

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

KEMIALLISESTI KOVETTUVAT VÄLIAIKAISET TÄYTTEET

Opetusvideot suuhygienistiopiskelijoiden taitopajaharjoitteluun

TEKIJÄ/T Hanna-Kerttu Kokko

Tatjana Koltsova

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Suuhygienistin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Tatjana Koltsova, Hanna-Kerttu Kokko	
Työn nimi Kemiallisesti kovettuvat väliaikaiset täytteet, opetusvideot suuhygienistiopiskelijoiden taitopajaharjoitteluun	
Päiväys 5.5.2023	Sivumäärä/Liitteet 24/6
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Savonia-ammattikorkeakoulu	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Kariesvauriot ja hampaan lohkeaminen ovat yleisimmät indikaatiot hampaan paikkaushoidolle. Karies eli hampaiden reikiintyminen on yleinen hampaan mikrobivälitteinen sairaus, jonka aiheuttaja on mutans-streptokokibakteerit. Niiden aineenvaihdunnassa muodostuvat hapot hajottavat hammaskudosta eli tapahtuu demineralisaatiota. Hampaan paikkauksella pyritään suojaamaan pulpa eli hampaan ydin, pysäyttämään vaurion eteneminen ja ylläpitämään hampaan purentafunktiota, ulkonäköä ja muotoa sekä mahdollistamaan hampaan puhdistaminen. Väliaikaisia täytemateriaaleja käytetään ensiapuna tilanteissa, jossa ajan tai ko-operaation puutteen vuoksi ei pystytä tekemään pysyvää täytettä. Sitä voidaan käyttää myös syvän karioksen hoidossa ja juurihoidon yhteydessä. Se on nimensä mukaisesti tarkoitettu väliaikaiseksi ratkaisuksi. Väliaikaisia täytemateriaaleja on olemassa valokovetteisia sekä kemialliskovetteisia, jotka kovettuvat syljen vaikutuksesta.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistyönä, jonka tilaajana ja toimeksiantajana toimi Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopion suuhygienistitutkinto-ohjelma. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia opetusvideot kemiallisesti kovettuvista väliaikaisista täytemateriaaleista suuhygienistiopiskelijoille kariologian taitopajaharjoitteluun. Videoissa näytetään täytteen tekeminen IRM, Cavit ja Fuji IX täytemateriaaleilla. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa suuhygienistiopiskelijoille valmiuksia väliaikaisten täytteiden tekoon. Opetusvideot soveltuvat käytettäväksi lähiopetuksen ja simulaatioharjoitusten lisäksi myös itsenäisessä- ja etäopiskelussa. Videoista on hyötyä opiskelijoiden lisäksi myös opettajalle opetustyön helpottuessa sekä potilaalle.</p> <p>Kehittämistyön toteutus aloitettiin keräämällä teoriatietoa sekä näyttöön perustuvia kotimaisia ja kansainvälisiä tutkimuksia. Lähteiden ja työn tilaajan toiveiden pohjalta laadittiin yksityiskohtaiset käsikirjoitukset, joiden pohjalta opetusvideot kuvattiin. Videoita kuvatessa pyrittiin noudattamaan hyvän opetusvideon kriteerejä. Videoilla keskityttiin näyttämään täytemateriaalien käyttötarkoitus, paikkaukseen tarvittava välineistö, eri työvaiheet sekä jälkihoito-ohjeet.</p> <p>Palautetta kehittämistyölle sähköisen Webropol -kyselylomakkeen avulla 2020 opintonsa aloittaneilta suuhygienistiopiskelijoilta. Opiskelijoista 15 vastasi kyselyyn. Kaikki kyselyyn vastanneet pitivät opetusvideoita hyödyllisinä. Jatkokehittämistyönä opetusvideoille voitaisiin tehdä opetusvideot useammasta täytemateriaalista, kuten esimerkiksi valokovetteisesta lasi-ionomeeritäytemateriaalista tai täytteiden hiomistekniikoista erilaisilla hiontakärjillä.</p>	
Avainsanat Karies, hampaan paikkaus, väliaikainen-paikkaus, opetusvideo	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Degree Programme in Dental Hygiene	
Author(s) Hanna-Kerttu Kokko, Tatjana Koltsova	
Title of Thesis Chemically hardening temporary fillings, educational videos for dental hygienist students' workshop practice	
Date 5.5.2023	Pages/Appendices 24/6
Client Organisation /Partners Savonia University of Applied Sciences	
<p>Abstract</p> <p>Caries damage and tooth chipping are the most common indications for tooth filling treatment. Caries, or tooth decay, is a common dental microbial disease caused by mutans streptococcus bacteria. The acids that form in their metabolism break down the dental tissue, which means demineralization. Tooth filling aims to protect the pulp, the central part of the tooth, stop the progress of the damage and maintain the tooth's biting function, appearance and shape, as well as enable the tooth to be cleaned. Temporary filling materials are used as a first aid in situations, where it is not possible to make a permanent filling due to lack of time or co-operation. It can also be used in the treatment of deep caries and in connection with root canal treatment. As the name suggests, it is intended as a temporary solution. There are light-cured and chemical-cured temporary filling materials that harden under the influence of saliva.</p> <p>The thesis was conducted as a development work and the client of the thesis was Savonia University of Applied Sciences. During the development work, educational videos on chemically hardening temporary filling materials were prepared for dental hygienist students for cariology workshop practice. The videos show how to make a filling with IRM, Cavit and Fuji IX filling materials. The goal of the development work was to give dental hygienist students the skills to make temporary fillings. In addition to classroom teaching and simulation exercises, the instructional videos are also suitable for independent and distance learning. The videos are useful not only for the students but also for the teacher as the teaching work becomes easier, as well as for the patient, who can receive better treatment.</p> <p>The implementation of the development work began by gathering theoretical information, as well as evidence-based national and international studies. Based on the sources and the wishes of the client, detailed scripts were prepared, on the basis of which the educational videos were shot. When filming the videos, the authors tried to follow the criteria of a good educational video. The videos focused on showing the purpose of filling materials, the equipment needed for patching, its different work steps and aftercare instructions.</p> <p>Feedback on the development work was obtained using the electronic Webropol -questionnaire from dental hygienist students who started their studies in 2020. There were 15 students which responded to the survey. All survey respondents found the instructional videos useful. As further development work for the educational videos, educational videos could be made about more filling materials, such as light-cured glass ionomer filling material or filling grinding techniques with different grinding tips.</p>	
<p>Keywords Caries, temporary filling, instructional video</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	KARIOLOGIA	6
2.1	Hampaan paikkaushoito	6
2.2	Karieksen ennaltaehkäisy	6
2.3	Kariologinen hoitotyö suuhygienistin tutkinto-ohjelmassa	7
3	ENSIAPULUONTOISET TOIMENPITEET KARIOLOGISESSA SUUN TERVEYDENHOITOTYÖSSÄ... 8	
3.1	Väliaikainen täyte.....	8
3.2	Täyttemateriaalit.....	9
4	VIDEO OPETUSMATERIAALINA.....	11
4.1	Hyvä opetusmateriaali yleisesti	11
4.2	Hyvän opetusvideon kriteerit	11
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....	13
6	KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI	14
6.1	Suunnittelu.....	14
6.2	Kehittämistyön toteutus	15
6.3	Arviointi.....	15
7	POHDINTA	19
7.1	Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen arviointi	19
7.2	Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus.....	20
7.3	Ammatillinen kasvu	21
7.4	Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehittämisideat	22
8	LÄHTEET	24
	LIITE 1: KÄSIKIRJOITUS CAVIT	28
	LIITE 2: KÄSIKIRJOITUS IRM	33
	LIITE 3: KÄSIKIRJOITUS LASI-IONOMEERI	42
	LIITE 4: SAATEKIRJE	51
	LIITE 5: WEBROPOL -KYSELYN KYSYMYKSET	52
	LIITE 6: LINKIT VIDEOIHIN	53

1 JOHDANTO

Suuhygienisti on terveydenhuollon ammattihenkilö, joka toteuttaa suun terveyttä edistävää ja ylläpitävää työtä. Työ on suu-, hammas- ja iensairauksia hoitavaa, kuntouttavaa sekä ennaltaehkäisevää. Tehtäviin kuuluu muun muassa suun terveystarkastukset, terveysneuvonta, hoidon tarpeen arviointi sekä sen toteutus ja seuranta. Lisäksi suuhygienisti voi osallistua hammaslääketieteen erikoisalojen tehtäviin, kuten esimerkiksi oikomishoitoon. (Suuhygienistiliitto, Julkaisuaika tuntematon.) Suuhygienisti toteuttaa suun terveydenhoitotyötä hammaslääkärin laatiman hoitosuunnitelman mukaisesti. Suuhygienisti ei diagnosoi sairauksia, koska hammaslääkärin vastuualuetta ovat potilaan hammaslääketieteellinen tutkimus, taudinmääritys ja siihen liittyvä hoito. Suuhygienisti voi toteuttaa suun terveyden hoitotyötä, johon sisältyy muun muassa parodontologinen ja kariologinen infektiosairauksien ehkäisy, varhaishoito ja ylläpitohoito siltä osin kuin se kuuluu suuhygienistin koulutukseen. (HE 61/2009 vp. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi sairaskorvauslain muuttamisesta, 4.)

Suuhygienistin toimintaa ohjaavana osaamistavoitteena voidaan pitää sitä, että suuhygienisti osaa soveltaa teoriaa, keskeisiä käsitteitä, menetelmiä ja periaatteita. Hänen täytyy osata luoda ratkaisuja ennakoimattomiin tilanteisiin. Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistin tutkinto-ohjelman osaamistavoitteet muodostuvat yleisiä ja ammatillisista kompetensseista. Niiden mukaan suuhygienistin tulee osata terveyden edistämisen lähtökohdat ja osata käyttää niitä yksilön, perheen ja yhteisön suun terveydenhoidon edistämässä oman vastuun alueensa tuntien ja näyttöön perustuen. Suuhygienistin täytyy osata toimia suun terveydenhoidon ensiaputilanteissa ja hallita suusairauksien ehkäisy sekä kariuksen ja iensairauksien pysäyttämisen menetelmät. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a.)

Tämä opintonäytetyö on kehittämistyö, jonka tavoitteena on luoda valmiuksia suuhygienistiopiskelijoille kariologisten ensiapuluontoisten toimenpiteiden suorittamiseen. Työmme tilaajana ja toimeksiantajana toimii Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopio suuhygienistin tutkinto-ohjelma ja työ tulee tukemaan suuhygienistin tutkinto-ohjelman kariologisia taitopajaharjoituksia. Tilaajan toiveena oli saada päivitetyt opetusvideot kemiallisesti kovettuvien väliaikaisten täytteiden tekemisestä edellisten ollessa vanhahtavia ja epätarkkoja.

Lähdimme kehittämään työtä tehostaaksemme ja monipuolistaaksemme suuhygienistiopiskelijoiden oppimista. Hyötyä tästä opintonäytetyöstä on opiskelijoiden lisäksi myös opettajille, koska he saavat materiaalia opetuksen tueksi. Kariologisissa taitopajaharjoittelussa opetusvideot vähentävät opettajan työmäärää, kun opiskelijat voivat käyttää opinnäytetyötämme itsenäisessä opiskelussa sekä simulaatioissa toimenpiteiden suorittamisen tukena. Opinnäytetyömme hyötynä on saada jokaiselle opiskelijalle tarkka ja laaja ohjeistus toimenpiteiden suorittamiseen, sillä mitä paremmin opiskelija jo koulutuksen aikana oppii tekemään toimenpiteet, sitä parempaa hoitoa hän pystyy tulevaisuudessa antamaan asiakkaalle. Opetuslinikassa opiskelija harvemmin pääsee tekemään väliaikaisia paikkoja, joten taitojen kehittyminen tapahtuu perusteellisemmin vasta työelämässä. Siksi pyrimme, että videoidemme avulla teoriapohja ja toimenpiteiden suorittamisen pääperiaatteet jäisivät opiskelijoiden mieleen ja jatkossa osaamisen kehittyminen olisi nopeampaa.

2 KARIOLOGIA

2.1 Hampaan paikkaushoito

Kariologia tarkoittaa hampaan paikkausoppia. Karies on yleinen hampaan infektiosairaus, joka aiheuttaa hampaiden kovakudoksen vaurioita eli reikiintymistä. Cariologia on hammaslääketieteen ala, joka käsittelee kariksen syntyä, diagnostiikkaa, ehkäisyä sekä hoitoa. (Terveyskirjasto 2019.) Kariksen aiheuttaa mutans-streptokokkibakteerit, jotka hiilihydraattien vaikutuksesta tuottavat hampaan pinnalle happoja. Muodostuvat hapot liuottavat hampaan pinnan mineraaleja eli tapahtuu demineralisaatiota. Mikäli bakteerien kasvuympäristö plakki eli biofilmi saadaan pidettyä poissa, hampaan pinta pystyy saostamaan mineraaleja takaisin, jolloin puhutaan remineralisaatiosta. (Karies (hallinta): Käypä hoito –suositus, 2023). Karies voi aiheuttaa suussa infektioita, kipua ja hampaiden menetystä. Se voi myös vaikeuttaa päivittäisiä toimintoja, kuten esimerkiksi puhumista ja syömistä. (Zander, Sivaneswaran, Skinner, Byun & Jalaludin 2013).

Yleisimmät indikaatiot hampaan paikkaushoidolle ovat kariksen aiheuttamat vauriot ja paikkojen lohkeamat. Paikan tehtävänä on suojata hampaan ydintä eli pulpaa sekä pysäyttää vaurion eteneminen. Hampaan muodon ja ulkonäön lisäksi se ylläpitää purentafunktiota. Paikkausmateriaaleja on lukuisia ja niistä sopivin valitaan aina tapauskohtaisesti teknisten ja biologisten ominaisuuksien mukaan. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi täytemateriaalin väri, purentarasituksen kesto, hinta ja käsittelyaika. Valintaan vaikuttaa erityisesti millä alueella paikkausta vaativa hammas on, mille pinnalle täyte tulee sekä kuinka suuri täyte siihen tarvitaan. (Honkala, Heikka, Heikkinen, Helenius-Hietala, Sirviö 2020, 379). Yleisimpänä paikkausmateriaalina käytetään yhdistelmämuovia. Aikaisemmin yleisesti käytettyä amalgaamia ei enää suositella sen sisältämän elohopean vuoksi. Yhdistelmämuovin lisäksi paikkauksessa käytetään lasi-ionomeeritäytteitä sekä kompomeeritäytteitä, joihin on yhdistetty muovia ja lasi-ionomeeria. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018.).

2.2 Kariksen ennaltaehkäisy

Suuhygienistin vastuualueeseen kuuluu erityisesti kariksen ennaltaehkäisy. Tässä opinnäytetyössä keskitymme tarkastelemaan kariologisia ensiapuluontoisia toimenpiteitä suuhygienistin vastuualueesta käsin. Suuhygienistin työ on suusairauksia ennaltaehkäisevää, kun taas hammaslääkäri suorittaa korjaavan hoidon. Suuhygienistin tavoitteina on edistää ja ylläpitää asiakkaan suun terveyttä ja työ on hoidollisen työn lisäksi myös kuntouttavaa. Hoitoa toteutetaan hammaslääkäriin laatiman yksilöllisen hoitosuunnitelman mukaan. (Terveyskirjasto 2022a.) Tärkeimpiä kariesta ennaltaehkäiseviä keinoja ovat hampaiden harjaus kaksi kertaa päivässä fluoritahnaa käyttäen sekä säännölliset hammastarkastukset. Sosioekonominen asema ja esimerkiksi veden fluoripitoisuus voivat myös vaikuttaa kariksen ilmentymiseen. (Zander ym. 2013).

Mikäli työnjakoa katsotaan kariologisten toimenpiteiden näkökulmasta, yhteenvetona voidaan sanoa, että suuhygienisti voi tehdä erilaisia toimenpiteitä kuten myös pysyviä muovipaikkoja väliaikaisten lisäksi, mikäli hammaskudosta ei tarvitse preparoida. Preparointi tarkoittaa valmistelua eli paikkaushoidossa karioituneen hammaskudoksen poistamista. Tapaukset, jotka eivät vaadi preparointia ovat esimerkiksi siistit, kovapohjaset lohkeamat.

2.3 Kariologinen hoitotyö suuhygienistin tutkinto-ohjelmassa

Savonia-ammattikorkeakoulu terveysala Kuopion suuhygienistin tutkinto-ohjelman pakollisiin ammatintoihin kuuluu kaksi viiden opintopisteen laajuista kariologiaa käsittelevää kurssia, jotka opiskellaan tavallisesti ensimmäisen lukuvuoden syksynä. Toinen kursseista sisältää kariologisen suun-terveyden hoitotyön teorian ja toinen taitopajaharjoitukset. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022c). Kariologisen suun-terveyden hoitotyön harjoittelu suoritetaan taitopajaharjoituksina, oppimistehtävien ja näyttötenttien suorituksilla sekä opintojakson lopuksi harjoittelussa kehittynyttä osaamista ja luku- vuotta reflektoidaan blogiin. Tähän saakka taitopajaharjoituksissa oppimisen tukena on käytetty opetajan laatimaa opetusmonistetta, joka ohjaa opiskelijaa kariologisten toimenpiteiden kädentaitojen kehittämisessä.

Opintojakso sisältää kariologisen statuksen, ehkäisevän kariologisen hoitosuunnitelman, väliaikaisen täytteen teon sekä hampaiden valkaisu- ja hammaskorun laitton. Lisäksi opintojaksoon kuuluu fluori- ja pastapuhdistuskäsittelyt ja hoitotyössä käytettävien välineiden oikeaoppisen käytön ja huollon. Osaamistavoitteena on osata ergonomisesti toteuttaa kariologinen suun-terveystarkastus ja kehittää kariesta ehkäisevä hoitosuunnitelma. Opiskelijan tulee osata toteuttaa ensiapuluontoiset kariologiset ja ennaltaehkäisevät toimenpiteet. Tavoitteena on osata toteuttaa esteettisiä toimenpiteitä perustellusti sekä pinnoituksen tekeminen. Tämän lisäksi opiskelijan tulee osata kirjata potilasasiakirjamerkin- nät oikeaoppisesti. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022b.)

3 ENSIAPULUONTOISET TOIMENPITEET KARIOLOGISESSA SUUN TERVEYDENHOITOTYÖSSÄ

3.1 Väliaikainen täyte

Väliaikainen täyte on tarkoitettu väliaikaiseksi ratkaisuksi ja se täytyy korvata pysyvällä täytteellä myöhemmin (Terveyskirjasto 2022b). Väliaikaisen täytteen tulee olla nopeasti kovettuva, tiivis, suhteellisen kestävä, kudosturvallinen ja helppo purkaa. Lisäksi sen tulisi kestää paikallaan hoidon ajan, olla helposti puhdistettavissa, kestää purennan aiheuttamaa rasitusta sekä suojella ien- ja hammaskudosta. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018.) Apteekeista on saatavilla omahoitoon tarkoitettua väliaikaista täyteainetta, jota voi itse laittaa hampaalle ensiavuksi ennen hammashoitoaikaa lohkeaman hangatessa esimerkiksi limakalvoja (Honkala ym 2020, 383). Väliaikaisia täyteaineita käytetään ensiapuna tilanteissa, joissa pysyvää paikkaa ei pystytä tekemään esimerkiksi ajan, tai ko-operaation puutteen tai syvän karioksen vuoksi. Tilanteessa, jossa suussa on runsaasti kariesvaurioita, on suositeltavaa tehdä mahdollisimman moneen vaurioon väliaikainen täyte, jotta vaurioiden pysäytyshoito paranee. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito -suositus, 2018.)

Väliaikaista täytettä käytetään myös esimerkiksi hampaan endodonttisessa hoidossa eli juurihoidossa hoitokertojen välillä. Juurihoito on yksi yleisimmin käytetty hoitomuoto bakterisidisen infektion, trauman tai iatrogeenisen eli hoidosta johtuvan tekijän vuoksi. (Djouiai ym. 2021.) Iatrogeeninen syy voi olla esimerkiksi pulpaperforaatio, joka tarkoittaa hampaan ytimen eli pulpan paljastumista kariesta poistettaessa. Perforaation voi huomata elävässä hampaassa verenvuotona pulpan kudoksesta. (Högman 2015.) Väliaikaisella täytteellä pyritään estämään bakteerien ja syljen pääsy juurikanavaan. (Djouiai ym. 2021.) Veden tai syljen imeytyminen täytemateriaaliin johtaa täytteen laajuuden muutoksiin, retentiokyvyn menetykseen, värjäytymiseen ja täytteen saumavuotoihin, jotka lisäävät juurikanavan kontaminoitumisriskiä ja heikentävät täytteen pysyvyyttä (Prabhakar, Shantha, V Naik 2017.)

Täytemateriaaleja voidaan jakaa erilaisten kovettumistapojen mukaan. On olemassa kemiallis-, valo- ja kaksoiskovetteisia täyteaineita. Valokovetteiset täytteet kovettuvat led- tai halogeenivalokovettajan vaikutuksesta, kun taas kemialliskovetteinen kovettuu syljen vaikutuksesta. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018.) Valokovettajat ovat useimmiten pistoolinmallisia tai kapeakärkisiä, koska kyseinen muotoilu edistää valon kovettuvan vaikutuksen kohdistumista täytteeseen (Honkala ym. 2020, 380). Kaksoiskovetteiset täytteet tarvitsevat valoa alkukovettumiseen. Kemialliskovetteisen täytteen voi viedä kaviteettiin eli onkaloon yhdessä erässä, jolloin kaviteetti voidaan täyttää kerralla. Valokovetteisten materiaalien käytössä täytyy huomioida valmistajan suosittama kerrostamispaksuus. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018).

Täytteitten viimeistelyssä kannattaa olla huolellinen. Anatomisen muodon lisäksi kannattaa kiinnittää huomiota paikan pintojen muotoon. On tutkittu, että biofilmin eli bakteerien järjestäytyneen rakenteen muodostumiseen vaikuttaa erilaisten materiaalien pinnan ominaisuuksien ja materiaalikoostumuksen lisäksi täytemateriaalin pinnan karheus (Engel ym. 2020.) Huolellisella täytteen hiomisella ja kiillottamisella voidaan vähentää biofilmin kasvua ja ehkäistä reikiintymistä.

Yleisimpiä väliaikaisia paikkamateriaaleja ovat ZOE eli sinkkioksidieugenoli- ja sinkkioksidikalsiumsulfaattipohjaiset paikka-aineet, kuten Cavit, IRM, Provit. (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018.). Muita yleisiä väliaikaisia paikkamateriaaleja ovat lasi-ionomeeritäytemateriaalit eli sementtipohjaiset aineet, kuten Fuji II, Fuji II LC, Fuji IX. (Uusitalo & Havukainen 2015.)

3.2 Täytemateriaalit

Tässä kehittämistyössä laaditaan opetusvideo Fuji IX täytemateriaalista, joka on kemialliskovetteinen lasi-ionomeeri täytemateriaali. Lasi-ionomeeri käytetään ienrajojen ja maitohampaiden paikkauksissa sekä muovipaikkojen alla. Lasi-ionomeeritäytteitä on kemiallis- ja valokovetteisia. (Uusitalo, Havukainen 2015). Lisäksi sen käyttöaiheita ovat pienet kaviteetit, joihin ei kohdistu purentararasitusta. Tällaisia ovat I-, II-, III- ja V-luokkien kaviteetit (Meurman, Murtomaa, Le Bell, Autti 2008. 1022). I-luokan kaviteetti sijaitsee väli- tai poskihampaiden purupinnalla, II-luokan kaviteetti näiden hampaiden hammasvälipinnoilla. Luokan III kaviteetti sijaitsee etu- tai kulmahampaiden välipinnoilla ja V-luokan kaviteetti tarkoittaa ienrajassa sijaitsevaa kaviteettia. (Käypä hoito –suositus, 2018).

Lasi-ionomeerin etuja ovat hyvä kemiallinen tarttuvuus hammaskudokseen, alhainen lämpölaajenemiskerroin sekä fluoridi-ionien vapautuminen. Fluoridi-ionit vähentävät täytteisiin ja tiivisteisiin liittyvää kariesilmaantuvuutta voimistamalla remineralisaatiota eli hampaan kiilteen uudelleen kovettumista. (Al-Tae, Deb, Banerjee 2020). Lasi-ionomeerillä on myös hyvä eroosiokestävyys. Se kestää hyvin juomien happoja kuten sitruuna- ja fosforihappoa, refluksin yhteydessä suuonteloon nousseita mahalaukun happoja, happohyökkäyksessä muodostuvaa maitohappoa. Iäkkäillä ihmisillä voi olla haitallinen hapan ympäristö, joka voi johtua erilaisista sairauksista ja lääkityksistä. (Perera, Yu, Zeng, Meyers & Walsh 2020.) Lasi-ionomeerin heikkouksia ovat sen hauraus ja kuluvuus, jolloin sitä ei kannata käyttää isoissa purupinnan paikoissa (Hammaslääkäriliitto 2013). Täytemateriaalin pinta viimeistellään suojalakalla materiaalissa tapahtuvan jälkikovettumisen vuoksi (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018).

Lasi-ionomeeritäytemateriaalit ovat usein parempia endodonttisessa hoidossa, koska niillä on korkein tiiviys ja murtumiskestävyys sekä ne suojaavat juurikanavaa pidemmän aikaa. Sinkkioksidieugenolipohjaiset väliaikaiset täytteet suojaavat juurikanavaa lyhyen aikaa, kun taas -eugenolia sisältämättömillä kemiallisesti kovettuvilla väliaikaisilla täytemateriaaleilla, kuten Coltosol, Coltosol F on alhaisin murtumakestävyys. (Mickevičienė ym. 2020).

Tässä kehittämistyössä laaditaan opetusvideot täyteen tekemisestä myös Cavit ja IRM täytemateriaaleilla. IRM on ZOE eli sinkkioksidieugenoli- ja Cavit sinkkioksidikalsiumsulfaattipohjainen paikka-aine. Nämä ovat koostumukseltaan pastamaisia (Hampaan paikkaushoito: Käypä hoito –suositus, 2018.). Cavit ja IRM ovat kemiallisesti kovettuvia täyteaineita, ja ne kovettuvat suun kosteuden vaikutuksesta. (Uusitalo, Havukainen 2015).

IRM täytemateriaalia voidaan käyttää syvien kavitaatioiden vaiheittaisessa ekskavoinnissa eli kariesvaurioin puhdistuksessa tai lievittämään hampaan herkkyyttä (Algahtani ym. 2021). IRM täyteaineessa on muovia sekä sinkkioksidieugenolia, jonka eugenoli kykenee lievittämään kipua ja rauhoittaa pulpaa dentiinin läpi. Lisäksi sillä on antimikrobiaalinen vaikutus. (Uusitalo, Havukainen 2015.)

Se ei sovellu pohjamateriaaliksi resiiniä sisältävien materiaalien alle, koska se haittaa niiden kovettumista. IRM täytemateriaali tarvitsee kovettuakseen 5 minuuttia sekoittamisen jälkeen, jonka aikana tulee tehdä täyteen muotoilu. Viimeistelyssä voidaan käyttää pyöreäpäistä poraa, mutta teräväkärkisiä hiontateriä tai kiillotuskärkeä ei suositella käytettäväksi. IRM täytemateriaali voidaan jättää maksimissaan vuoden ajaksi hampaalle. (Dentsply sirona 2018).

Cavit täytemateriaalia on olemassa erilaisilla loppukovuuksilla. Cavit on loppukovuudeltaan suurin, Cavit W toiseksi suurin ja Cavit G on kaikista pehmeintä. Cavit soveltuu väliaikaiseksi täytemateriaaliksi okklusaali- eli purupinnoille, kun taas Cavit W soveltuu käytettäväksi endodonttisessa hoidossa. Cavit G soveltuu väliaikaisiin inlay-täytteisiin eli ei hammasnystyjen päälle ulottuviin täytteisiin. (Uusitalo, Havukainen 2015). Cavit G lähtee helposti yhtenä kappaleena kaviteetista sondin eli koettimen avulla, mikä helpottaa työskentelyä. Cavit kovettuu muutamassa minuutissa, mutta puremista on vältettävä 2 tunnin ajan täyteaineen kaviteettiin viemisen jälkeen. (Nettiterveysapteekki 2001.)

4 VIDEO OPETUSMATERIAALINA

4.1 Hyvä opetusmateriaali yleisesti

Laadukas oppimateriaali tukee oppimista. Peruseriaatteet kaikenlaisissa oppimisessa ovat samat. On tärkeää osata arvioida omaa oppimista ja soveltaa opittua asiaa reaali maailman ilmiöissä sekä osata tuottaa yhteisöllistä tietoa. Jotta oppimateriaali tuottaa pedagogista lisäarvoa, sen tulisi esimerkiksi luoda keinoja uudenlaiseen tiedon käyttöön ja kehittämiseen, uusia käytäntöjä yhteisöllisyyteen ja jakamiseen, taikka monipuolisempia keinoja tehtävien tekoon. (Opetushallitus 2012.) Materiaali tuo oppimisprosessiin lisäarvoa, mikäli se innostaa ja aktivoi, konkretisoi, syventää tai auttaa muistamaan asioita paremmin kuin pelkkä luettu teksti (Hakanurmi julkaisuaika tuntematon).

Opetusmateriaalin tulee olla sisällöltään opetus suunnitelman mukaista ja täyttää yleiset laatuvaatimukset. Laadukkaalla opetusmateriaalilla on mahdollisuus saada käyttäjiensä potentiaali esiin ja täten tehostaa oppimista. Kun opetusmateriaali on laadukas, se soveltuu useisiin käyttötarkoituksiin eikä ohjaa liikaa opetustyötä. Sen tulisi antaa apua ja tukea opettajan työhön, mutta se ei saa rajoittaa opettajan omia pedagogisia valintoja. Opetusmateriaalin tulee soveltua opettajan lisäksi myös oppilaille, jotta se tukee heidän oppimistaan. (Perälä, P. 2021.) Laadukasta oppimateriaalia voi käyttää muillakin tavoilla kuin mitä alkuperäisesti on tarkoitettu. Se taipuu opettajien erilaisiin opetustapoihin joustavasti. Tärkeää on huomioida, että opetusmateriaali on käytettävissä tavallisissa opetustilanteissa, eikä vaadi esimerkiksi monimutkaisia teknisiä järjestelyjä. (Opetushallitus 2012.)

4.2 Hyvän opetusvideon kriteerit

Opetusmateriaalia voi olla monessa eri muodossa. Tässä opinnäytetyössä tuotetaan oppimateriaalia opiskelijoille videomuodossa. Videoita voidaan käyttää opetuksessa periaatteessa missä vaiheessa tahansa opetusta, kunhan ne ovat tarkoituksenmukaisia. Videoitten käyttötapa, kohderyhmä ja tavoite ratkaisevat opetusvideoitten sopivuuden opetukseen. Opetusvideon muodon olisi oltava sopiva käyttötapaan ja sopia kyseisen aiheen käsittelyyn. (Helsingin yliopisto 2016.)

Videot kannattaa suunnitella ennakoon hyvin, jotta oleelliset asiat tulevat esille. Videon laatiminen lähtee liikkeelle työn tilaajan kanssa keskustelusta, jonka perusteella aihe rajautuu. Kun aihe on selvillä, hankitaan teoretieto esimerkiksi kirjallisuudesta. Sen jälkeen laaditaan synopsis eli tiivistelmä sisällöstä. Synopsiksen perusteella laaditaan käsikirjoitukset, jotka sisältävät yksityiskohtaiset tiedot videolla tapahtuvista asioista. (Turtiainen 2010). Suunnittelussa ja käsikirjoituksia laatiessa kannattaa kiinnittää huomiota videon pituuteen. Hyvä opetusvideo on lyhyt ja informatiivinen video, koska se on tehokkain. Katsojan mielenkiintoa on vaikeaa pitää yllä pitkiä aikoja, koska se laskee kuuden minuutin jälkeen. (Mehtälä, K. 2016.) On viisaampaa muodostaa sarja useista maksimissaan kuuden minuutin mittaisista videoista, kuin yksi pitkä video. Kaikista eniten katsotaan videoita, jotka ovat vain 0–3 minuuttia pitkiä. Videoissa ei siis kannata käyttää samaa aikakäsitystä, kuin luokassa tapahtuvissa opetustuokioissa. (Hakanurmi julkaisuaika tuntematon.)

Videoita kuvatessa voi tuoda omaa persoonaansa esiin, koska se herättää katsojan mielenkiintoa enemmän kuin studio- ja ammattitasoiset videot. Puheen tulee olla selkeää, mutta sitä ei kannata hidastaa liikaa, sillä parempi keino on puhua reippaasti ja innostuneesti. Videoiden ääniraitoja ei siis

kannata nauhoittaa lukemalla sanasta sanaan käsikirjoitusta. On järkevämpää tehdä avuksi esimerkiksi käsitekartta. Joskus omat kokemukset tai hyvän maun huumori konkretisoivat asioita käytäntöön. (Hakanurmi julkaisuaika tuntematon).

Opetusvideosta kannattaa karsia ylimääräiset asiat pois. Videossa olisi hyvä näkyä aloitus, sisällön tuominen esille ja lopetus. (Mehtälä, K. 2016.) Videon on hyvä olla yksinkertainen, koska monimutkaiset erikoistehosteet ja musiikki vievät katsojan huomiota. Videoissa voi nostaa tärkeitä asioita esille symbolein tai tekstein, jotka voivat auttaa katsojaa muistamaan ja soveltamaan tietoa. (Hakanurmi julkaisuaika tuntematon.) Videoiden teossa on tärkeää minimoida kaikki häiriötekijät, jonka vuoksi taustamusiikin käyttö ei ole suositeltavaa, mikäli se ei tuo mitään erityisarvoa videolle. (Yli-Koivisto ym. 2021).

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyö toteutetaan kehittämistyönä. Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia kariologisista ensiapuluontoisista toimenpiteistä opetusvideot suuhygienistiopiskelijoille kariologian taitopajaharjoittelua varten. Opetusvideoita voidaan käyttää opetuksen tukena ja opiskelijat pystyvät käyttämään niitä itseopiskelumateriaalina valmistautuessaan taitopajaharjoituksiin sekä katsoa niitä myös harjoittelun aikana. Opetusvideot toimivat myös asioiden kertaamiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on opetusvideoiden avulla antaa suuhygienistiopiskelijoille valmiudet suorittamaan toimenpiteet itsenäisesti, parantaa tulevien suun terveydenhuollon ammattilaisten toteuttamaa hoidon laatua kariologisissa toimenpiteissä sekä tarjota taitopajaharjoittelun opettajalle ja ohjaajille päivitettyä opetusmateriaalia.

6 KEHITTÄMISTYÖN SUUNNITTELU, TOTEUTUS JA ARVIOINTI

6.1 Suunnittelu

Kehittämistyön suunnittelu lähti liikkeelle huolellisella tutustumisella valitsemaamme aiheeseen. Keskustelimme työn tilaajan Savonia-ammattikorkeakoulun kanssa, mille opetusvideoille tarkalleen olisi tarvetta kariologian simulaatioihin. Tämä auttoi meitä rajaamaan opinnäytetyössämme käsittelemäämme aihetta sekä valitsemaan käsittelemämme väliaikaisia paikkausmateriaaleja. Tilaajamme toiveena oli esitellä videoilla kemiallisesti kovettuvia väliaikaisia paikka-aineita, kuten Cavit, kapselisekotteinen IRM ja lasi-ionomeeri. Ne ovat yleisesti käytettyjä ja soveltuvat hyvin ensiapuluontoisiin tilanteisiin.

Lähdimme pohtimaan keskeisiä käsitteitä, joilla voisimme suorittaa laadukasta tiedonhakua aihealueestamme. Tiedon haussa käytimme esimerkiksi käsitteitä karies, väliaikainen paikka, hyvä opetusmateriaali ja opetusvideo. Tutkimustietoa hakiessamme tukeuduimme terveysalojen tiedonhakukoneisiin, kuten Pubmediin, josta löysimme kattavia kansainvälisiä tutkimuksia työmme tueksi. Haimme tietoa ja tutustuimme myös opetusvideoilla käytettäviin laitteisiin ja paikkamateriaaleihin sekä niiden tuoteselosteisiin.

Seuraavaksi lähdimme laatimaan karkeat tiivistelmät, mitä opetusvideoilla tapahtuu ja miten ne toteutetaan. Niiden pohjalta laadimme käsikirjoitukset jokaiselle videolle erikseen. Näin meidän oli helpompi hahmottaa videoiden kuvaamiseen tarvittavat resurssit. Käsikirjoitukset hyväksyimme vielä ohjaajallamme, jolta saimme tarkan palautteen ja toiveet opetusvideoiden suhteen. Päätimme suorittaa toimenpiteet phantom-nukkepäälle, jolle laitoimme kariologiset leuat. Valinta phantom-nuken ja oikean potilaan välillä oli helppo, koska oikeanlaisia lohkeamapotilaita ei ole helposti saatavilla. Kariologisiin leukoihin saimme itse porata opetusvideollamme käsiteltävien täytemateriaalien käyttökohteille soveltuvat kaviteetit.

Hyvä opetusvideo on lyhyt, maksimissaan kuuden minuutin mittainen tiivis ja informatiivinen video. Pyrimme laatimaan videot kolmen minuutin mittaisiksi. Tämän perusteella päätimme laatia tuotoksen muodoksi audiovisuaalisen videosarjan, jossa jokainen toimenpide käsitellään omana kokonaisuutena. Opetusvideoita ja käsikirjoituksia tulisi yhteensä kolme kappaletta (Liite 1,2,3). Käsikirjoitukset sisältäisivät toimenpiteisiin liittyvät kohtaukset yksityiskohtaisesti kuvaillen, tarvittavan välineistön, taustan ääniraidat, tekstitykset sekä stillkuvat.

Vaihtoehdot kuvauslaitteistoksi olivat Canon 100D järjestelmäkamera, Samsung s10+ tai iPhone 13 Pro älypuhelimet. Päädyimme valitsemaan iPhone 13 Pro älypuhelimien, koska siinä on kehittyneimmät kuvausominaisuudet. Nykypuhelimien kameroiden laatu on nykyään erittäin laadukas, joten emme kokeneet tarpeelliseksi järjestelmäkameran käyttöä. Puhelinta käyttämällä säästyimme myös monimutkaisemmalta videoiden editointiprosessilta tietokoneella. Päätimme ja sovimme työn tilaajan kanssa tarkan kuvauspäivämäärän, jolloin kuvaisimme opetusvideot. Lisäksi tiedustelimme ennakoon luvan kuvauspaikan ja tarvittavan välineistön käyttöön. Tarkoituksenamme oli suunnitella videot ja laatia käsikirjoitukset niin huolellisesti, että kuvaaminen olisi mahdollista yhden päivän aikana, jonka jälkeen editoimme videot hyväksyttävään muotoon työn tilaajalle. Otimme myös huo-

mioon, että palautteen perusteella joutuisimme muokkaamaan vielä videoita ennen kuin lähettäisimme ne suuhygienistiopiskelijoille arvioitavaksi. Tarkan kohderyhmän tiedustelimme ennakkoon työn tilaajalta, joka tulisi oleman Savonia-ammattikorkeakoulu terveystieteiden Kuopio suuhygienistiopiskelijat. Kehittämistyöllä pyritään saamaan aikaan positiivisia vaikutuksia työn tilaajalle ja laajemmalle ammattiyhteisölle, joten evaluointi eli arviointi on tärkeä osa vaikuttavuuteen pyrkivää kehittämistyötä (Humak 2022). Laadimme arviointikyselyn Webropol -ohjelmalla (Liite 5), jonka lähetettäisiin opiskelijoille sähköpostikyselynä.

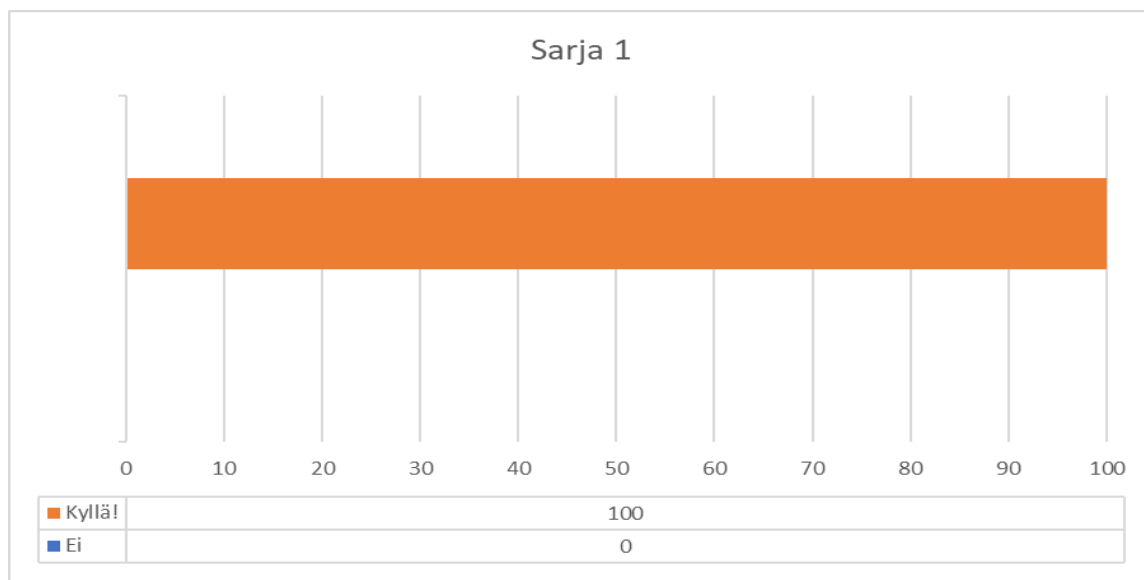
6.2 Kehittämistyön toteutus

Opetusvideot kuvattiin Itä-Suomen Yliopiston hammaslääketieteen laitoksen taitopajassa, niin sanotussa D-simulassa marraskuussa 2022. Kuvauspäivään olimme varanneet käsikirjoitukset tulostettuna sekä tarvittavan välineistön, kuten esimerkiksi perus- ja paikkausinstrumentit sekä käytettävät täytemateriaalit. Kuvasimme videot yhdessä suunhoitoyksikössä, joka esivalmisteltiin aseptiikan oppien mukaisesti. Päädyimme selkeyden vuoksi työnjakoon, jossa toinen meistä suoritti toimenpiteet ja kokeneempi valokuvauksen harrastaja toimi kuvaajana.

Videot kuvattiin iPhone 13 Pro älypuhelimella. Lisävalaistusta ei tarvittu, sillä taitopajatilassa on jo valmiiksi laadukas valaistus. Videoklipit kuvattiin käsikirjoitusten mukaisesti lyhyinä ja informatiivisina kohtauksina, jotka editoitiin lopulliseksi tuotokseksi. Opetusvideot muokattiin Capcut älypuhelimien ilmaissovelluksella. Lopulliseen tuotokseen sisällytettiin myös stillkuvat. Stillkuvat muokattiin laadukkaiksi, valaistusta ja kuvasuhteita korjattiin tarvittaessa Adobe Photoshop Lightroom puhelinsovelluksella. Pyrimme käyttämään kuvasuhteena 16:9, joka täyttää koko ruudun internetissä toimivan videopalvelu Youtuben katselimessa ja on siten miellyttävä katsoa. Editointivaiheessa videoihin lisättiin tekstitykset ja ääniraidat. Ääniraidat nauhoitettiin puhelimen mikrofonilla. Pyrimme nauhoittamaan puheen rauhallisena ja selkeänä, mutta kuitenkin suhteellisen nopeana ja innostunutta äänen sävyä käyttäen. Valmiit videot ladattiin Youtube videopalveluun ja määritimme katseluoikeudet niin, että ne ovat katsottavissa linkkien kautta (Liite 6).

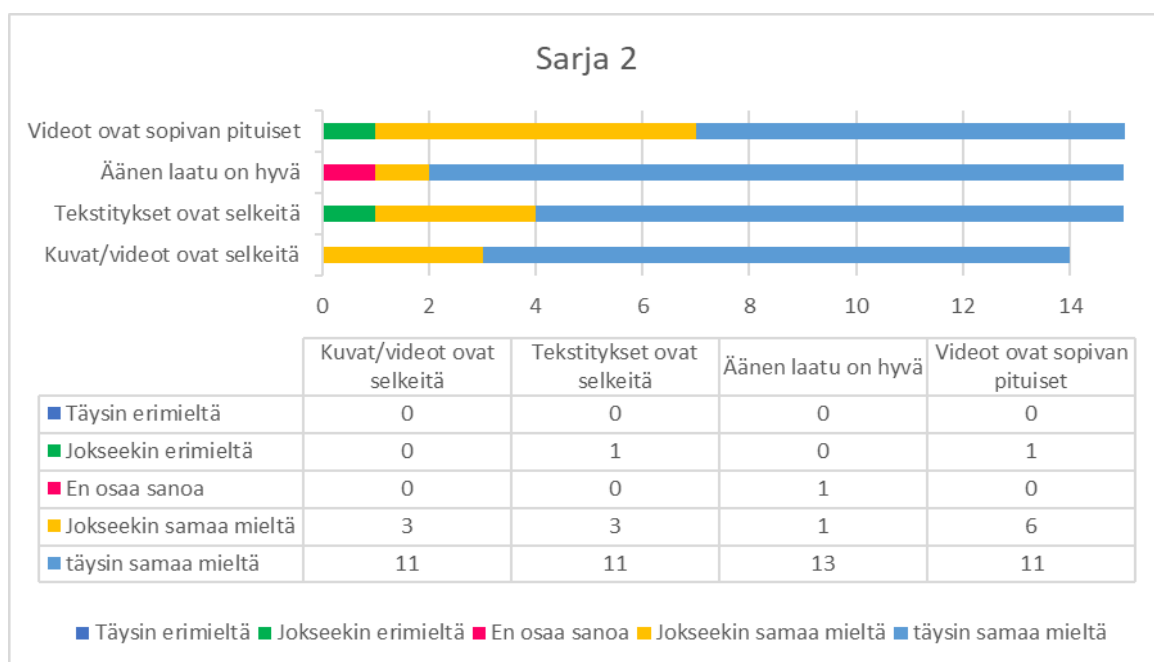
6.3 Arviointi

Palautteen saamiseksi laadimme videoiden pohjalta palautekyselyn Webropol-verkkotyökalua käyttäen (Liite 5). Kyselyn välitimme opiskelijoille sähköpostitse videolinkkien ja saatekirjeen kera (Liite 4). Kysymyksillä pyrimme kartoittamaan videon sisällön ja informaation rajauksen sekä teknisen toteutuksen laatua. Tekniseen toteutukseen liittyviä asioita ovat esimerkiksi videon pituus, puheen selkeys ja äänenlaatu, tekstitykset ja kuvan laatu. Olennaista oli saada tietää, edistivätkö opetusvideot oppimista. Kysymyksiä oli hyvä laatia erilaisia ja niistä ainakin yhden on hyvä olla avoin kysymys. (Sarvela, K. 2012.) Vastausten perusteella laskettiin vastanneiden määrä n. Kyselyn vastauksista laadittiin graafiset taulukot (KUVAT 1-4) ja avoimien kysymysten vastaukset koottiin opinnäytetyön raporttiin.



KUVA 1. Opetusvideoiden hyödyllisyys

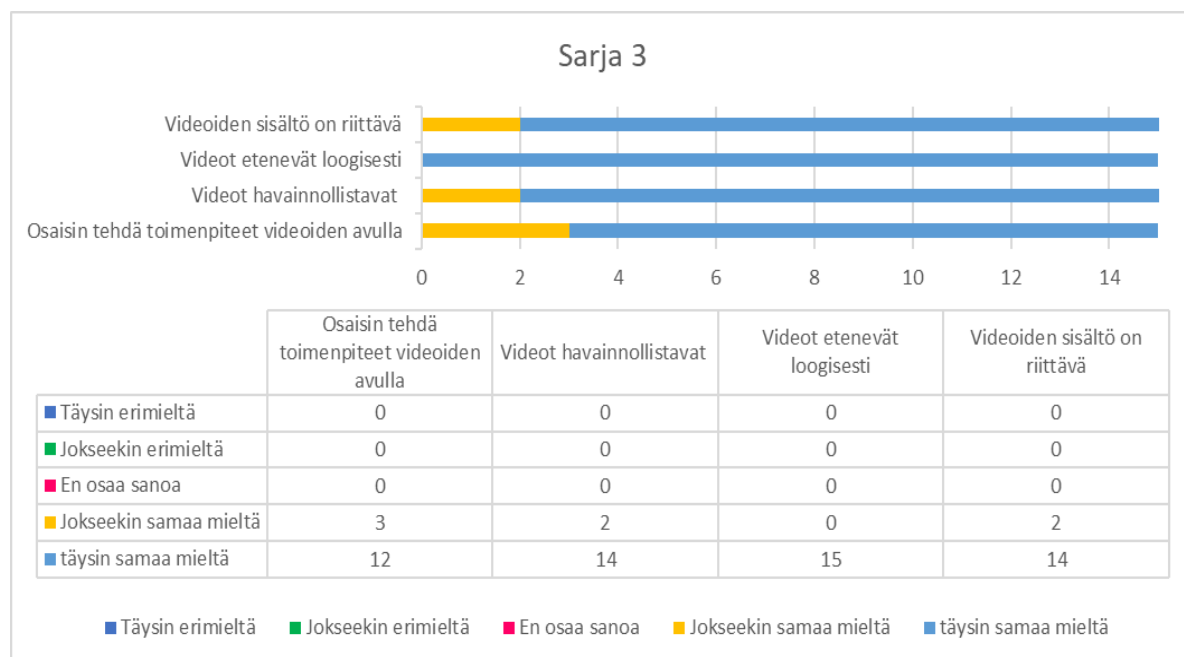
Opetusvideoiden hyödyllisyydestä kerättiin tietoa Kyllä/Ei kysymyksellä. Vastausten perusteella kaikki kyselyyn vastanneet 100 % (n=15) olivat sitä mieltä, että opetusvideoista oli hyötyä kariologian tai topajaharjoittelussa.



KUVA 2. Videoiden tekninen toteutus

Teknistä toteutusta arvioimme viisi portaisella Likert asteikolla. Yli puolet (61 %) vastaajista (n=18) olivat täysin samaa mieltä, että videot olivat sopivan pituisia. Noin kolmannes (33 %) vastaajista vastasi jokseenkin samaa mieltä ja yksi vastaajista oli jokseenkin eri mieltä. Äänen laatu oli hyvä lähes kaikkien (87 %) vastaajien (n=15) mielestä vastauksella täysin samaa mieltä. Yksi vastaajista vastasi jokseenkin samaa mieltä ja yksi en osaa sanoa. Kysymykseen ovatko tekstitykset selkeitä vastasivat täysin samaa mieltä suurin osa (73 %) vastaajista ja 2 % jokseenkin samaa mieltä, kun taas jokseenkin eri mieltä oli yksi vastaaja. Täysin samaa mieltä kuvien ja videoiden selkeydestä oli

neljä viidestä (79 %) vastaajasta (n=14), yhden viidesosan (21 %) vastatessa jokseenkin samaa mieltä.



KUVA 3. Videoiden sisältö.

Videoiden sisältöä arvioimme neljällä eri kysymyksellä viisi portaisella Likert-asteikolla. Videoiden sisällön koki lähes kaikki (87,5 %) vastaajista (n=16) riittäväksi vastauksella täysin samaa mieltä. Kaksi vastaajista oli jokseenkin samaa mieltä. Täysin samaa mieltä videoiden loogisesta etenemisestä oli kaikki (100 %) vastaajista (n=15). Videoiden koettiin havainnollistavan eri työvaiheet hyvin, tästä täysin samaa mieltä oli (87,5 %) vastaajista ja loput olivat jokseenkin samaa mieltä. Kyselyyn vastanneista 80 % oli täysin samaa mieltä siitä, että he osaisivat tehdä toimenpiteet videoiden avulla. Jokseenkin samaa mieltä oli kolme vastaajista.

Minimiarvo	Maksimiarvo	Keskiarvo	Mediaani	Summa	Keskihajonta
6,0	10,0	9,1	9,0	137,0	1,1

KUVA 4. Tyytyväisyys videoiden sisältöön ja tekniseen toteutukseen

Tyytyväisyyttä arvioitiin asteikolla 0-10. Sisältö ja tekninen toteutus sai vastausten perusteella keskiarvoksi 9,1 (n=15) maksimiarvon ollessa kymmenen ja minimiarvon ollessa kuusi.

Kysely sisälsi myös yhden avoimen kysymyksen, jotta vastaajat voisivat mahdollista antaa myös palautetta omin sanoin. Tiedustelimme videoillemme parannusehdotuksia ja saimme yhteensä (n=5) avointa vastausta.

”Todella hyvät videot!”

”Valo-kovetteinen lasi-ionomeeri olisi hyvä myös saada”

”Puhuttaessa paljon eri tekstiä kuvaan nähden, keskittyminen vaikeutuu toteutusta katsoessa. Jos-
sain kohtaa puhuessa liian nopea tahti, ei ehdi saada selvää. Teksti kuvan päällä tekee epäselvän
asian esittämisestä. IRM ja Fuji kirjauksissa henkilötietoja (shg KS) näkyvissä.”

”Kirjoitusvirheisiin ja sanavirheisiin voisi kiinnittää huomiota.”

”Lopussa olisi voinut olla yhden kuvan tiivistelmä/pikaohje jossa keskeisimmät asiat aineen käyttöön
liittyen (työvaiheet, kovettumisaika jne)”

7 POHDINTA

7.1 Kehittämistyön toteutuksen ja tuotoksen arviointi

Tässä kehittämistyössä toteutimme Savonia-ammattikorkeakoulun suuhygienistiopiskelijoille kolme opetusvideota kariologisiin taitopajaharjoitteluihin kemiallisesti kovettuvien väliaikaisten täytteiden tekemisestä. Työn tilaajana oli Savonia-ammattikorkeakoulu terveystalo Kuopio. Videon tuotantoprosessi alkaa työn tilaajan kanssa keskustelemalla. Kun videon aiheen rajaus ja kohderyhmä on valittu, lähdetään tutustumaan aiheeseen mahdollisimman hyvin teoriatietoa hankkien (Turtiainen 2010). Tiedon hankinnan jälkeen lähdimme laatimaan videoiden käsikirjoituksia. Aiheemme rajautui vielä käsikirjoitusten laatimisvaiheessa tilaajan toiveesta. Alkuperäisenä kehittämistyön aiheena oli kariologiset ensiapuluontoiset toimenpiteet, jonka tarkoituksena oli käsitellä kemiallisesti kovettuvien lisäksi myös valokovetteiset väliaikaisen täytemateriaalit sekä lisäksi laatia täytteiden viimeistelystä eli hionnoista ja vitalometrin käytöstä erilliset videot. Tilaajan kanssa yhteisymmärryksessä teimme aiheen rajauksen koskemaan pelkästään kemiallisesti kovettuvia väliaikaisia täyteaineita, jottei työstä tulisi liian laaja.

Käsikirjoituksia laatiessamme pyrimme huomioimaan hyvän opetusvideon kriteerit. Hyvä opetusvideo on informatiivinen, selkeä, tarkka mutta tiivis video, joka soveltuu oppilaan ennakkotietojen tasoon (Miettinen & Utriainen 2016). Käsikirjoitusten laatimisessa saimme apua myös työn tilaajalta, koska opetusmateriaalin tuli tukeutua sisällöllisesti opintojakson opetussuunnitelman tavoitteisiin ja suuhygienistin osaamistavoitteisiin. Käsikirjoitukset laajenivatkin alkuperäisestä suppeahkosta mitastaan huomattavasti, joka osaltaan yllätti meidät. Videoiden valmistuttua aloimme kuitenkin ymmärtämään myös pedagogista näkökulmaa, esimerkiksi kuinka pienestä asiasta kohtauksessa saattoi olla kiinni, että opiskelija ymmärtäisi paitsi teknisen suorituksen, mutta myös siihen vaikuttavat tekijät ja seuraukset prosessin etenemiselle. Tosin joissakin kohtauksissa karsimme tekstitys- ja puheosioita videon selkeyden ja pituuden vuoksi, mutta mielestämme ne eivät heikentäneet kokonaisuuden ymmärtämistä. Jätimme opinnäytetyön liitteeksi tilaajan toiveiden mukaiset alkuperäiset käsikirjoitukset.

Palautekyselyn tuloksena opetusvideot koettiin yleisesti hyvinä ja informatiivisina. Kaikki kyselyyn vastanneet opiskelijat olivat sitä mieltä, että videot olivat hyödylliset ja edistivät oppimista. Vastauksen perusteella voimme sanoa niiden olleen tarpeeksi tarkkoja ja selkeitä, niin että suurin osa kyselyyn vastanneista opiskelijoista 87,5 % (n=16) koki osaavansa suorittaa kyseiset toimenpiteet opetusvideoiden avulla. Webropol-kyselylomakkeesta saatuja prosentuaaliset luvut eivät ole täysin tarkkoja, koska vastaajia oli yhteensä 15, mutta vastauksia saattoi olla yksittäisissä kysymyksissä useampia. Voidaan pitää mahdollisena sitä, että yksittäiset vastaajat ovat vastanneet useampaan kohtaan, jolloin tulos hieman vääristyy.

Hyvä opetusvideo on kestoaltaan kolmen minuutin mittainen, maksimissaan kuusi minuuttia pitkä (Hakanurmi julkaisuaika tuntematon.) Pyrimme parhaamme mukaan noudattamaan hyvän pedagogisen videon pituussuosituksia, mutta koimme sen suhteellisen haastavaksi runsaan informaation vuoksi. Videoista tuli käsikirjoitusten tiivistämisen jälkeen neljän, kuuden ja kahdeksan minuutin mittaisia. Videoista tuli melko tiiviitä, koska ne sisälsivät tilaajan toiveesta runsaasti teoriaa sekä kaikki

toimenpiteiden tekovaiheet yksityiskohtaisesti havainnollistaen. Palautteista kävikin ilmi, että osan vastaajien mielestä videoissa oli liikaa informaatiota tai sitä tuli liian nopeasti. Mahdollisesti käsikirjoituksia olisi pitänyt vielä karsia ja sitä kautta selkeyttää, tai videoiden editointivaiheessa olisi pitänyt kiinnittää selkeyteen enemmän huomiota. Kyselyn perusteella kaikki vastaajat olivat kuitenkin joko täysin tai jokseenkin samaa mieltä kohtausten ja kuvien selkeydestä, joten siinä voimme päätellä onnistuneemme hyvin. Videoiden avoimista kysymyksistä saimme palautetta huolimattomuus-, kuten kirjoitus- ja asiavirheistä. Kävimme vielä videot toistamiseen läpi ja muokkasimme mahdollisuuksien mukaan virheet pois lopullisista tuotoksista. Tällaiset virheet oli hyvä huomata palautekyselyssä, koska tiukan aikapaineen alla ja opinnäytetyötä työstäessä paljolti etäyhteyden välityksellä emme olleet niitä huomanneet. Tämäkin oli opettavainen kokemus jatkoa ajatellen.

Kehittämistyön tavoitteena on antaa suuhygienistiopiskelijoille valmiuksia väliaikaisten täytteiden tekkoon. Työn tilaaja oli näyttänyt opiskelijaryhmälle valmiit opetusvideot keväällä 2024 toteutuneessa taitopajaharjoittelussa Harjoittelu, kariologinen suunterveydenhoitotyö 5 op. Palautteena tilaaja kertoi huomioineensa opiskelijoiden olleen edellisvuosia valmiimpia ja keskittyneempiä itsenäiseen työskentelyyn, ja vähentäneen opettajan tuen tarvetta merkittävästi harjoituskerran aikana. Koemme, että itse opiskelijan roolissa osasimme asettua kohderyhmän rooliin. Omien opintojen aikana kyseisestä aihealueesta ei ollut saatavilla selkeitä opetusvideoita, vaan turvauduimme lähinnä opettajan antamiin ja opetusmonisteella oleviin ohjeisiin. Arviointikyselyyn ja työn tilaajan palautteeseen pohjaten voidaan todeta, että onnistuimme tavoitteissamme hyvin.

7.2 Kehittämistyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyö tulee toteuttaa eettisesti oikein. Savonia-ammattikorkeakoulu on sitoutunut HTK-ohjeeseen. HTK tarkoittaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Se tarkoittaa muun muassa sitä, että tutkimuksessa, sen tuloksissa ja esittämisessä sekä arvioinnissa noudatetaan rehellisyyttä ja huolellisuutta. On tärkeää myös, että muiden työtä kunnioitetaan asianmukaisilla lähdeviittauksilla. Sen noudattamisesta vastaa jokainen tutkimusta tekevä henkilö henkilökohtaisesti. (TENK 2023). Opinnäytetyön kehittämisen kohde on valittu tilaajamme tarpeen mukaan ja sitä lähdettiin toteuttamaan opiskelijoiden ehdoilla. Työ pyrittiin kehittämään niin, että siitä olisi mahdollisimman suuri hyöty suuhygienistiopiskelijoille ja opettajille. Näin pystyimme varmistamaan työn merkityksellisyyden. Aloitimme laatimaan opintinäytetyötä siinä vaiheessa, kun opintomme olivat tarpeeksi pitkällä ja lähes kaikki pakolliset ja syventävät ammattiopinnot olivat suoritettuina. Näin varmistimme, että tietomme ovat riittävät kehittämistyön laatimista varten. Lähdimme työstämään opinnäytetyöprosessiamme Savonia-ammattikorkeakoulun ohjeiden mukaisesti aloittaen aihekuvauksesta, edeten suunnitelmaan ja sen jälkeen itse työn toteutukseen ja raportin laatimiseen. Vaiheiden välissä saimme ohjaajalta palautetta, jotta osasimme viedä opinnäytetyötä oikeaan suuntaan.

Uutuusarvon varmistamiseksi pyrimme valitsemaan mahdollisimman tuoreita ja luotettavia lähteitä. Pyrimme valitsemaan mahdollisimman tuoreita lähteitä, mutta joissakin tapauksissa turvauduimme myös yli kymmenen vuotta vanhoihin lähteisiin, mikäli emme löytäneet tuoreempaa ja tieto on pysynyt muuttumattomana. Käytimme erilaisia terveystieteen tiedonhakukoneita, joita olivat Pubmed, Medic

ja Cinahl. Lisäksi käytimme kansainvälisiä sekä kirjallisuuslähteitä, joita suositeltiin jo opintojen aikana opettajien toimesta käytettäväksi opiskelun tukena. Kehittämistyön laadun parantamiseksi kirjallisuuslähteitä olisimme voineet käyttää enemmän. Tiedonkeruussa haimme apua Savonia-ammattikorkeakoulun informaatiolta. Kaikki lähteet, joita olemme opinnäytetyössämme käyttäneet, ovat asianmukaisesti kirjoitettu ja merkitetty viitteiksi tekstiin ja lähdeluetteloon Savonia raportointiohjeen mukaisesti. Näin kunnioitamme tutkijoiden tekemää työtä ja tutkimuksia. (TENK 2023). Laadunvalvojana prosessin aikana toimi opettajamme, joka oli myös työn tilaaja, jolloin kehittäminen on tehty tilaajan kanssa yhteistyössä. Olemme tietoisia, että opinnäytetyömme tarkistetaan plagiaatintunnistusjärjestelmä TurnItissa, jonka avulla voimme varmistaa, ettei plagiointia tapahdu. Olemme myös tietoisia, että kehittäminen tarkastetaan plagioinnin välttämiseksi (Arene Ry 2020). Kehittämistyön raportti on tarkastettu plagioinnin varalta TurnIt Feedback Studio-ohjelmalla. Tuloksena samankaltaisuudesta oli 9 %, joten muutoksille tarvetta ei ollut. Ymmärrämme myös, että meidän opinnäytetyömme on julkinen asiakirja, joka julkaistaan Theseuksessa. Theseus on rehtorineuvosto Arene Ry:n tarjoama tietokanta, joka julkaisee ammattikorkeakoulujen julkaisuja ja opinnäytetöitä (Theseus).

Opinnäytetyömme ei tarvitse tutkimuslupaa eikä tietosuojaselostetta, koska emme laadi tutkimusta tai kerää tietoa yksityishenkilöiltä. Palautteen opinnäytetyön videoista keräsimme Webropol-kyselylomakkeella anonyyminä, jolloin myös salassapitovelvollisuus toteutuu. Olemme tätä kehittämistyötä varten laatineet asianmukaisesti yhteistyösopimuksen työmme tilaajan Savonia-Ammattikorkeakoulun kanssa. Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat aina työntekijälle (Theseus, Julkaisuaika tuntematon). Luovutamme opinnäytetyön käyttö- ja päivitysoikeudet Savonia-ammattikorkeakoululle.

7.3 Ammatillinen kasvu

Suuhygienistin osaamisprofiili voidaan jakaa yleisiin ja ammatillisiin kompetensseihin. Valmistuvan suuhygienistin on tärkeää osata työskennellä projekteissa ja toteuttaa tutkimus- ja kehittämishankkeita hyödyntäen jo olemassa olevaa tietoa. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2020a). Tässä kehittämissäyttyössä pääsimme kehittämään taitojamme kehittämishankkeessa työskentelyssä. Teimme sopimuksen lähteä toteuttamaan projektia parina, joten pääsimme samalla harjoittelemaan tiimityöskentelyä. Toteutimme yhteistyötä enimmäkseen etäyhteyden kautta eri paikkakunnilla asumisen vuoksi. Suuhygienistin tulisi osata ottaa vastuuta ryhmän oppimisesta ja opitun jakamisesta. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a). Työnjako oli toimivaa, vaikkakin sitä olisi voinut jakaa vielä tarkemmin työn etenemistä selkeyttääksemme. Aikataulutuksessa meillä oli haasteita ja kehittämishankkeen vieminen päätökseen vei aikaa enemmän kuin alun perin oli suunniteltu. Prosessin aikana vastuun ottamisen ja oppimisen jakamisen taidot kehittyivät, sillä prosessin aikana huomasimme toiminnassamme puutteita. Aikataulun venymisen olisi voinut ehkäistä paremmalla ja selkeämmillä aikataulu- tuksilla ja vastuunjaolla. Edellä mainituista syistä oman oppimisen reflektointi ja toimintatapojen kehittäminen on kasvanut opinnäytetyön prosessin aikana. Suuhygienistin tuleekin osata arvioida ja kehittää omia oppimistapojaan ja osaamistaan sekä kehittää omia työtapojaan (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a). Kehittämishankkeen toteutus selkeytyi matkan varrella, mutta tarvitsimme ajoit-

tain opettajan tukea. Apua tarvitsimme erityisesti videoiden käsikirjoituksissa sekä raportin laatimisessa. Tiedon hankinnassa oli myös aluksi haasteita, koska emme olleet tottuneet käyttämään tiedonhakukoneita ja etsimään kansainvälisiä tutkimusartikkeleja. Olemassa olevan tiedon hankinta helpottui koko ajan prosessin edetessä, joten voimme sanoa kehittyneemme tiedon haussa ja lähteiviittausten tekemisessä sekä yleisesti raportointitaidoissa.

Aiheen valinta tuntui aluksi haasteelliselta, mutta oli lopulta helppo, kun opinnäytetöiden aihe työpaikassa tarjottiin aiheideoita, joille on jo tilaaja valmiina. Kariologia ja hampaiden paikkaukset on molempia kiinnostava aihealue ja halusimme lähteä kehittämään oman osaamisemme lisäksi myös tulevien suuhygienistiopiskelijoiden osaamista. Aihe tuntui siis mielekkäältä ja koimme siitä olevan aidosti hyötyä, joka lisäsi motivaatiota lähteä laatimaan työtä. Suuhygienistin ammatillisten kompetenssien mukaan suuhygienistin tulee osata vastuualueensa suun terveydenhoitotyön prosessin, hammas ja suusairauksien ehkäisy, kariksen ja iensairauksien pysäytyksen menetelmät sekä osata toimia suunterveyden huollon ensiaputilanteissa (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a). Kehittämishankkeessa teorian pohjalta suuhygienistin vastuualue konkretisoitui entisestään ja videoita kuvatta pääsimme kehittämään taitojamme kariologisessa hoitotyössä. Raportin laatimisessa teoria-tieto vielä kertaantui ja videoita kuvatta pääsimme harjoittelemaan toimenpiteiden suorittamista vielä lisää. Väliaikaiset paikkaukset ovat usein ensiapuluontoisia toimenpiteitä, joten ammatillista kasvua tapahtui myös sen suhteen. Ensiapuluontoisiin toimenpiteisiin valmiuksien kehittäminen lisää valmiutta päätöksien tekoon ennakoimattomissa tilanteissa. Ammatillisiin kompetensseihin kuuluu myös laitteiden, koneiden ja materiaalien turvallinen käyttö. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a). Oikeaoppinen materiaalien käyttö kuuluu olennaisesti hampaan väliaikaiseen paikkaukseen, jotta potilas- ja työturvallisuus toteutuu. Yleisesti ottaen tämä kehittämistyönprosessi kehitti taitojamme osata soveltaa tutkimus- ja kehittämisosaamistamme suun terveydenhoitotyön kehittämisessä, joka on myös yksi olennainen osa suuhygienistin ammatillisia kompetensseja (Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a).

7.4 Tuotoksen hyödynnettävyys ja kehittämisideat

Opintonäytetyön kohderyhmänä ovat suun terveydenhuollon opiskelijat ja opettajat. Tarkoituksenaamme oli laatia teoriapohja tekstinä ja toimenpiteiden toteutus videomuodossa. Opintonäytetyömme antaa pedagogista lisäarvoa opettajalle. Teoriaosuuden ja toimenpiteiden toteutuksen ollessa valmiina videolla, se antaa opettajalle lisäaikaa ja mahdollistaa yksilöllisen ohjauksen antamiseen opiskelijoille. Kehittämistyötämme voidaan hyödyntää useissa eri tilanteissa. Työmme tilaaja Savonia-ammattikorkeakoulu saa uutta opetusmateriaalia, jota ei vielä ennestään ole olemassa. Lopulliseksi sijainniksi työn tilaajan kanssa on alustavasti sovittu, että opetusvideot tullaan sijoittamaan Harjoittelu, Kariologinen suunterveydenhoitotyö 5 op Moodle-oppimisalustalle, jossa opettajalla on videoiden täysi hallinta- ja muokkausoikeus. Opettaja voi näyttää opetusvideoita lähiopetuksen lisäksi etäopetuksessa sekä simulaatioharjoituksissa. Opiskelija voi hyödyntää opetusvideoita itseopiskelumateriaalina esimerkiksi aiheeseen ennakkoon orientoitumalla tai kerratessaan sitä. Opiskelijalla on matalampi kynnys sekä helpompi lähteä harjoittelemaan toimenpiteiden tekemistä, kun hän voi tarvittaessa palata videoon niin monta kertaa kuin on tarpeen. Opiskelijat ovat yksilöitä ja he oppivat

asioita eri tavalla ja eri tahtiin, joten on hyvä olla materiaalia oppimisen tueksi. Opinnäytetyötämme voi hyödyntää myös jatkossa opetusmateriaalina tuleville ryhmille ja opiskelijoille se toimii kertaus ja itseopiskelumateriaalina aina tarvittaessa. Hyödyimme opinnäytetyön laatimisesta myös itse, koska teoriaosuus tuli kerrattua kattavasti ja saimme harjoitella tiedonhakua aiheesta. Pääsimme myös kehittämään kädentaitojamme toimenpiteitä kuvatessamme.

Kehittämisideana olisi hyvä laatia opetusvideot myös muiden suuhygienistien käyttämien väliaikaisen täytemateriaalien käyttämisestä, kuten esimerkiksi valokovetteisesta Fuji II täytemateriaalista. Tämä kehittämisidea nousi myös arviointikyselyn avoimen kysymyksen yhteydessä. Arviointikyselyssä ehdotettiin myös videon loppuun tiivistelmää tai pikaohjetta, joka olisi kuvamuodossa ja sisältäisi keskeisimmät asiat aineen käyttöön liittyen. Tällaisia seikkoja ovat esimerkiksi työvaiheet, kovettumisaika. Tällainen yhteenveto lopussa helpottaisi opiskelijoiden orientoitumista toimenpiteeseen sekä toimisi hyvänä kertauksena. Yhdessä opetusvideossamme täytemateriaalin pintaa viimeistellään hiomalla, joten myös täytteiden hiomistekniikoista ja erilaisista hiontakärjistä voisi laatia erillisen opetusvideon. Videossamme ohjeistamme täytteen hiomista vain muutamalla lauseella ja käytämme kahta eri hiontakärkeä. Tulevaisuuteen katsottaessa voidaan todeta, että hammashoidon materiaaleja kehitetään jatkuvasti, joten todennäköisesti uusia täytemateriaaleja on tulevaisuudessa tulossa lisää, mikä avaa uusia jatkokehitysideoita tälle kehittämistyölle.

8 LÄHTEET

Algahtani, F. N., Barakat, R. M., Helaby, B. S., Alhefdhi, M. A., Binshabaib, M. S., Alrasheed, L. A., & Mashyakh, M. H. (2021). Common Temporization Techniques Practiced in Saudi Arabia and Stability of Temporary Restoration. *International journal of dentistry*, 2021, 4965500. <https://doi-org.ezproxy.savonia.fi/10.1155/2021/4965500>. Viitattu 28.9.2022.

Al-Taee, L., Deb, S., & Banerjee, A. (2020). An in vitro assessment of the physical properties of manually- mixed and encapsulated glass-ionomer cements. *BDJ open*, 6, 12. <https://doi-org.ezproxy.savonia.fi/10.1038/s41405-020-0040-x>. Viitattu 28.9.2022.

Arene ry 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Verkkoraportti. Päivitetty 9.1.2020. <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUK-SET%202020.pdf?t=1578480382>. Viitattu 28.10.2022.

Dentsply sirona. IRM Caps. Väliaikainen paikkamateriaali. Käyttöohje 2019. Pdf-tiedosto. Julkaistu 30.9.2019. <https://www.dentsplysirona.com/content/dam/master/product-procedure-brand-categories/restorative/product-categories/direct-restoration/intermediate-restoratives/zinc-oxide-eugenol/ifu/RES-IFU-IRM-Caps-multilingual-2019-09-30.pdf>. Viitattu 26.4.2023.

Djouiaï, B., Wolf, T.G. Tooth and temporary filling material fractures caused by Cavit, Cavit W and Coltosol F: an in vitro study. *BMC Oral Health* **21**, 74 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01431-4>. Viitattu 21.9.2022.

Engel, AS., Kranz, H.T., Schneider, M. *et al.* Biofilm formation on different dental restorative materials in the oral cavity. *BMC Oral Health* **20**, 162 (2020). <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01147-x> Viitattu 21.9.2022.

Hakanurmi, Satu julkaisuaika tuntematon. Pedagogisesti mielekäs video. E-rappu. <https://blogit.utu.fi/erappu/pedagogisesti-mielekas-video/>. Viitattu 30.9.2022

Helsingin yliopisto 2016. Opetusvideot. Luettavissa. <https://blogs.helsinki.fi/opetusvideot/video-opetuksessa-yleista/>. Viitattu 20.09.2022.

Hammaslääkäriliitto. Hampaan paikkaus. 2013. <https://www.hammaslaakariliitto.fi/fi/suunterveys/suun-hoitotoimenpiteet/hampaan-paikkaus#.ZD7raHZByUk> Viitattu 18.4.2023.

Hampaan paikkaushoito. Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50117?tab=suositus>. (viitattu 23.11.2022)

HE 61/2009 vp. Hallituksen esitys esitys eduskunnalle laiksi sairausvakuutuslain muuttamisesta. <https://finlex.fi/fi/esitykset/he/2009/20090061.pdf>. Viitattu 23.11.2022.

Honkala, Sisko, Heikka, Helena, Heikkinen, Anna Maria, Helenius-Hietala, Jaana & Sirviö, Kaarina 2020. Terve suu. 4. painos. Helsinki: Duodecim.

- Humak University of Applied Sciences. Opinnäytetyöopas YAMK 2022. Päivitetty 28.4.2022. <https://humak.libguides.com/c.php?g=688355&p=4925418>. Viitattu 5.5.2023.
- Högman, Tomas 2015. Syvän kariksen hoito. Syventävä tutkielma. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/154294/Syvan_kariksen_hoito_final.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Viitattu 23.11.2022.
- Karies (hallinta). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020 <https://www.kaypahoito.fi/hoi50127#s20> Viitattu 18.4.2023.
- Mehtälä, K. 2016. Liikkuvan kuvan ja Flipped Classroom -menetelmän hyödyntäminen opetuksessa. Pro gradu -tutkielma. Kasvatustiede. Helsingin yliopisto. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/166875/KarriMehtala_ProGradu.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 20.09.2022.
- Meurman, Jukka H, Murtomaa, Heikki, Le Bell, Yrsa, Autti, Heikki 2008. Therapia Odontologica. Hammaslääketieteen käsikirja. Volumen secundum. 2. painos.
- Mickevičienė A, Lodienė G, Venskutonis T. Influence of temporary filling material on dental cracks and fractures during endodontic treatment: A systematic review. *Stomatologija*. 2020;22(3):67-74. PMID: 33821811. <https://sbdmj.lsmuni.lt/203/203-01.pdf>. Viitattu 21.9.2022.
- Miettinen, Erno & Utriainen, Sampo 2016. Tiivistä ydin ja konkretisoi teoria: Millainen on hyvä opetusvideo? Opinnäytetyö. Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Tampereen ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016121921102> Viitattu 15.4.2023.
- Määritelmiä. Käypä hoito –suositus. Hampaan paikkaushoito. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. <https://www.kaypahoito.fi/nix02583>. <https://www.kaypahoito.fi/nix02583>. Viitattu 26.4.2022.
- Nettiterveysapteekki. 3M ESPE Cavit Käyttöohje 2001. <https://www.nettiterveysapteekki.fi/files/products/35297-cavit-Kytttohje-2.pdf> Viitattu 26.4.2022.
- Opetushallitus 2012. E-oppimateriaalin laatukriteerit. Verkkojulkaisu. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>. Viitattu 28.9.2022
- Prabhakar, A. R., Shantha Rani, N., & V Naik, S. (2017). Comparative Evaluation of Sealing Ability, Water Absorption, and Solubility of Three Temporary Restorative Materials: An *in vitro* Study. *International journal of clinical pediatric dentistry*, 10(2), 136–141. <https://www.ijcpd.com/doi/pdf/10.5005/jp-journals-10005-1423> Viitattu 27.9.2022.
- Perera, D., Yu, S., Zeng, H., Meyers, I. A., & Walsh, L. J. (2020). Acid Resistance of Glass Ionomer Cement Restorative Materials. *Bioengineering (Basel, Switzerland)*, 7(4), 150. <https://doi.org.ezproxy.savonia.fi/10.3390/bioengineering7040150>. Viitattu 29.9.2022.

Perälä, Pirita 2021. Laadukas ja käyttäjälleen sopiva oppimateriaali houkuttelee potentiaalin esiin. Verkkojulkaisu. Otava oppimisen palvelut. <https://oppimisenpalvelut.otava.fi/ajankohtaista/2021/laadukas-ja-kayttajalleen-sopiva-oppimateriaali-houkuttelee-potentiaalin-esiin/>. (Viitattu 28.9.2022)

Savonia-ammattikorkeakoulu 2022a. TS19SP Suuhygienistin tutkinto-ohjelma. Osaamistavoitteet. Verkkojulkaisu. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1245&tab=2> Viitattu 22.11.2022.

Savonia-ammattikorkeakoulu 2022b. Opetussuunnitelma. TS19SP Suuhygienistin tutkinto-ohjelma. Opintojaksokuvaus. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1245&tab=6&krtid2=95033>. Viitattu 23.11.2022.

Savonia-ammattikorkeakoulu 2022c. Opetussuunnitelma. TS19SP Suuhygienistin tutkinto-ohjelma. Opintojaksotaulukko. <https://www.savonia.fi/opiskele-tutkinto/tutkinnot-ja-hakeminen/opetussuunnitelmat/?yks=KS&krtid=1245&tab=6>. Viitattu 23.11.2022.

Suuhygienistiliitto, Julkaisuaika tuntematon. Ammattina suuhygienisti. <https://www.suuhygienistiliitto.fi/koulutus/ammattina-suuhygienisti/> Viitattu 22.11.2022.

Tenk 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Verkkojulkaisu. Päivitetty 12.4.2023. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>. Viitattu 24.4.2023

Terveyskirjasto 2019. Karies (hampaan reikiintyminen). Verkkojulkaisu. Päivitetty 19.12.2019 <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00100/karies-hampaan-reikiintyminen>. Viitattu 23.2.2022.

Terveyskirjasto 2022a. Suun terveydenhoidon ammattilaiset. Verkkojulkaisu. Päivitetty 19.12.2019 <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00083>. Viitattu 22.4.2022.

Terveyskirjasto 2022b. Hampaiden paikkaaminen. Verkkojulkaisu. Päivitetty 1.11.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/trv00086> Viitattu 16.4.2023.

Theseus. Ammattikorkeakoulut. Julkaisuaika tuntematon. <https://www.theseus.fi/> Viitattu 24.4.2023.

Theseus. Hyvä tietää käyttöoikeuksista. Julkaisuaika tuntematon. <https://www.theseus.fi/page/usagerights>. Viitattu 24.4.2023.

Turtiainen Kimmo 2010. Käsisi – Videon käsikirjoittaminen ja tuotantoprosessi. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <https://digikulttuuri.files.wordpress.com/2010/09/kc3a4sikirjoitus1.pdf>. Viitattu 16.4.2023.

Uusitalo, Piia. Havukainen, Katariina 2015. Kandin selviytymisopas klinikkaan. Syventävien opintojen kirjallinen työ.

https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/104369/Kandin%20selviytymisopas%20klinikkaan%20Uusitalo_Havukainen.pdf;jsessionid=C5E09C9E19AAC89356C3B75871BD7676?sequence=2

Yli-Koivisto, A., Leppävuori, J. (2021). Laatuksiteerit käsityön opetusvideossa. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021043028135>. Viitattu 22.11.2022.

Zander A, Sivaneswaran S, Skinner J, Byun R, Jalaludin B. Risk factors for dental caries in small rural and regional Australian communities. *Rural and Remote Health* 2013; 13: 2492. <https://doi.org/10.22605/RRH2492>. Viitattu 21.9.2022.

LIITE 1: KÄSIKIRJOITUS CAVIT

KOHTAUS 1: CAVIT VÄLIAIKAINEN TÄYTEMATERIAALI (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. Cavit pakkauksesta

Teksti: Väliaikainen paikkaus Cavit täytemateriaalilla 46¹ pinta

Ääniraita: Tässä videossa näytetään väliaikaisen täytteen valmistaminen alaleuan taka-alueelle Cavit täytemateriaalilla. Täyte tehdään lohkeamaan, joka sijaitsee pelkästään molaarin ykköspinnalla, jolloin ei tarvitse käyttää matriisia.

1 ALKUTEKSTIT (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. Cavit R, Cavit, W, Cavit G pakkauksien esittely + tuoteseloste pöydällä

Teksti:

Cavit on kemiallisesti kovettuva materiaali, joka kovettuu kosteuden vaikutuksesta. Cavit R=kova, okklusaalipinnat. Cavit W=Keskikova, endodonttinen hoito. Cavit G = pehmeä, väliaikainen inlay-täyte.

Ääniraita: *Cavit -materiaalin, niin kuin muidenkaan kemiallisesti kovettuvien täytemateriaalien kanssa ei käytetä matriisia, sillä se kovettuu kemiallisesti eli itseksensä noin tunnin sisällä. Mikäli matriisi laitetaan, sen poisotossa täytyy olla varovainen, sillä täyte irtoaa helposti nauhaa poistettaessa. Cavitia on olemassa erilaisilla loppukovuuksilla. Se kovettuu itsestään kosteuden vaikutuksesta ja se voidaan ottaa kaviteetista yhtenä kappaleena. Cavit R on kova ja se sopii okklusaalipinnoille. Cavit W on keskikova ja siinä on parempi sitoutuvuus ja se soveltuu juurihoidon eri vaiheisiin hammaslääkärin laittama. Cavit on puolestaan pehmeä, sopii väliaikaista inlaytä varten. Inlay-täyte tarkoittaa sitä, että se ei ulotu hampaan kusprien päälle. Muistathan aina lukea tuoteseloste uutta ainetta käyttäessäsi.*

2 TARJOTTIMEN ESITTELY (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. Taustalla/tarjottimen alla värillinen potilasliina. Tarjotin, jossa alla mainitut välineet

Teksti:

Välineistö

- perusinstrumentit (peili, sondi, atulat)

- ala- tai yläleuan syljenimu sekä tehoimun kärki
- vanurullia, isoja vanupalloja, pyyhintälappu
- karveri
- Yhdistelmämuovi-instrumentti
- Cavit (herkkä kosteudelle, sulje pakkaus välittömästi!)

Ääniraita: Paikkausta varten tarvitaan perusinstrumentit eli peili, sondi ja atulat. Lisäksi tarvitaan kosteudelta eristykseen ala- tai yläleuan syljenimun sekä huulipoimuun laitettava vanurulla bukkaaliseti ja alaleuassa myös oraalisesti. Mielellään isoja pumpulipalloja, joilla kostutetaan kaviteetin pohja ja lopussa viimeistellään täyteen reunat. Pyyhintälappu on myös tärkeä, sitä tarvitaan ylimäärien poistamiseen instrumentista. Karverilla otetaan paikkamateriaali suoraan omasta pakkauksesta (tai jos teillä on purkki > suoraan purkista) ja täppäintä tarvitaan materiaalin tiivistämiseksi kaviteettiin. Cavit on herkkä kosteudelle, joten sulje pakkaus välittömästi annostelun jälkeen...

KOHTAUS 2: CAVIT PAKKAUSVAIHEET (sis. Savonian logo)

Kuvat (diat) 12 kpl:

Kuva 1. Vanurulla asetetaan atuloiden avulla huulipoimuun sekä laitetaan sopiva syljenimuri (huom. syljenimurin sopiva taivutus näytetään videossa)

Kuva 2. Kaviteetin huuhtelu kolmitoimiruiskun huuhtelulla tehoimua apuna käyttäen ja sen jälkeen kuivaus ilmapuustilla

Kuva 3. Vanupallo on kiinnitetty atuloihin, pumpulipallon kasteleminen vedellä, jolla pyyhkäistään kaviteetti.

Kuva 4. Lähellä työskentelyaluetta Cavit-valmiste avataan, josta otetaan karverilla sopiva määrä ainetta ja paikka-ainetta viedään kaviteettiin

Kuva 5. Paikka-ainetta tiivistetään tiiviiksi sopivalla yhdistelmämuovi-instrumentilla, jätetään tarkoituksella hieman korkeaksi.

Kuva 6. Ylimääriä poistetaan karverilla muutaman kerran ja pyyhkäistään jokaisen ylimääräpoistokerran jälkeen pyyhintälappuun, korostetaan että saumojen yli kiilteelle ei saa jäädä ainetta!

Kuva 7. Kostutetaan pumpulipallo atuloissa ja viimeistellään kostutetulla vanupallolla täyteen saumat ja kiille

Kuva 8. Poistetaan ensin syljenimuri, sitten vanurullat atuloilla (näytä vanurullien laitto roska-kippon)

Kuva 9. Sanotaan potilaalle, että puree hampaat kevyesti yhteen ja tutkitaan suupeilillä, näkykö purentajälkeä, täyteen pinnalla huomataan korotus ("ruttu"), josta otetaan still-lähikuva

Kuva 10. Korotus poistetaan sipaisemalla karverilla sen jälkeen tasoitetaan karverilla ja puretaan uudestaan uudelleen kevyesti kiinni

Kuva 11. Toistetaan tarvittaessa kohta 10.

Kuva 12. Lopuksi viimeistellään kostutetulla vanupallolla.

Teksti:

- 1 Eristä alue kosteudelta eli vie vanurullat atuloiden avulla huulipoimuun ja aseta sopiva syljenimuri
2. Huuhtelee ja kuivaa kaviteetti
3. Ota atuloihin vanupallo, kostuta vedellä ja pyyhkäise sillä kaviteetti
4. Avaa Cavit -valmiste, ota sopiva määrä karverilla ja vie kostutettuun kaviteettiin
5. Tiivistä/punssaa yhdistelmämuovi-instrumentilla
6. Poista ylimäärät karverilla
7. Viimeistele kostutetulla vanupallolla
8. Poista syljenimuri ja vanurullat
9. Sano: "Pure hampaat kevyesti yhteen" ja tutki suupeilillä näkykö purentajälkeä eli korottaako (ruttu/vekki)
10. Mikäli korottaa, sipaise ja tasoita karverilla
11. Toista kohta 9.
12. Viimeistele kostutetulla vanupallolla Huom. mieluummin liian matala kuin korkea!

Ääniraita:

- 1. Eristä alue kosteudelta eli vie vanurullat atuloiden avulla huulipoimuun ja aseta sopiva syljenimuri (tässä asetellaan alaleuan syljenimuria, jolloin tarvitaan vanurulla myös linguaalipuolelle)*
- 2. Huuhtelee kaviteettia kolmitoimiruiskun vesisuihkulla ja kuivaa ilmapuustilla, tee kumpaakin muutama sekunnin ajan*
- 3. Ota atuloihin vanupallo, kostuta se vedellä ja pyyhkäise sillä kaviteetin pohja*
- 4. Ota seuraavaksi karveri, Avaa Cavit -valmiste, ja ota sopiva määrän paikka-ainetta; vie karveri sellaisenaan kostutettuun kaviteettiin*
- 5. Tiivistä -voidaan puhua myös ns. punssaamisesta- täyte-aine kaviteetin pohjaa ja seinämiä vasten yhdistelmämuovi-instrumentilla*
- 6. Yleensä täyte-ainetta tulee hieman liikaa, jolloin puhutaan, että täyte ns. korottaa. Tämä korotus eli täyteylimäärä poistetaan karverilla täytettä sipaisemalla; karveri pyyhkäistään välillä pyyhintälap-puun.*

7. Kun olet tyytyväinen korkeuteen, viimeistele täyte kostutetulla vanupallolla ikään kuin "luuttuamalla" kiille puhtaaksi; huomioi että täytteen sauma jää tiiviiksi eikä kiilteen päälle jää yhtään paikka-ainetta

8. Poista syljenimuri sormin ja vanurullat atuloiden avulla

9. Lopuksi on tärkeää purettua hampaat kevyesti yhteen ja tutkia suupeilillä näkykö täytteen pinnassa purentajälkeä; näet korotuksen yleensä ruttuna tai vekkinä

10. Mikäli korottaa eli näet pienen rutun tai vekin, sipaise se pois karverilla; varmista että pinta jää tasaiseksi

11. Toista kohta 9.

12. Huolehdi aina täytteen viimeistelystä eli pyyhkäise kostuta vanupallolla. Ja muistathan vielä keran, että väliaikainen täyte on aina mieluummin liian matala kuin korkea!

Huomioi myös, että Cavit kovettuu syljen vaikutuksesta 5-10 minuutissa, mutta Kallella se ei kovetu lainkaan, sillä Kallella ei ole sylkeä

KOHTAUS 3: JÄLKIOHJEET JA KIRJAAMINEN (sis. Savonian logo)

Kuvat (diat) 2 kpl

Kuva 1. Lähikuva valmis väliaikainen täyte Cavit W D.46 1-pinta

Kuva 2. Valokuva Winhit-potilastietojärjestelmästä, jossa näkyy kirjattuna: **Toimenpiteet** (yläotsikoksi) *Hammas D. 46 lohjennut 1- pinnalta, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46 1-pinta lohkeaman huuhtelu, kuivaus ja kevyt kostutus kostutetulla vanupallolla, väliaikainen täyte Cavit. Ei jää korottamaan purennassa. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia.*

Teksti:

1. Cavit kovettuu noin 5 minuutissa syljen vaikutuksesta. Ohje: puremista 2 tuntia syömättä ja juomatta.
2. Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä Toimenpiteet -otsikon alle: *Hammas D. 46 lohjennut 1- pinnalta, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46 1-pinta lohkeaman huuhtelu, kuivaus ja kevyt kostutus kostutetulla vanupallolla, väliaikainen täyte Cavit W. Ei jää korottamaan purennassa. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia.*

Ääniraita:

1. *Cavit kovettuu syljen vaikutuksesta noin 5 minuutissa, Kallella se ei kovetu lainkaan, sillä Kallella ei ole sylkeä. Ohjeista potilas välttämään syömistä ja juomista 2 tuntia. Tosin vettä voi hiukan juoda.*

2. Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä ja se yläotsikon Toimenpiteet alle esimerkiksi näin: *Hamma D.46 lohjennut 1-pinnalta, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46 1-pinta lohkeaman huuhtelu, kuivaus ja kevyt kostutus kostutetulla vanupallolla, väliaikainen täyte Cavit W. Ei jää korottamaan purennassa. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia. On siis tärkeää, että kuvaillet aina alkutilanteen ja kysyt onko oireita, esimerkiksi viiltelyä tai kipua, ja sen jälkeen kirjaat varsinaisen toimenpidemerkin.*

KOHTAUS 4: LOPETUS (sis. Savonian logo)

Kuva (dia) 1 kpl: Valmis Cavit- täyte, sama kuin edellisessä diassa. (tähän ei tarvitse tekstiä Cavit D.46/1)

Teksti: Kiitos mielenkiinnosta. Tekijät. Kokko, Hanna-Kerttu & Koltsova, Tatjana, Savonia-ammatti-korkeakoulu 2023.

LIITE 2: KÄSIKIRJOITUS IRM

KOHTAUS 1: IRM VÄLIAIKAINEN TÄYTEMATERIAALI (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. IRM-kapseli + pakkaus ja taka-alalla Capmix-sekoitin

Teksti: Väliaikainen paikkaus IRM täytemateriaalilla D46^{1, 2} pinnalle

Ääniraita: Tässä videossa näytetään väliaikaisen täytteen valmistaminen mihin esim. alaleuan taka-alueelle IRM täytemateriaalilla. Täyte tehdään hampaaseen, jossa lohkeamat ulottuvat ykköspinnalle ja kakkospinnalle, jolloin matriisia on syytä käyttää. Mikäli lohkeama sijaitsee pelkästään oikkulusaalipinnalla matriisia ei tuolloin tarvitse käyttää. IRM materiaali on kapselimuodossa, joka sekoitetaan Capmix-sekoituslaitteessa.

1 ALKUTEKSTIT (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. IRM-kapseli + pakkaus +Tuoteseloste

Teksti: IRM on kemiallisesti kovettuva sinkki oksidi-eugenoli seos. Se on ns. pitkäaikaisväliaikainen täyte eli kestää maksimissaan vuoden hampaassa.

Ääniraita: *IRM on kovaa kemiallisesti kovettuvaa sinkki oksidi-eugenoli seosta. Se on ns. pitkäaikaisväliaikainen täyte eli kestää maksimissaan vuoden hampaassa paikoillaan. Kemiallisesti kovettuvien täytemateriaalien kanssa ei yleensä käytetä matriisia, joten se sopii hyvin vapaille pinnoille, mm. taka-alueen okklusaalipinnalle, Mikäli lohkeama ulottuu kahdelle pinnalle, matriisi laitetaan, mutta sen poisotossa täytyy olla varovainen, sillä täyte irtoaa helposti matriisinauhaa poistettaessa. Muista myös aina lukea tuoteseloste uutta ainetta käyttäessäsi.*

2 Tarjoittimen esittely (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. Taustalla/tarjoittimen alla värillinen potilasliina. Tarjotin, jossa alla olevat tarvittavat välineet.

Teksti:

Välineistö

- perusinstrumentit (peili, sondi, atulat)
- ala- tai yläleuan syljenimu sekä tehoimun kärki

- vanurullia, isoja vanupalloja, pyyhintälappu
- karveri
- yhdistelmämuovi-instrumentti
- matriisikiristin, matriisinauha ja puukiila
- IRM-kapseli ja Capmix-sekoittaja

Ääniraita: Paikkausta varten tarvitaan perusinstrumentit eli peili, sondi ja atulat. Lisäksi tarvitaan kosteudelta eristykseen ala- tai yläleuan syljenimun sekä huulipoimuun laitettava vanurulla bukkaalisesesti ja alaleuassa aina myös oraalisesesti. Vanupalloja tarvitaan lopussa täytteen reunojen viimeistelyyn. Pyyhintälappu on myös tärkeä, sitä tarvitaan ylimäärien poistamiseen instrumentista. Karverilla otetaan paikkamateriaali suoraan Capmix-sekoittajassa sekoitusta kapselista ja yhdistelmämuovi-instrumenttia tarvitaan materiaalin tiivistämiseksi kaviteettiin. Mikäli kaviteetti on laaja, tarvitaan myös matriisikiristin, matriisinauha sekä puukiila nauhan tiivistämiseksi.

KOHTAUS 2: IRM PAIKKAUSVAIHEET (sis. Savonian logo)

1 KAVITEETIN ESIVALMISTELU (sis. Savonian logo)

Matriisi paikallaan, huuhtelu, kuivaus, kosteudelta eristys

Kuvat (diat) 3 kpl

Kuva 1. Matriisikiristin ja matriisinauha asetetaan hampaalle. Puukiila asetetaan approksimaaliväliin.

Kuva 2. Kaviteetti huuhdellaan kolmitoimiruiskulla tehoimua apuna käyttäen ja sen jälkeen kuivataan kevyesti ilmapuustilla

Kuva 3. Vanurulla asetetaan atuloiden avulla huulipoimuun sekä laitetaan sopiva syljenimuri (huom. syljenimurin sopiva taivutus näytetään videossa)

Teksti:

1. Aseta hampaalle matriisikiristin ja - nauha ja puukiila approksimaaliväliin.
2. Huuhtele kaviteetti kolmitoimiruiskulla tehoimua apuna käyttäen vanupallolla, varo ylikuivaamista. Kuivaa kevyesti ilmapuustilla.
3. Eristä alue kosteudelta eli vie vanurulla atuloiden avulla huulipoimuun sekä aseta sopiva syljenimuri paikoilleen.
4. Vie materiaali kaviteettiin, pakkaa ja muotoile.

Ääniraita: Aseta matriisikiristin, matriisinauha ja kiila approksimaaliväliin. Muista myös vanurulla ja syljenimuri kosteudelta eristämiseksi. Huuhtele ja Kuivaa kaviteetti kevyesti vanupallolla, varo yli-

kuivaamista. Vie materiaali kaviteettiin karverin avulla, tiivistä yhdistelmämuovi-instrumentilla pakkaamalla ja muotoile lopuksi okklusaalipinta. Massan voi myös painaa pakoilleen sormella, mutta tällöin työskentelysi ei välttämättä ole täysin aseptinen.

2 KAPSELIN AKTIVOINTI JA SEKOITUS (sis. Savonian logo)

Kapselin aktivointi, vienti Capmix-sekoittimeen, ajan valinta, sekoitus

Kuvat (diat) 5 kpl (huom. lähikuvat)

Kuva 1. Kapseliin tartutaan sormin napakasti pohjasta ja aktivoidaan kiertämällä kapselin yläosaa. Kun neste vapautuu, kuuluu napsahdus (joka kirjoitetaan kuvaan esimerkiksi "klik" tai "naps"). Kuvan taka-alueella voi mielellään näkyä Capmix-sekoitinta.

Kuva 2. Kapselia kierretään edelleen kiristämällä loppuun asti

Kuva 3. Kapseli asetetaan alaosa edellä Capmix-sekoittimen pitimeen ja suljetaan sekoittimen kansi

Kuva 4. Valitaan sekoitusaika 8 s. ja käynnistetään sekoitin

Kuva 5. Avataan sekoittimen kansi, irrotetaan kapseli pitimestä painamalla pidintä alaspäin.

Teksti

1. Aktivoi kapseli eli tartu kapseliin napakasti pohjasta ja kierrä yläosaa. Kun neste vapautuu, kuuluu napsahdus
2. Kierrä ja kiristä loppuun asti
3. Vie kapseli alaosa edellä Capmix-sekoittimen pitimeen ja sulje sekoittimen kansi
4. Valitse sekoitusaika 8s. ja käynnistä sekoitin
5. Avaa sekoittimen kansi, irrota kapseli pitimestä painamalla pidintä alaspäin.

Ääniraita:

1. *Aktivoi kapseli tarttumalla kapseliin napakasti pohjasta ja kierrä yläosaa myötävään. Kun neste vapautuu, kuuluu napsahdus.*
2. *Kierrä ja kiristä loppuun asti. Näin olet aktivoinut kapselin.*
3. *Vie sitten kapseli alaosa edellä sekoittimen pitimeen ja sulje sekoittimen kansi.*
4. *Sekoitusaika riippuu laitteesta. Capmix-sekoittajassa aseta sekoitusajaksi 8 s. Lopuksi käynnistä laite.*
5. *Avaa sekoittimen kansi ja irrota kapseli pitimestä painamalla pidintä alaspäin. Älä ota väkivalloin.*

3 SEKOITETTU IRM (sis. Savonian logo)

Korkin avaus, sekoitetun paikka-aineen esittely

Kuvat (diat) 2 kpl:

Kuva 1. Kopsautetaan kapselia pöytää vasten korkki edellä.

Kuva 2. Kierretään korkki auki. Näytetään vertailun vuoksi 3 erilaista materiaalin rakennetta:

- a. sopiva massa eli hyvin sekoittunut aine on tasaisena massana pallon muodossa
- b. liian kuiva massa on jauhemainen
- c. liian tarttuva massa on jäänyt löysäksi

Teksti:

1. Kopsauta kapselia pöytää vasten korkki edellä.
2. Kierrä korkki auki. Hyvin sekoittunut aine on tasaisena massana pallon muodossa, ei liian kuiva eikä tarttuva.

Ääniraita:

1. *Voit kopsauttaa kapselia korkki edellä pöytää vasten.*
2. *Kierrä sitten korkki auki. Hyvin sekoittunut aine näkyy tasaisena massana pallon muodossa, se ei ole liian kuiva eikä toisaalta liian tarttuva.*

4 MATERIAALIN VIENTI KAVITEETTIIN (sis. Savonian logo)

materiaalin ottaminen kapselista, materiaalin vienti kaviteettiin

Kuvat (diat) 5 kpl

Kuva 1. Materiaali otetaan karverin avulla kapselista lähellä paikattavaa hammasta ja viedään kaviteettiin.

Kuva 2. Karveri puhdistetaan napakalla otteella pyyhintälapulla puhtaaksi.

Kuva 3. Otetaan tarjottimelta yhdistelmämuovi-instrumentti, jolla tiivistetään materiaalia. Aluksi näytetään, kun materiaali venyy (liikaa), jolloin tiivistystä ei voida tehdä. Sen jälkeen näytetään uusi tiivistäminen, kun materiaali on hetken ollut kaviteetissa.

Kuva 4. Ylimäärä materiaalista poistetaan puhtaalla karverilla tai yhdistelmäinstrumentilla, joka pyyhkäistään pyyhintälappuun.

Kuva 5. Purupinnalla tiivistäessä ja muotoiltaessa näytetään kuinka yhdistelmämuovi-instrumentti pakkaa materiaalia purupinnan saumoja vasten (instrumentti ei siis pakkaa pystysuoraan vaan kulkee viistossa kulmassa keskeltä ulkoreunoja kohti, jolloin saadaan myös muotoiltua fissuuran tyyppinen muoto)

Teksti:

1. Ota karverilla materiaali kapselista ja vie suoraan kaviteettiin
2. Pyyhi karveri pyyhintälapulla puhtaaksi
3. Tiivistä (pakkaa) yhdistelmämuovi-instrumentilla materiaali kaviteetin seinämiä vasten
4. Poista ylimäärä karverilla tai yhdistelmäinstrumentilla ja pyyhkäise instrumentti puhtaaksi
5. **Muotoile okklusaalipintaa pakkaamalla materiaalia purupinnan saumoja ja matriisinauhaa vasten**

Ääniraita:

1. *Ota karverilla materiaali kapselista ja vie sillä suoraan kaviteettiin,*
2. *Pyyhi karveri huolellisesti pyyhintälapulla puhtaaksi, koska myöhemmin se kovettuu kovaksi, jolloin puhdistaminen on työlästä*
3. *Tiivistä eli pakkaa yhdistelmämuovi-instrumentilla materiaali kaviteetin seinämiä vasten. Mikäli olet saanut sekoitettua aineen pallomaiseksi, voit aloittaa pakkaamisen heti, mutta sekoituksesta tuli venyvää, anna aineen kovettua kaviteetissa hetki ennen pakkaamista*
4. *Poista tarvittaessa ylimäärää pyyhintälapuun karverilla tai yhdistelmämuovi-instrumentilla ja pyyhkäise aina instrumentti heti puhtaaksi*
5. *Muotoile lopuksi okklusaalipinta pakkaamalla materiaalia purupinnan saumoja ja matriisinauhaa vasten. Älä pidä tuolloin instrumenttia pystysuoraan vaan mieluummin viistossa kulmassa. Työnnä keskeltä ulkoreunoja kohti, jolloin saat myös muotoiltua hampaaseen paremmin morfologista muotoa.*

Vinkki: Joskus massan voi myös painaa pakoilleen sormella ja muotoilla okklusaalipinnan instrumentilla, mutta huomaa, että tällöin työskentelysi ei välttämättä ole täysin aseptista.

4 MATRIISIN IRROTUS JA VIIMEISTELY (sis. Savonian logo)

Matriisikiristimen avaus ja poisto, matriisinauhan irrotus hampaalta, puukiilan poisto

Kuvat (diat) 4 kpl:

Kuva 1. Näytetään valmis IRM-täyte matriisisysteemin, puukiilan, vanurullan ja syljenimun kanssa. Kuvassa atulat ovat valmiina joko kädessä tai tarjottimella.

Kuva 2. Irrotetaan matriisi tässä järjestyksessä: a. matriisikiristin, b. matriisinauha, c. puukiila

Kuva 3. Poistetaan vanurulla ja syljenimu.

Kuva 4. Näytetään valmis täyte. Mikäli matriisinauhaa vasten on jäänyt esimerkiksi terävä täytteen kulma, sitä havainnollistetaan ensin karverilla näyttämällä (tai kuvassa nuolella) ja sen jälkeen karverilla pyöristämällä

Teksti:

1. **Orientoidu matriisin purkuun atuloiden avulla.**
2. Irrota mieluiten ensin matriisikiristin, sitten matriisinauha ja viimeisenä puukiila. Myös jokin toinen järjestys on mahdollinen.
3. Poista atuloiden avulla myös vanurulla ja syljenimuri käsin.
3. Mikäli matriisinauhaa vasten on jäänyt terävä kulma, pyöristä se karverilla.

Ääniraita:

1. ***Orientoidu matriisin purkuun atuloiden avulla.***
2. *Irrota mieluiten ensin matriisikiristin, sitten matriisinauha ja viimeisenä puukiila. Myös jokin toinen järjestys on mahdollinen.*
3. *Poista atuloiden avulla myös vanurulla ja syljenimuri käsin.*
4. *Mikäli matriisinauhaa vasten on jäänyt terävä kulma, pyöristä se karverilla.*

5 PURENNAN TARKISTUS JA TARVITTAESSA VIIMEISTELY PYÖRIVÄLLÄ INSTRUMENTILLA (sis. Savonian logo)

Purennan tarkistus purentapaperilla, hiontakierrosten valinta, hionta

Kuvat (diat) 9 kpl

Kuva 1. Näytetään valmis IRM-täyte. Purentapaperi ja purentapidike ovat valmiina tarjottimella.

Kuva 2. Purentapaperi pidikkeineen kootaan.

Kuva 3. Hammas puustataan ja purentapaperi pidikkeineen asetetaan hampaan purupinnalle.

Kuva 4. Puretetaan potilaan suu kiinni, kuvassa näkyy purentapidike.

Kuva 5. Potilaan avattua suun, purentapidike poistetaan ja hampaan purupinnalla nähdään jälki purentapaperista. Kuvassa sininen kulmakappale ja pallosamettiporanterä on valmiina joko kädessä tai tarjottimella.

Kuva 6. Lähikuvataan unitin kierrosnopeuden säätö (Reset 6), jolloin kierrosnopeutena nähdään 40 000 kierrosta sekä vihreä valo vesijäähdytyksen kohdalla.

Kuva 7. Purentajälkeä hiotaan. Kuvassa näkyy vesijäähdytysaerosoli ja tehoimun kärki.

Kuva 8. Toistetaan kohta 3–4.

Kuva 9. Potilaan avattua suun, purupinnalla ei näy purentajälkeä. Ientaskumittarilla osoitetaan täytteen saumaa.

Teksti:

1. Voit hioa ja muotoilla IRM-täytettä 5 min kuluttua kapselin sekoituksesta. Sopiva korkeus katsotaan purentapaperilla.
2. Aseta purentapaperi purentapidikkeeseen.
3. Kuivaa ilmapuustilla hampaan pinta ja aseta purentapaperi okklusaalipinnalle,
4. Ohjeista potilas puremaan suu kiinni.
5. Ohjeista potilas avaamaan suu, jolloin näet korottaako hammas. Suorita hionta siniseen kulmakappaleeseen kiinnitetyllä pallosamettiporanterällä.
6. Valitse kierrosnopeudeksi 40 000 kierrosta (Reset 6) ja vesijäähdytys.
7. Hio korottavaa kohtaa.
8. Toista kohdat 3–4.
9. Mikäli ei enää korota, tarkista lopuksi täytteen saumat ientaskumittarilla.
10. Käytä muotoilussa pyöreäpäistä poraa. Terävien porien käyttöä ja kiillotusta ei suositella.

Ääniraita:

1. *Voit hioa ja muotoilla kovettunutta täytettä 5 min kuluttua kapselin sekoituksesta. Tätä varten tarvitset purentapaperin ja purentapidikkeen, jonka avulla katsotaan sopiva täytteen korkeus tai yleensä puhutaan termillä "korottaako täyte".*
2. *Aseta sopivan pituinen purentapaperi purentapidikkeeseen niin, että paperin kirkaat puolet tulevat vastakkain eli jäävät taitoksen sisäpuolelle.*
3. *Kuivaa ilmapuustilla hampaan pintaa kevyesti ja aseta purentapaperi okklusaalipinnalle,*
4. *Ohjeista potilas puremaan suu kiinni, voit myös ohjeistaa hieman nakuttelemaan hampaita yhteen.*
5. *Ohjeista sitten avaamaan suu, jolloin näet jääkö purentapaperista jälkeä eli korottaako täyte. Suorita hionta siniseen kulmakappaleeseen kiinnitetyllä pallosamettiporanterällä. Sininen kulmakappale on siis ainoa oikea hiomiseen ja kiillotukseen soveltuva*

kulmakappale, koska siihen saadaan tarpeeksi suuri poranterän kierrosnopeus. Pyöreäpäinen poranterä on suositeltava nimenomaan okklusaalipinnoille. Terävien porien käyttöä ja kiillotusta tulee välttää. Samoin niin sanottua täytteen loppukiillotusta kumi-kiillottajalla ei IRM-täytteen kanssa suositella.

6. Valitse kierrosnopeudeksi 40 000 kierrosta, valitsemalla *Reset 6-* painike. Muista myös aina täytteitä hioessasi hyvä vesijäähdytys.

7. Hio pienellä pyörivällä liikkeellä korottavaa kohtaa.

8. Toista kohdat 3–4.

9. Mikäli ei enää korota, tarkista lopuksi täytteen saumat ientaskumittarilla. Tunnustele ientaskumittarilla täytteen saumoja pienellä siksak—liikkeellä edeten.

KOHTAUS 3: JÄLKIOHJEET JA KIRJAAMINEN (sis. Savonian logo)

Kuvat (diat) 2 kpl:

Kuva 1. Lähikuva valmis väliaikainen täyte IRM D.46, 12-pinnat

Kuva 2. Valokuva Winhit-potilastietojärjestelmästä, jossa näkyy kirjattuna: **Toimenpiteet** (yläotsikoksi) *Hammas D.46 lohjennut pinnoilta 1,2, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46, 12-pinnat väliaikainen täyte Caps. IRM ja täytteen viimeistely pallosamettiporanterällä. Ohjeistettu syömättä ja juomatta x tuntia.*

Teksti:

3. Ohjeista potilasta välttämään puremista 2 tuntia.

Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä Toimenpiteet -otsikon alle: *Hammas D.46 lohjennut pinnoilta 12, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46, 12-pinnat väliaikainen täyte Caps. IRM ja täytteen viimeistely pallosamettiporanterällä. Ohjeistettu syömättä ja juomatta x tuntia.*

Ääniraita:

3. *Paikka-aine kovettuu x minuutissa, joten puremista on vältettävä sen ajan. Ohjeista potilasta olemaan syömättä ja juomatta x tuntia, tosin vettä voi hiukan juoda.*

4. Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä ja se yläotsikon Toimenpiteet alle esimerkiksi näin: *Hammas D.46 lohjennut pinnoilta 1,2, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46, 12-pinnat väliaikainen täyte Caps. IRM ja täytteen viimeistely pallosamettiporanterällä. Ohjeistettu syömättä ja juomatta x tuntia. On siis tärkeää, että kuvaillet aina alkutilanteen ja kysyt, onko oireita, esimerkiksi viiltelyä tai kipua ja sen jälkeen varsinainen paikkausmerkintä.*

KOHTAUS 4: LOPETUS (sis. Savonian logo)

Kuvat (dia) 1 kpl:

Kuva 1. Valmis IRM täyte

Teksti: Kiitos mielenkiinnosta Tekijät: Kokko Hanna-Kerttu & Koltsova Tatjana. Savonia-ammattikorkeakoulu 2023. (Teksti mielellään melko pieni)

LIITE 3: KÄSIKIRJOITUS LASI-IONOMEERI

KOHTAUS 1: LASI-IONOMEERI VÄLIAIKAINEN TÄYTEMATERIAALI (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1 kpl:**

Kuva 1. GC Fuji IX kapseli + pakkaus ja taka-alalla Capmix-sekoitin +tuoteseloste, näytetään miltä näyttää I, II ja III-luokan kaviteetit Kallen kolmessa eri hampaassa

Teksti: GC Fuji IX on kemiallisesti kovettuva lasi-ionomeeritäyteaine, joka vapauttaa fluoria. Se on ns. pitkäaikaisväliaikainen täyte eli kestää maksimissaan noin vuoden hampaassa ja sopii I-, II- ja V-luokkien täytteisiin. Lopullisena täytteenä myös lasten maitohammaspaikkaukseen sekä ikääntyneille potilaille ienrajapaikkaukseen. Hammaslääkäri voi lisäksi käyttää lasi-ionomeeria protetiikassa ns. pilarin teon yhteydessä tai paikkauksessa ns. eristeaineena. Sekoitetaan Capmix-sekoittimessa.

Ääniraita: *GC Fuji IX on kovaa kemiallisesti kovettuvaa lasi-ionomeeritäyteaine, jolla on fluoria vapauttava vaikutus. Siksi sen käyttöaiheena on usein kervikaaliset ienrajatäytteet, jotka ovat herkkiä karioitumaan. GC Fuji IX on ns. pitkäaikaisväliaikainen täyte eli se kestää maksimissaan vuoden hampaassa paikoillaan. Väliaikaisena materiaalina se sopii I-, II- ja V- luokkien täytteisiin eli molaaarien ja premolaarien okklusaalipinnoille tai kyseisten hammasryhmien approksimaalialueille ulottuviin paikkauksiin tai ienrajapaikkoihin. Lopullisena täytteenä lasi-ionomeeria käytetään lasten maitohammaspaikkauksiin sekä ikääntyneiden potilaiden ienrajapaikkauksiin. Hammaslääkäri voi lisäksi käyttää lasi-ionomeeria protetiikassa ns. pilarin teossa tai paikkauksessa ns. eristeaineena. Materiaali sekoitetaan Capmix-sekoittimessa.*

1 FUJI IX ESITTELY, KÄYTTÖKOHDE (sis. Savonian logo)**Kuva (dia) 1kpl:**

Kuva 1. GC Fuji IX kapseli ja D.46, 36-pinta Kallella

Teksti: Väliaikainen paikkaus kemiallisesti kovettuvalla lasi-ionomeeri täyteaineella GC Fuji IX D. x 36-pinnalle

Kemiallisesti kovettuvaa lasi-ionomeeria käytetään yleensä ilman matriisia. *Mikäli lohkeama ulottuu kahdelle pinnalle, kemiallisesti kovettuvan materiaalin sijaan kannattaa valita ns. valokovetteinen lasi-ionomeeri, joka on täysin kovettunut kun matriisi poistetaan*

Ääniraita: *Kemiallisesti kovettuvien täytemateriaalien kanssa ei yleensä käytetä matriisia, joten se sopii hyvin vapaille pinnoille, mm. taka-alueen okklusaalipinnalle tai kuten tässä tapauksessa, kervikaalialueelle ns. ienrajatäytteeksi. Mikäli lohkeama ulottuu kahdelle pinnalle, kemiallisesti kovettuvan materiaalin sijaan kannattaa valita ns. valokovetteinen lasi-ionomeeri, joka on täysin kovettunut kun matriisi poistetaan eikä näin ollen murru matriisin oton yhteydessä.*

Tässä videossa näytetään väliaikaisen täytteen valmistaminen esim. D.46 kervikaalialueelle kemiallisesti kovettuvalla lasi-ionomeeri täytemateriaalilla.

2 TARJOTTIMEN ESITTELY (sis. Savonian logo)

Kuva (dia) 1 kpl:

Kuva 1. Taustalla/tarjottimen alla värillinen potilasliina. Tarjotin, jossa alla olevat tarvittavat välineet.

Teksti:

Materiaalit ja välineistö

- GC Fuji IX lasi-ionomeerikapseli ja Capmix-sekoittaja ja kapselinviejä
- GC Dentin Conditioner -esikäsittelyaine (polyfosforihappo)
- Fuji Varnish -suojalakka ja ongelmajätepurkki
- perusinstrumentit (peili, sondi, atulat)
- ala- tai yläleuan syljenimu sekä tehoimun kärki
- vanurullia, vanupalloja, pyyhintälappu
- karveri
- yhdistelmämuovi-instrumentti
- sticsejä
- sininen kulmakappale ja pullea samettiporanterä sekä kumikiillottaja

Ääniraita: *Lasi-ionomeeripaikkausta varten tarvitaan GC Fuji IX kapseli (tästä eteenpäin puhumme yksinkertaisuuden vuoksi Fuji IX kapselista ilman GC-sanaa) ja Capmix-sekoittaja, siihen kuuluva metallinen kapselinviejä-instrumentti, Dentin Conditioner -kaviteetin esikäsittelyaine sekä Fuji Varnish –suojalakka, ongelmajätepurkki. Myös tietysti perusinstrumentit eli peili, ientaskumittari ja atulat. Lisäksi tarvitaan kosteudelta eristyksen ala- tai yläleuan syljenimun sekä huulipoimuun laitettava vanurulla labiaalisesti ja alaleuassa aina myös oraalisesti. Karveria ja yhdistelmämuovi-instrumenttia tarvitaan materiaalin muotoilemiseen. Sticksiä tarvitaan Dentin Conditioner-aineen applikointiin. Pyyhintälappu on myös tärkeä, sitä tarvitaan ylimäärien poistamiseen instrumentista. Tarvitaan myös sininen kulmakappale ja pulleasamettiporanterä sekä kumikiillottaja.*

KOHTAUS 2: LASI-IONOMEERIN PAIKKAUSVAIHEET (sis. Savonian logo)

1 KAVITEETIN ESIKÄSITTELY

Kuvat (diat) 4 kpl: (huom. lähikuvat)

Kuva 1. Kaviteetti huuhdellaan kolmitoimiruiskulla tehoimua apuna käyttäen ja sen jälkeen kuivataan kevyesti ilmapuustilla

Kuva 2. Vanurulla asetetaan atuloiden avulla huulipoimuun sekä laitetaan sopiva syljenimuri (huom. syljenimurin sopiva taivutus näytetään videossa) sekä toinen vanurulla atuloiden avulla oraalisesti.

Kuva 3. Dentin Conditionerin applikointi näytetään niin, että valmiste on ylösalaisin kädessä ja toisen käden sticsi kontaktissa pullon kärkeen, jolloin yksi iso pisara tulee sticsin päähän.

Kuva 4. Sticsiä pyöritetään koko ajan kaviteetissa 20 sekuntia, jonka jälkeen huuhdellaan 20 sekuntia ja kuivataan kevyesti ilmapuustilla

Teksti:

1. Huuhtelee kaviteetti kolmitoimiruiskulla tehoimua apuna käyttäen ja kuivaa kevyesti ilmapuustilla
2. Eristä alue kosteudelta eli vie vanurulla atuloiden avulla huulipoimuun, aseta alaleuan syljenimuri paikoilleen ja vie vanurulla myös oraalipuolelle.
3. Ota yksi iso pisara stickiin GC Dentin Contidioneria ja applikoi sillä aine kaviteettiin pyörivin liikkein 20 sekunnin ajan. Huuhtelee huolellisesti 20 sekuntia ja kuivaa kevyesti.
4. Jos työskentelette pareittain, parisi käy esikäsittelyn aikana sekoittamassa lasi-ionomeerikapselin tai jos työskentelet yksin, orientoidu sekoitusvaiheeseen.

Ääniraita:

1. *Koska kyseessä on alaleuan paikkaus, huolehdi aluksi, että potilaan pää on alaleuan työskentelyasennossa eli pää hieman koholla ja leuka rinnassa. Huuhtelee kaviteetti kolmitoimiruiskulla tehoimua apuna käyttäen ja kuivaa hellävaraisesti ilmapuustilla. Älä ylikuivaa, sillä se heikentää sidostusmista.*
2. *Eristä sitten alue kosteudelta eli vie vanurulla atuloiden avulla huulipoimuun, aseta alaleuan syljenimuri paikoilleen ja vie vanurulla myös oraalipuolelle syljenimurin ja hammaskaaren väliin.*
3. *Avaa GC Dentin Conditionerin korkki, käännä pullo ylösalaisin, laita sticksi kontaktiin pullon kärkeen ja valuta yksi iso pisara ainetta sticin päähän. Applikoi sillä aine kaviteettiin pyörivin liikkein 20 sekuntia, katso aika unitin kellosta. Huuhtelee sen jälkeen huolellisesti 20 sekunnin ajan ja lopuksi kuivaa kevyesti, niin että kaviteetissa säilyy ns. luontainen kosteus. Conditionerin vaikutusaikana on hyvä jo orientoitua sekoittamaan lasi-ionomeerikapseli.*
4. *Jos työskentelette pareittain, parisi on hyvä käydä esikäsittelyn aikana sekoittamassa lasi-ionomeerikapselin.*

2 LI-KAPSELIN AKTIVOINTI JA SEKOITUS (sis. Savonian logo)

Kapselin aktivointi, vienti Capmix-sekoittimeen, ajan valinta, sekoitus ja asetus ns. kapselinviejään

Kuvat (diat) 5 kpl (huom. lähikuvat)

Kuva 1. Kapseli aktivoidaan painamalla sen pohjaa pöytää vasten. Aktivoituessaan se napsahtaa ja uloke painuu kapselin sisään. Kuvan taka-alueella voi mielellään näkyä Capmix-sekoitinta ja etualalla kapselinviejä.

Kuva 2. Sekoittimen kansi avataan, kapseli viedään sekoittimeen ja suljetaan sekoittimen kansi

Kuva 3. Valitaan sekoitusajaksi 10 sek ja käynnistetään laite.

Kuva 4. Avataan sekoittimen kansi, irrotetaan kapseli pitimestä näyttäen selkeästi, kuinka painetaan pidintä alaspäin ja asetetaan sekoitettu kapseli kapselinviejään.

Kuva 5. Näytetään kuinka kapselinviejän kahvasta painetaan 3 krt voimakkaasti eli ns. niistetään viejä.

Teksti

1. Sekoituspaikalle tarvitet mukaan kapselin ja kapselinviejän. Aktivoi kapseli painamalla sen pohjaa pöytää vasten. Aktivoituessaan kuuluu napsahdus ja uloke painuu kapselin sisään.
2. Avaa sekoittimen kansi, vie kapseli sekoittimeen ja sulje kansi.
3. Valitse sekoitusajaksi 10 sek ja käynnistä laite.
4. Avaa sekoittimen kansi, irrota kapseli pidikkeestä painamalla pidintä alaspäin onko myötäpäivään? ja aseta sekoitettu kapseli kapselinviejään.
5. Paina kapselinviejän kahvasta 3 kertaa eli ns. niistä viejä.

Ääniraita:

1. *Kun lähdet sekoittamaan kapselia, tarvitet sekoituspaikalle mukaan kapselin ja kapselinviejän. Aktivoi kapseli painamalla sen pohjaa pöytää vasten. Aktivoituessaan kuuluu napsahdus ja uloke painuu kapselin sisään.*
2. *Avaa seuraavaksi sekoittimen kansi, aseta kapseli välittömästi sekoittimen pidikkeeseen ja sulje kansi.*
3. *Valitse sekoitusajaksi 10 sek ja käynnistä laite.*
4. *Sekoituksen loputtua avaa sekoittimen kansi, irrota kapseli pidikkeestä painamalla pidintä alaspäin ja aseta sekoitettu kapseli kapselinviejään.*
5. *Lopuksi paina kapselinviejän kahvasta 3 kertaa eli ns. niistä kapseli, jolloin näet ja varmistat lasi-ionomeerin valuvan kärjestä.*

3 LASI-IONOMEERIN APPLIKOINTI KAVITEETTIIN (sis. Savonian logo)

materiaalin ruiskutus kapselista kaviteettiin, täyteen muotoilu

Kuvat (diat) 4 kpl.

Kuva 1. Kapselin kärki on kontaktissa kaviteetin pohjaan ja lasi-ionomeeria alkaa valua kaviteettiin. Kuvassa nähdään teksti "Työskentelyaika 1 minuutti".

Kuva 2. Otetaan tarjottimelta yhdistelmämuovi-instrumentti, jolla tiivistetään materiaalia. Aluksi näytetään, kun materiaali venyy (liikaa), jolloin tiivistystä ei voida tehdä. Sen jälkeen näytetään uusi tiivistäminen, kun materiaali on hetken ollut kaviteetissa.

Kuva 3. Ylimäärä materiaalista poistetaan puhtaalla karverilla, joka pyyhkäistään pyyhintälappuun. Kervikaalipintaa tiivistäessä ja muotoiltaessa näytetään kuinka yhdistelmämuovi-instrumentti pakkaa materiaalia erityisesti ienrajassa kaviteetin saumoja vasten.

Teksti:

1. Ruiskuta lasi-ionomeeri kapseliviejästä suoraan kaviteettiin. Pidä kärki kontaktissa kaviteetin pohjaan.
2. Pakkaa täyte tiiviiksi yhdistelmämuovi-instrumentilla tai stickillä. Työskentelyaika sekoituksen jälkeen on 1-3 minuuttia.
3. Hyödynnä karveria ylimäärien poistossa, pyyhkäise ylimäärä pyyhintälappuun. Kiinnitä huomio erityisesti ienrajan tiiviyteen.

Ääniraita:

1. *Ruiskuta lasi-ionomeeri kapseliviejän avulla suoraan kaviteettiin. Pidä kärki kontaktissa kaviteetin pohjaan, jolloin vältät ilmakuplien muodostumisen.*
2. *Pakkaa eli tiivistä täyte yhdistelmämuovi-instrumentilla, tarvittaessa voit käyttää myös stickiä. Täyte kovettuu yleensä 1-3 minuutin sekoituksen jälkeen.*
3. *Sipaise tarvittaessa karverilla täyteylimäärää pois, pyyhkäise aina ylimäärä pyyhintälappuun, jotta se ei kovetu instrumenttiin ja vaikeuta instrumentin puhdistamista. Kiinnitä huomiota erityisesti ienrajojen tiiviyteen.*

2 TÄYTTEEN VIIMEISTELY JA MUOTOILU PYÖRIVÄLLÄ INSTRUMENTILLA

viimeistely pullealla samettiporanterällä (samettiliekillä) vesijähdytyksessä 15 minuuttia alkukovettumisen jälkeen, kiillotus

Kuvat (diat) 9 kpl:

Kuva 1. Näytetään valmis alkukovettunut lasi-ionomeeritäyte vanurullien ja syljenimun kanssa. Kuvassa atulat on valmiina joko kädessä tai tarjottimella.

Kuva 2. Poistetaan vanurullat ja syljenimu.

Kuva 3. Näytetään täyte niin, että ientaskumittari on ienrajan alueella täyteen saumaa näyttämässä lappeellaan (lähikuva).

Kuva 4. Näytetään kuvassa kellotaulu 15 minuuttia (esim. piirroskuva) ja pullean samettiliekin asettaminen siniseen kulmakappaleeseen (painetaan peukalolla kulmakappaleen pyöreää ”poranaukaisu” nappia). Samassa kuvassa näytetään Reset 6 napin painallus, jolloin kierrosnopeus muuttuu 40 000 krs/min. Lisäksi samassa kuvassa näytetään vesijäähdytysnapin painallus, jossa harmaa väri muuttuu vihreäksi.

Kuva 5. Näytetään sormituki viereiselle hampaalle ja samettiporanterän asento ylimäärän kohdalle. Kuvassa tulisi näkyä vesijäähdytystä. Tehoimun tulee näkyä taka-alalla intraoraalisesti.

Kuva 6. Toistetaan kohta 3 ja todetaan, että ei enää tunnut ylimäärää.

Kuva 7. Näytetään pullean samettiliekin poistaminen sinisestä kulmakappaleesta (painetaan peukalolla kulmakappaleen pyöreää ”poranaukaisu” nappia) ja asetetaan kumikiillottaja kulmakappaleeseen.

Kuva 8. Näytetään sormituki viereiselle hampaalle ja kumikiillottajan asento täytteen pinnalle. Tehoimun tulee näkyä taka-alalla intraoraalisesti ja vesijäähdytys poranterästä.

Kuva 9. Kuivataan kevyesti ilmapuustilla ja applikoidaan GC Fuji Varnish suojalakka sticillä.

Teksti:

1. Orientoidu vanurullien poistoon atuloiden avulla ja syljenimurin poistoon käsin.
2. Poista atuloiden avulla vanurullat roskakippoon ja syljenimuri käsin omalle paikalleen.
3. Ota ientaskumittari ja tunnustele kevyellä siksak-liikkeellä täytteen saumoja.
4. Kiinnitä pullea samettiporanterä (samettiliekki) siniseen kulmakappaleeseen ja varmista poran kierrosnopeus 40 000 kierrosta/min sekä vesijäähdytys. Täytettä voi hioa vesijäähdytyksessä 15 minuutin kuluttua sen alkukovettumisesta.
5. Hio ja muotoile kevyesti ylimäärää ohjeella ”Täytteestä kiilteeseen päin”. Varo alimäärää!
6. Toista kohta 3 ja tunnustele onko vielä ylimäärää.
7. Vaihda kulmakappaleeseen kiillotuskärki.
8. Kiillota täytteen pintaa vesijäähdytyksessä edestakaisella liikkeellä, pidä kärki lappeellaan!
9. Kuivaa kevyesti ja applikoi G Fuji Varnish suojalakka.

Ääniraita:

1. *Pura välineistö eli orientoidu vanurullien poistoon atuloiden avulla ja syljenimurin poistoon käsin.*
2. *Poista likaiset vanurullat aina atuloilla ja heitä ne suoraan roskakippoon, syljenimurin poistoon tarvitset yleensä molemmat kädet.*

3. *Anna potilaan nielaista ja sulkea suu hetkeksi. Kuivaa täyte kevyesti ilmapuustilla ja ota tarjottimelta ientaskumittari, aloita täytteen saumojen tunnusteleminen pienellä siksak-liikkeellä. Liikkeen pitäisi olla tasainen eli periaatteessa oikeastaan ei pitäisi tuntua mitään. Mikäli jossakin kohdassa on ylimäärää, instrumentti yleensä hieman hypähtää tai tuntee pienen portaan. Tuolloin täyte tulee vielä viimeistellä pyörivällä samettiporanterällä.*
4. *Kiinnitä pullea samettiporanterä, eli puhutaan samettiliestikistä, siniseen kulmakappaleeseen ja varmista poran kierrosluku 40 000 kierrosta/min valitsemalla konsolista Reset 6. Varmista myös, että porasta tulee vettä eli vesijähdytyksen kohdassa näkyy vihreä valo. Täytettä voi hioa veden kera 15 minuutin kuluttua sen alkukovettumisesta.*
5. *Hio ja muotoile kevyesti ylimäärää ohjeella "Täytteestä kiilteeseen päin". Muista ottaa poralle hyvä sormituki ja hio maltillisesti, sillä lasi-ionomeeri hiotuu yllättävän nopeasti liikaa eli alimääräiseksi.*
6. *Toista kohta 3 eli anna potilaan nielaista ja sulkea suu hetkeksi. Kuivaa täyte kevyesti ilmapuustilla ja tunnustele uudestaan täytteen saumat siksak-liikkeellä. Mikäli ylimäärää ei enää tunnu, voit siirtyä kiillotusvaiheeseen kumikiillottajan avulla.*
7. *Vaihda kulmakappaleeseen kiillotuskärki, varmista kierrosnopeus 40 000 kierrosta minuutissa ja vesijähdytys.*
8. *Kiillota sitten täytteen pintaa edestakaisella liikkeellä vesijähdytyksessä, kiinnitä huomiota, että kiillotuskärki kulkee lappeellaan, eikä terä edellä. Muutoin ruuvien kanta tulee helposti läpi raapimaan täytteen pintaa.*

KOHTAUS 3: LASI-IONOMEERIN SUOJAUS JA TÄYTTEEN VIIMEISTELY (sis. Savonian logo)

1 TÄYTTEEN SUOJAUS GC FUJI VARNISH SUOJALAKALLA

Kuvat (diat) 6 kpl:

Kuva 1. Avataan GC Fuji Varnish -suojalakkapullon korkki tarjottimella.

Kuva 2. Otetaan sticki käteen ja taivutetaan tarjotinpaperia vasten painaen.

Kuva 3. Dipataan taivutettu sticki avatussa suojalakkapullossa.

Kuva 4. Suljetaan pullon korkki.

Kuva 5. Applikoidaan lakka täytteen pinnalle.

Kuva 6. Laitetaan käytetty sticki ongelmajätepurkkiin.

Teksti:

Alkukovettumisen jälkeen suojaa täyte GC Fuji Varnish –suojalakalla

1. Avaa GC Fuji Varnish -suojalakka.
2. Taivuta stickin kärki ergonomiseksi alustaa vasten painamalla.

3. Dippaa taivutettu sticki suojalakassa.
4. Sulje suojalakan korkki välittömästi.
5. Kuivaa kevyesti. Applikoi suojalakka täytteen pinnalle.
6. Hävitä käytetty sticki ongelmajätepurkkiin.

Ääniraita:

Alkukovettumisen jälkeen suojaa täyte GC Fuji Varnish -suojaalakalla. Suojalakan tarkoitus on estää täytteen ennenaikainen kuivuminen ja toisaalta estää sitä liialliselta syljen kosteudelta ensimmäisten 24 tunnin aikana. Tee näin:

1. *Avaa GC Fuji Varnish -suojaalakka*
2. *Taivuta stickin kärki ergonomiseksi puhtaaseen tarjotin alustaan kevyesti painaen*
3. *Dippaa sticki suojalakassa*
4. *Sulje pullon korkki välittömästi voimakkaan tuoksun ja höyryjen eliminoimiseksi*
5. *Kuivaa kevyesti. Applikoi suojalakkaa stickillä täytteen pinnalle*
6. *Hävitä lopuksi käytetty sticki laittamalla se suljettuun ongelmajätepurkkiin*

KOHTAUS 3: JÄLKIOHJEET JA KIRJAAMINEN (sis. Savonian logo)

Kuvat (diat) 2 kpl:

Kuva 1. Lähikuva valmis väliaikainen täyte kemiallisesti kovettuvalla lasi-ionomeerilla (GC Fuji IX) D.46, 36-pinnat

Kuva 2. Valokuva Winhit-potilastietojärjestelmästä, jossa näkyy kirjattuna: **Toimenpiteet** (yläotsikoksi) *D.46 lohjennut pinnoilta 36, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. xx 36-pinnat väliaikainen täyte Esikäsitteily Dentin Conditioner 20 sek, Caps. GC Fuji IX, GC Fuji Varnish. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia*

Teksti:

1. Ohjeista potilasta välttämään puremista 1 tunti

Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä Toimenpiteet -otsikon alle: *D.46 lohjennut pinnoilta 36, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. xx 36-pinnat väliaikainen täyte esikäsitteily Dentin Conditioner 20 sek, Caps. GC Fuji IX, GC Fuji Varnish. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia*

Ääniraita:

1. *Paikka-aine kovettuu 2 tunnissa, joten puremista on vältettävä sen ajan. Ohjeista potilasta olemaan syömättä ja juomatta 2 tuntia.*
2. Kirjaa potilastietojärjestelmään asiakirjamerkintä ja se yläotsikon Toimenpiteet alle esimerkiksi näin: *D.46 lohjennut pinnoilta 36, kaviteetin pohja kova, ei oireita. D. 46, 36-pinnat väliaikainen täyte esikäsitteily Dentin Conditioner 20 sek, Caps. GC Fuji IX, GC Fuji Varnish. Ohjeistettu syömättä ja juomatta 2 tuntia. On siis tärkeää, että kuvaillet aina alkutilanteen ja kysyt onko oireita, esimerkiksi viiltelyä tai kipua ja sen jälkeen varsinainen paikkausmerkintä.*

KOHTAUS 4: LOPETUS (sis. Savonian logo)

Kuvat (dia) 1 kpl:

Kuva 1. Valmis Li täyte

Teksti: Kiitos mielenkiinnosta Tekijät: Kokko Hanna-Kerttu & Koltsova Tatjana. Savonia-ammattikorkeakoulu 2023. (teksti mielellään melko pieni)

LIITE 4: SAATEKIRJE

Hei,

Olemme neljännen vuoden suuhygienistiopiskelijoita Savonia-ammattikorkeakoulusta. Teemme opin-
näytetyötä kemiallisesti kovettuvista väliaikaisista täyteaineista. Työmme on kehittämistyö, jossa
olemme laatineet suuhygienistiopiskelijoille opetusvideot kariologian taitopajaharjoitteluun.

Pyytäisimme ystävällisesti sinua katsomaan opetusvideot sekä vastaamaan muutamaan kysymyk-
seen Webropol -palautekyselyn kautta. Vastaaminen vie muutaman minuutin ja se tapahtuu anonyy-
minä. Vastausaikaa on 20.4 asti.

Alla linkit Youtube videoihin sekä Webropol kyselyyn.

Cavit:

<https://youtu.be/4OZoUonihew>

IRM:

<https://youtu.be/0zhGG4rbcN8>

Fuji IX:

<https://youtu.be/HR5tFJWy9Zs>

Webropol –palautekysely

<https://link.webropolsurveys.com/S/7C55848AA04FCBFA>

Ystävällisin terveisin

Suuhygienistin tutkinto-ohjelma TS19SP

Hanna-Kerttu Kokko ja Tatjana Koltsova/ Savonia-ammattikorkeakoulu.

LIITE 5: WEBROPOL -KYSELYN KYSYMYKSET

1. Koitko opetusvideot hyödyllisiksi? Kyllä/Ei

2. Videoiden tekninen toteutus (täysin erimieltä, jokseenkin erimieltä, en osaa sanoa, jokseenkin samaa mieltä, täysin samaa mieltä). (Likert-asteikko)
 - Videot ovat sopivan pituisia
 - Äänenlaatu on hyvä
 - Tekstitykset ovat selkeitä
 - Kuvat/videot ovat selkeitä

3. Videoiden sisältö (täysin erimieltä, jokseenkin erimieltä, en osaa sanoa, jokseenkin samaa mieltä, täysin samaa mieltä). (Likert asteikko)
 - Videoiden sisältö on riittävä
 - Videot etenevät loogisesti
 - Videot havainnollistavat eri työvaiheet
 - Osaisin tehdä toimenpiteet videoiden avulla

4. Kuinka tyytyväinen olit videoiden sisältöön ja tekniseen toteutukseen (asteikko 1-10)

5. Tuleeko mieleesi parannusehdotuksia videolle?

LIITE 6: LINKIT VIDEOIHIN

Cavit:

<https://youtu.be/4OZoUonihew>

IRM:

<https://youtu.be/0zhGG4rbcN8>

GC Fuji IX:

<https://youtu.be/HR5tFJWy9Zs>