the importance of sharpening for patient safety, the characteristics of a good sharpening point, the sharpening of periodontal currettes and the equipment and supplies needed for it, as well as the characteristics of a good learning video. The thesis focuses primarily on the mechanical sharpening of instruments and the sharpening of instruments that are most commonly used in dental hygienist training in Medisiina D. LM-RondoPlus sharpening machine is used in the video and used instruments are also manufactured by LM-Instruments.

In the future, the thesis can be utilized in the teaching of sharpening at the University of Applied Sciences in Medisiina D dental hygienist training.

KEYWORDS:

Learning video, periodontal currettes, sharpening of instruments, patient safety, quality in oral health care

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 LAATU SUUN TERVEYDENHUOLLOSSA	8
3 TEROITTAMINEN OSANA POTILASTURVALLISUUTTA	11
3.1 Teroittamisen tarkoitus	12
3.2 Hyvä teroituspiste	13
4 TURVALLINEN TYÖSKENTELY TEROITTAMISESSA	16
4.1 Parodontologisten käsi-instrumenttien rakenne	16
4.2 Parodontologisten käsi-instrumenttien teroittaminen	24
4.2.1 Käsin teroittaminen	26
4.2.2 Koneellinen teroittaminen LM-RondoPlus -teroituslaitteella	30
5 OPETUSVIDEO PARODONTOLOGISTEN KÄSI-INSTRUMENTTIEN TEROITTAMISESTA	35
5.1 Video oppimisen välineenä	35
5.2 Hyvän opetusvideon ominaisuudet	36
5.3 Videon tekemisen työvaiheet	37
5.3.1 Käsikirjoituksen laatiminen	37
5.3.2 Videon kuvaaminen	38
5.3.3 Videon editointi	39
5.3.4 Videon julkaiseminen	39
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT	40
7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN	41
7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö	41
7.2 Opetusvideon tuottaminen	43
8 OPINNÄYTETYÖN TULOSTEN TARKASTELU	47
9 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS	50
10 POHDINTA	52
LÄHTEET	53

LIITTEET

Liite 1. Tiedonhakutaulukko.

Liite 2. Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä -käsikirjoitus.

Liite 3. Opetusvideon esitestauksen palautelomake.

Liite 4. Parodontologisten käsi-instrumenttien rakenne ja teroittaminen LM-RondoPlus - teroituslaitteella (taulukko).

KUVAT

Kuva 1. Parodontologisen käsi-instrumentin perusrakenne (LM-Instruments Oy).	17
Kuva 2. Instrumenttien työosan sisäkulmat (Dimensions of Dental Hygiene 2018).	18
Kuva 3. Sirpin rakenne.	19
Kuva 4. Sirpin terä.	19
Kuva 5. Langerin yleiskyretit.	20
Kuva 6. McCall yleiskyretti.	20
Kuva 7. Graceyn viimeistelykyretit.	21
Kuva 8. Gracey 13-14:n terä.	21
Kuva 9. Sivualueen haka.	22
Kuva 10. Syntetten terä.	22
Kuva 11. Implantti-instrumentti.	22
Kuva 12. Tavallinen mikrosirppi ja teroitusvapaa mikrosirppi.	23
Kuva 13. Instrumenttien teräkulmat ja teroitustuen kulmat (LM-Instruments Oy).	31

1 JOHDANTO

Terveydenhuollossa annetun hoidon tulee aina toteutua potilasturvallisen työskentelyn periaatteiden mukaisesti ja laadukkaasti. Potilasturvallisuus onkin laadukkaan hoidon perusta terveydenhuollossa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011, 7–10.) Suun terveydenhuollossa terävät instrumentit ovat avainasemassa laadukkaan ja potilasturvallisen työskentelyn saavuttamisessa (Lax-Santasalo ym. 2017, 105).

Työskentely terävillä instrumenteilla on tehokkaampaa, turvallisempaa ja tarkempaa kuin tylsillä instrumenteilla. Terävillä instrumenteilla työskentely ei vaadi voimaa, joten instrumentteja on helpompi hallita ja työ- ja potilasturvallisuus paranevat. Terävät instrumentit parantavat myös suuhygienistin työergonomiaa. (Wilkins & Boyd 2017, 686.)

Instrumenttien teroittaminen vaatii teroistustekniikan hallintaa sekä tarkkuutta. Tekniikan lisäksi teroittajan on tunnettava instrumenttien rakenne ja käyttötarkoitukset. Teroistustekniikan oppiminen vaatii paljon harjoittelua ja kärsivällisyyttä. Instrumentin terän leikkaava reuna ja alavarsi ovat teroituksen kannalta instrumentin tärkeimpiä osia. Leikkaavien reunojen muoto ja määrä vaihtelevat instrumentin käyttötarkoituksen mukaan. (Peussa & Lappi 2017.)

Instrumentteja voidaan teroittaa teroitus kivellä tai teroituslaitteella. Molemmat teroistustavat vaativat teroittajalta samanlaisia tietoja ja taitoja. Teroituslaitteella voidaan teroittaa instrumentteja nopeasti ja tehokkaasti, mutta onnistunut koneellinen teroitus vaatii myös käsin teroituksen hallintaa. (Peussa & Lappi 2017.) Opinnäytetyössä keskitytään koneellisen teroittamisen prosessiin LM-RondoPlus -teroituslaitteella sekä niiden instrumenttien teroittamiseen, jotka ovat Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksessa Medisiina D:ssä käytössä. Turun ammattikorkeakoulussa käytössä olevat instrumentit ovat LM-Instrumentsin valmistamia.

Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutus toimii Medisiina D:ksi nimetyssä terveystieteiden osastossa. Medisiina D toimii moniammatillisena osaamiskeskittymänä, jonka tarkoituksena on kehittää osaamista tieteenalarajat ylittäen. Medisiina D:ssä on useita eri terveydenhuollon toimijoita ja muita koulutuksen järjestäjiä. Rakennuksen tilaratkaisulla on pyritty tilojen monikäyttöisyyteen ja joustavuuteen, jotta toimijat voivat tuottaa

yhteisiä palveluita. Medisiina D:n tilat ovat noin 1400 opiskelijan ja 600 työntekijän käytössä. Jatkuva vuorovaikutus opetuksen, työelämän, tutkimuksen ja kehityksen sekä operatiivisen toiminnan välillä kehittää eri alojen toimintoja. (Selänne ym. 2018.)

Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksella ei ole ollut teroitustekniikan opetukseen soveltuvaa yhtenäistä opetusvideota, jossa opetettaisiin useamman koulutuksessa käytössä olevan instrumentin teroittaminen. Suuhygienistikoulutuksen muutettua uusiin tiloihin Medisiina D:hen, opetusvideon tekeminen parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta tuli ajankohtaiseksi.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, joka koostuu teoreettisesta viitekehystä ja tuotoksesta. Teoreettinen viitekehys perustuu suun terveydenhuoltoon ja opetusvideota käsittelevään kirjallisuuteen sekä samoja aiheita käsitteleviin tieteellisiin artikkeleihin. Tieteellisistä artikkeleista valittiin ensisijaisesti ne, jotka käsitelivät viimeisintä tutkimustietoa. Vanhin lähde on vuodelta 1995, mutta sen sisältö koettiin vielä ajankohtaiseksi opinnäytetyöhön. Opinnäytetyössä hyödynnettiin myös Jesse Taimin Turun ammattikorkeakoulussa tehdyn opinnäytetyön tuloksia koskien hyvää teroituspistettä.

Teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään hyvän teroituspisteen ominaisuuksien lisäksi laatua suun terveydenhuollossa sekä teroittamisen tarkoitusta. Lisäksi parodontologisten käsi-instrumenttien rakenne, instrumenttien teroittaminen käsin ja koneellisesti sekä hyvän opetusvideon kriteerit ovat osa viitekehystä. Opinnäytetyössä perehdyttiin Turun ammattikorkeakoulussa käytössä olevien parodontologisten käsi-instrumenttien rakenteeseen sekä teroittamiseen. Opinnäytetyön tuotos on teoreettiseen viitekehykseen pohjautuva opetusvideo, jossa perehdytään näiden instrumenttien koneelliseen teroittamiseen LM-RondoPlus -teroituslaitteella.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittamisesta Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D:n suuhygienistiopiskelijoille sekä lisätä heidän osaamistaan potilasturvallisessa teroittamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutusta lisäämällä suuhygienistiopiskelijoiden valmiuksia ammattitaitoiseen teroittamiseen sekä edistämällä suuhygienistiopiskelijoiden oppimista potilasturvallisessa teroittamisessa. Opinnäytetyön tehtävänä oli hakea vastauksia kysymyksiin: ”Millainen on parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät?” sekä ”Millainen on hyvä opetusvideo?”.

2 LAATU SUUN TERVEYDENHUOLLOSSA

Terveydenhuollon toiminnan on oltava turvallista, laadukasta ja toteutettu asianmukaisesti. Toiminnan on oltava näyttöön perustuvaa ja hyvien hoito- ja toimintakäytäntöjen mukaista. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 8 §.) Terveydenhuollossa laadun perustana on potilasturvallisuus. Laatu koostuu potilasturvallisuuden lisäksi myös hoidon oikea-aikaisuudesta, sujuvuudesta ja vaikuttavuudesta. Sekä laadun että potilasturvallisuuden toteutumiseen vaikuttavat toimintatavat, joiden tulisi olla systemaattisia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2011, 10.) Jokaisessa terveydenhuollon toimintayksikössä onkin oltava suunnitelma laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden toteutumisesta (Terveydenhuoltolaki 1326/2010, 8 §). Suunnitelman avulla voidaan varmistaa, että työyhteisön jäsenillä on yhtenäiset turvallisuutta edistävät ja vaikuttavat toimintatavat. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017, 16–17.) Suunnitelmassa määritellään esimerkiksi menettelytavat, joilla henkilökunta osallistuu potilasturvallisuuden kehittämiseen ja laadunhallintaan, laadukkaan toiminnan edellyttämä työntekijöiden perehdytys, turvallista ja laadukasta toimintaa tukevat henkilöstöjohtamisen periaatteet sekä vaaratapahtumien tunnistaminen ja niistä raportointi. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta 341/2011, 1 §.)

Potilasturvallisuudella tarkoitetaan potilaan saamaa oikeaa hoitoa, jota potilas tarvitsee. Potilasturvallisesta hoidosta aiheutuu potilaalle mahdollisimman vähän haittaa. Potilasturvallisuutta voidaan käsitellä myös laajemmin, jolloin potilasturvallisuudella tarkoitetaan periaatteita ja toimintakäytäntöjä, joilla terveydenhuollon ammattihenkilöt, toimintayksiköt ja organisaatiot varmistavat potilaiden saamien terveyden- ja sairaanhoitopalvelujen turvallisuuden. Sairauksien ehkäisy, diagnostiikan, hoidon ja kuntoutuksen turvallisuus ovat osa potilaan turvallista hoitoa. (THL 2011, 7.)

Oleellinen osa laadukasta suun terveydenhuoltoa ovat terävät instrumentit. Hyväkuntoisilla ja terävillä instrumenteilla työskentely on työ- ja potilasturvallista ja hoidon vaikuttavuus sekä tulokset ovat parempia. Terävät instrumentit mahdollistavat tarkan ja tehokkaan työskentelyn, mikä parantaa hoidon sujuvuutta. (Lax-Santasalo ym. 2017, 105.) Potilaan hoitoon tarkoitettujen toimitilojen ja laitteiden tulee olla turvallisia ja suunniteltuun tarkoitukseensa sopivia. Suun terveydenhuollon henkilöstön tulee olla koulutettua, osaavaa ja riittävästi tehtäviinsä perehdytettyä. (STM 2017, 15–16.)

Potilasturvallisuus ja laadukas työskentely ovat myös osa riskienhallintaa. Riskienhallinnan avulla voidaan parantaa hoidon laatua ja potilasturvallisuutta, koska ennakoimalla laatu- ja turvallisuusongelmia voidaan estää vahinkojen ja vaaratilanteiden tapahtumista sekä lisätä henkilöstön työturvallisuutta. (STM 2017, 14–15.) Suun terveydenhuollossa työskennellään terävien instrumenttien kanssa päivittäin, minkä vuoksi se on yksi pisto- ja viiltotapaturmille riskialtteimmista toiminnoista. Puutteelliset ja huonokuntoiset välineet lisäävät pisto- ja viiltotapaturmien riskiä entisestään. Puhtaan instrumentin aiheuttama pisto tai viilto aiheuttaa harvoin merkittävää haittaa, mutta jos tapaturmassa altistuu jollekin tartuntavaaralliselle kehon nesteelle tai eritteelle kuten esimerkiksi verelle, seuraukset ovat vakavimmat. Pisto- ja viiltotapaturmissa työntekijä altistuu tartuntavaaralle, kun saastunut kehon erite tai neste joutuu rikkiäisen ihon tai limakalvon alle. Vakavimpia veriperäisiä sairauksia, joille suun terveydenhuollossa voi altistua, ovat hepatiitit B ja C sekä ihmisen immuunikatovirus HIV. (Puro ym. 2014, 5–6.)

Hoidon laatua ja potilasturvallisuutta tulee kehittää jatkuvasti seuraamalla ja arvioimalla laadukkaan hoidon ja potilasturvallisuuden toteutumista. Seuranta suoritetaan alueellisella sekä kansallisella tasolla. Erityisesti laadun poikkeamista ja vaaratapahtumista kertyneen tiedon avulla voidaan tehdä jatkuvaa riskienarviointia ja kehittää toimintaa laadukkaammaksi ja turvallisemmaksi. Kehityksen kannalta raportointi vaaratilanteista ja potilaiden palautteen järjestelmällinen käsittely ovat tärkeitä. Potilasturvallisuuden tutkiminen ja tutkitun tiedon muuttaminen käytännön toiminnaksi on tärkeää, koska epäonnistunut potilasturvallisuus aiheuttaa inhimillistä kärsimystä ja tuhlaa taloudellisia resursseja. (STM 2017, 17–19.) Myös potilas on olennaisesti mukana omassa hoitoprosessissaan ja osallistuu laadun ja turvallisuuden varmistamiseen terveydenhuollon ammattihenkilön tukemana ja ohjeistamana. (Hiivala 2016, 24–25; STM 2017, 12–14.)

Medisiina D:n tiloissa toimii suuhygienistikoulutuksen harjoitteluihin kuuluva StuDental-työtoiminta. StuDental-työtoiminta on opettajan ohjauksessa ja valvonnassa suoritettava opiskelijatyötä, joka on osa opiskelijoiden ohjattua harjoittelua. Työtoiminnan lähtökohtana ovat opetussuunnitelman mukaiset tavoitteet, sisällöt ja laajuudet. Studentalissa toteutettavan suun terveydenhoitotyön tavoitteena on asiakkaan tarpeista lähtevä suun terveyden edistäminen ja ylläpitäminen neuvonnan, ohjauksen, ehkäisevien, sairauksia hoitavien ja kuntouttavien toimintojen avulla. (Turun ammattikorkeakoulun opetussuunnitelma 2015-2018; StuDental-toimintasuunnitelma 2018.)

Laatu suuhygienistikoulutuksen StuDental-työtoiminnassa Medisiina D:ssä toteutuu Studentalin hyvän hoidon mallin mukaan. Asiakkaille tarjotaan hyvää ja laadukasta sekä

yksilöllistä hoitoa. Asiakas otetaan huomioon aina kokonaisuutena ja hän saa avun suun terveyden ongelmiinsa. Lisäksi hoitoaikoihin varataan riittävästi aikaa. (StuDental 2018.) StuDental-työtoiminnan laatua kehitetään siten, että kliininen oppimisympäristö täyttää nykyaikaisen vastaanoton kriteerit muun muassa välineistön, koneiden ja laitteiden osalta, huomioiden sekä potilas- että opiskelijaturvallisuuden. StuDental-työtoimintaa edeltää 5 opintopisteen laajuinen työtoimintaan orientoiva opintojakso. StuDental-työtoiminnan alkaessa tietyt suoritteet kuten näyttö instrumenttitekniikan hallinnasta, on oltava tehtynä. StuDental-työtoiminnan opiskelijaohjauksesta vastaavat pätevät ohjaajat ja lisäksi tukena käytetään ammattikorkeakoulun ulkopuolista hammaslääketieteen asiantuntijaa. Jokainen opiskelija tilastoi toteuttamansa hoidot ja ne kootaan lukukausittaiseen raporttiin. (StuDental-toimintasuunnitelma 2018.)

3 TEROITTAMINEN OSANA POTILASTURVALLISUUTTA

Suuhygienisti on suun terveydenhoitotyön asiantuntija. Suuhygienistin työ kohdentuu potilaslähtöiseen kliiniseen ja väestön suun terveyttä edistävään toimintaan sekä yhteiskunnalliseen vaikuttamiseen. (Turun ammattikorkeakoulu 2017.) Suuhygienistin työ edellyttää hammaslääketieteen ja suun terveydenhoitotyön laaja-alaista asiantuntijatehtävien osaamista ja hallintaa (Suomen Suuhygienistiliitto 2018). Suuhygienistikoulutuksen opinnot koostuvat ydinosaamisesta ja laajentavasta osaamisesta, joihin sisältyy esimerkiksi ammattikorkeakoulun yhteisiä opintoja, ammattiopintoja ja harjoittelua. Yksi suuhygienistin ydinosaamisalueista on työ- ja potilasturvallisuuden varmistaminen. Ammattiopinnoissa perehdytään ammatin keskeisiin tehtäväkokonaisuuksiin kuten parodontologiseen hoitotyöhön. Opintoihin sisältyy harjoittelua korkeakoulukampanin luokka- ja simulaatiotilanteissa sekä erilaisissa terveydenhuollon yksiköissä. (Turun ammattikorkeakoulu 2017.)

Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksessa teroituskoulutus sijoittuu toisen opiskeluvuoden syksylle Kariologinen ja parodontologinen hoito -opintojaksolle. Opintojaksolla teroittamista harjoitellaan ensin käsin teroittamalla. Myöhemmin opintojaksolla opetellaan koneellista teroittamista LM-RondoPlus -teroituslaitteella. Opintojakson aikana tehdään koneellisen instrumenttien teroitustekniikan näyttö, joka kuvataan opettajalle Futudent -kameran avulla. (Peppi-opintotietojärjestelmä 2018.)

Instrumenttien teroittaminen ja siihen liittyvä potilasturvallisuus näkyy suun terveydenhoitotyössä ja potilasturvallisuuden varmistuskeinoissa. Suomen hammaslääkäriliiton laatiman potilasturvallisuuden tarkistuslistan mukaan esimerkiksi potilaskohtaisesti huolletut instrumentit, instrumenttien toimintakunnon tarkistaminen, instrumenttien säännöllinen huoltaminen sekä henkilöstön kouluttaminen uusien välineiden turvallisesta käytöstä ovat asioita, joiden avulla hoidon turvallisuuden toteutuminen suun terveydenhoitotyössä varmistetaan. (Suomen hammaslääkäriliitto 2013.) Tarkistuslista perustuu Suomen hammaslääkäreiden vastaamaan kyselytutkimukseen, jossa vastanneet hammaslääkärit ilmoittivat toimenpiteissään tapahtuneista vaaratapahtumista. Ilmoitetuista vaaratapahtumista 53% luokiteltiin haitallisiksi tapahtumiksi. Lähes puolet vaaratapahtumista oli tapahtunut jonkin hammashoidon muodossa ja kolmasosa haitallisista tapahtu-

mista liittyi hammaslääketieteellisiin laitteisiin, välineisiin ja tarvikkeisiin. Suurin osa raportoiduista haittatapahtumista aiheutti vain vähän tai ei ollenkaan pysyvää haittaa potilaalle. Kuitenkin 13% haittatapauksista pidettiin tarpeeksi vakavina, jotta ne voisivat aiheuttaa vakavaa vahinkoa tai pysyviä haittoja. (Hiivala ym. 2013).

Suuhygienistikoulutuksen harjoittelu- ja simulaatiotyöskentelyssä Medisiina D:ssä noudatetaan potilasturvallista työskentelyä. Jokaisella potilaalla on hoidossaan steriilit, kassettiin sijoitetut tai yksittäispakatut sekä potilaskohtaisesti huolletut instrumentit. Käytettävien instrumenttien toimintakunto tarkistetaan ennen niiden käyttöä ja instrumentit teroitetaan jokaisen käyttökerran jälkeen. Teroittamisen yhteydessä tarkistetaan, että instrumentin terä on säilyttänyt alkuperäisen muotonsa. Alkuperäisen muotonsa menettänyt instrumentti poistetaan käytöstä. Instrumenttien huoltaminen on säännöllistä, sillä potilastyöskentelyn lomassa huolehditaan instrumenttien teroittamisen toteutumisesta. Suuhygienistiopiskelijat saavat myös aina koulutuksen uusista välineistä ja laitteista sekä niiden turvallisesta käytöstä. (Hyötilä 2019.)

3.1 Teroittamisen tarkoitus

Instrumenttien teroittaminen on olennainen osa instrumenteilla työskentelyä (Wilkins & Boyd 2017, 686). Instrumentit menettävät terävyyttään käytössä, ollessaan kontaktissa kovien pintojen, kuten hammaskiilteen ja -sementin sekä hammaskiven kanssa (Wiebe ym. 2017; Wilkins & Boyd 2017, 686). Muutamien vetojen jälkeen instrumentin leikkaava reuna alkaa tylsyä (Acevedo ym. 2006). Noin 15 vedon jälkeen instrumentin terän leikkaava reuna on jo hieman pyöristynyt ja 45 vedon jälkeen leikkaava reuna on jo erittäin tylsä (Wiebe ym. 2017; Wilkins & Boyd 2017, 686). Tylsillä instrumenteilla hammaskiveä ei pysty enää poistamaan tehokkaasti hampaiden pinnoilta (Acevedo ym. 2006). Instrumentoinnin tavoitteena on poistaa biofilmi ja bakteereita retentoiva hammaskivi hampaan pinnalta, ientaskuista sekä silottaa hampaan juuren pinta (Keto 2017). Kun hammaskivi saa kauan olla paikoillaan, alkaa se tuhoamaan ikenen alaisia hampaan kiinnityskudoksia, jolloin hampaan ympärillä oleva ientasku syvenee. Syventynyt ientasku varastoi helposti bakteereja, joka hoitamattomana johtaa hampaiden kiinnityskudossairautteen. (Könönen 2016.)

Teroittamisen keskeisin tavoite on saada instrumentin leikkaava reuna teräväksi säilyttäen instrumentin terän alkuperäinen muoto. Teroittamalla voidaan myös palauttaa inst-

rumentin terä alkuperäiseen muotoonsa, jos instrumentti on virheellisen käsittelyn seurauksena sen menettänyt. (Peussa & Lappi 2017; Wilkins & Boyd 2017, 686.) Terävillä instrumenteilla työskentely ehkäisee tarpeettomien ienkudosvaurioiden syntymistä ja tekee hoidosta potilaalle mukavampaa. Instrumenttien työskentelytarkkuus paranee, koska terävällä instrumentilla hammaskivi saadaan hampaan pinnalta varmemmin pois kokonaan. Tylsällä instrumentilla hammaskivi ei välttämättä lähde kokonaan vaan kiillotuu hampaan pinnalle. (Wiebe ym. 2017; Wilkins & Boyd 2017,686.) Työskentelyn ja hoidon laatu paranee, kun instrumentit on huollettu oikein (Hale 2004, 59; Wilkins & Boyd 2017, 686).

Terävillä instrumenteilla työskenneltäessä vetoja hammaskiven poistamiseksi tarvitaan vähemmän eikä vetoihin tarvita yhtä paljon voimaa kuin tylsillä instrumenteilla työskenneltäessä. Voimankäytön vähäisyys parantaa instrumenttien hallintaa ja vähentää instrumenttien lipsumista. (Hale 2004, 59; Wilkins & Boyd 2017, 686.) Instrumenttien lipsuminen ja voimakas instrumenttien painaminen hampaan pintaa vasten tuntuvat potilaasta epämukavalta sekä vähentävät potilaan luottamusta suuhygienistiin (Wilkins & Boyd 2017, 686). Myös kosketustuntuma paranee toimenpiteen aikana, kun instrumenttia ei tarvitse puristaa voimakkaasti (Hale 2004, 59; Wilkins & Boyd 2017, 686). Tylsillä instrumenteilla työskentely altistaa tuki- ja liikuntaelinsairauksille sekä liialliselle lihasten rasitukselle. Tylsien instrumenttien käyttö lisää tehottoman työskentelyn vuoksi stressiä ja turhautumista. (Wilkins & Boyd 2017, 686.)

3.2 Hyvä teroituspiste

Teroituspisteen tulisi olla rauhallinen ja hyvin valaistu. Teroituspiste tulisi sijoittaa välinehuollon puhtaalle osalle, mutta kuitenkin erilliseen tilaan, jotta välinehuollon laitteiden äänet eivät häiritsisi työskentelyä. Teroituspisteen ollessa välinehuollon läheisyydessä instrumenttien kuljettamiseen ei kulu ylimääräistä aikaa, jolloin aikaa jää enemmän itse teroittamiselle. (Hentunen 2013, 306–308.)

Tavallisen huoneen valaistuksen lisäksi onnistuneen teroitustuloksen saavuttamiseksi tarvitaan lisävalaistusta, joka suunnataan työskentelyalueelle (Hentunen 2013, 306–308). Ylhäältä työskentelyaluetta vastapäätä tuleva valo antaa hyödyllisen heijastuksen (LM-Instruments Oy 2017). Taimin opinnäytetyön (2017) tuloksista selviää, että haastatellut suuhygienistit kokivat optisista apuvälineistä olevan hyötyä teroittamisessa. Valolla

varustettu suurennuslasi tuo teroittamiseen tarkkuutta ja auttaa näkemään instrumenttien terän muodon ja leikkaavat reunat. Myös muista optisista apuvälineistä on hyötyä tarkkuuden saavuttamisessa. (Taimi 2017, 34–35.)

Teroituspisteen tulisi olla suunniteltu niin, että siellä olisi mahdollisuus ergonomiseen työskentelyyn. Esimerkiksi työpöydän tulisi olla sellaisella korkeudella, että teroittaja pysyy teroittamaan ergonomisessa asennossa ilman ylimääräistä selän pyöristämistä, kurottelua ja nojaamista. Teroittamiseen tulisi olla lisäksi riittävästi tilaa. (Hentunen 2013, 306–308.) Taimin (2017, 39) opinnäytetyön tulosten perusteella teroituspisteessä on riittävästi tilaa, kun yhtä teroituskonetta varten on käytössä yksi työpöytä, joka on tarkoitettu vain teroittamiseen.

Jotta teroitus olisi tehokasta ja turvallista, tulisi teroituspisteestä löytyä kaikki teroittamiseen tarvittavat välineet. Teroittamisen aikana tulee käyttää suojakäsineitä sekä suojalaseja ja -maskia, sillä teroittamisesta aiheutuvaa teroituspölyä leijuu myös ilmaan. (Palomo 2017.) Teroitusvälineenä voi toimia teroituslaite tai teroituskivi (Peussa & Lappi 2017). Terveystieteiden laitteen ja tarvikkeiden kuten hammashoidossa käytettävällä teroituslaitteella tulee olla CE-merkintä, kun se saatetaan markkinoille. CE-merkityllä tuotteella laitteen valmistaja tai valtuutettu edustaja vakuuttaa, että tuote täyttää tuotteen koskevien EU:n direktiivien ja asetusten olennaiset vaatimukset. CE-merkintä ei kuitenkaan ole yleinen turvallisuusmerkki. (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2018.)

Teroituskiven puhdistamiseen tarvitaan nukkaamatonta vanua olevaa materiaalia esimerkiksi vanurulla tai tufferi ja alkoholipohjainen pintadesinfektioaine kuten A12T-liuos (Peussa & Lappi 2017). LM-RondoPlus -teroituskivien mukana tulee muovinen testipuikko, johon instrumentin terävyys voidaan tarkistaa (LM-Instruments Oy 2019). Instrumentin terävyyden testaamiseen soveltuu myös esimerkiksi muovinen tehoimun kärki (Peussa & Lappi 2017). Teroituspisteestä tulisi löytyä myös teroittamattomat malli-instrumentit, joiden terät ovat alkuperäisen mallisia. Teroittaja voi arvioida omaa teroitustulostaan vertaamalla teroittamaansa instrumenttia malli-instrumentteihin. (Hentunen 2013, 307.)

Medisiina D:n suuhygienistikoulutuksen teroituspiste sijaitsee välinehuollon yhteydessä toisessa kerroksessa tilassa D2049 (Modelspace 2019). Teroittamiselle on varattu välinehuoltoon oma työpiste, johon kuuluu yksi pöytä ja satulatuoli. Työpiste on hyvin valaistu ja lisäksi työpisteen pöytään on kiinnitetty luoppivalaisin. Teroituspisteestä löytyvät kaikki teroitukseen tarvittavat välineet ja aineet kuten teroituslaite, testauspuikkoja

ja tehoimun kärkiä terävyyden testaamiseen, A12T-pintadesinfektioaine, käsidesinfektioaine, tuffereita sekä suojalaseja, -käsineitä ja -maskeja. Teroituspisteestä löytyy myös avausnauhoja ja vaihtokiviä. Suuhygienistiopiskelijat teroittavat hoidossa käytetyt instrumentit jokaisen käyttökerran jälkeen LM-RondoPlus -teroituslaitteella. (Hyötilä 2019.)

Medisiina D:n teroituspisteessä on LM-Instrumentsin DTS-lukija instrumenttien huollon ja käytön seuraamiseksi (Hyötilä 2019). LM-Dental Tracking System eli DTS-järjestelmä seuraa instrumentteja huollosta varastointiin ja hoitotilanteeseen asti skannaamalla instrumentin kahvoihin integroidun RFID-sirun. Skannattu ja dokumentoitu tieto edistää potilasturvallisuutta ja mahdollistaa yksittäisen instrumentin jäljittämisen. (LM-Instruments Oy 2018, 7.) DTS-lukijan käyttö on osa Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden teroitusprosessia ja jokainen RFID-sirulla varustettu teroitettu instrumentti tulee lukea teroittamisen jälkeen DTS-lukijalla. (Hyötilä 2019.)

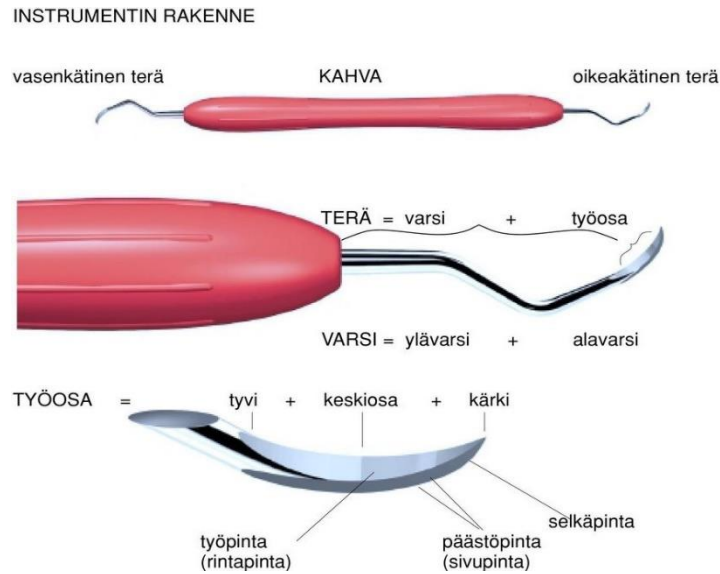
4 TURVALLINEN TYÖSKENTELY TEROITTAMISESSA

Instrumenttien teroittamisen lähtökohtana on, että teroittaja tunnistaa instrumentit, tietää instrumenttien toimintaperiaatteet ja instrumentin terän alkuperäisen poikkileikkauksen sekä teroitusvälineen asennon leikkaavaan reunaan nähden. Kun teroittaja hallitsee instrumentit ja niiden rakenteen, pystytään teroittaessa säilyttämään instrumenttien alkuperäinen muoto. (Lax-Santalo ym. 2017, 105; Peussa & Lappi 2017.)

Jotta turvallinen työskentely teroittamisessa voisi onnistua, harjoitellaan Medisiina D:n suuhygienistikoulutuksen Kariologinen ja parodontologinen hoito -opintojaksolla ensimmäiseksi tunnistamaan parodontologiset käsi-instrumentit. Kun suuhygienistiopiskelijalla on ymmärrys instrumenttien leikkaavista reunoista, harjoitellaan teroittamista ensin käsin, jonka jälkeen siirrytään koneelliseen teroittamiseen. Teroitustekniikka harjoitellaan ensin teoriassa, jota seuraa käytännön harjoittelu simulaatiotilanteissa. Lopulta osaaminen varmistetaan opettajalle näytöillä. Turvallisen teroittamisen lähtökohtia on myös hyvästä työergonomiasta huolehtiminen, johon kiinnitetään teroitusopetuksessa alusta asti huomiota. (Peppi-opintotietojärjestelmä 2018.)

4.1 Parodontologisten käsi-instrumenttien rakenne

Instrumentti koostuu kahvasta ja terästä, johon kuuluu varsi ja työosa (Kuva 1.) (LM-Instruments Oy 2017). Instrumenttia pidetään kiinni kahvasta. Kahvan materiaali ja muoto voivat vaihdella eri instrumenttivalmistajien mukaan. Kahva voi olla sileä tai urallinen ja materiaaleina voi olla esimerkiksi metalli, silikonit tai muovi. Kahva voi olla yksipäinen, jolloin vain toisessa päässä on terä. Kaksipäisessä instrumentissa molemmissa päissä on terät, jotka ovat toistensa peilikuvat. Kaksipäisen instrumentin toisella päällä voidaan puhdistaa hammasvälejä kielen tai suulaen puolelta ja toisella päällä posken ja huulen puolelta. (Wilkins & Boyd 2017, 666.) Instrumentti voidaan terän lisäksi tunnistaa myös kahvan värin tai tekstin perusteella (LM-Instruments Oy 2018, 8). Kahvan tulisi olla kevyt, jotta instrumentin kosketustuntuma säilyisi mahdollisimman hyvänä. Kahvan halkaisija on normaalisti noin 6,5 mm. Halkaisijaltaan suuremmat kahvat, joiden halkaisija on noin 10 mm, ovat ergonomisempia. (Wilkins & Boyd 2017, 666.)



Kuva 1. Parodontologisen käsi-instrumentin perusrakenne (LM-Instruments Oy).

Varsi muodostuu kahdesta osasta, ylävarresta ja alavarresta. Ylävarsi kiinnittyy instrumentin kahvaan ja alavarsi on instrumentin ylävarren ja työosan välissä. Varren muotoilu ja pituus määrittelevät alueen, jolla instrumentilla voi työskennellä. Taka-alueille tarkoitettujen instrumenttien varret ovat pidempiä ja voimakkaammin tavutettuja kuin etualueille tarkoitettujen instrumenttien varret, joiden varret ovat taivutuksiltaan suurempia ja lyhyempiä. (Wilkins & Boyd 2017, 665–666.)

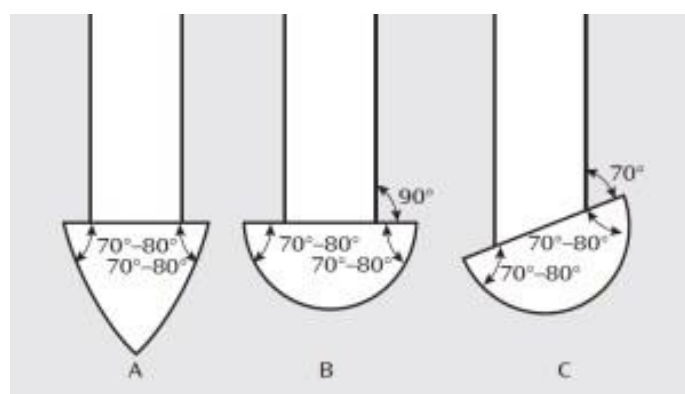
Työosa koostuu tyvestä, keskiosasta ja kärjestä (Kuva 1.) (LM-Instruments Oy 2017). Työosan rintapinnan vaihtuessa sivupinnaksi muodostuu yksi instrumentin tärkeimmistä osista eli leikkaava reuna. Leikkaava reuna on hyvin ohut ja terävä linja, jonka terävyyden ansiosta hammaskivi irtoaa hampaiden pinnoilta. Leikkaava reuna voi muodostua rintapinnan molemmille reunoille tai vain toiselle reunalle riippuen instrumentin käyttötarkoituksesta. Rintapinta on tasainen, kun taas rintapinnan vastakkaisella puolella oleva selkäpinta ja rintapinnan molemmilla puolilla olevat sivupinnat ovat pyöreitä. Instrumentin työosa määrittelee mihin instrumenttia voi käyttää ja miten sitä käytetään. (Wilkins & Boyd 2017, 665.) Esimerkiksi viimeistelykyrettejä voi työosan muotoilun ja yhden leikkaavan reunan ansiosta käyttää subgingivaalisen hammaskiven poistoon (Hentunen 2013, 307).

Parodontologisia käsi-instrumentteja ovat esimerkiksi sirpit, yleiskyretit, viimeistelykyretit ja erikoiskyretit (Wilkins & Boyd 2017, 670). Medisiina D:n suuhygienistikoulutuksessa on käytössä kattavasti erilaisia instrumentteja LM-Instrumentsilta ja American Eaglelta,

jotta eri instrumenttien tuntemus ja käyttäminen työskentelyssä olisi mahdollisimman monipuolista. Yleisimmät käytössä olevat instrumentit Medisiina D:ssä ovat LM-Instrumentsin mikro- ja minisirpit, yleiskyreteistä Langer, viimeistelykyreteistä Graceyt ja erikoiskyreteistä Syntette sekä haat. Myös implantti-instrumentit sekä teroitusvapaat instrumentit ovat käytössä kliinisessä työskentelyssä. American Eaglen instrumenteista käytössä ovat teroitusvapaat sirpit ja viimeistelykyretit. (Hyötilä 2019.) Instrumenttien tunnistaminen varmistetaan instrumenttien tunnistustentillä ennen instrumenttien käytön ja teroittamisen harjoittelua. Instrumenttien tunnistustentissä opiskelijan tulee tunnistaa LM-Instrumentsin sirpit, yleis- ja viimeistelykyretit sekä erikoisinstrumentit. (Peppi-opintotietojärjestelmä 2018.)

Sirpit

Sirpissä on kaksi leikkaavaa reunaa, sen pää on terävä ja rintapinta tasainen sekä koh-tisuorassa alavarren suhteen. Rintapinnan ja sivupinnan muodostama sisäkulma on 70-80 astetta kummallakin reunalla. Poikkileikattu työosa on kolmion muotoinen. (LM-Instruments Oy 2018, 21; Wilkins & Boyd 2017, 670.) Kuvassa 2 havainnollistetaan erilais-ten instrumenttien työosan sisäkulmia. Kuvassa 2 instrumentti A on sirpin poikkileikattu työosa. (Dimensions of Dental Hygiene 2018.) Työosan pituus vaihtelee sirppimallien mukaan. Esimerkiksi minisirpin työosa on pidempi ja paksumpi kuin mikrosirpissä, mutta terän muoto on kuitenkin hyvin paljon samankaltainen. Sirpillä voidaan poistaa supragin-givaalista hammaskiveä. (LM-Instruments Oy 2018, 21; Wilkins & Boyd 2017, 670.) Ku- vista 3. ja 4. voidaan nähdä sirpin terän muoto ja rakenne.



Kuva 2. Instrumenttien työosan sisäkulmat (Dimensions of Dental Hygiene 2018).



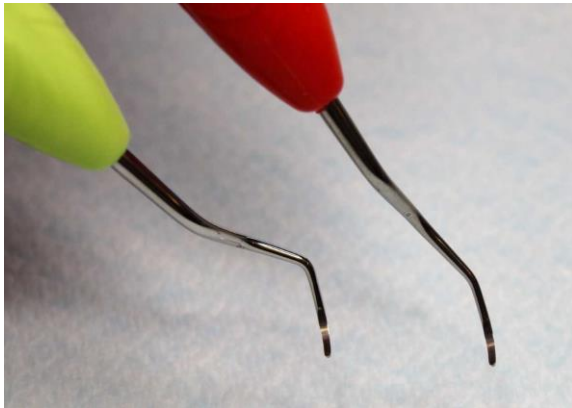
Kuva 3. Sirpin rakenne.



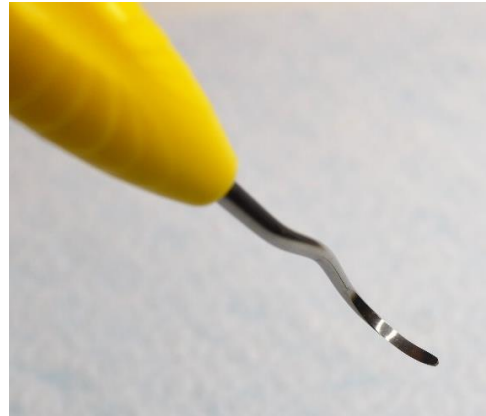
Kuva 4. Sirpin terä.

Yleiskyretit

Yleiskyreteissä on pyöreä kärki ja kaksi leikkaavaa reunaa rinnakkain. Leikkaava reuna kiertää koko työosan, joten yleiskyretin pyöreässä kärjessä on myös leikkaava reuna. Rintapinta on kohtisuorassa alavarren suhteen ja rintapinnan ja sivupintojen muodostama sisäkulma on 70-80 astetta. Yleiskyretin selkäpinta on pyöreä, joten työosan poikkileikkaus on puoliympyrän muotoinen. (Wilkins & Boyd 2017, 667–668.) Kuvan 2 instrumentti B on poikkileikkaus yleiskyretin työosasta (Dimensions of Dental Hygiene 2018). Kaksipäisen yleiskyretin terät ovat toistensa peilikuvia. Varren taivutukset voivat olla hyvin monenlaisia yleiskyretin mallista ja valmistajasta riippuen. Yleiskyretti sopii hampaiden kaikkien pintojen instrumentointiin ja sillä voidaan poistaa supragingivaalista hammaskiveä. Yleiskyretti sopii hyvin esimerkiksi ikenen läheisyydessä olevan hammaskiven poistoon, koska sen pyöristetty selkäpinta ei vahingoita pehmytkudoksia. Yleiskyretillä voidaan poistaa myös subgingivaalista hammaskiveä, mutta juuren pinta tulee puhdistaa vielä viimeistelykyretillä yleiskyretillä työskentelyn jälkeen. (Wilkins & Boyd 2017, 667–668.) Yleiskyrettejä ovat esimerkiksi Langer ja McCall (LM-Instruments Oy 2018, 23–24). Kuvassa 5. on Langerin yleiskyrettejä ja kuvassa 6. McCall.



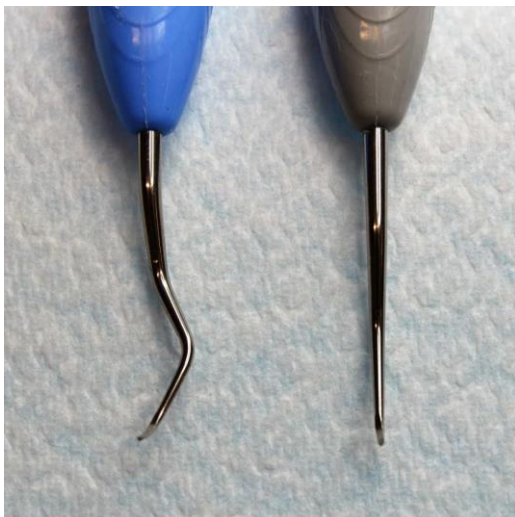
Kuva 5. Langerin yleiskyretit.



Kuva 6. McCall yleiskyretti.

Viimeistelykyretit

Viimeistelykyreteissä on yksi leikkaava reuna, joka jatkuu instrumentin pyöreään päähän saakka. Rinta- ja sivupinnan muodostama sisäkulma on 70-80 astetta. Viimeistelykyretin rintapinta on 70 asteen kulmassa suhteessa instrumentin alavarteen ja selkäpinta on pyöristetty. (Palomo 2017; Wilkins & Boyd 2017, 668–669.) Kuvan 2 instrumentti C on poikkileikkaus viimeistelykyretin työsasta (Dimensions of Dental Hygiene 2018). Viimeistelykyretit on suunniteltu tietyille hammaspinnoille, joten niissä on aluekohtaisia eroja ylävarren taivutuksissa. Esimerkiksi etualueelle tarkoitettujen viimeistelykyrettien taivutukset ovat suurempia kuin taka-alueille tarkoitetuissa kyreteissä. Myös mesiaali- ja distaalipinnoille on omat instrumenttinsa. Viimeistelykyreteillä poistetaan subgingivaalista hammaskiveä ja puhdistetaan juuren pintoja. Työosan ja kärjen pyöreä muoto mahdollistavat pääsyn ientaskuihin vahingoittamatta pehmytkudoksia. Graceyn kyretit ovat viimeistelykyrettejä, joilla päästään hyvin myös syviin ientaskuihin puhdistamaan hammaskiveä. (Wilkins & Boyd 2017, 668–669.) Kuvassa 7. on etu- ja taka-alueelle tarkoitettut viimeistelykyretit. Kuvassa 8. on viimeistelykyretti Gracey 13-14 terä.



Kuva 7. Graceyn viimeistelykyretit.



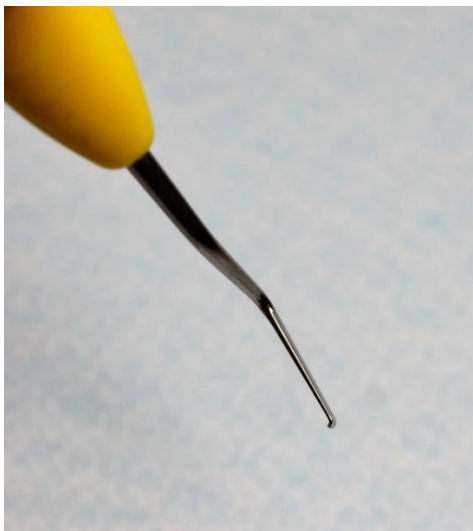
Kuva 8. Gracey 13-14:n terä.

Erikoisinstrumentit

Erikoisinstrumentteja ovat esimerkiksi LM-Instrumentsin hammaskivihakat ja Syntette. Hammaskivihakojen terät ovat haan muotoisia, siroja ja kulumista pyöristettyjä ja niillä on ellipsin muotoinen leikkaava reuna terän kärkiosassa. Hakoja on kolme eri käyttöalueen mukaan. Vihreä haka (LM 112-113 ES) on suunniteltu etualueen labiaali- ja linguaalipinnoille. Se toimii hyvin myös kallistuneiden alaetuhampaiden puhdistamisessa. Keltainen haka (LM 134-135 ES) on tarkoitettu kaikkien hampaiden bukkaali- sekä linguaalipinnoille ja sitä voi käyttää myös furkaatioiden puhdistamisessa. Punainen haka (LM 156-157 ES) on suunniteltu taka-alueen eli molaareiden distaali- ja mesiaalipinnoille. Myös punainen haka soveltuu furkaatioiden puhdistamiseen. Haalla poistetaan sekä supra-että subgingivaalista hammaskiveä ja se soveltuu hyvin syvien ja kapeiden ientaskujen ja koverien juuren pintojen puhdistamiseen. (LM-Instruments Oy 2018, 28.) Kuvassa 9. on sivualueen haka.

Syntette on yleis- sekä viimeistelykyretin yhdistelmä. Sillä on kaksi ellipsin muotoista leikkaavaa reunaa ja pyöristetty kärki. Syntetessä on kahteen suuntaan kalteva työpinta eli sen rintapinnan rakenne on harjakattomainen. Samalla instrumenttipäällä voidaan käsitellä saman hammasvälin distaali- ja mesiaalipinnat ja se sopii sekä vertikaaliseen että horisontaaliseen tekniikkaan. Syntette on tarkoitettu supra- ja subgingivaalisen hammaskiven poistoon sekä koverille että kuperille pinnoille. (LM-Instruments Oy 2018, 26.) Maa-

liskuussa 2019 LM-Instruments lanseerasi myös uuden etualueelle soveltuvan Syntetten, joka on nimeltään Anterior Syntette (LM-Instruments 2019). Kuvassa 10. Syntetten harjakattomainen terä.



Kuva 9. Sivualueen haka.



Kuva 10. Syntetten terä.

Implantti-instrumentit

Implantti-instrumenttien terät on valmistettu titaanista, jotta ne eivät vahingoittaisi implanttien pintaa. Niiden terien muoto ja taivutukset eivät eroa tavallisista yleis- ja viimeistelykyreteistä, joten ne teroitetaan samalla tavalla kuin muutkin instrumentit. Implantti-instrumentin erottaa muista instrumentista sen tummanharmaasta käsiosasta. Teräosat ovat vaihdettavia ja lähtevät käsiosasta kiertämällä irti. (LM-Instruments Oy 2018, 33.) Kuvassa 11. on implantti-instrumentti.



Kuva 11. Implantti-instrumentti.

Teroitusvapaat instrumentit

Viime vuosina teroitussvapaat instrumentit ovat yleistyneet. Teroitusvapaita instrumentteja ei nimensä mukaisesti tarvitse teroittaa, mikä säästää aikaa ja rahaa sekä parantaa

työn tuottavuutta. Teroitusvapaita instrumentteja valmistetaan pinnoittamalla instrumentin terä. Pinnoitteet tekevät instrumentin terästä normaalia kovemman ja sen ansiosta terä on kestävä ja pysyy terävänä pitkään ilman teroittamista. Instrumenttia on helppo hallita ja hammaskivi pystytään poistamaan voilemalla ilman hammaskiven murtamista, joten kliiniset tulokset paranevat teroitusvapaille instrumenteilla työskenneltäessä. Teroitusvapaita instrumentteja valmistavat LM-Instruments ja American Eagle. (LM-Instruments Oy 2018, 5, 16; Hammaskiväline 2017, 3.) LM-Instrumentsin teroitusvapaiden instrumenttien sarja LM Sharp Diamond valmistetaan PVD-pinnoitustekniikalla, jonka avulla instrumentin terä saa mikrokalvopinnoitteen. Teroitusvapaita instrumentit ovat tärkeää erottaa teroitettavista instrumenteista, koska teroitusvapaita instrumentteja ei saa teroittaa. Teroitusvapaan instrumentin teroittaminen rikkoo terän pinnoituksen, minkä seurauksena instrumentin terä menettää kovuutensa ja instrumentista tulee käyttökelvoton. LM-Instrumentsin LM Sharp Diamond -instrumentin erottaa tavallisesta instrumentista sen kahvaan merkityn SD tekstin perusteella. LM Sharp Diamond -instrumentin voi tunnistaa myös terän tummemmasta väristä. (LM-Instruments Oy 2018, 16.) American Eagle käyttää XP-pinnoitustekniikkaa, jossa instrumentti päällystetään ohuilla titaanimetalliseos kerroksilla. Pinnasta tulee sileämpi ja erittäin kova, joten se kestää kulutusta hyvin. (Hammaskiväline 2017, 3–4, 19.) Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoilla on kliinisessä käytössä LM Sharp Diamond- ja American Eagle -instrumentteja (Hyötilä 2019). Kuvassa 12. on oikealla puolella teroitusvapaa instrumentti ja vasemmalla puolella tavallinen teroitettava instrumentti.



Kuva 12. Tavallinen mikrosirppi ja teroitusvapaa mikrosirppi.

4.2 Parodontologisten käsi-instrumenttien teroittaminen

Instrumenttien terävyydellä on suuri merkitys suuhygienistin toteuttamassa hoidossa, minkä vuoksi parodontologiset käsi-instrumentit tulee teroittaa jokaisen käyttökerran jälkeen. (LM-Instruments Oy 2017). Instrumenttien säännöllinen teroittaminen on tärkeä osa niiden toimintakunnon ylläpitämistä. Avain tehokkaaseen ja tarkkaan teroittamiseen on sen jatkuvuus ja säännöllisyys. Mitä kauemmin instrumentti on teroittamatta, sitä pyöreämmäksi terän leikkaava reuna muuttuu, mikä hankaloittaa terävyyden palauttamista oikeaan kulmaan. (Williamson 2018, 49.) Instrumenttien teroittaminen usein, jopa päivittäin, ehkäisee terän muodon katoamista, jolloin terää ei ole tarvetta teroittaa alkuperäiseen muotoonsa. Tällöin riittää terän leikkaavan reunan terävyyden palauttaminen. Kun instrumentin työosan muotoa ei tarvitse palauttaa, teroittaminen sujuu nopeammin ja instrumentin työosa kuluu vähemmän. (Peussa & Lappi 2017; Wilkins & Boyd 2017, 686.) Jotta ymmärtää teroittaa instrumenttien leikkaavat reunat oikein, voi teroittamisessa hyödyntää mustekynää, jolla leikkaavat reunat voi värjätä. Näin teroitettaessa konkreettisesti näkee, miten teroituskivi hioo tylsää terää pois paljastaen tilalle uuden, terävän reunan. (Kanerva 2015.)

Teroittajan täytyy pystyä arvioimaan instrumenttien teroitettavuus, sillä instrumentit ovat kulutustavaraa eivätkä ne kestä ikuisesti. Instrumentin kunto ja terävyys tulee aina tarkistaa ennen toimenpidettä sekä sen aikana. Instrumentit kuluvat käytön ja teroituksen seurauksena ja siksi esimerkiksi liian kapeaksi kulunut instrumentti on poistettava käytöstä potilasturvallisuuden vuoksi. (Lax-Santalo ym. 2017, 105; Peussa & Lappi 2017; Wilkins & Boyd 2017, 686.) Säännöllisellä teroittamisella pidennetään myös instrumentin käyttöikää (Hentunen 2013, 306; Lax-Santalo ym. 2017, 105).

Instrumentti tulee teroittaa, kun huomataan ensimmäisiä tylsyyden merkkejä, joita ovat esimerkiksi instrumentin lipsuminen, voimankäytön lisääntyminen ja hoitoajan piteneminen. Instrumentti tulee teroittaa viimeistään silloin, kun se tuntuu vähänkään tylsältä, jotta instrumentti ei menettäisi työosansa muotoa. (Wilkins & Boyd 2017, 688.) Tylsän instrumentin voi tunnistaa silmämääräisesti tarkastelemalla ja kokeilemalla. Silmämääräisesti tylsän instrumentin tunnistaa leikkaavasta reunasta heijastuvasta valosta. Tylsän instrumentin leikkaava reuna on pyörästynyt niin, että valo heijastuu siitä. Terävän instrumentin leikkaava reuna taas on ohut ja terävä linja, josta valo ei heijastu.

Instrumentin terävyyttä voidaan myös kokeilla muovista valmistettuun testipuikkoon. Instrumentin terävyys testataan ottamalla instrumentti vahvempaan käteen, jossa instrumenttia pidetään kuten sillä työskenneltäessä. Testipuikko otetaan heikompaan käteen. Instrumentti asetetaan oikeaan työskentelykulmaan suhteessa testipuikkoon ja instrumenttia painetaan kevyesti testipuikkoa vasten. Voima, jolla instrumenttia painetaan puikkoa vasten, tulisi olla samanlainen kuin poistettaessa instrumentilla hammaskiveä. Terävä instrumentti ottaa kiinni testipuikkoon ja tylsä instrumentti liukuu puikkoa pitkin. Terävyyttä testattaessa tulee olla tarkkana, että testataan leikkaavan reunan terävyys kauttaaltaan eikä vain osittain. (Hale 2004, 60–61; Palomo 2017; Wilkins & Boyd 2017, 688; Smith 2018, 26–27.)

Instrumenttien teroitus tapahtuu välinehuollossa pesudesinfektion ja kuivauksen jälkeen. Teroittamisen yhteydessä instrumenttien toimintakunto tarkastetaan ja jo kertaalleen desinfioidut instrumentit toimitetaan teroituksen jälkeen uudelleen pesudesinfektioon. Desinfektion jälkeen instrumentit kuivataan, pakataan ja steriloidaan, minkä jälkeen ne lajitellaan hoitoyksikköön. Suun terveydenhoidon parodontologisten instrumenttien huoltokierto kestää kauemmin kuin muiden välineiden huolto teroitusprosessin vuoksi. (Hentunen 2013, 308; Lax-Santalo ym. 2017, 105.) Huollon ja varastoinnin aikana instrumentit eivät saa hangata toisiaan vasten, koska monen instrumentin terät ovat herkästi vahingoittuvia. Siksi instrumentit tulisi toimittaa ja varastoida kaseteissa, jotta ne säilyttäisivät terävyytensä. Tämä on tärkeä osa myös työturvallisuutta. (Peussa & Lappi 2017.) Työturvallisuutta lisää myös instrumenttiin asetettava teräsuoja. Teräsuoja voi olla siliikoniletkun palanen, joka asetetaan teroittamisen jälkeen instrumentin terään ennen sterilointipussiin pakkaamista. (Kanerva 2015.)

Kaikkeen työskentelyyn kuuluu hyvästä työergonomiasta huolehtiminen. Ergonomialla pyritään ensisijaisesti vähentämään työstä aiheutuvaa kuormitusta tuki- ja liikuntaelimsitölle muokkaamalla työympäristö, -välineet ja -menetelmät työntekijälle sopiviksi. (Työterveyslaitos 2018.) Työturvallisuuslain mukaan työpiste on järjestettävä asianmukaisesti ottamalla huomioon työn luonne ja vaatimukset. Lähtökohtina on työntekijän tarpeet. Työntekijällä tulee olla myös riittävästi tilaa työn tekemiseen ja mahdollisuus vaihdella työasentoja. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 24§.) Hyvä työergonomia edistää työterveyttä ja -turvallisuutta ja oikeilla ergonomisilla työtavoilla työn tekeminen on tehokasta ja mielekästä (Työterveyslaitos 2018).

Suun terveydenhoitotyössä kuten teroittaessa on huomioitava, että työskentelyasento noudattaa ergonomisesti oikeaoppista työasentoa. Ergonomisesti oikeaan työskentelyasentoon kuuluu olennaisesti hyvä ja tasapainoinen istuma-asento, jossa jalat ovat tukevasti maassa. Painon tulisi jakautua tasaisesti molempien istuinkyhmyjen päälle. (Murtomaa & Roos 2017.) Satulatuolilla istuttaessa reisien tulisi suuntautua 45 astetta alaviistoon, jolloin reisi ja sääri muodostavan noin 135 asteen polvikulman (Satulatuolikeskus 2019). Työskentelyasennossa vältetään selkärangan kiertämistä ja taivuttamista, eli selkä ja niska pyritään pitämään suorana. Kädet tulee olla rennosti; hartiat pidetään vaakatasossa ja kyynärpäät mahdollisimman lähellä vartaloa, jolloin olkapäät riippuvat rentoina. Lisäksi ranteet ja sormet pidetään mahdollisimman rentoina. (Murtomaa & Roos 2017.) Teroituspisteessä tarvittavat kirkkaat valot ja tarkkuutta vaativat työ alkavat rasittaa silmiä pitkien ajanjaksojen jälkeen, jonka vuoksi työskentelyä kannattaa tauottaa. Suositeltavaa on teroittaa enintään kaksi tuntia yhtäjaksoisesti, sillä keskittyminen alkaa herpaantua ja teroittamisen tarkkuus kärsii pidempien teroitusjaksojen jälkeen. (Hentunen 2013, 306–308.)

Medisiina D:n suuhygienistikoulutuksessa instrumenttien teroittamistekniikkaa opiskellaan teoriaopetuksen jälkeen simulaatiotilanteissa SimuDentissä. Instrumenttien teroittamista harjoitellaan sekä teroitus kivellä että LM-RondoPlus -teroituslaitteella. Hyvä työskentelyergonomia ja asianmukainen suojautuminen huomioidaan työskennellessä. Instrumenttien teroittaminen tapahtuu opettajan ohjauksella ja itsenäisinä harjoitteluina. Teroittamista harjoitellaan säännöllisesti läpi opiskeluaajan myös StuDental-työtoiminnan ohessa. (Peppi-opintotietojärjestelmä 2018.)

4.2.1 Käsin teroittaminen

Instrumenttien käsin tapahtuvan eli manuaalisen teroituksen hallitseminen on onnistuneen koneellisen teroituksen edellytys. Manuaalinen teroitus voi tapahtua niin, että teroitettavaa instrumenttia liikutellaan teroituspintaa vasten teroitusvälineen pysyessä paikoillaan tai teroitusvälinettä liikutellaan teroitettavaa instrumenttia vasten instrumentin pysyessä paikoillaan. (Peussa & Lappi 2017.) Näiden tekniikoiden tehokkuutta on tutkittu kontrolloiduilla kokeellisilla tutkimuksilla elektronisen mikroskooppitestin avulla. Di Fioren ym. (2015) tutkimuksessa tutkimustulokset osoittivat, että erot näiden kahden teroitus tekniikan välillä eivät olleet merkittävät. Di Fiore ym. (2015) tutkimuksessa kolmantena

teroitustekniikkana oli teroittaminen Sharpening horse -teroitustuen kanssa, jossa teroituskivi asetetaan tukeen ja teroitettavaa instrumenttia liikutellaan sitä vasten. Tutkimuksessa ilmenikin merkittävät erot teroitustekniikoiden välillä. Teroitustuen kanssa teroittaminen osoittautui tehokkaimmaksi ja sai parhaimmat teroitustulokset. (Di Fiore ym. 2015.) Acevedo ym. (2006) tutkimustuloksissa selvisi, että parhaimmat tulokset saadaan, kun teroitettavaa instrumenttia liikutellaan Arkansas-kiveä vasten kiven pysyessä paikoillaan. Yleisin manuaalinen teroitustekniikka on kuitenkin tapa, jossa teroituskiveä liikutellaan teroitettavaa instrumenttia vasten instrumentin pysyessä paikoillaan. Tekniikan etuna on, että se takaa parhaimman näkyvyyden teroitettaessa instrumenttien terien lateraalisia sivuja. (Biron Leiseca 2011.) Hyvän tekniikan lisäksi oleellista käsin teroittamisessa on, että teroittajalla on hyvä tuki esimerkiksi pöydän reunasta, ja että liiallista voimankäyttöä vältetään oikeita teroitusliikkeitä tehdessä (Peussa & Lappi 2017).

Manuaalisessa teroittamisessa käytetään instrumenttien teroittamiseen tarkoitettua teroituskiveä. Kivi voi olla hiovaa luonnonkiveä tai keinotekoisesta materiaalista valmistettu kivi. Luonnonkivi, kuten Arkansas-kivi, on ominaisuuksiltaan hienojakoinen, sillä sitä louhitaan luonnon mineraaliesiintymistä. (Wilkins & Boyd 2017, 687.) Arkansas-kivellä teroittaessa leikkaavasta reunasta tulee parempi kuin keinotekoisilla kivillä tai teroituslaitteella teroitettaessa. Kivi koostuu pienistä mikropartikkeleista, joiden järjestäytymisen vuoksi Arkansas-kivellä on matalin hankaavuusaste. Tämän takia kivi tuottaa pehmeän ja siron leikkaavan reunan sekä ihanteellisimman terävyyden instrumenttiin. Lisäksi Arkansas-kiven kiteet tuottavat parhaimman leikkaavan reunan. Kivellä on isommat kiteet kuin keraamisella kivellä, joten se hioo metallia paremmin. Karkeammat kivet kuten keraamiset kivet tuottavat enemmän virheellisiä ja epätasaisia leikkaavia reunoja niiden korkeamman hankaavuuskyvyn takia. (Rossi & Smukler 1995; Acevedo ym. 2006.)

Arkansas-kivi soveltuu parhaiten osittain tylsien instrumenttien teroittamiseen ja leikkaavien reunojen ylläpitoon. Se on liian hienojakoinen teroittamaan täysin tylsiä instrumentteja, joten tylsien instrumenttien suhteen suositeltavampaa on aloittaa teroittaminen karkeammilla kivillä ja viimeistellä Arkansas-kivellä. (Rossi & Smukler 1995; Acevedo ym. 2006.) Teroituskiven materiaali on olennainen, sillä sen pinnan ominaisuudet ovat suoraan yhteydessä instrumentin terään saavutetun leikkaavan reunan laatuun. Lisäksi leikkaavan reunan ominaisuudet näkyvät työskenneltäessä hampaan juuren pinnoilla. Rossin & Smuklerin (1995) tutkimuksessa verrattiin eri teroituskivien tehokkuutta parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisessa. Tutkimuksesta kävi ilmi, että instrumenttien terävyys on yhteydessä käytettyyn teroituskiveen ja kiillotetun juurenpinnan tasaisuuteen

(Ross & Smukler 1995). Rossin & Smuklerin (1995) sekä Nahassin & Madkourin (2013) tutkimuksissa todettiin Arkansas-kiven olevan eri teroituskivimateriaaleista tehokkain.

Ennen teroittamista teroituskivi (Arkansas) öljytään. Öljyämisen tarkoitus on kuljettaa pois metallihiukkasia ja estää niiden kertyminen kiveen sekä vähentää teroittamisesta aiheutuvaa kitkalämpöä (Hu-Friedy 2018). Teroittamisen jälkeen Arkansas-kivi puhdistetaan alkoholipitoisella pintadesinfektioaineella kostutetulla taitoksella, jotta kiven pintaan jääneet metallihiukkaset poistuvat. Kivi voidaan myös pestä vedellä, pesuaineella ja harjalla. Tarvittaessa kivi öljytään pesun jälkeen, pakataan sterilointipussiin sideharjosotaitokseen kiedottuna, jolloin ylimääräinen öljy imeytyy taitokseen, ja viedään välinehuoltoon steriloitavaksi. (Peussa & Lappi 2017.)

Suuhygienistikoulutuksessa Medisiina D:ssä käytetään pääosin käsinteroitustekniikkaa, jossa teroituvälinettä liikutetaan instrumenttia vasten instrumentin pysyessä paikallaan. Instrumentit teroitetaan Arkansas-kivellä, joka öljytään Hu-Friedyn teroitusöljyllä ennen käyttöä. Käsinteroitamisessa kiinnitetään huomiota käden tukevaan teroitusasentoon ja teroituskiven asettamiseen oikeaan astekulmaan suhteessa instrumenttiin. Instrumenttien terävyyttä testataan muoviseen testauspuikkoon tai tehoimun kärkeen. Teroituskivi puhdistetaan jokaisen käyttökerran jälkeen. Puhdistamisessa käytetään alkoholipitoista A12T-pintadesinfektioaineessa kostutettua tufferia. Työskentelyergonomiaa huomioidaan koko työskentelyn ajan. (Hyötilä 2019.)

Kun käytetään tekniikkaa, jossa instrumentti pidetään paikallaan ja teroituvälinettä liikutetaan, instrumentti otetaan tukevasti toiseen käteen kynäotteeseen ja asetetaan instrumenttityypille oikeanlaiseen teroitusasentoon. Instrumenttia pitävä käsi voidaan tukea esimerkiksi pöydän reunaan. Toiseen käteen otetaan teroituskivi, joka asetetaan 110 asteen kulmaan instrumentin leikkaavalle reunalle. Teroituskiven kulmaa voidaan havainnollistaa kellotaulun avulla, kun kuvitellaan, että teroituskivi on minuuttiviisari. Teroituskivi on oikeassa kulmassa, kun se näyttää neljä yli tai neljä vaille riippuen kumman puolen leikkaavaa reunaa teroitetaan. (Hale 2004, 62–64; Kanerva 2015.) Teroituskivi pidetään paikallaan ja painetaan kevyesti instrumenttia vasten, kun etsitään oikeaa teroituskiven kulmaa. Teroituskiveä painetaan kevyesti instrumenttia vasten koko teroituksen ajan eikä kiveä tule irrottaa instrumentin pinnalta. Teroituskiveä liikutellaan lyhyin rytmikkäin vedoin ylhäältä alas instrumentin leikkaavaa reunaa pitkin. Teroituskiveä viettäessä alaspäin kiveä tulisi paineistaa instrumenttia vasten hieman enemmän kuin ylös tultaessa. Teroittaminen tulisi aina lopettaa alaspäin suuntautuneeseen vetoon. Teroituskivellä tehtävien vetojen tulisi mennä osittain päällekkäin. Teroittaminen aloitetaan

kaikissa instrumenteissa leikkaavan reunan tyvestä, josta jatketaan leikkaavaa reunaa pitkin kohti instrumentin kärkeä. (Hale 2004, 62–64; Peussa & Lappi 2017.)

Sirpin teroittaminen

Sirppi asetellaan oikeaan teroitusasentoonsa niin, että alavarsi on pystysuorassa edestä katsottuna, kärki osoittaa kohti teroittajaa, rintapinta on vaakasuorassa. Kun kärki osoittaa kohti teroittajaa, saadaan leikkaavaan reunaan hyvä näkyvyys. Teroituskivi asetetaan toisella kädellä oikeaan 110 asteen kulmaan. Teroittaminen aloitetaan leikkaavan reunan tyvestä ja jatketaan teroittaen leikkaavaa reunaa pitkin kohti kärkeä. Instrumentin kärjen kohdalla pysähdytään, koska sirppi on teräväkärkinen. (Hale 2004, 62–64; Palomo 2017; Peussa & Lappi 2017.) Kun toinen leikkaava reuna on saatu teräväksi, siirrytään teroittamaan seuraavaa leikkaavaa reunaa. Teroitettaessa vastakkaista reunaa instrumentin kärki käännetään poispäin teroittajasta. (Peussa & Lappi 2017.)

Yleiskyrettien ja erikoisinstrumentti Syntetten teroittaminen

Instrumentti asetetaan tukevasti niin, että alavarsi on pystysuorassa edestä katsottuna ja yleiskyreteissä rintapinta ja Syntetissä harjanne on vaakasuorassa. Instrumentin kärki on kohti teroittajaa. Teroituskivi asetetaan 110 asteen kulmassa leikkaavalle reunalle ja teroitus aloitetaan tyvestä, josta jatketaan kohti kärkeä. Teroitusta jatketaan kärjen ympäri niin, että kärjen pyöreä muoto säilyy. (Hale 2004, 62–64; Palomo 2017; Peussa & Lappi 2017.) Kun leikkaava reuna on saatu teräväksi, jatketaan teroittamista siirtymällä toiselle leikkaavalle reunalle. Vastakkainen reuna teroitetaan samalla tavalla kuin toinenkin leikkaava reuna, mutta instrumentin kärki käännetään teroittajasta poispäin. (Peussa & Lappi 2017.)

Viimeistelykyretti Graceyn teroittaminen

Viimeistelykyreteistä tarkistetaan ensin leikkaavan reunan sijainti, minkä jälkeen instrumentti asetetaan tukevasti teroitusasentoon. Teroitusasennossa instrumentin alavarsi on 110 asteen kulmassa niin, että rintapinta on kuitenkin vaakasuorassa. Myös teroituskivi asetetaan 110 asteen kulmaan. (Hale 2004, 62–64; Palomo 2017; Peussa & Lappi 2017.) Viimeistelykyrettejä teroittaessa on hyvä käyttää apuna kellotaulua. Jos viimeistelykyretin alavarsi on neljä vaille -asennossa, teroituskivi asetetaan neljä yli -asentoon. Kun siirrytään teroittamaan instrumentin toista terää, sama kellotauluajattelu toimii toisin päin. Instrumentin alavarsi on neljä yli -asennossa ja teroituskivi neljä vaille -asennossa. (Hale 2004, 62–64; Kanerva 2015; Peussa & Lappi 2017.)

Erikoisinstrumentti haan teroittaminen

Haka asetetaan teroitusasentoon niin, että rintapinta on vaakasuorassa. Teroittaminen aloitetaan toiselta reunalta, joka pyöristetään. Reunalta jatketaan työosan keskikohdan kautta toiselle reunalle. Teroittaessa täytyy säilyttää haan reunojen pyöreä muoto. Haan teroittaminen on nopeaa, kun teroitusliike kohdistuu leikkaavan reunan suuntaan. (Peussa & Lappi 2017.)

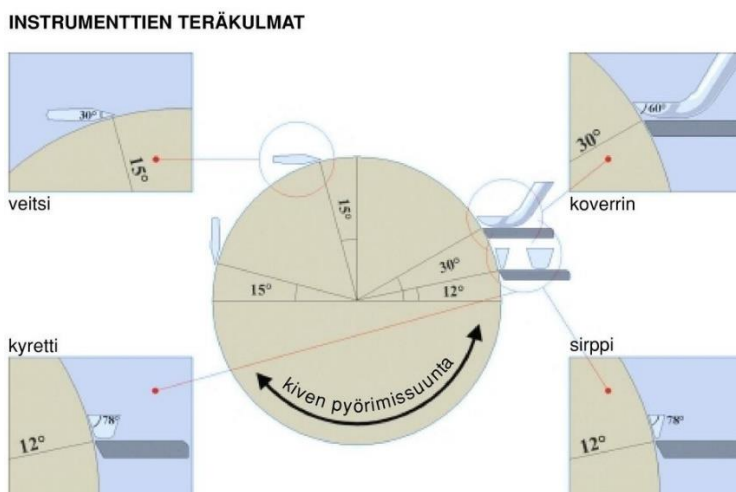
4.2.2 Koneellinen teroittaminen LM-RondoPlus -teroituslaitteella

Koneellinen teroittaminen on nopeaa ja tehokasta verrattuna käsin teroittamiseen (LM-Instruments Oy 2017; Peussa & Lappi 2017). LM-RondoPlus -teroituslaite on suunniteltu parodontologisten ja paikkausinstrumenttien teroittamiseen. Teroituslaitetta käytettäessä tulee aina noudattaa laitteen mukana tulevia käyttöohjeita. (Peussa & Lappi 2017.)

LM-RondoPlus -teroituslaitteessa on pyörivä hiomakivi, joka on kiinnitetty liikuteltavaan kanteen. Hiomakivi pyörii kumpaakin suuntaan ja pyörimissuunta valitaan suunnanvaihto- eli keinukytimestä. Teroituslaitteeseen voidaan kytkeä jalkapoljin, jolloin kivi pyörii valittuun suuntaan vain silloin, kun poljinta painetaan. Hiomakiven pyöriessä instrumentista poispäin se hioo hienovaraisemmin ja säästää instrumentin terää, kun taas kiven pyöriessä instrumenttia kohti kivi hioo tehokkaammin ja kuluttaa voimakkaammin teroitettavaa pintaa. LM-RondoPlus -teroituslaitteen hiomakivi on keraaminen ja sen karkeus on 600-grittiä. Halutessaan teroituslaitteeseen voi hankkia karkeamman kiven, jonka karkeus on 400-grittiä. (LM-Instruments Oy 2017.)

Hiomakiven toisella reunalla on teroitustuki, johon teroitettava instrumentti asetetaan. Teroitustuen asentoa voidaan säätää ylä- tai ala-asentoon. Parodontologiset käsi-instrumentit teroitetaan aina alatuella eli teroitustuki ala-asennossa ja muut teroitettavat instrumentit ylätuella eli teroitustuki yläasennossa. Muita teroitettavia instrumentteja ovat esimerkiksi preparointi-instrumentit. Teroitustuen ollessa ala-asennossa, tuki on 12 astetta hiomakiven keskilinjan yläpuolella (Kuva 14.). Yläasennossa teroitustuki on 30 astetta hiomakiven keskilinjan yläpuolella. Teroitustuen etäisyyttä hiomakivestä voidaan myös säädellä. Teroitustuen tulisi olla mahdollisimman lähellä hiomakiveä, mutta ei kuitenkaan siinä kiinni. (LM-Instruments Oy 2017.) Etäisyyden mittamisessa voi käyttää apuna esimerkiksi kirjoituspaperia, joka asetetaan kiven ja tason väliin (Kanerva 2015).

Tukea on helpompi säätää yläasennossa. Tuki laitetaan yläasentoon ottamalla kiinni teroitustuesta ja vetämällä sitä hieman kivistä pois päin, minkä jälkeen tukea nostetaan ylös ja painetaan takaisin kohti kiveä. Tuki saadaan ala-asentoon vetämällä tukea hieman pois päin kivistä ja laskemalla tukea alaspäin. (LM-Instruments Oy 2017.)



Kuva 13. Instrumenttien teräkulmat ja teroitustuen kulmat (LM-Instruments Oy).

LM-RondoPlus -teroituslaitetta käytetään asettamalla teroitettava instrumentti oikeaan aloitusasentoon. Jokaiselle instrumenttityypille on omanlaisensa aloitusasento. Teroitettava instrumentti pidetään teroittajan vahvemmassa kädessä, jossa instrumenttia pidetään myös kliinisesti työskenneltäessä. Instrumentista pidetään kiinni kynäotteella. Instrumenttia paikallaan pitävä vahvempi käsi tuetaan teroituslaitteen käsitukeen. Teroittajan oikea- tai vasenkätisyys määrää miten päin teroituslaite asetetaan pöydälle. Hiomakivi pysäytetään ja instrumentti asetetaan kevyesti hiomakiveä vasten oikeanlaiseen aloitusasentoon. Instrumenttia ei paineta hiomakiveä vasten vaan otteen instrumentista tulee olla kevyt, mutta varma, jotta instrumentti pysyy paikallaan. Kun oikea aloitusasento on löydetty, hiomakiven pyöriminen voidaan käynnistää.

Instrumentti teroitetaan liikuttamalla kantta, johon hiomakivi on kiinnitetty. Kantta liikutetaan vapaalla kädellä instrumentin tyvestä kohti kärkeä ja takaisin. Koska instrumentit ovat erilaisia, vaativat ne erilaisia otteita. Kanta voi kääntää kämmen- tai sormiotteella, työntäen tai vetäen. Instrumentti on tärkeää pitää vakaasti paikallaan koko teroittamisen ajan. Jos instrumenttia painaa liikaa hiomakiveä vasten, teroituslaitteen summeri antaa äänimerkin. Jos painamista jatketaan äänimerkistä huolimatta, hiomakivi pysähtyy ja jatkaa pyörimistään muutaman sekunnin kuluttua siitä, kun liika painaminen on lopetettu. Äänimerkkien tarkoitus on suojella teroituslaitteen moottoria. (LM-Instruments Oy 2017.)

Teroitettaessa on hyvä huolehtia, että instrumentin työpinnan ja leikkaavan reunan sekä hiomakiven kosketuskohdan näkee esteettä. Ennen laitteen käyttämistä, kannen liikuttamista ja oikeaa käden asentoa on myös hyvä harjoitella. (Lax-Santasalo ym. 2017, 106.)

LM-RondoPlus tulee huoltaa jokaisen käyttökerran jälkeen. Hiomakivi puhdistetaan jokaisen instrumentin jälkeen alkoholiin kostutetulla nukkaamattomalla vanulla, sillä teroittaessa instrumentin terästä irtoaa metallihioketta, joka tarttuu kiven pintaan. (LM-Instruments Oy 2017.) Esimerkiksi nukkaamaton tufferi voidaan kostuttaa A12T-liuoksella (Kanerva 2015). Hiomakiven puhdistaminen ei kuitenkaan ole tarpeellista jokaisen instrumentin jälkeen, jos instrumentit teroitetaan jokaisen käyttökerran jälkeen. Kun instrumentit teroitetaan jokaisen käyttökerran jälkeen, instrumenttien teroittaminen on hellävaraisempaa ja nopeampaa eikä instrumentista juurikaan irtoa metallihioketta kiveen. Kun metallihioketta irtoaa vähemmän, eivät hiomakiven huokoset tukkeudu metallihiokkeesta kovinkaan nopeasti ja vaadi kiven puhdistamista jokaisen instrumentin jälkeen. (LM-Instruments Oy 2019.)

Teroituslaite puhdistetaan painamalla kostutettua tufferia kevyesti hiomakiven pintaa vasten. Hiomakiveä pyöritetään, kunnes hiomakivestä ei enää irtoa tummaa metallihioketta. Alkoholiin kostutettuja tuffereita voidaan tarvittaessa käyttää useampia, jotta hiomakivi saadaan puhtaaksi. Hiomakiveen voidaan tarvittaessa käyttää myös avausnauhaa, joka auttaa palauttamaan hiontatehon ja ylläpitää hiomakiven teroitusominaisuutta. Avausnauha kuluttaa hiomakiven pintaa tasaisesti, joten avausnauhan säännöllisellä käytöllä voidaan pidentää hiomakiven käyttöikää. Hiomakiven puhdistuksen jälkeen avausnauhaa painetaan kevyesti hiomakiven pintaa vasten ja hiomakiveä pyöritetään muutaman sekunnin ajan. Avausnauhan käyttämisen jälkeen hiomakivi puhdistetaan uudestaan alkoholiin kostutetulla tufferilla. Hiomakiven puhdistuksen lisäksi teroituslaitteen kansi ja käsituki pyyhitään nukkaamattomalla kuitukankaalla, ensin kuivalla ja sitten pintadesinfektioaineeseen kostutetulla. LM-RondoPlus -teroituslaitteen huoltoon ei saa koskaan käyttää vettä, öljyä tai hionta-aineita. (LM-Instruments Oy 2017.)

Sirpin teroittaminen

Sirppi on oikeassa aloitusasennossa teroitustuella, kun instrumentin työosa ja kärki ovat teroittajaa kohti ja instrumentin alavarsi pystysuorassa edestäpäin katsottuna. Instrumentin rintapinnan tulee olla vaakasuorassa ja tukipisteen työosan keskikolmanneksella,

jolloin ylhäältä kohtisuoraa tuleva valo heijastuu instrumentin rintapinnan keskikolmanneksesta. Sirpin toinen leikkaava reuna on kevyesti kiinni hiomakivessä. Sirpin teroittaminen aloitetaan työosan tyvestä ja kantta lähdetään kääntämään kohti kärkeä. Kannen kääntäminen pysäytetään kärjen kohdalla. Teroitusliikettä toistetaan, kunnes instrumentin leikkaava reuna on terävä. Kun leikkaavasta reunasta on saatu terävä, hiomakivi pysäytetään. Hiomakivi käännetään kantta pyörittämällä toiselle puolelle ja instrumentin toinen leikkaava reuna teroitetaan samalla tavalla kuin ensimmäiseksi teroitettu leikkaava reuna. (Lax-Santasalo ym. 2017; LM-Instruments Oy 2017.)

Yleiskyrettien teroittaminen

Yleiskyretti asetetaan aloitusasentoon teroitustuelle kärki teroittajaa kohti ja alavarsi edestä katsottuna pystysuorassa. Instrumentin rintapinnan tulee olla vaakasuorassa ja tukipiste työosan kärkikolmanneksella, jolloin ylhäältä kohtisuorassa tuleva valo heijastuu instrumentin rintapinnan kärkikolmanneksesta. Instrumentin leikkaavan reunan tulee olla kiinni hiomakivessä niin, että instrumentin kärki on kiven keskikohdassa. Teroittaminen aloitetaan instrumentin työosan tyvestä. Hiomakiveä aletaan kääntää kannen avulla kohti instrumentin kärkeä niin, että leikkaava reuna teroitetaan kauttaaltaan. Teroittaminen jatkuu kärjen ympäri toiselle leikkaavalle reunalle ilman pysähdyksiä. Työosan ympäri ei tarvitse hioa joka kerta, jolloin kummatkin leikkaavat reunat teroitetaan erikseen. Teroitusliikettä toistetaan, kunnes instrumentti on terävä. (Lax-Santasalo ym. 2017; LM-Instruments Oy 2017.)

Viimeistelykyretti Graceyn teroittaminen

Ennen kuin Graceyn viimeistelykyretti asetetaan aloitusasentoon, tarkistetaan, kumpi työosan reunoista on leikkaava reuna. Leikkaavan reunan tarkistaminen estää teroittajaa teroittamasta vahingossa väärää reunaa. Graceyn viimeistelykyrettien teroittamisen aloitusasennossa instrumentin kärki on kohti teroittajaa, leikkaava reuna kevyesti kiinni hiomakivessä ja alavarsi on kallistettuna hiomakivestä poispäin. Alavartta kallistetaan niin paljon, että rintapinta on vaakasuorassa. (LM-Instruments Oy 2017.) Instrumentin rintapinta on vaakasuorassa, kun alavartta kallistetaan kello kolme yli tai kolme vaille asentoon (Kanerva 2015). Tukipiste pidetään työosan kärkikolmanneksella, jolloin ylhäältä kohtisuoraa tuleva valo heijastuu rintapinnan kärkikolmanneksesta. Instrumentin teroittaminen aloitetaan työosan tyvestä ja jatketaan kääntämällä kantta niin, että hiomakivi kulkee leikkaavaa reunaa pitkin kohti kärkeä. Teroittamista jatketaan kärjen ympäri,

mutta toista sivua ei kuitenkaan enää teroiteta. Teroitusliikettä toistetaan, kunnes instrumentti on terävä. Kärjen ympäri teroittaminen on tärkeää, jotta instrumentti säilyttää alkuperäisen muotonsa mukaisen pyöreän kärkensä. Jos hiomakiveä ei pyöräytetä kärjen ympäri, instrumentin malli muuttuu sirppimäiseksi. (Lax-Santasalo ym. 2017; LM-Instruments Oy 2017.)

Erikoisinstrumentti Syntetten teroittaminen

Syntette teroitetaan kuten yleiskyretti. Aloitusasennossa kärki on kohti teroittajaa, alavarsi pystysuorassa edestäpäin katsottuna sekä tukipiste terän kärkeä kolmanneksella. Rintapinnan keskellä oleva harjannekohta on kohtisuorassa ylöspäin. Työosan leikkaava reuna on kevyesti kiinni hiomakivessä ja työosan kärki on hiomakiven keskikohdassa. Teroittaminen aloitetaan työosan tyvestä ja jatketaan kantta kääntämällä kärjen ympäri toiselle leikkaavalle reunalle pysähtymättä. Teroitusliikettä toistetaan, kunnes instrumentti on terävä. (LM-Instruments Oy 2017.)

Erikoisinstrumentti haan teroittaminen

Haan aloitusasennossa instrumentin rintapinta on vaakasuorassa ja työosa kevyesti kiinni hiomakivessä. Instrumentin työosa on hiomakiven keskikohdassa. Teroittaminen aloitetaan työosan toiselta reunalta, josta jatketaan kantta kääntämällä työosan keskikohdalle. Työosan keskikohtaan pysähdytään hetkeksi, jonka jälkeen jatketaan eteenpäin työosan toiselle reunalle. Haan työosan reunat ovat pyöreät, joten niiden muodon säilyttäminen teroittaessa on tärkeää. (LM-Instruments Oy 2017.)

Teroittaminen suuhygienistikoulutuksessa

Suuhygienistikoulutuksessa Medisiina D:ssä harjoitellaan koneellista teroittamista, kun opiskelija hallitsee käsin teroittamisen tekniikan. Teroittamista harjoitellaan erilaisilla parodontologisilla käsi-instrumenteilla LM-RondoPlus -teroituslaitteella. Teroittaessa kiinnitetään huomiota käden tukevaan teroitusasentoon, instrumentin asettamiseen oikeaan kulmaan teroituskiveen nähden ja instrumentin työosan alkuperäisen muodon säilyttämiseen. (Peppi-opintotietojärjestelmä 2018.) Instrumenttien terävyyttä testataan muoviseen testauspuikkoon tai tehoimun muoviseen kärkeen. Teroituslaite puhdistetaan jokaisen käyttökerran jälkeen. Teroituskiven puhdistamisessa käytetään alkoholipitoista A12T-pintadesinfektioaineessa kostutettua tufferia tai vanurullaa. Koko työskentelyn ajan kiinnitetään huomiota työskentelyergonomiaan, jota opiskelijatoveri voi esimerkiksi havainnoida. (Hyötilä 2019.)

5 OPETUSVIDEO PARODONTOLOGISTEN KÄSI-INSTRUMENTTIEN TEROITTAMISESTA

5.1 Video oppimisen välineenä

Audiovisuaalisen materiaalin esimerkiksi videon hyödyntäminen opetuksessa on lisääntynyt viime vuosina huomattavasti. Video on tehokas oppimisväline, sillä elävä kuva ja ääni vaikuttavat suoraan katsojan tajuntaan. Videon tekeminen voi olla hyvä ratkaisu, kun pitää esimerkiksi opettaa, tiedottaa tai markkinoida. Videon etuihin kuuluu sen joustavuus, sillä se on helposti muokattavissa. Sitä voi myös levittää eri muodoissa, jakaa erilaisilla alustoilla ja lähettää tallenteina. Oikein suunnatulla videolla voidaan lisäksi tavoittaa tarkasti rajattu kohderyhmä. (Aaltonen 2018, 17.)

Useat tutkimukset ovat myös osoittaneet, että kaikenlaisella teknologialla voidaan parantaa oppimista ja erityisesti video voi olla erittäin tehokas oppimisväline (Brame 2015). Esimerkiksi Ljubojevic ym. (2014) ovat tutkineet videon vaikutusta opiskelijoiden oppimisessa. Saaduista tutkimustuloksista selvisi, että videoiden käyttö on hyödyllistä ja videot auttavat kehittämään opetusta. Tutkimuksesta ilmeni, että opiskelijoiden motivaatio ja oppiminen tehostui, kun opetuksen lisänä käytettiin videomateriaalia. Opiskelijoiden oppiminen myös parantui riippumatta näytetyn videon sisällöstä. Lisäksi tutkimuksesta ilmeni, että videon tarkoituksenmukainen ulkoasu on tärkeää oppimisen kannalta. Viihdekäyttöön tarkoitettu video ei ollut yhtä tehokas kuin opetusvideo, mutta sen todettiin kuitenkin soveltuvan motivoimaan opiskelijoiden oppimista. Myös sillä oli merkitystä, mihin kohtaan opetusta videon näyttäminen sijoitettiin. Esimerkiksi viihdyttävän videon näyttäminen heti tunnin alussa motivoi opiskelijoita oppimaan enemmän kuin jos tunnilla ei olisi näytetty videota lainkaan. Parempi vaikutus kuitenkin saatiin, kun käytettiin opetusvideota viihdyttävän videon sijaan. Tutkimus osoitti myös, että tehokkainta oppimisen kannalta oli, kun opetusvideo näytettiin keskellä oppituntia. Kokeillut menetelmät sekä opiskelijoiden positiivinen palaute opiskelumotivaation paranemisesta vahvistivat videoiden olevan tehokas menetelmä opetuksessa. (Ljubojevic ym. 2014.)

Jotta video toimisi tehokkaana osana oppimiskokemusta, on tärkeää, että siinä huomioitaisiin kolme tärkeää elementtiä. Yksi perusedellytyksistä opetusvideon rakentamisessa on sen kognitiivinen kuormitus. Toiseksi opetusvideoon tulisi sisällyttää elementtejä, jotka edistävät opiskelijoiden sitoutumista. Kolmanneksi siinä tulisi olla elementtejä, jotka

edistävät aktiivista oppimista. (Brame 2015.) Jotta videon kognitiivinen kuormitus, katsojan sitouttamisen edistämisen ja aktiivisen oppimisen elementit täyttyisivät, suosittelee Brame (2015) sisältämään opetusvideoon tiettyjä ominaisuuksia. Video kannattaa pitää pituudeltaan lyhyenä ja se tulisi kohdentaa oppimistavoitteisiin. Videossa kannattaa hyödyntää myös audiovisuaalisia ja visuaalisia elementtejä, sillä niiden käyttämisellä pystytään selittämään sopivia kohtia, jolloin ne ovat opetusta täydentäviä. Myös tärkeitä käsitteitä kannattaa korostaa. Katsojan sitouttamisen lisäämiseksi videossa tulisi käyttää keskustelevaa ja innostunutta tyyliä. (Brame 2015.)

5.2 Hyvän opetusvideon ominaisuudet

Hyvä opetusvideo on hyvin suunniteltu ja huolellisesti toteutettu (Aaltonen 2018, 14). Aaltonen (2018, 14) painottaa, että videolla täytyy aina olla jokin tavoite eli syy miksi se on tehty. Tavoitteen tulee olla selvillä käsikirjoitusta laadittaessa. Tavoitteet voivat olla kolmen tasoisia: tiedollisia, asenteisiin liittyviä tai ihmisten käyttäytymistä koskevia. Näistä tietojen välittäminen on helpointa, asenteiden muuttaminen on jo paljon vaikeampaa ja haastavinta on ihmisten käyttäytymiseen vaikuttaminen. Tavoitteita voi olla paljon, mutta videon käsikirjoittamisen kannalta on järkevää rajata oleelliset ja tärkeimmät pää-tavoitteet. Jos tavoitteita on liian paljon, on mahdollista, ettei mitään niistä saavuteta. Sisällöstä voi tulla hajanainen ja sekava eikä video tavoita kohderyhmäänsä. Opetusvideon tavoitteena on oppiminen, jonka toteutumista voidaan edesauttaa hyvinkin konkreettisella tasolla esimerkiksi näyttämällä jokin työprosessi mahdollisimman havainnollisesti. (Aaltonen 2018, 14, 18–19.)

Hyvä video on suunnattu jollekin tietylle kohderyhmälle, joka on syytä määrittää huolellisesti. Mitä tarkemmin kohderyhmä on rajattu, sitä varmemmin saavutetaan asetettu päämäärä. Videota ei kannata suunnata liian laajalle kohderyhmälle, sillä esimerkiksi eri ikäiset ja eri ammattiryhmiä edustavat henkilöt ovat erilaisia yleisöjä keskenään. Myös videon käyttötapoja tulee miettiä. Esimerkiksi opetusvideota suunniteltaessa joudutaan miettimään sen asemaa opetuskokonaisuudessa. (Aaltonen 2018, 20.) Aaltosen (2018, 20) mukaan on hyvä esimerkiksi pohtia, onko videon tarkoitus sisältää itsessään kaikki materiaali vai toimiiko se kokonaisuuden osana, katsotaanko videota yksin vai yhdessä ja montako kertaa katsoja näkee ohjelman. Videota tehdessä on myös hyvä huomioida sen käyttöikä. Videot vanhentuvat nopeasti, sillä esimerkiksi toimintastrategiat muuttuvat

ja tuotteet uudistuvat. Lisäksi teknologia kehittyy muutamassa vuodessa paljon. Jos tiedetään etukäteen, että videota tullaan käyttämään pitkään, voi sen huomioida jo käsikirjoitus- ja tekovaiheessa. Esimerkiksi kuvausajankohtaan viittaavat yksityiskohdat voidaan karsia eikä selostustekstissä kannata käyttää ajanhenkisiä muoti-ilmaisuja. (Aaltonen 2018, 19–22.)

Hyvä opetusvideo on pituudeltaan lyhyt ollakseen tehokas (Guo ym.2014). Guon ym. (2014) tutkimuksessa analysoitiin tuloksia 6,9 miljoonasta videon katselusta ja selvitettiin, kuinka kauan opiskelijat katselivat suoratoistovideoita. Tutkimuksessa havaittiin, että keskimääräinen sitoutumisaika alle kuuden minuutin pituisille videoille oli lähes 100%, eli opiskelijat katselivat koko videon. Kun videot pidennettiin, opiskelijan sitoutuminen laski. Keskimääräinen sitoutumisaika 9-12 minuutin videolla oli noin 50% ja 12-40 minuutin videolla se oli enää noin 20%. Maksimaalinen sitoutumisaika minkä tahansa pituisen videon katsomisessa oli kuusi minuuttia. (Guo ym. 2014.) Lisäksi tutkimuksessa ilmeni, että persoonallisella otteella tehdyt sekä nopeahkon ja innostuneen kerronnan sisältävät videot olivat tehokkaita (Guo ym. 2014).

5.3 Videon tekemisen työvaiheet

Videon tekeminen on prosessi. Ensinnäkin on idea, joka kirjoitetaan käsikirjoitukseksi. Kuvausvaiheessa käsikirjoitus pilkotaan yksittäisiksi, irrallisiksi kuviksi ja leikkausvaiheessa nämä yhdistetään. Lopulta julkaisussa alussa ollut idea tai visio kokee uudestisyntymisen katsojan tajunnassa. Vaiheittaisesta työtavasta on paljon hyötyä: eri vaiheissa epävarmat elementit voidaan poistaa sekä rakenteelliset virheet korjata, uutta materiaalia ja uusia ideoita on helppo lisätä ja keksiä lisää yksityiskohtia. Ennen kaikkea rakenne pysyy kasassa, kerronta on sujuvaa ja katsojalle välittyä tarkoitettu sanoma. (Aaltonen 2018, 15–16.)

5.3.1 Käsikirjoituksen laatiminen

Hyvän videon takana on huolellisesti ja hyvin laadittu käsikirjoitus, johon kannattaa panostaa. Se on kuin kivijalka, jonka varaan tuleva sisältö rakennetaan. (Aaltonen 2018, 14.) Katsomiskelpoinen video vaatii aina rakenteen. Rakenne on osittain riippuvainen suunnittelusta pituudesta. Esimerkiksi 3-minuuttista pidempi video vaatii tarinallisen rakenteen. (Ailio 2015, 6.) Käsikirjoitusvaiheessa on hyvä rajata videon sisältö ja hakea

sille oikea rakenne. Muuten lopputuloksesta voi tulla epäselvä ja hajanainen, jolloin katsojalla ei ole mielenkiintoa katsoa videota. (Aaltonen 2018, 14.)

Kohtausluettelo on käsikirjoituksen peruselementti ja toimii kuvausten suunnittelun perustana. Kohtaus tarkoittaa yhdessä ajassa tai paikassa tapahtuvaa toiminnallista kokonaisuutta; kun aika tai paikka vaihtuu, kohtauskin vaihtuu. Jokainen tällainen vaihdos luetteloidaan ja numeroidaan suunnitelmaan peräkkäisiksi kokonaisuuksiksi. Tämän hahmottaminen on oleellista rakenteen suunnittelemisessa, sillä kohtauksesta toiseen ei voi hyppiä levottomasti. Videon sisällön suunnittelu kannattaakin aloittaa miettimällä minikälaisia kohtauksia siihen tarvitaan ja listaamalla elementit, joista arvellaan videon koostuvan esimerkiksi suora puhe kameraan, toiminta luokkahuoneessa tai kuvat käytettävistä välineistä. Kun kokonaisuus on jaettu osiin, tehdään alustava suunnitelma siitä missä järjestyksessä osat tulevat valmiissa videossa. (Ailio 2015, 9.) Kunnollinen käsikirjoitus ja huolella tehty ennakkosuunnittelu nopeuttaa sekä kuvaus- että editointivaihetta (Aaltonen 2018, 14). Mitä huolellisemmin ennakkosuunnittelu on tehty, sitä parempi todennäköisyys on hyvään lopputulokseen (Ailio 2015, 6).

5.3.2 Videon kuvaaminen

Kuvausvaiheen tarkoitus on riittävän materiaalin kerääminen, millä varmistetaan leikkausvaiheessa koottavan teoksen onnistuminen. Kuvaaminen vaatii aikaa sekä kärsivällisyyttä noudattaen käsikirjoituksessa laadittujen kohtausten tallentamista, sillä kuvatessa on tuotettava materiaalia leikkauspaikkoja ajatellen. Käsikirjoituksen merkitys korostuu kuvausvaiheessa, sillä jos selkeä lista tarvittavista osuuksista puuttuu, on hyvin yleistä, että kuvia on lopulta liian vähän eikä leikkauskohtia saada kunnolla huolitelluiksi. (Ailio 2015, 6.)

Videon kuvaamisessa tulee huomioida myös tilan hiljaisuus ja valon riittävyys. Ennen kuvaamista kuvattavan alueen tausta tulee tarkistaa ja huomioida, että horisontti on suorassa. (Ailio 2015, 55.) Kuvatessa on hyvä käyttää jalustaa ja valita kuvakoko ennen kameran käynnistystä (Pylkkö 2009). Kuvaamisessa tulee muistaa kuvata aina riittävän pitkään suunniteltuihin leikkauskohtiin, jotta editointi onnistuisi helposti (Ailio 2015, 55). Huomiopiste tulee muistaa säilyttää peräkkäisissä kuvissa lähellä toisiaan, ellei kohtaus vaihdu. Kun kuvakoko vaihtuu, niin kameran paikka vaihtuu. (Ailio 2015, 55.) Kuvatessa tulisi välttää kameran edestakaista tarkentamista. Kuvatessa tulee lisäksi muistaa kuvata kerralla riittävästi materiaalia, sillä tilanteeseen ei ehkä voi palata enää myöhemmin.

Myös välikuvien kuvaaminen on tärkeää. (Pylkkö 2009.) Jatkuvuudesta tulee huolehtia niin, että kuvan liike, valo, väri, esineiden sijainti ja ihmisten asentojen jatkuvuus säilyvät samoina peräkkäisissäkin kuvissa. (Ailio 2015, 55.)

5.3.3 Videon editointi

Editoinnissa karsitaan ylimääräiset ja koostetaan lopuista kappaleista ehyt kokonaisuus. Materiaalin eri elementit kasataan teokseen niin, että kukin niistä saadaan toimimaan parhaalla mahdollisella tavalla. Samalla edistetään asiasisältöä, tunnetta ja katsojan vaikuttamista. Luodussa materiaalissa toiminnallinen kuva, puheääni, taustääni, musiikki ja grafiikat muodostavat katsojalle monivaikutteisen kokonaisuuden. Editoinnin päätteeksi tuote on hyvä tarkastaa vielä teknisesti ja ilmaisullisesti. Esimerkiksi värisävyt ja äänen tasot tulee hyvässä videossa olla yhdenmukaiset. Lopuksi valmis tuote huolitellaan niin, että se noudattaa yhtenäistä graafista ilmettä esimerkiksi huomioimalla tekstipohjien ja fonttien yhteneväisyys. (Ailio 2015, 6.)

5.3.4 Videon julkaiseminen

Julkaisemisessa tulisi katsoja saada houkutelua tekemään päätös videon katsomisesta. Katsojan kiinnostuksen herättämisessä auttaa hyvä johdanto. Myös hyvä aiheeseen johdettava kuva ja toimiva käyttöliittymä auttavat herättämään katsojan mielenkiinnon. (Ailio 2015, 7.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittamisesta Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D:n suuhygienistiopiskelijoille sekä lisätä heidän osaamistaan potilasturvallisessa teroittamisessa. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutusta lisäämällä suuhygienistiopiskelijoiden valmiuksia ammattitaitoiseen teroittamiseen sekä edistämällä suuhygienistiopiskelijoiden oppimista potilasturvallisessa teroittamisessa. Opinnäytetyön tuotosta voidaan hyödyntää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen teroitusopetuksessa Medisiina D:ssä.

Opinnäytetyön tehtävänä oli hakea vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Millainen on parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät?
2. Millainen on hyvä opetusvideo?

Vastauksia kysymyksiin haettiin kirjallisuudesta sekä manuaalisesti että eri tietokannoista. Tiedonhaku suoritettiin hyödyntämällä Turun ammattikorkeakoulun kirjastopalveluita ja käyttämällä yleisimpiä terveydenhoitoalan tietokantoja. Teorettisessa viitekehysessä käytetyt tutkimukset ja artikkelit selviävät opinnäytetyön tiedonhaku-aulukosta (Liite 1).

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Ammattikorkeakoulutuksen tavoitteisiin kuuluu, että tutkinnon suorittanut pystyy toimimaan alansa asiantuntijatehtävissä sekä tietää ja taitaa siihen liittyvät kehittämisen ja tutkimuksen perusteet. Toiminnallinen opinnäytetyö on yksi ammattikorkeakoulun opinnäytetyön muoto ja vaihtoehto tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Sen tulisi olla työelämälähtöinen, käytännönläheinen ja sen tulisi myös osoittaa riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen hallintaa sekä olla toteutettu tutkimuksellisella ja kehittäväällä asenteella. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimuskäytäntöjä käytetään kuitenkin väljemmässä muodossa kuin tutkimuksellisissa opinnäytetyöissä, vaikka tiedon keräämisen keinot ovatkin samat. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tutkimus on lähinnä selvityksen tekemistä. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 57.)

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on ammatillisen kentän käytännön toiminnan ohjeistaminen ja opastaminen sekä toiminnan järjestäminen tai järjeistäminen. Toiminnallinen opinnäytetyö voi koulutusalaista riippuen olla ammatilliseen käyttöön suunnattu opastus tai jonkin tapahtuman toteuttaminen. Sen toteutustapana voi olla esimerkiksi opas, cd-levy tai kotisivut riippuen kohderyhmästä. Oleellisinta ammattikorkeakoulun toiminnalliselle opinnäytetyölle on, että siinä yhdistyvät käytännön toteutus ja tutkimusviestinnän keinoin tapahtuva raportointi. (Vilkkä & Airaksinen, 2003, 9.) Työssä toteutettu tuote, opas tai ohjeistus ei siis vielä yksinään riitä ammattikorkeakoulun opinnäytetyöksi. Ammattikorkeakouluopintojen idea on, että osoittaa kykenevänsä yhdistämään ammatillisen teoreettisen tiedon ammatilliseen käytäntöön. Tärkeää on myös kyetä pohtimaan alan teorioiden avulla kriittisesti käytännön ratkaisuja ja kehittämään niiden avulla oman alan ammattikulttuuria. Toiminnallisen opinnäytetyön perustuessa ammatiteoriaan ja sen tuntemukseen, sen merkittävänä osana on sen teoreettinen osuus eli teoreettinen viitekehys, johon toiminnallisen opinnäytetyön tuotoskin pohjautuu. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–42.)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä ja sen tuotoksena on teoreettiseen viitekehukseen pohjautuva opetusvideo. Käytännön toteutus eli toiminnallinen osuus on opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittami-

sesta Medisiina D:ssä. Opinnäytetyön toteuttamisen ohessa syntyi myös taulukko parodontologisten käsi-instrumenttien rakenteesta ja teroittamisesta LM-RondoPlus -teroitustulotteella (Liite 4). Työn teoreettinen viitekehys koostuu teroituksen tärkeydestä potilasturvallisuuden kannalta, hyvän teroituspisteen ominaisuuksista, erilaisten instrumenttien rakenteesta ja teroittamisesta sekä teroittamiseen tarvittavista laitteista ja tarvikkeista. Viitekehysten yhtenä tärkeänä osana on myös hyvän opetusvideon piirteet. Viitekehys toimi teoreettisena perustana opetusvideolle.

Aihe opinnäytetyöhön saatiin keväällä 2018 Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutukselta, sillä sen katsottiin olevan tarpeellinen lisä opetukseen. Opinnäytetyölle laadittiin työn tarkoitus, tavoite ja tehtävät. Opinnäytetyön tehtävänä oli hakea vastauksia seuraaviin kysymyksiin: ”Millainen on parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät?” sekä ”Millainen on hyvä opetusvideo?”. Teoreettista viitekehystä lähdettiin rakentamaan näiden kysymysten avulla ja niiden merkityksenä olikin jäsentää, mitä ollaan tekemässä.

Opinnäytetyön työstäminen alkoi syksyllä 2018 hakemalla ensin aiheesta olemassa olevaa tietoa. Tietoa etsittiin terveysalan eri tietokannoista käyttäen hauissa tieteellisessä haussa hyväksytyä hakumenetelmää esimerkiksi Boolean operaattoria. Tiedonhakua suoritettiin aiheeseen liittyvillä hakusanoilla, kuten esimerkiksi dental instruments, sharpening ja educational video. Tarkoituksena oli ensin tutustua ja lukea kirjallisuutta aiheesta. Lukiessa aineistoja, niistä rajattiin vain asianmukainen ja suoraan aiheeseen liittyvä kirjallisuus. Lähteitä valitessa pyrittiin kriittisesti arvioimaan niiden luotettavuutta sekä ajankohtaisuutta. Lähteiden luotettavuutta arvioitiin esimerkiksi artikkelin kirjoittajan ja julkaisupaikan perusteella ja ajankohtaisuutta lähteen julkaisuajankohdan ja sisällön perusteella. Hakutuloksista valittiin mahdollisimman ajankohtaisia ja luotettavia tutkimuksia ja artikkeleita. Lähteenä käytettiin myös LM-Instrumentsin LM-RondoPlus -teroitusopasta. Tietoperustaan poimittiin alan tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia, jotka ovat julkaistu sekä alan vieraskielisissä että kotimaisissa ammatillisissa julkaisuissa. Työssä on käytetty sekä suomen- että englanninkielistä aineistoa. Lähteiksi valittiin ensisijaisesti tuoreimpia julkaisuja sekä julkaisut, jotka käsittelevät varsinaista aihealuetta. Tiedonhaussa hyödynnettiin myös kirjastoinformaation pitämää yksilöllistä tiedonhaunohjausta. Informaatikko ohjasi sopivien hakusanojen valinnassa sekä opasti hakujen rajaamisessa. Hän suositteli myös sopivia tietokantoja ja ohjasi niiden käytössä. Teoreettisessa viitekehyksessä käytetyt tutkimukset ja artikkelit selviävät opinnäytetyön tiedonhakutaulukosta (Liite 1). Taulukosta selviää myös käytetyt tietokannat ja hakusanat.

Opinnäytetyötä työstettiin ja kirjoitettiin syksyn 2018 aikana ja lopullinen teoreettinen viitekehys sekä opetusvideon alustava käsikirjoitus valmistuivat joulukuussa 2018. Opinnäytetyön tuotoksen eli opetusvideon tuottaminen aloitettiin keväällä 2019. Opetusvideota työstettiin tammi–maaliskuun välisenä aikana, milloin toteutettiin myös videon esitestaus. Loppukevällä tarkasteltiin tuotoksen tuloksia ja laadittiin opinnäytetyöraportti sekä esiteltiin opinnäytetyö seminaarissa. Lopuksi valmis opinnäytetyö julkaistiin Theseus -tietokannassa ja opinnäytetyön tuotos luovutettiin Turun ammattikorkeakoululle opetuskäyttöön.

7.2 Opetusvideon tuottaminen

Opetusvideon tuottaminen aloitettiin laatimalla ensin alustava käsikirjoitus. Käsikirjoitusprosessi aloitettiin syksyllä 2018, sillä käsikirjoitus haluttiin laatia hyvissä ajoin ja suunnitella huolella. Se pyrittiin heti kirjoittamaan mahdollisimman valmiiksi ja yksityiskohdaksi. Käsikirjoituksen kirjoittaminen alkoi videon sisällön ja rakenteen suunnittelulla. Videon sisältöön haluttiin rajata oleellinen tieto instrumenttien koneellisesta teroittamisesta, kuten teroittamiseen tarvittavista välineistä, LM-RondoPlus -teroituslaitteen käytöstä ja huollosta, eri parodontologisten käsi-instrumenttien rakenteista ja niiden teroittamisesta. Videoon haluttiin lisäksi sisällyttää lyhyesti asiaa teroittamisen tarkoituksesta, hyvän teroituspisteen ominaisuuksista sekä hyvästä työskentelyergonomiasta. Oleelliseksi koettiin myös selvittää parodontologisen käsi-instrumentin perusrakenne, jotta erilaisten instrumenttien rakenteet ja teroittamisen katsoja pystyy paremmin ymmärtämään. Videon sisällön hahmotuttua, tehtiin alustava suunnitelma siitä, missä järjestyksessä osat tulevat valmiissa videossa. Käsikirjoitukseen suunniteltiin tarkasti videon sisällön teksti- ja puheosuuksien kohdat sekä mistä vaiheista haluttiin kuvia ja mistä videokuvaa. Suunnittelussa huomioitiin kuvattavat tilat ja tarvittavat välineet.

Käsikirjoituksen rungossa toteutuu kohtausluettelon elementit eli kun aika tai paikka vaihtui, kohtaus vaihtui. Jokainen tällainen vaihdos luetteloitiin ja numeroitiin suunnitelmaan peräkkäisiksi kokonaisuuksiksi. Käsikirjoitus muodostuu 13. kohtauksesta. Kohtaukset otsikoitiin ja niiden alle kirjattiin tekstidion sisältö, mitä kohtauksia selitettäisiin kuvien avulla, mikä osuus toteutuisi videokuvana ja mitä kohtia selitettäisiin puheosuuksilla. Käsikirjoitus pohjautuu teoreettiseen viitekehukseen sekä LM-RondoPlus -teroituslaitteen valmistajan laatimiin käyttöohjeisiin. Käsikirjoitus löytyy opinnäytetyön liitteistä (Liite 2).

Ensimmäisenä kuvauspäivänä pyrittiin kuvaamaan kaikki tarvittava kuvamateriaali. Materiaali kuvattiin Nikon D3200 järjestelmäkameralla ja kuvaajana toimi toinen opinnäytetyön tekijöistä. Materiaali kuvattiin kohtausittain käsikirjoituksen mukaan Medisiina D:n SimuDentissä ja toisen kerroksen välinehuollossa, tilassa D2049. Kuvattavana oli toinen opinnäytetyön tekijöistä. Osa ensimmäisenä kuvauspäivänä kuvatusta videomateriaalista ei vastannut materiaalille asetettuja vaatimuksia, sillä osa videokuvasta oli pimeää ja osa instrumenteista otetuista kuvista ei ollut tarpeeksi tarkkoja tai tarpeeksi läheltä instrumentin työosaa. Kuvatun materiaalin puutteellisen laadun vuoksi päätettiin järjestää toinen kuvauspäivä.

Videota kuvattaessa huomioitiin tärkeitä yksityiskohtia. Kuvattavan alueen taustat siistittiin ja järjestettiin ennen kuvaamista. Kamera pyrittiin aina asettelemaan niin, että kuvan horisontti oli mahdollisimman suorassa. Kuvaaminen tapahtui pääosin välinehuollon tiloissa, jossa kuvaamiseen vaadittavan hiljaisuuden saavuttaminen oli välillä haastavaa. Siksi kuvaaminen pyrittiin ajoittamaan sellaisiin aikoihin, jolloin välinehuollon koneet eivät vielä olleet käynnissä. Käsikirjoitusta noudatettiin kuvausvaiheessa tarkasti ja sitä noudattamalla varmistettiin, että kaikki tarvittava materiaali saatiin kuvattua.

Videoklippejä kuvattaessa huomioitiin videon leikkauspaikat niin, että videoklipeistä nauhoitettiin tarpeeksi pitkät. Nauhoittamisen alettua odotettiin hetki ennen kuin kuvattava toiminta aloitettiin, ja toiminnan päätyttyä odotettiin hetki ennen nauhoittamisen lopettamista, jotta videon tuleva editointi sujuisi helpommin. Riittävä valaistus kuvaamiselle varmistettiin lisävalolla, johon käytettiin luuppilamppua. Kuvaamisessa käytettiin apuna myös kameran jalustaa, minkä käytöllä vältettiin kameran heilahtelu ja tärinä. Kuvakoko valittiin aina ennen kuvaamisen aloittamista, jotta vältyttiin tarkentamiselta kuvaamisen aikana. Huomiopiste pyrittiin säilyttämään mahdollisimman samassa kohdassa peräkkäisissä kuvissa. Esimerkiksi LM-RondoPlussan huollosta kertovassa kohtauksessa huomiopiste pysyy peräkkäisissä kuvissa samana. Kuvien jatkuvuus on huomioitu myös esimerkiksi kaikkien instrumenttien teroitustekniikkavideoissa, joissa kuvakulma pysyy kaikissa samana. Ainoastaan haan teroitustekniikkavideo on kuvattu hieman lähempää kuin muut, koska haan työosa on niin pieni, että teroitustekniikan näkee paremmin lähempää kuvatusta videosta. Videon kuvaamiseen käytettiin kolme päivää, joiden aikana saatiin kuvattua kattavasti materiaalia editointia varten.

Videon editointi aloitettiin heti toisen kuvauspäivän jälkeen, kun kaikki kuvamateriaali oli saatu hankittua. Molemmat opinnäytetyön tekijät osallistuivat videon editointiin.

Opetusvideota editoitaessa videokuvaa, kuvia, tekstiä ja puhetta yhdisteltiin niin, että videosta saatiin selkeästi etenevä visuaalinen kokonaisuus. Editoinnissa käytettiin Windows Videoeditori -editointiohjelmalla, johon tuotiin ensin videoita ja kuvia, joita muokattiin ja laitettiin käsikirjoituksen mukaiseen järjestykseen. Videossa olevat diat tehtiin PowerPoint -ohjelmalla tallentamalla diat kuviksi. Kuvien ja videoiden yhdistelyn jälkeen videoon lisättiin puheosuudet ja viimeisenä taustamusiikki, joka ladattiin Bensound.com -sivustolta. Videon puheosuudet äänitettiin iPhone 7 -puhelimella ja puhujana oli toinen opinnäytetyön tekijöistä.

Videon ensimmäisen version valmistuttua järjestettiin videon esitestaus kohdeyleisölle. Esitestaus järjestettiin kahdelle eri Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijaryhmälle. Video näytettiin ensin PSUUNS17-ryhmälle (n=18), jolle aihe oli jo entuudestaan tuttu, ja tämän jälkeen PSUUNS18-ryhmälle (n=22), jolle asia oli uutta. Jokaiselta esitestaukseen osallistuneelta (n=40) kerättiin palaute (Liite 3). Palautelomake laadittiin koostamalla siihen opetusvideon laatua ja hyödyllisyyttä käsitteleviä kysymyksiä. Esitestauksella haluttiin esimerkiksi selvittää, ehtivätkö katsojat lukemaan kaikki videossa olleet tekstit ja oliko puhe tarpeeksi selkeää.

Palautteet (n=40) luettiin huolellisesti ja niiden perusteella kaikki esitestaukseen osallistuneet kokivat videon hyödylliseksi teroittamisen opiskelussa. Video sai positiivista palautetta selkeydestä ja ymmärrettävyydestään. Myös videot ja kuvat olivat vastaajien mielestä tarkkoja ja laadukkaita ja puheosuudet selkeitä. Hyväksi asiaksi videossa koettiin, että ensin annettiin kirjalliset ohjeet teroittamiseen ja sen jälkeen näytettiin visuaalinen toteutus. Eniten kehitysehdotuksia tuli musiikin yllättävästä katkeamisesta ennen puheosuuksia. Eri instrumenttien teroittamisesta kertoviin videoklippeihin toivottiin lisää pituutta. Joidenkin vastaajien mielestä videon tekstiosuuksien lukemiseen oli liian paljon aikaa, joidenkin taas liian vähän. Vastaajat kuitenkin pääsääntöisesti ehtivät lukemaan videon tekstiosuudet. Merkittäviä eroavaisuuksia kahden eri ryhmän vastauksien välillä ei ollut.

Videosta saadun palautteen perusteella päädyttiin järjestämään kolmas kuvapäivä ja kuvaamaan eri instrumenttien teroittamisvideot uudestaan. Uusi kuvamateriaali pyrittiin saamaan kuvattua lähempää instrumentin terää ja hiomakiveä kuin aikaisemmissa videoissa. Uusissa teroitusvideoissa teroitettiin molemmat terät vain toisen terän teroittamisen sijasta, jotta katsojalle jää enemmän aikaa sisäistä teroitustekniikkaa.

Kolmannen kuvauspäivän jälkeen aloitettiin videon uuden version editointi. Tekstidioja viimeisteltiin muokkaamalla tekstidioissa käytettyjä termejä yhdenmukaisiksi ja tarkistettiin tekstien kirjoitusasu. Videon ergonomiasta kertovaa kohtausta muokattiin poistamalla dian kaikki teksti ja lisäämällä kuvaan hyvästä ergonomiasta havainnollistavat viivat. Kaikki instrumenttien teroitusvideot korvattiin uusilla lähempää kuvatuilla versioilla. Videon musiikkiosuudet editoitiin Audacity -ohjelmalla, joka on tarkoitettu musiikin ja äänen editointiin. Musiikkia editointiin vaimentamalla musiikki ennen ja jälkeen puheosuuksien, jotta musiikki ei katkeaisi yllättäen ja video etenisi sujuvasti eteenpäin. Myös joitakin puheosuuksia muokattiin ja äänitettiin uudestaan, jotta ne saatiin paremmin videoklippeihin sopiviksi. Videon puheen selkeys ja äänen voimakkuus tarkistettiin ja samalla huomattiin, että musiikkiosuuksilla on korkeampi äänenvoimakkuus kuin puheosuuksilla. Tätä epäkohtaa yritettiin korjata siinä kuitenkin onnistumatta. Lisäksi puheosuuksien alussa kuuluu kohinaa. Tätä ongelmaa yritettiin korjata Audacity -ohjelmalla, mutta ohjelma ei tukenut äänitystiedostoja, joten kohinaongelmaa ei myöskään onnistuttu korjaamaan.

Valmiin opetusvideon kesto on noin 15 minuuttia. Videossa on käytetty videokuvaa, kuvia, tekstiä ja puhetta. Musiikkina videossa on Bensound.com -sivustolta ladattu kappale "Uculele". Video julkaistiin opinnäytetyöseminaarissa ja luovutettiin julkaisemisen jälkeen Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen käyttöön. Video julkaistiin myös Youtube -videopalvelussa.

8 OPINNÄYTETYÖN TULOSTEN TARKASTELU

Opinnäytetyön tehtävänä oli hakea vastauksia seuraaviin kysymyksiin: ”Millainen on parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät?” ja ”Millainen on hyvä opetusvideo?”. Vastaukset kysymyksiin saatiin käytetystä lähdemateriaalista. Teoreettisessa viitekehyksessä on onnistuttu tarkastelemaan parodontologisten käsi-instrumenttien käsin ja koneellisen teroittamisen prosessi ja menetelmät sekä hyvän opetusvideon kriteerit kattavasti. Opetusvideon sisältö vastasi myös opinnäytetyön teoreettista viitekehystä. Opetusvideo sisälsi teorian teroittamisen tarkoituksesta, ergonomisesta työskentelyasennosta, instrumenttien rakenteesta, LM-Rondo-Plus -teroitustekniikan käytöstä ja huollosta sekä erilaisten instrumenttien teroitustekniikoista.

Videon käyttöä osana opetusta on tutkittu paljon ja sen on todettu toimivan tehokkaana oppimisen välineenä. Video tukee erityisesti auditiivista ja visuaalista oppijaa, sillä auditiivinen oppija oppii kuuntelemalla ja visuaalinen oppija näkemällä ja katselemalla (Peda 2019). Videolla voi olla siis merkittävä vaikutus opiskelijan oppimisprosessiin, etenkin jos opiskelija omaa auditiivisia ja visuaalisia oppimistapoja. Suuhygienistikoulutukselle tuotettu Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittamisesta Medisiina D:ssä -opetusvideo tukee ja palvelee erityisesti auditiivisia ja visuaalisia oppijoita, sillä videossa pyrittiin käyttämään visuaalisia ja auditiivisia elementtejä. Brame (2015) toteaaakin, että niiden käyttämisellä pystytään selittämään sopivia kohtia ja ovat näin ollen opetusta täydentäviä. Visuaalista miellyttävyyttä tuo esimerkiksi videon selkeä ja yksinkertainen ulkoasu, laadukkaat kuvat ja erilaiset visuaaliset tehosteet. Auditiivinen puoli toteutuu taustamusiikin ja puheen käytössä. Taustamusiikiksi valittiin iloinen ja pirteä musiikki. Puheosuksissa puhujan ääni on miellyttävä ja innostunut sekä puhujan artikulointi selkeää.

Opetusvideon suunnittelussa otettiin huomioon hyvään opetusvideoon kuuluvia piirteitä, joita pyrittiin toteuttamaan opetusvideota tehdessä. Hyvällä videolla tulee olla jokin tavoite, eli syy miksi se on tehty ja opetusvideon tavoitteena on aina oppiminen (Aaltonen 2018, 14). Tämän tuotoksen tärkein tavoite oli edistää suuhygienistiopiskelijoiden oppimista parodontologisten käsi-instrumenttien potilasturvallisessa teroittamisessa. Tämän

tavoitteen pohjalta videon käsikirjoitus laadittiin ja video toteutettiin. Tavoitteen toteutusta edesautettiin konkreetilla eli teroittamisen koko prosessi näytettiin mahdollisimman havainnollisesti.

Hyvä video on suunnattu jollekin tietylle kohderyhmälle, joka on syytä määrittää kunnolla, eli päättämällä, mikä on pääasiallinen kohderyhmä. Mitä tarkemmin kohderyhmä on rajattu, sitä varmemmin saavutetaan asetettu päämäärä. (Aaltonen 2018, 19.) Tuotoksessa toteutuu aihealueen sekä kohderyhmän selkeä rajaus. Tuotoksen kohderyhmä olivat Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijat. Aihe koskee suuhygienistiopiskelijoiden parodontologiseen hoitojaksoon liittyvää koneellista teroitusopetusta ja on näin ollen rajattu vain tähän aihealueeseen. Tuotos on tarkoitettu hyödynnettäväksi parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisen teroittamisen opetukseen ja on suunnattu nimenomaan Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoiden käyttöön Medisiina D:ssä, sillä tuotoksessa on kuvailtu teroittamisen prosessi Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D:n suuhygienistikoulutuksen tilat huomioiden.

Opetusvideota suunniteltaessa tulee miettiä videon asemaa opetuskokonaisuudessa (Aaltonen 2018, 19). Tuotoksen tarkoituksena ei ollut sisältää itsessään kaikkea teroitukseen liittyvää materiaalia vaan se toimii teroitusopetuksen kokonaisuuden osana. Teoreettisessa viitekehyksessä teroitusta ja käsin teroittamisen prosessia käsitellään laajemmin, mutta opetusvideon tarve oli ensisijaisesti koneellisesta teroittamisen prosessista. Työelämässä on tavallisempaa, että suuhygienistit teroittavat käyttämiään instrumentteja koneellisesti, joten taito on oleellinen osa suuhygienistin kliinistä osaamista ja työnkuvaa ja siksi opetusvideo toteutettiin vain koneellisen teroittamisen näkökulmasta.

Tuotos soveltuu katsottavaksi ryhmässä eli opetuksen yhteydessä, mutta myös opiskelijan itsenäisesti katsottavaksi. Videota voi lisäksi toistaa niin monta kertaa kuin haluaa ja katkaista sopiviin kohtiin haluttaessa. Tuotoksen käyttöikä tulee olemaan suhteellisen pitkä, sillä tuotos on tehty juuri valmistuneet opetustilat huomioiden. Siinä on myös huomioitu uusin tutkittu tieto sekä uusin käytössä oleva teknologia kuten LM-Dental Tracking System -seurantalaite. Toimintastrategiat ja teknologia voivat muuttua vuosien aikana, mutta teroituksen prosessi säilyy kutakuinkin samana. Tuotteet voivat uudistua, mutta esimerkiksi instrumenttien rakenne pysyy samana. Videosta ei ilmene kuvausajankohta eikä selostustekstissä ole käytetty ajan henkeen liittyviä muoti-ilmauksia.

Tutkimusten mukaan hyvä opetusvideo on pituudeltaan lyhyt ollakseen tehokas, ja onkin havaittu, että keskimääräinen sitoutumisaika alle kuuden minuutin pituisille videoille on lähes 100%. Maksimaalinen sitoutumisaika minkä tahansa pituisen videon katsomisessa on kuusi minuuttia. Lisäksi on tutkittu, että persoonallisella otteella tehdyt sekä nopeahkon ja innostuneen kerronnan sisältävät videot ovat tehokkaita. (Guo ym. 2014.) Innostunut tyyli lisää myös katsojan sitoutumista videoon (Brame 2015). Opetusvideon pituus on 15 minuuttia 26 sekuntia. Ihanteellisinta pituutta ei pystytty toteuttamaan, koska aihealue on laaja ja video sisältää kaiken oleellisen. Videon pituutta ei haluttu lyhentää, koska videon sisältö haluttiin pitää laadukkaana, selkeänä ja yksityiskohtaisena. Videon lyhentäminen olisi vaatinut jonkun oleellisen asian poistamista videolta, mikä olisi tehnyt videosta puutteellisen ja olisi heikentänyt videon selkeyttä. Tuotoksessa toteutuu nopeahko ja reippaasti etenevä kerronta. Puheosuuksia äänitettäessä kiinnitettiin huomiota, että puhujan äänestä ilmenee innostuneisuus ja innostunut tyyli saatiin myös toteutettua kerrontaan. Tekijöiden persoonallisuus näkyy tuotoksen kokonaisuudessa, esimerkiksi teeman valinnassa ja musiikissa.

9 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) asettaman hyvän tieteellisen käytännön ohjeistuksen mukaan tutkimus on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava sekä sen tulokset uskottavia, vain jos tutkimus noudattaa kyseistä ohjeistusta. Sen keskeisiin lähtökohtiin kuuluu esimerkiksi muiden tutkijoiden töiden kunnioittaminen ja huomioonottaminen viittaamalla heidän töihinsä asianmukaisella tavalla omassa tutkimuksessaan. Myös rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyötä tehdessä ovat tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita tulee noudattaa. Lisäksi tiedonhaussa tulee käyttää tarkoituksenmukaisia tietokantoja sekä arvioida lähteiden luotettavuutta kriittisesti. (Tenk 2012, 6.)

Opinnäytetyötä tehdessä huomioitiin sen eettisyyden ja luotettavuuden toteutuminen sekä pyrittiin koko opinnäytetyöprosessin aikana toteuttamaan hyvän tieteellisen käytännön ohjeistusta. Teoreettista viitekehystä laatiessa otettiin huomioon muut tutkijat viittaamalla alkuperäisiin julkaisuihin asianmukaisesti käyttäen Turun ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen lähteidenkäytön käytänteitä, jotka perustuvat Harvardin järjestelmään. Tietoa etsittiin luotettavista terveysalan tietokannoista, kuten PubMed, Medic, ja Terveysportti. Hauissa käytettiin tieteellisessä haussa hyväksytyjä hakumenetelmiä kuten Boolean operaattorin mukaista hakutapaa. Tiedonhaussa hyödynnettiin kirjastoinformaation pitämää yksilöllistä tiedonhaunohjausta. Informaatikko ohjasi sopivien hakusanojen valinnassa sekä opasti hakujen rajaamisessa. Hän suositteli myös sopivia tietokantoja ja ohjasi niiden käytössä. Kirjastoinformaation ohjaus lisää osaltaan tämän opinnäytetyön luotettavuutta.

Tiedonhaku suoritettiin eri tietokannoista aiheeseen liittyvillä hakusanoilla. Lähteitä valitessa pyrittiin kriittisesti arvioimaan niiden luotettavuutta sekä ajankohtaisuutta käyttämällä alkuperäislähteitä aina kun mahdollista. Tietoperustaan poimittiin alan tieteellisiä artikkeleita ja tutkimuksia, jotka on julkaistu alan vieraskielisissä sekä kotimaisissa ammattillisissa julkaisuissa. Hakutuloksista valittiin ensisijaisesti tuoreimpia julkaisuja sekä julkaisut, jotka käsittelivät varsinaista aihealuetta. Työssä käytettiin sekä suomen- että englanninkielistä aineistoa. Työ sisältää myös kuvia, joiden käytössä on noudatettu tekijänoikeuksia merkitsemällä lähteet kuvateksteihin. Teoreettisessa viitekehyksessä käytetyt tutkimukset ja artikkelit selviävät opinnäytetyön tiedonhakutaulukosta (Liite 1).

Opinnäytetyön tuotoksen eli opetusvideon tuottaminen toteutettiin luotuun viitekehysseen pohjautuen. Teoreettisessa viitekehyksessä on tutkittu hyvän opetusvideon piirteitä

sekä videon tekemiseen liittyviä työvaiheita. Näihin liittyvää tietoa kerättiin aihetta käsittelevistä tutkimuksista ja opetusmateriaaleista. Tuotoksessa käytettiin LM-RondoPlus -teroituslaitetta, joka on käytössä Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen opetuksessa sekä StuDental-työtoiminnan yhteydessä. LM-RondoPlus -teroituslaite on CE-merkitty ja on siksi eettisesti hyvä valinta. Laitteen valmistaja takaa merkinnällä, että tuote täyttää tuotetta koskevien EU:n direktiivien ja asetusten olennaiset vaatimukset. Opetusvideon tuottamiseen laadittu käsikirjoitus pohjautuu luotuun viitekehykseen sekä teroituslaitteen valmistajan laatimiin käyttöohjeisiin. Opetusvideolla käytetty videokuvaja kuvamateriaali on opinnäytetyön tekijöiden itse tuottamaa. Myös kirjallisen osuuden kuvat ovat tekijöiden itse kuvaamia. Opetusvideon taustamusiikki valittiin Bensound.com -nimiseltä sivustolta. Sivustolta saa ladata ilmaista musiikkia, kun sen alkuperän työsään mainitsee. Musiikin alkuperä mainitaan opetusvideon lopputeksteissä.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää myös tuotoksen esitetaus koyleisölle ja heiltä kerätty kirjallinen palaute. Palautteen keruussa noudatettiin tutkimuseettisiä periaatteita. Laaditusta palautelomakkeesta (Liite 3) ei selviä vastaajien henkilöllisyys. Palautelomakkeiden vastausten käsittelyn jälkeen vastaukset luettiin, minkä jälkeen lomakkeet hävitettiin suuhygienistikoulutuksen tietosuojajätteeseen. Opinnäytetyö käytettiin lopuksi plagiaatintunnistusjärjestelmässä (Urkund) ennen sen julkaisemista.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien koneellisesta teroittamisesta Turun ammattikorkeakoulun Medisiina D:n suuhygienistiopiskelijoille sekä lisätä heidän osaamistaan potilasturvallisessa teroittamisessa. Työn tavoitteena oli lisäksi kehittää Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutusta lisäämällä suuhygienistiopiskelijoiden valmiuksia ammattitaitoiseen teroittamiseen sekä edistämällä suuhygienistiopiskelijoiden oppimista potilasturvallisessa teroittamisessa.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena oli Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä. Video on tarkoitettu Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksen opetuskäyttöön Medisiina D:ssä, ja siihen valittiin sellaiset laitteet ja instrumentit, joita Turun ammattikorkeakoulun suuhygienistikoulutuksessa pääasiassa käytetään. Tuotos perustuu huolellisesti suunniteltuun yksityiskohtaiseen käsikirjoitukseen, jonka sisältö laadittiin opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Opetusvideon käsikirjoituksen perustuminen teoreettiseen viitekehykseen tekee opetusvideosta luotettavan.

Video vastasi sille asetettuja vaatimuksia ja opinnäytetyön tuloksiin oltiin tyytyväisiä. Opinnäytetyö toteutettiin suunnitellussa aikataulussa ja valmistui sille asetetun ajan puitteissa. Opinnäytetyön viitekehyksestä tuli laaja ja kattava, koska luotettavia lähteitä teroittamisesta löydettiin enemmän kuin odotettiin. Teoreettisen viitekehyksen luominen kehitti tiedonhakutaitojen lisäksi teoreettista osaamista teroittamisesta sekä parodontologisista käsi-instrumenteista. Opetusvideon tekeminen lisäsi osaamista videon ja musiikin editoinnista sekä videon tuottamisen eri vaiheista. Myös opetusvideon muokkaaminen saadun palautteen pohjalta kehitti tarkastelemaan omaa työtä eri näkökulmista ja löytämään parhaat tavat toteuttaa laadukas opetusvideo. Haasteita opinnäytetyön tekemisessä aiheutti riittävän tarkan videomateriaalin kuvaaminen, mutta haasteesta selvitettiin perehtymällä tarkemmin kuvauksessa käytetyn kameran käyttöohjeisiin.

Opetusvideosta onnistuttiin saamaan selkeä ja ymmärrettävä ja opetuskäyttöön soveltuva. Opinnäytetyön tuotosta voidaan hyödyntää suuhygienistikoulutuksen teroitusopetuksen lisäksi mahdollisesti myös muilla opintojaksoilla. Opinnäytetyötä voisi laajentaa tuottamalla oman videon myös käsin teroittamisesta, koska suuhygienistikoulutuksen teroitusopetus käsittää myös manuaalisen teroittamisen opettamisen.

LÄHTEET

Aaltonen, J. 2018. Käsikirjoittajan työkalut: Audiovisuaalisen käsikirjoituksen tekijän opas. 4.uud. painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Acevedo, R.; Cardozo, A. K. & Sampaio, J. E. 2006. Scanning electron microscopic and profilometric study of different sharpening stones. Brazilian Dental Journal 3. Viitattu 12.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.scielo.br/pdf/bdj/v17n3/v17n03a12.pdf>.

Ailio, J. 2015. Vähän parempi video: Opas laadukkaan videon suunnitteluun ja toteutukseen. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 102. Turku: Turun ammattikorkeakoulu. Tampere: Suomen Yliopistopaino - Juvenes Print Oy. Viitattu 31.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165831.pdf>.

Biron Leiseca, C. 2011. Manual instrument sharpening – The best method may come as a surprise. Auxiliary 3, 24-26. Viitattu 4.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=d2783609-15d0-43ee-a259-5b6931f0e508%40sdc-v-sessmgr05>.

Brame, C.J. 2015. Effective educational videos. Vanderbilt University. Viitattu 10.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/effective-educational-videos/>.

Di Fiore, A.; Mazzoleni, S.; Fantin, F.; Favero, L.; De Francesco, M. & Stellini, E. 2015. Evaluation of tree different manual techniques of sharpening curettes through a scanning electron microscope: A randomized controlled experimental study. Official Journal of the International Federation of Dental Hygienists 13, 145-150. Viitattu 4.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/idh.12109>.

Guo, P.J.; Kim, J. & Rubin, R. 2014. How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos. ACM Conference on learning at scale. L&S 2014. Viitattu 10.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://up.csail.mit.edu/other-pubs/las2014-pguo-engagement.pdf>.

Hale, F. 2004. Understanding Veterinary Dentistry. Oma julkaisu. Viitattu 12.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.toothvet.ca/VSTEP/i%20-%20sharpening.pdf>.

Hammasväline. 2017. American Eagle -instrumentit. Tuoteluettelo 2017.

Hentunen, A. 2013. Hammasvälineiden teroittaminen – uutta välinehuoltajan työssä. Suomen Sairaalahygienialehti 6, 306-308. Viitattu: 13.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta http://sshy.fi/data/documents/lehdet/13_6.pdf.

Hiivala, N.; Mussalo-Rauhamaa, H. & Murtooma, H. 2013. Patient safety incidents reported by Finnish dentists: Results from an internet-based survey. Acta Odontologica Scandinavica 6, 1370–1377. Viitattu 3.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23351166>.

Hiivala, N. 2016. Patient Safety Incidents, Their Contributing and Mitigating Factors in Dentistry. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta, hammaslääketieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto. Viitattu 20.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/159853/patients.pdf?sequence=1>.

Hu-Friedy www-sivut. 2018. Viitattu 19.11.2018. <https://www.hu-friedy.com/>.

Hyötilä, M.; Kuusilehto, T-L.; Manneros, J.; Pietikäinen, P. & Yli-Junnila, P. 2017. Ruislinikka-Studentalin toimintasuunnitelma 2018. Turun ammattikorkeakoulun sisäinen dokumentti.

Kanerva, K. 2015. Instrumenttien teroitus. Viitattu: 20.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://docplayer.fi/4531965-Instrumenttien-teroitus-karin-kanerva.html>.

Keto, A. 2017. Hienoinstrumentointi. Teoksessa *Therapia Odontologica*. Viitattu 7.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/tod/koti>.

Könönen, E. 2016. Hammaskivi. Teoksessa *Lääkärikirja Duodecim*. Viitattu 4.12.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00205.

Lax-Santalo, R.; Havulinna, M. & Mikkola, I. 2016. Välinehuollon perusteet. 5.uud.painos. Helsinki: Opetushallitus.

Ljubojevic, M.; Vaskovic, V.; Stankovic, S. & Vaskovic, J. 2014. Using supplementary video in multimedia instruction as a teaching tool to increase efficiency of learning and quality of experience. *The International Review of Research in Open and Distance learning* 3. Viitattu 10.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1033049.pdf>.

LM-Instruments Oy 2017. LM-RondoPlus -käyttöopas. Viitattu 26.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://plannet.plandent.com/productattachmentdownload/SanaStore/5639809675>.

LM-Instruments Oy 2018. LM-Dental Tuotekuvasto. Viitattu 28.10. Saatavilla sähköisesti osoitteesta http://publications.lm-dental.com/LM-Dental/Brochures/LM_catalog_FI_low.pdf.

LM-Instruments Oy 2019. Tiedonanto.

Modelspacen www-sivut. Viitattu 7.5.2019. <https://www.modelspace.fi/>.

Murtomaa, H. & Roos, M. 2017. Fysiologisen työskentelyn periaatteet. *Therapia Odontologica*. Academicakustannus Oy. Helsinki. Viitattu 5.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/tod/koti>.

Nahass, H. & Madkour, G. 2013. Evaluation of Different Resharpending Techniques on the Working Edges of Periodontal Scalers: A Scanning Electron Microscopic Study. *Life Science Journal* 10 (1), 589-593. Viitattu: 20.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://www.semanticscholar.org/paper/Evaluation-of-Different-Resharpending-Techniques-on-Nahass-Madkour/ec2293bee1a634c9e16e4936869848d19e1db409>.

Palomo, L. 2017. Sharpening periodontal instruments. Viitattu 29.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://azcdn.dentalcare.pgsitecore.com/-/media/dentalcareus/professional-education/ce-courses/course0501-0600/ce526/files/ce526.pdf?la=en-us&v=1-201707201258>.

Peda www-sivut. Viitattu 25.4.2019. <https://www.peda.net/>.

Peussa, T. & Lappi, L. 2017. Instrumenttien teroitus. *Therapia Odontologica*. Sähköinen versio, Duodecim terveysportti. Viitattu 29.9.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/dtk/tod/koti>.

Puro, V.; Rasa, P-L. & Salminen, S. 2014. Terävät instrumentit terveydenhuollossa. Ehkäise pisto- ja viiltotapaturmia tehokkaasti. Työterveyslaitoksen julkaisusarja. Viitattu: 27.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta [http://urn.fi/URN:ISBN 978-952-261-383-7\(pdf\)](http://urn.fi/URN:ISBN%20978-952-261-383-7(pdf)).

Pylkkö, S. 2009. Viitattu 7.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://palapelimedia.edu-kouvola.fi/muutm/KUVAUSTEKNIKKAA.pdf>.

Rossi, R. & Smukler, H. 1995. A scanning electron microscope study comparing the effectiveness of different types of sharpening stones and curets. *Journal of Periodontology* 11, 956-961. Viitattu 4.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.1995.66.11.956>.

Selänne, L.; Hyötilä, M. & Hupli, M. 2018. Medisiina D mahdollistaa suun terveydenhuollon koulutusyhteistyön. Turun ammattikorkeakoulun verkkolehti Talk. Viitattu 3.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://talk.turkuamk.fi/hyve/medisiina-d-mahdollistaa-suun-terveydenhuollon-koulutusyhteistyon/>.

Smith, D. 2018. Maintain the cutting edge of dental instruments. Dimensions of Dental Hygiene 2, 26-28. Viitattu: 27.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://dimensionsofdental-hygiene.com/article/maintain-the-cutting-edge-of-dental-instruments/>.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös. Potilas- ja asiakasturvallisuusstrategia 2017-2021. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu: 27.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3963-9>.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laadunhallinnasta ja potilasturvallisuuden täytäntöönpanosta laadittavasta suunnitelmasta. 2011. L 6.4.2011/341.

Suomen satulatuolikeskuksen www-sivut. Viitattu 10.3.2019. <https://www.satulatuolikeskus.fi/>.

Suomen suuhygienistiliiton www-sivut. Viitattu 22.10.2018. <https://www.suuhygienistiliitto.fi/>.

Suomen hammaslääkäriliitto. 2018. Suun terveydenhuollon potilasturvallisuuden tarkistuslista. Viitattu 3.11.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta https://www.hammaslaakariliitto.fi/sites/default/files/mediafiles/liiton_toiminta/potilasturvallisuuden_tarkistuslista.pdf.

Taimi, J. 2017. Turvallisen hoidon terävin kärki. Teroituspiste potilasturvallisuuden näkökulmasta. AMK-opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu: 24.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2017052910924>.

Tenk. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa. Viitattu 27.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf.

Terveydenhuoltolaki. 2010. L 30.12.2010/1326 muutoksineen.

THL 2011. Potilasturvallisuusopas. Tampere: Tampereen yliopistopaino. Saatavilla sähköisesti osoitteesta <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston www-sivut. Viitattu 3.11.2018. www.tukes.fi/.

Turun ammattikorkeakoulun www-sivut. Viitattu 22.10.2018. www.turkuamk.fi/.

Turun ammattikorkeakoulun Peppi-opintojärjestelmän www-sivut. Viitattu: 27.10.2018. <https://opiskelija.peppi.turkuamk.fi/group/pakki>

Työterveyslaitoksen www-sivut. Viitattu 5.11.2018. <https://www.ttl.fi/>.

Työturvallisuuslaki. 2002. L 23.8.2002/738 muutoksineen.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Wiebe, C. B.; Hoath, B. J.; Owen, G.; Bi, J.; Giannelis, G. & Larjava, H. S. 2017. Sterilization of Ceramic Sharpening Stones. Journal of Canadian Dental Association 83:h11. Viitattu 12.10.2018. Saatavilla sähköisesti osoitteesta http://www.jcda.ca/sites/default/files/h11_0.pdf.

Wilkins, E.M.; Wyche, C.J. & Boyd, L.D. 2017. Clinical practice of the dental hygienist. 12.uud.painos. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Williamson DeStefano, A. 2018. Putting the curette to the sharpening stone: Technique. RDH 10, 46-49. Viitattu 19.11.2018. Saatavilla myös osoitteesta <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=7a8db744-5f77-4d63-b563->

Tiedonhakutaulukko

TIETO-KANTA	HAKUSA-NAT	RAJAUS	HAUN TU-LOS	VALITTU
EBSCOhost	dental instru-ments AND sharp*	Julkaisuvuosi 2003-2018, vain koko-teksti	150	2
Finna	toiminnalli-nen opinnäy-tetyö	Kirja, julkai-suvuosi 2000-2018	7	1
	video	tekijä: Ailio, Johanna	1	1
	käsikirjoitta-minen	Ei rajausta	209	1
	välinehuolto	Ei rajausta	191	1
	dental hy-giene	Kirja, julkai-suvuosi 2000-2018	23	1
Medic	potilasturv* AND ham-mashoi*	Julkaisuvuosi 2000-2018	6	1
	teroittaminen		1	1

PubMed	effective AND educa- tional video	Julkaisu vuosi 2015-2018	300	1
	patient safety AND finnish	Julkaisu vuosi 2010-2018	154	1
	sharpening AND dental instruments	Julkaisu vuosi 2000-2018	12	3
	sharpening stones	Ei rajausta	14	1
Terveysportti	teroitus	Ei rajausta	1	1
	hammashoi- totyön ergo- nomia	Ei rajausta	28	1
	hammaskivi	Ei rajausta	29	2
THL:n julkai- suhaku (Jul- kari)	potilasturval- lisuus	Ei rajausta	239	1
	pisto- ja viilto- tapaturmat	Ei rajausta	1	1
Manuaalinen haku		Ei rajausta		6

Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä -käsikirjoitus

1.kohtaus: Alkutekstit

1.dia, teksti:

- Opetusvideo parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä
- Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen
- 2019
- Suuhygienistikoulutus
- Turun ammattikorkeakoulu

2. dia, teksti:

Opetusvideon tarkoitus

Edistää suuhygienistiopiskelijoiden oppimista parodontologisten käsi-instrumenttien potilasturvallisessa teroittamisessa

3. dia, teksti:

Sisältö

- Teroittamisen tarkoitus
- Hyvän teroituspisteen ominaisuudet
- Työskentelyergonomia
- Teroittamiseen tarvittavat välineet
- LM-Rondo Plus -teroituslaitteen käyttö ja huolto
- Parodontologisen käsi-instrumentin rakenne
- Eri instrumenttien rakenteet ja niiden teroittaminen

2. kohtaus: Teroittamisen tarkoitus

1.dia, teksti:

- Lisätä työ- ja potilasturvallisuutta
- Parantaa työn ja hoidon laatua
- Parantaa työskentelyergonomiamia
- Pidentää instrumenttien käyttöikä

3. kohtaus: Hyvän teroituspisteen ominaisuudet

1.dia, teksti

Hyvän teroituspisteen ominaisuudet

2. dia, teksti + kuva

Hyvä työympäristö teroittamiselle on

- Rauhallinen
 - Teroitukselle on tarkoitettu oma tila
- Ergonomisesti suunniteltu
 - Tukeva työtaso ja hyvä tuoli
 - Teroitukseen tarvittavat välineet
- Riittävästi valaistu
 - Hyvä kohdevalaisin

Kuva teroituspisteestä.

4. kohta: Työskentelyergonomia

1.dia, teksti

Työskentelyergonomia

2-4.diat, kuva + ääni

Kuva hyvästä teroitusasennosta.

Ääni: Hyvä asento teroittamiselle on ergonomisesti oikea työskentelyasento. Silloin teroittajalla on hyvä ja tasapainoinen istuma-asento.

Selän ja niskan tulee olla suorana. Selkärangan kiertämistä ja taivuttamista tulee välttää.

Jalat ovat tukevasti maassa ja polvitaiteiden kulma on noin 130 astetta satulatuolilla istuttaessa. Paino jakautuu tasaisesti istuinkyhmyjen päälle ja teroittajalla on riittävästi jalkatilaa.

Hartioiden tulisi olla vaakatasossa ja kyynärpäät mahdollisimman lähellä vartaloa. Käsi-varret, ranteet ja sormet pidetään rentoina.

Lisäksi hyvään työskentelyergonomiaan kuuluu huolehtia riittävästä ja oikeasta valaistuksesta. Työkohde tulisi valaista hieman voimakkaammin kuin muu ympäristö. Ylhäältä vastapäätä tuleva valo antaa hyödyllisen heijastuksen. On myös hyvä huolehtia, että kaikki tarvittavat välineet ovat käsien ulottuvilla ylimääräisen kurottelun välttämiseksi. Teroittamisessa on myös tärkeää työn rytmittäminen, sillä se on tarkkuutta vaativaa työtä ja kirkas valo rasittaa silmiä. Sen vuoksi teroittaminen kannattaa rytmittää enintään kahden tunnin jaksoihin.

5. kohta: Teroittamisessa tarvittavat välineet

1.dia, teksti

- LM-RondoPlus -teroituslaite
- Teroitettavat instrumentit
- Malli-instrumentteja
- Testauspuikko
- Tuffereita
- A12T-pintadesinfektioaine
- Avausnauha
- Suojalasit
- Suojakäsineet

- Maski
- Hyvä valaisin

2.dia, kuva

Kuva teroittamisessa tarvittavista välineistä.

6. kohta: LM-RondoPlus -teroituslaitteen käyttö

1. dia, teksti

LM-RondoPlus -teroituslaitteen käyttö

2.dia, kuva

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta

3.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Pyörivä kansi

4.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Hiomakivi

5.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Käsituki

6.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: LM-Fingo -testauspuikko

7.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Verkkojohto

8.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Keinukytkin

9.dia, kuva + teksti

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta + teksti: Jalkapoljin ja jalkapolkimen liitin

10. dia, teksti

Onnistunut teroittaminen edellyttää instrumentin rakenteen ja toimintaperiaatteen tuntemista

11. dia, teksti

Tutustu huolellisesti laitteen käyttöohjeisiin ennen sen käyttöä

12. dia, teksti

Harjoittele kannen pyörittämistä sekä instrumenttien asettelua ja oikeaa käden asentoa

13. dia, teksti

Teroita aina vain puhtaita ja steriloituja instrumentteja

14. dia, teksti

Yleissääntö on, että parodontologiset käsi-instrumentit teroitetaan alatuella

15. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa laitteen virran kytkemisestä

Ääni: Kytke laite virtalähteeseen ja kiinnitä jalkapoljin

16. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa keinukytkimen käytöstä

Ääni: Teroituskiven saa pyörimään joko jalka- tai keinukytkimellä. Hiomakiven pyörimissuunta valitaan keinukytkimellä. Kiven pyöriessä pois päin instrumentista, se hioo hellävaraisemmin. Kiven pyöriessä instrumenttiin päin se hioo teroitettavaa pintaa voimakkaammin.

17. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa teroitustuen säätämisestä.

Ääni: Teroituslaitteessa on säädettävä teroitustuki. Parodontologiset käsi-instrumentit teroitetaan aina alatuella. Teroitustuki vaihdetaan ala-asentoon nostamalla tukea hie- man, vetämällä sitä kivistä pois päin ja laskemalla ala-asentoon.

18. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa suojautumisesta.

Ääni: Ennen teroittamista kasvot ja kädet suojataan asianmukaisilla suojaimilla.

19. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa teroittamisen aloittamisesta.

Ääni: Ota puhdas teroitettava instrumentti.

20. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa teroittamisen prosessista.

Ääni: Instrumentista otetaan kynäote. Luonteva, puristamaton ote ja terän kevyt kosketus hiomakiveen antavat parhaan teroitustuloksen. Instrumentti asetetaan instrumenttityypin teroitushjeiden mukaisesti hiomakiveen kiinni käden nojatessa käsitukeen. Kun työote on oikea, laite voidaan käynnistää jalkapolkimella.

Teroitus aloitetaan instrumentin työosan tyvestä ja kantaa kääntämällä edetään kohti kärkeä. Kantaa kääntämällä hiomakiveä voidaan liikuttaa instrumentin terän vastakkaiselle puolelle. Kun instrumentin terän molemmat leikkaavat reunat on teroitettu, instrumentti käännetään ja teroitetaan myös toisen terän leikkaavat reunat. Teroitusaika on vain muutama sekunti. Instrumenttikäsi pidetään teroitettaessa aina paikallaan eikä instrumentin asentoa muuteta. Kantaa voidaan kääntää kämmen- tai sormiotteella työntäen tai vetäen. Teroitettaessa tulee aina muistaa säilyttää instrumentin työosan alkuperäinen muoto. Lopuksi instrumentin terävyys testataan.

21. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa DTS-laitteen käytöstä.

Ääni: Teroitettuasi instrumentin lue se DTS-laitteella ja kirjaudu omilla tunnuksillasi. Tämän jälkeen paina teroitus ja lähetä. Muista kirjautua ulos omilta tunnuksiltasi, kun olet teroittanut.

22. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa instrumentin terävyyden testaamisesta.

Ääni: Instrumentin terävyys testataan LM-Fingo -testipuikkoon, mutta myös tehoimun kärkeä voidaan käyttää terävyyden testaamiseen. Testipuikko otetaan heikompaan käteen ja instrumentti vahvempaan. Instrumentti asetetaan oikeaan työskentelykulmaan suhteessa testipuikkoon ja instrumenttia painetaan kevyesti sitä vasten. Voiman, jolla instrumenttia painetaan puikkoa vasten, tulisi olla samanlainen kuin poistettaessa instrumentilla hammaskiveä. Terävä instrumentti ottaa kiinni testipuikkoon ja tylsä instrumentti liukuu puikkoa pitkin.

7. kohta: LM-RondoPlus -teroituslaitteen puhdistaminen ja huolto

1. dia, teksti

LM-RondoPlus -teroituslaitteen puhdistaminen ja huolto.

2. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa teroituslaitteen puhdistamisesta.

Ääni: Käytön jälkeen laitteen pinnat pyyhitään ensin kuivalla nukkaamattomalla kuitukankaalla.

Tämän jälkeen laite pyyhitään alkoholipohjaiseen pintadesinfektioaineeseen kostutetulla kuitukankaalla. Pintadesinfektioaineena voidaan käyttää esimerkiksi A12T:tä.

Teroitettaessa instrumentin terästä irtoaa metallihioketta, joka tarttuu kiven pintaan. Hioke poistetaan painamalla kevyesti pintadesinfektioaineeseen kostutettua tufferia pyörivää hiomakiveä vasten.

Hiomakivi on puhdas, kun siitä ei enää irtoa tummaa metallihioketta. Hiomakivi tulisi puhdistaa jokaisen instrumentin jälkeen. Kiven puhdistaminen ei kuitenkaan ole tarpeellista joka kerta, jos instrumentti teroitetaan jokaisen huoltokerran yhteydessä.

3. dia, videokuvaa ja ääni

Videokuvaa teroituslaitteen huollosta.

Ääni: Hiomakiven huoltoon käytetään tarvittaessa avausnauhaa. Hiomakiven puhdistuksen jälkeen avausnauhaa painetaan hiomakiven pintaa vasten ja hiomakiveä pyöritetään muutaman sekunnin ajan. Avausnauhan käytön jälkeen hiomakivi puhdistetaan uudelleen. Avausnauhan tehtävänä on palauttaa ja ylläpitää hiomakiven teroitusominaisuus sekä pidentää hiomakiven käyttöikää.

4. dia, videokuvaa ja ääni

Kuva LM-RondoPlus -teroituslaitteesta.

Ääni: Hionta-aineiden, veden ja öljyn käyttäminen laitteen huollossa on ehdottomasti kielletty!

8. kohta: Parodontologisen käsi-instrumentin rakenne

1.dia, teksti

Parodontologisen käsi-instrumentin rakenne

2. dia, kuva + ääni

Kuva parodontologisesta käsi-instrumentista

3. ja 4. diat, kuva + ääni

Kuva parodontologisesta käsi-instrumentista

Ääni: Instrumentti koostuu kahvasta ja terästä.

5. ja 6. diat, kuva + ääni

Kuva instrumentin terästä

Ääni: Terään kuuluvat varsi ja työosa.

7. ja 8. diat, kuva + ääni

Kuva instrumentin terästä

Ääni: Varressa on kaksi osaa. Ylävarsi kiinnittyy instrumentin kahvaan. Alavarsi on ylävarren ja työosan välissä.

9.-11. diat, kuva + ääni

Kuva instrumentin työosasta

Ääni: Työosan tasaisen rintapinnan vaihtuessa sivupinnaksi muodostuu yksi instrumentin tärkeimmistä osista eli leikkaava reuna. Leikkaava reuna on hyvin ohut ja terävä linja, jonka terävyyden ansiosta hammaskivi irtoaa hampaiden pinnoilta. Leikkaava reuna voi muodostua työpinnan molemmille reunoille tai vain toiselle reunalle riippuen instrumentin käyttötarkoituksesta.

9. kohta: Sirppi ja sen teroittaminen

1.dia, teksti

Sirppi ja sen teroittaminen

2. dia, teksti + kuva

Sirpin rakenne

- Terän poikkileikkaus kolmiomainen
- Kaksi leikkaavaa reunaa
- Teräväkärkinen
- Työpinta on kohtisuorassa alavarren suhteen

Kuva sirpistä

3. dia, teksti + kuva

Sirpin teroittaminen

- Aseta terän kärki itseesi päin
- Työpinta on vaakasuorassa
- Tukipiste on työosan keskikolmanneksella
 - Valo heijastuu keskikolmannekselta
- Alavarsi on edestä katsottuna pystysuorassa
- Leikkaavan reunan keskiosa on kevyesti kivessä kiinni

Kuva sirpin teroitusasennosta

4. dia, videokuvaa + ääni

Videokuvaa sirpin teroittamisesta.

Ääni: Aloita sirpin teroittaminen työosan tyvestä ja hio leikkaava reuna kantta kääntämällä ja pysähdy kärkeen. Pyöräytä kivi terän toiselle puolelle ja teroita vastakkainen puoli. Toista teroitusliikettä, kunnes instrumentti on terävä.

10. kohta: Yleiskyretti (McCall ja Langer) ja sen teroittaminen

1. dia, teksti

Yleiskyretti ja sen teroittaminen

2. dia, teksti + kuva

Yleiskyretin (McCall, Langer) rakenne

- Terän poikkileikkaus puolipyöreä
- Kaksi leikkaavaa reunaa
- Pyöreä kärki
- Työpinta on kohtisuorassa alavarren suhteen

Kuva yleiskyretistä (Langer)

3. dia, teksti + kuva

Yleiskyretin (McCall, Langer) teroittaminen

- Aseta terän kärki itseesi päin
- Työpinta on vaakasuorassa
- Tukipiste on työosan keskikolmanneksella
 - Valo heijastuu keskikolmannekselta
- Alavarsi on edestä katsottuna pystysuorassa
- Kärki on kiven keskikohdalla

Kuva yleiskyretin (Langer) teroitusasennosta

4. dia, videokuvaa + ääni

Videokuvaa yleiskyretin (Langer) teroittamisesta

Ääni: Aloita yleiskyretin teroittaminen työosan tyvestä, jatka pysähtymättä kärjen ympäri vastakkaisen reunan tyveen asti, sillä leikkaava reuna kiertää pyöreän kärjen ympäri sivulta toiselle. Kärjen ympäri ei tarvitse hioa joka kerta, tällöin molemmat reunat teroitetaan erikseen.

11. kohta: Viimeistelykyretti (Gracey) ja sen teroittaminen

1. dia, teksti

Viimeistelykyretti ja sen teroittaminen

2. dia, teksti + kuva

Viimeistelykyretin (Gracey) rakenne

- Terän poikkileikkaus puolipyöreä
- Työpinta hiukan kallistettu alavarren suhteen
- Yksi leikkaava reuna
- Pyöreä kärki

Kuva viimeistelykyretistä (Gracey)

3. dia, teksti + kuva

Viimeistelykyretin (Gracey) teroittaminen

- Aseta kärki itseesi päin
- Työpinta on vaakasuorassa
- Tukipiste on työosan kärkikolmanneksella
 - Valo heijastuu kärkikolmannekselta
- Alavarsi on kaltevassa asennossa kivistä poispäin
- Kaikki Gracey -kyretit teroitetaan saman periaatteen mukaan

Kuva viimeistelykyretin (Graceyn) teroitusasennosta

4. dia, videokuvaa + ääni

Videokuvaa viimeistelykyretin (Gracey) teroittamisesta

Ääni: Tarkista, kumpi työosan reunoista on leikkaava reuna. Instrumentin rintapinta on kohtisuorassa, kun alavartta kallistetaan kello kolme yli tai kolme vaille asentoon. Aloita Graceyn teroittaminen työosan tyvestä, hio leikkaava reuna ja jatka kärjen ympäri säilyttäen terän alkuperäinen muoto.

12. kohta: Erikoisinstrumentit (Syntette, haka) ja niiden teroittaminen

1. dia, teksti

Erikoisinstrumentit ja niiden teroittaminen

2. dia, teksti + kuva

Syntetten rakenne

- Yleis- ja viimeistelykyretin yhdistelmä
- Terä harjakattomainen eli kahteen suuntaan kalteva työpinta

- Kaksi ellipsinmuotoista leikkaavaa reunaa
- Pyöreä kärki

Kuva Syntettestä

3. dia, teksti:

Syntetien teroittaminen

- Aseta terän kärki itseesi päin
- Työpinnan harjakohta on kohtisuorassa ylöspäin
- Tukipiste työosan kärkikolmanneksella
 - Valo heijastuu kärkikolmanneksesta
- Alavarsi on edestä katsottuna pystysuorassa
- Kärki on kiven keskikohdalla

Kuva Syntetien teroittamisesta

4. dia, videokuvaa + ääni

Videokuvaa Syntetie -kyretin teroittamisesta

Ääni: Aloita Syntetien teroittaminen terän tyvestä ja jatka pysähtymättä kärjen ympäri vastakkaisen reunan tyveen saakka.

5. dia, teksti + kuva

Haan rakenne

- Työosa hakamainen
- Työpinta on vaakatasossa alavarren suhteen
- Ellipsinmuotoinen leikkaava reuna

Kuva haasta

6. dia, teksti + kuva

Haan teroittaminen

- Aseta terän kärki itseesi päin
- Työpinta on vaakasuorassa
- Kärki kiven keskikohdalla

Kuva haan teroitusasennosta

7. dia, videokuvaa + ääni

Videokuvaa haan teroittamisesta

Ääni: Aloita haan teroittaminen terän sivusta, hieman pysähtyen terän keskiosan kohdalla ja jatkaen terän toiselle sivulle. Muista säilyttää kulmien pyöreys.

13. kohta: Lopputekstit

1. dia, teksti

- Tekijät: Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen
- Kuvaus & editointi: Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen
- Musiikki: Ukulele (Bensound.com)
- Opinnäytetyön ohjaus: Tarja-Leena Kuusilehto

2. dia, teksti:

Kiitos mielenkiinnostasi!

3. dia, kuva

Kuva Turun ammattikorkeakoulun logosta

OPETUSVIDEON ESITESTAUKSEN PALAUTELOMAKE

Olemme suuhygienistiopiskelijoita Turun ammattikorkeakoulusta. Tuotamme opinnäytetyönä opetusvideon parodontologisten käsi-instrumenttien teroittamisesta Medisiina D:ssä. Videon tarkoituksena on lisätä suuhygienistiopiskelijoiden osaamista potilasturvallisessa teroittamisessa.

Tällä lomakkeella keräämme palautetta opinnäytetyömme videotuotoksesta. Palautteen avulla kehitämme videomme laatua, rakennetta ja asiasisältöä.

Noudatamme opinnäytetyössämme tutkimuseettisiä periaatteita. Vastaukset ovat täysin luottamuksellisia, eikä niistä selviä vastaajan henkilöllisyys. Palautelomakkeet hävitetään vastausten käsittelyn jälkeen.

Ympyröi mielestäsi sopivin vaihtoehto.

1. Koetko, että videosta olisi hyötyä/olisi voinut olla hyötyä teroituksen opiskelussa? (ympyröi 1-4)

Ei lainkaan 1 2 3 4 Erittäin hyödyllinen

2. Mitä mieltä olit videon visuaalisuudesta?

Ei lainkaan visuaalinen 1 2 3 4 Erittäin visuaalinen

3. Oliko videon puhe selkeää?

Kyllä Ei

4. Ehditkö lukemaan videon tekstiosuudet?

Kyllä En

5. Oliko video sopivan pituinen?

Kyllä Ei

6. Kerro yksi positiivinen asia videosta

7. Kerro yksi kehitettävä asia videosta

8. Jos vastasit johonkin kysymyksiin 1-2 **2 tai vähemmän**, niin miksi?

KIITOS!

Sanni Petäjämäki & Mari Tuononen, PSUUNS16

Parodontologisten käsi-instrumenttien rakenne ja teroittaminen LM-RondoPlus -teroituslaitteella

Instrumentin nimi	Instrumentin rakenne	Alkuasento	Teroittaminen
Sirppi	Teräväkärkinen Kaksi leikkaavaa reunaa Terän poikkileikkaus kolmiomainen Työpinta kohtisuorassa alavarren suhteen	Terä alatuella, kärki itseesi päin Työpinta vaakasuorassa Tukipiste työosan keskikolmanneksella Alavarsi edestä katsottuna pystysuorassa Leikkaavan reunan keskiosa kevyesti kivessä kiinni	Aloita teroittaminen työosan tyvestä ja hio leikkaava reuna kantta kääntämällä ja pysähdy kärkeen Pyöräytä kivi terän toiselle puolelle ja teroita vastakkainen puoli Toista kunnes instrumentti on terävä
Yleiskyretti (McCall, Langer)	Pyöristetty kärki Kaksi leikkaavaa reunaa Terän poikkileikkaus puolipyöreä Työpinta kohtisuorassa alavarren suhteen	Terä alatuella, kärki itseesi päin Työpinta vaakasuorassa Tukipiste työosan kärkikolmanneksella Kärki kiven keskikohdalla Alavarsi edestä katsottuna pystysuorassa Leikkaava reuna kivessä kiinni	Aloita teroittaminen työosan tyvestä, jatka pysähtymättä kärjen ympäri vastakkaisen reunan tyveen asti Kärjen ympäri ei tarvitse hioa joka kerta, tällöin molemmat reunit teroitetaan erikseen
Viimeistelykyretti (Gracey)	Pyöristetty kärki Yksi kaareva leikkaava reuna Terän poikkileikkaus puolipyöreä Työpinta hiukan kallistettu alavarren suhteen Alavarsi ja terä kaikissa Graceyn kyreteissä samanlainen Aluekohtaiset erot keskijä ylävarren taivutuksissa	Terä alatuella, kärki itseesi päin Työpinta vaakasuorassa Tukipiste työosan kärkikolmanneksella Alavarsi kaltevassa asennossa kivistä pois päin	Aloita teroittaminen työosan tyvestä ja hio leikkaava reuna jatkaen kärjen ympäri Älä teroita sirpiksi vaan säilytä terän alkuperäinen muoto

Erikoisinstrumentti Syn- tette	Pyöristetty kärki Kaksi ellipsinmuotoista leikkaavaa reunaa Kahteen suuntaan kalteva työpinta eli harjakkomainen Yleis- ja viimeistelykyretin yhdistelmä (yleiskyretin työosa, viimeistelykyretin varren taivutukset)	Terä alatuella, kärki itseesi päin Tukipiste työosan kärjessä kolmanneksella Kärki kiven keskikohdalla Alavarsi pystysuorassa edestä katsottuna Harjakohta kohtisuorassa ylöspäin	Aloita teroittaminen terän tyvestä ja jatka pysähtymättä kärjen ympäri vastakkaisen reunan tyveen saakka
Erikoisinstrumentti haka	Hakamainen työosa Ellipsinmuotoinen leikkaava reuna Rintapinta vaakatasossa alavarren suhteen	Terä alatuella, kärki itseesi päin Työpinta vaakasuorassa Kärki kiven keskikohdalla Terä kevyesti kiinni kivessä	Aloita teroittaminen terän sivusta, pysähdy terän keskosan kohdalla ja jatka sitten terän toiselle sivulle Säilytä kulmien pyöreys