

Väliaikaisen sillan valmistus ja sementointi

Hammaslääketieteen syventävien opintojen kirjallinen osuus

Laatijat:

Annika Kinnunen

Alex Pentikäinen

27.1.2025

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Lisensiaatintutkielma

Oppiaine: Protetiikka ja parentafysiologia

Tekijät: Annika Kinnunen, Alex Pentikäinen

Otsikko: Väliaikaisen sillan valmistus ja sementointi

Ohjaaja: HLT, EHL Anna-Maria Le Bell-Rönnlöf

Asiantuntijatarkastaja: HLT, EHL, Professori Timo Närhi

Sivumäärä: 17 sivua

Päivämäärä: 27.1.2025

Opinnäytetyön tavoitteena on luoda informatiivinen opetusvideo väliaikaisen sillan valmistuksesta sekä sementoinnista kiinteän protetiikan kurssille. Opinnäytteen tarkoitus on toimia tukena hammaslääketieteen opiskelijoiden kiinteän protetiikan siltatöille potilastyössä. Opetusvideon materiaalit kuvattiin yliopiston simulaatiolaboratoriossa mallileuoilla. Video on editointivaiheessa tekstitetty. Videolla esitetään väliaikaisen sillan valmistuksen ja sementoinnin työvaiheet sekä materiaalit. Kirjallisessa osuudessa perehdytään tarkemmin siihen, miksi silta valmistetaan, mitkä ominaisuudet materiaaleissa ovat toivottavia ja mitä ongelmia niihin liittyy.

Opinnäytetyön kirjallinen osuus toteutettiin käyttäen apuna Turun Yliopiston kiinteän protetiikan kurssin luentoja, Käypä hoito -suosituksia, kirjallisuutta sekä PubMed-tietokantaa.

Väliaikaisen sillan tarkoitus on suojata tulevan siltarakenteen hammaspilareita sekä mahdollistaa varsinaisen siltarakenteen odotusajaksi parentatoiminta, fonetiikka sekä estetiikka. Väliaikainen silta estää pilarihampaiden liikkumisen odotusaikana, kun hiottaessa parenta- ja approksimaalikontaktit menetetään. Väliaikaisen sillan valmistukseen ja sementointiin voi käyttää useita eri materiaaleja. Yleisimmin väliaikaisen sillan materiaalina käytetään bis-akryyleja. Väliaikaisen sementin tärkeimmät ominaisuudet ovat hyvä retentio samalla mahdollistaen väliaikaisen rakenteen irrottamisen tarvittaessa sekä tiivis sulku rakenteen ja hammaspilarin välillä.

Avainsanat: Väliaikainen silta, väliaikaisen sillan valmistus, väliaikaisen sillan sementointi

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
2	Väliaikaisen sillan tehtävät	5
3	Siltamateriaalit ja sementit	6
3.1	Väliaikaisen sillan materiaalit	6
3.2	Väliaikaisen sillan kiinnitykseen käytettävät sementit	8
4	Väliaikaisen sillan valmistustekniikat	10
5	Väliaikaisen sillan valmistus ja sementointi vastaanotolla puttytekniikalla	12
5.1	Työvaiheet	12
5.2	Väliaikaisen sillan sementointi	14
6	Väliaikaisen sillan omahoito	16

Lähteet

1 Johdanto

Siltaproteesilla voidaan korvata yksi tai useampi puuttuva hammas. Siltaproteesi kiinnitetään puuttuvan hampaan viereisiin hampaisiin, jolloin siltaproteesia valmistettaessa potilaan tukihampaat hiotaan siltapilareiksi. Kun pilarit ovat valmiiksi hiottu ja jäljennetty joko perinteisellä tai optisella menetelmällä, seuraavaksi valmistetaan väliaikainen silta.

Väliaikaisen sillan tarkoitus on suojata siltapilareita, ylläpitää purentatoimintaa, estetiikkaa ja fonetiikkaa ja antaa potilaalle mahdollisuus kokeilla miltä tuleva siltaproteesi tuntuu. Valmiin väliaikaisen sillan tärkeimpiä ominaisuuksia ovat hyvä istuvuus hiontarajoille sekä sopiva purentakorkeus.¹

Väliaikaisen sillan valmistukseen on useita eri menetelmiä riippuen saatavilla olevista resursseista. Yksi menetelmistä vaatii, että sillalla korvattava hammas on suussa ennen kuin hoito aloitetaan. Tässä menetelmässä hampaan omat muodot jäljennetään silikonimuotilla ennen kuin siltahionnat ja hampaan poisto tehdään. Mikäli omaa hammasta ei ole, voidaan käyttää apuna tehdasvalmisteista kruunua jäljennettäessä. Myös freesarilla voidaan tehdä kolo silikonimuottiin hampaan kohdalle, mikäli kahta ensimmäistä menetelmää ei ole mahdollista toteuttaa. Väliaikainen silta voidaan myös valmistaa hammaslaboratoriossa, mutta tämä on huomattavasti kalliimpaa.¹ Nykyään digitaalisen jäljentämisen avulla voidaan väliaikainen rakenne valmistaa vastaanotolla CAD/CAM tekniikalla.²

Väliaikainen silta sementoidaan hiottuihin hampaisiin väliaikaisella sementillä. Väliaikaisia sementtejä on laajasti tarjolla, mutta yksi tärkeimmistä ominaisuuksista on, että se ei sisällä eugenolia, sillä eugenoli voi heikentää pysyvän sillan adhesiivista sidosta, mikäli tuleva silta kiinnitetään resiini sementillä. Väliaikaisia sementtejä on olemassa suoraan ruiskutettavia, käsin sekoitettavia, kemialliskovetteisia ja kaksoiskovetteisia. Sementtiä valittaessa on tärkeää huomioida sementin kovettumisaika. Nopeasti kovettuvat sementit sopivat hyvin kokeneelle kliinikolle ja hitaasti kovettuvat ovat helpompia aloittelevalle.³ Sementoinnin jälkeen on tärkeää opettaa potilaalle väliaikaisen sillan puhdistus ja omahoito. Tämä luo potilaalle myös puhdistusrutiinin pysyvää siltarakennetta varten.⁴

2 Väliaikaisen sillan tehtävät

Väliaikaisella sillalla on monia tehtäviä, kuten esteettisyys, hampaiden suojaus, purentatoiminnan ylläpito, ikenien suojaaminen ja muodon muokkaus sekä hampaiden sijainnin ja asennon säilyttäminen pysyvän proteettisen rakenteen valmistuksen ajan.⁵ Väliaikainen silta suojaa ientä sekä pilarihampaita suun bakteereilta ja ulkoiselta paineelta.⁶ Väliaikaisella sillalla voidaan myös määrittää purenta-asema. Purenta-aseman määrittäminen voi olla tarpeen etenkin pitkissä siltaproteeseissa. Väliaikaisella sillalla on kohtuulliset esteettiset, funktionaaliset ja foneettiset ominaisuudet, joten väliaikainen silta antaa potilaalle mahdollisuuden tutustua tulevan proteettisen rakenteen ominaisuuksiin, mikä voi helpottaa sopeutumisprosessia ja lisätä potilaan luottamusta hammaslääkäriin.

Väliaikaisen sillan tärkein tehtävä on suojata preparoitujen hampaiden pulpaa. Preparoidessa dentiinitubulusten osuus pinta-alasta moninkertaistuu. Kiille-sementtirajalla katkaistujen dentiinitubulusten tiheys on noin 15 000/mm² ja lähellä pulpaseinämää tiheys on noin 60 000/mm². Eli mitä lähempänä preparointi on pulpaseinämää, sitä suurempi paljastuneiden dentiinitubulusten pinta-ala ja sitä suurempi riski pulpan vahingoittumiselle on. Väliaikainen silta suojaa pulpaa preparoinnin jälkeen mekaanisilta, termalisilta, kemiallisilta ja mikrobiologisilta ärsytystekijöiltä.

Preparoidessa sillan tukihampaita myös ikenet saattavat hieman vahingoittua. Väliaikainen silta edesauttaa ikenen regeneraatiota ja ohjaa sen parantumista sopivan muotoiseksi, jonka vuoksi on tärkeää, että väliaikaisen sillan muoto on mahdollisimman yhtenevä lopullisen sillan kanssa. Mikäli väliaikainen silta on liian väljä tai se ei istu hiontarajalla, voi ien kasvaa liikaa, joka tekee lopullisen sillan sovittamisesta ja sementoinnista haastavampaa. Hyvin istuva väliaikainen silta myös ehkäisee ientulehdusta.

Väliaikainen silta estää tukihampaiden siirtymisen. Preparoidessa sillan tukihampaat menettävät approksimaalikontaktit, mikä voi johtaa niiden horisontaalisiin siirtymisiin. Tukihampaiden ylipuhkeaminen purentakontaktin puuttuessa on myös mahdollista. Siltatöitä tehdessä on tärkeää, että hampaiden asennot ja sijainnit säilyvät jäljentämisen jälkeen, sillä muuten lopullinen silta ei tule istumaan tukihampaille. Tämän vuoksi sillan tukihampaille ei voida tehdä väliaikaisesti erillisiä kruunuja, vaan on tärkeää, että myös väliaikaisessa rakenteessa tukihampaat ovat yhteen kytkettyinä.¹

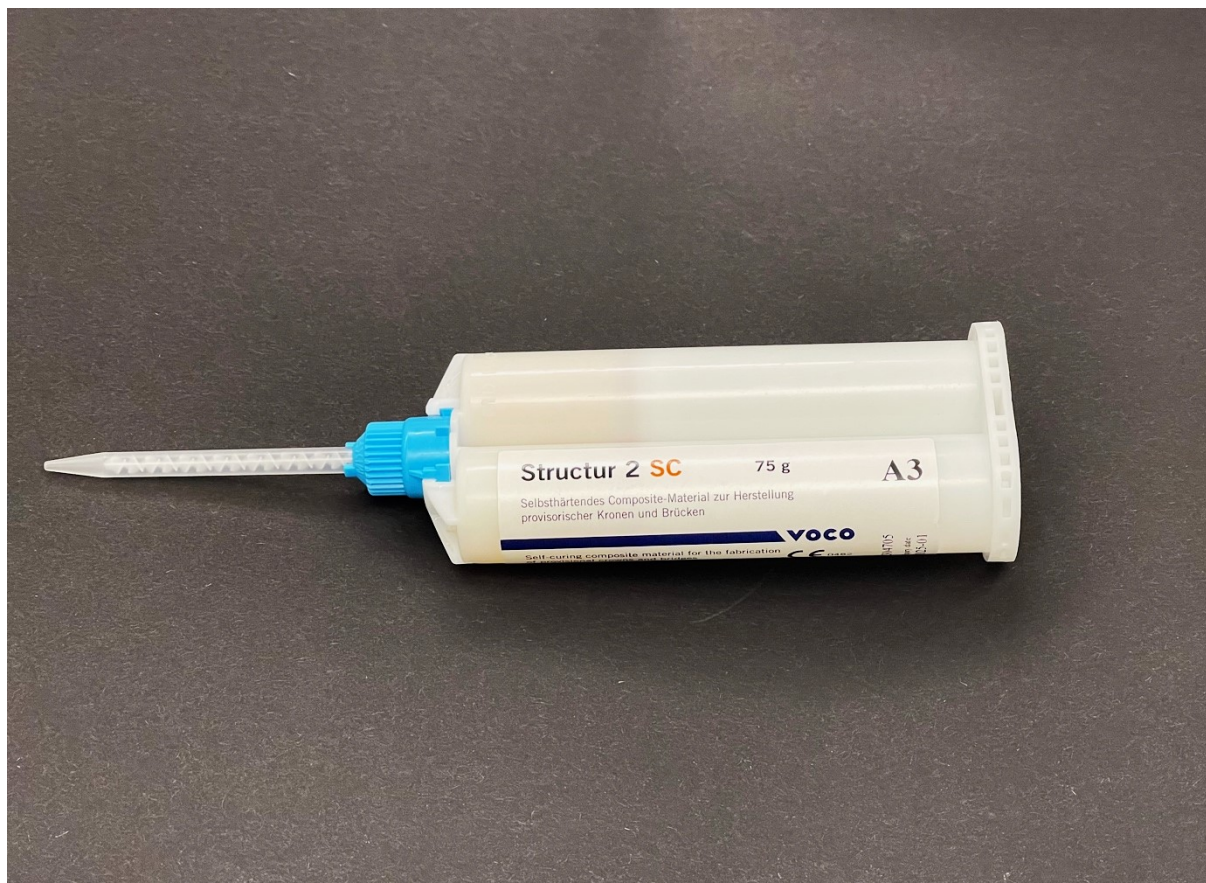
3 Siltamateriaalit ja sementit

Väliaikaisen sillan valmistukseen käytettävät materiaalit ovat suurimmaksi osaksi resiinipohjaisia materiaaleja. Nämä resiinipohjaiset materiaalit voivat olla joko kemiallisesti kovettuvia tai kaksoiskovetteisia. Materiaalit eroavat polymerisaation, fillereiden ja monomeerien tyyppien perusteella. Materiaalia valittaessa tärkeitä ominaisuuksia ovat fyysiset ominaisuudet, kuten kestävyys, korjattavuus, kovettumiskutistuma, jäykkyys ja väri.⁷

3.1 Väliaikaisen sillan materiaalit

Väliaikaisen sillan materiaaleja ovat bis-akryyli komposiitti, polymetyylimetakrylaatti (PMMA), polyetyylimetakrylaatti (PEMA), uretaani dimetakrylaatti (UDMA) ja jysitty CAD/CAM-blokki.

Bis-akryylit (esim. Structur 2 SC [VOCO], Cool Temp [Coltene Whaledent] ja ProTemp Garant [3M]) ovat dimetakrylaattimateriaaleja. Bis-akryylit tuottavat vähemmän lämpöä ja niiden kovettumiskutistuma on pienempi kuin muiden väliaikaisten siltamateriaalien. Näin ollen ne istuvat hyvin marginaalisesti. Esteettisiltä ominaisuuksiltaan bis-akryylit suoriutuvat kohtalaisesti. Niiden väristabiilisuus on parempi ja taivutuslujuus suurempi kuin PMMA-materiaaleilla. Bis-akryyli on yleisimmin käytetty väliaikaisen sillan materiaali.¹



Kuva 1. Bis-akryyli Structur 2 SC (Voco), jota voidaan käyttää väliaikaisen sillan materiaalina.

PMMA:n (esim. Temporary bridge resin [Dentsply Sirona]) etuja ovat lujuus, hyvä kulutuskestävyys sekä esteettisyys. PMMA:a on myös helppo lisätä ja korjata tarvittaessa. PMMA:n huonot puolet ovat kovettumiskutistuma, lämmöntuotto polymerisaation aikana sekä vapaat monomeerit, jotka voivat vaurioittaa pulpaa sekä ikeniä. Polymerisaatiosta aiheutuva lämpö voi myös vahingoittaa pulpaa. Yleisin ongelma PMMA:a käytettäessä on rakenteen halkeama. Halkeamaa pystyy ehkäisemään vahvistamalla rakennetta esimerkiksi kuiduilla. PMMA:a käytetään pitkien siltojen väliaikaisena materiaalina.

PEMA (esim. Bosworth trim II [Bosworth Company]) on myös hyvä vaihtoehto väliaikaisen sillan materiaaliksi. Sen kovettumiskutistuma on pienempi kuin PMMA:n ja polymerisaatioreaktio vapauttaa vähemmän lämpöä. PEMA:n heikkouksia ovat huono estetiikka ja värjäytyminen verrattuna PMMA:n.

UDMA-materiaaleilla (esim. Unifast LC [GC], Provipont DC [Ivoclar Vivadent]) on hyvät mekaaniset ominaisuudet ja hyvä väristabiilius. Ne myös istuvat marginaalisesti hyvin, sillä niillä on pieni kovettumiskutistuma. UDMA-materiaalit ovat kalliita ja värjäytyvät ajan myötä, mutta samalla ovat esteettisiä ja tarjoavat työskentelyaikaa ollessaan valokovetettavaa materiaalia.⁸

Jyrsityt CAD/CAM-blokit ovat yleisimmässä väliaikaisen sillan materiaalina. Blokki koostuu PMMA:sta, joka jyrsitään digitaalista jäljentämistä apuna käyttäen hampaiden muotojen mukaan. Tutkimuksen mukaan CAD/CAM-blokkia käytettäessä väliaikainen silta on kulutuskestävämpi, kovempi ja sillä on suurempi murtumislujuus verrattuna manuaalisesti valmistettuihin väliaikaisiin siltarakenteisiin. Väliaikaisen sillan värjäytyvyys ja veden sitominen ovat pienempiä CAD/CAM komposiittiblokkia käytettäessä.⁹

3.2 Väliaikaisen sillan kiinnitykseen käytettävät sementit

Hammaslääketieteessä on käytössä kahdenlaisia sementtejä: pysyviä ja väliaikaisia. Väliaikaisten rakenteiden kuten väliaikaisen sillan sementointiin käytetään väliaikaisia sementtejä. Väliaikaiset sementit voidaan jaotella kovettumismekanismin mukaan kemialliskovetteisiin ja kaksoiskovetteisiin sementteihin. Kemialliskovetteiset sementit (Temp Bond NE ja Temp bond Clear [Kerr]) kovettuvat, kun pohja-aine (engl. base) ja katalyytti tai kiihdytin aine (engl. accelerator) sekoitetaan. Lisäksi voidaan käyttää pehmitin ainetta (engl. modifier), mikä vaikuttaa sementin kiinnittyvyyteen ja helpottaa väliaikaisen sillan irrottamista. Nämä sementit koostuvat yleensä kalsiumhydroksidista tai sinkkioksidista. Kaksoiskovetteiset sementit koostuvat läpikuultavista resiineistä ja ovat näin esteettisempiä. Kovettuminen näissä sementeissä käynnistyy valon avulla.



Kuva 2. Esimerkkejä väliaikaisista sementeistä: yllä kaksoiskovetteinen ruiskusekoitteinen Temposil (Coltene Whaledent) ja alla kemialliskovetteinen käsisekoitteinen Temp-Bond NE (Kerr).

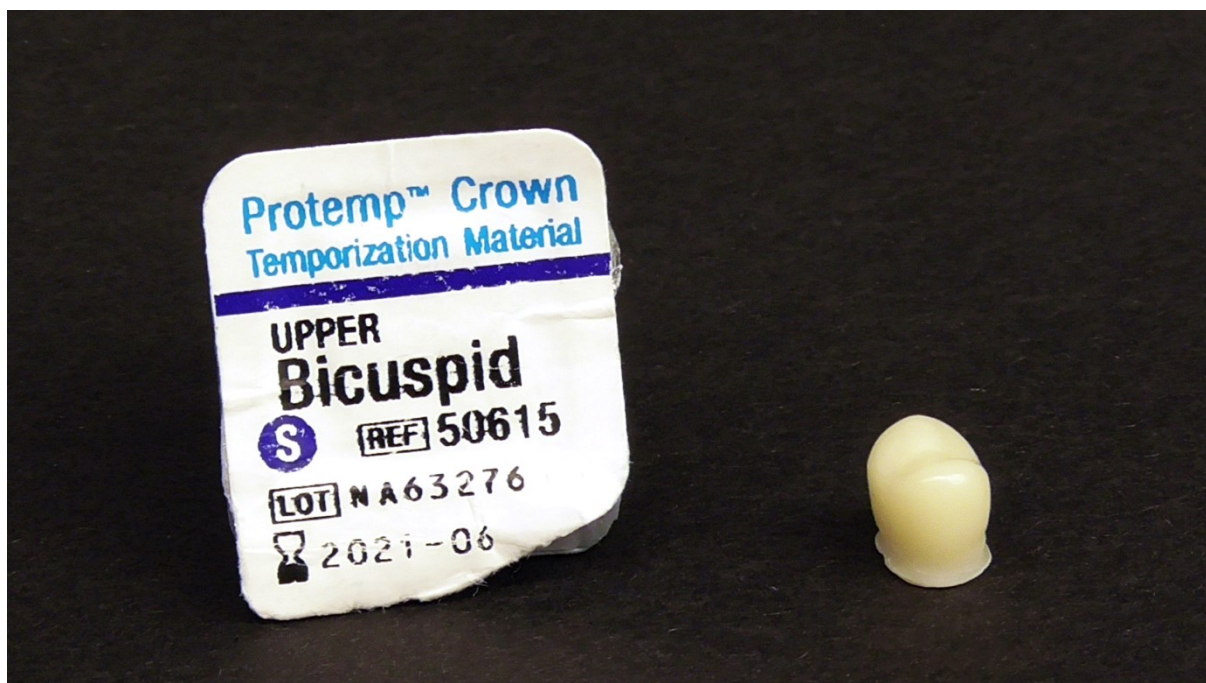
Väliaikaisien sementtien tärkein tehtävä on luoda hyvä kiinnitys pilarin ja väliaikaisen rakenteen välille. Näin väliaikainen rakenne ei irtoa ja pilarit pysyvät suojassa seuraavaan hoitokäyntiin asti. Rakenteen pysyvyys on myös potilaalle tärkeää varsinkin etualueen rakenteissa estetiikan takia. Toinen tärkeä ominaisuus on väliaikaisen rakenteen ja pilarin välille luotu hyvä sulku. Sulkuun ei saisi vaikuttaa suussa olevat olosuhteet, kuten lämpö ja kosteus.

Väliaikaisesti sementoitava rakenne irrotetaan viimeistään, kun pysyvää rakennetta sovitetaan ja sementoidaan. Siksi onkin tärkeää, että väliaikainen rakenne irtoaa käsi-instrumentilla nostamalla pilareista tarvittaessa. Väliaikainen sementti mahdollistaa tämän. Väliaikaiselle sementille haluttava ominaisuus on, että väliaikaista rakennetta irrotettaessa, sementti jäisi rakenteeseen, eikä hampaaseen. Väliaikaisesta rakenteesta sementti on yksinkertaisempaa ja helpompaa poistaa.¹⁰

4 Väliaikaisen sillan valmistustekniikat

Väliaikaisen sillan valmistamiseen on monta eri tekniikkaa, joista klinikko voi valita itselleen mieleisen. Valmistustekniikan valintaan vaikuttaa potilaan rahalliset resurssit sekä hammaslääkärin mieltymykset ja taidot. Lisäksi sillä on merkitystä, onko sillan välihammas tai hampaat jo poistettu alkutilanteessa vai edelleen suussa ja kuinka monta hammasta ollaan korvaamassa.¹

Mikäli sillan välihammasta ei ole vielä poistettu, voidaan omien hampaiden muodot jäljentää silikonimuotilla, esimerkiksi Lab-Puttylla (Coltene Whaledent), ennen siltahiontoja. Lab-Putty kuuluu K-silikoneihin, koostuu polysiloksaanista ja kutsutaan lyhyesti putty-jäljennökseksi tai -muotiksi. Hampaiden preparoinnin jälkeen väliaikainen silta voidaan valmistaa suoraan pilareille putty-jäljennöksen avulla. Mikäli välihammas on jo poistettu, kun siltaa aletaan suunnittelemaan niin kuin usein on, on edelleen mahdollista käyttää putty tekniikkaa. Tällöin välihammas voidaan muotoilla puttyyn freesarin avulla itse, tai käyttää jäljentämisessä hyväksi tehdasvalmisteista muovikruunua (Protemp [3M]). Silloin tehdasvalmisteinen kruunu asetetaan poistetun hampaan kohdalle, muotoillaan riviin sopivaksi ja otetaan alueelta Putty-jäljennös.³



Kuva 3. Protemp (3M) tehdasvalmisteinen kruunu

Mikäli rahallisia resursseja on enemmän tai tarvitaan pidempiaikainen ratkaisu väliaikaiseksi sillaksi, voidaan väliaikainen silta tilata myös hammaslaboratoriosta. Monilla yksityisillä vastaanotoilla on käytettävissä CAD/CAM-jyrsintälaitte, jonka avulla voidaan valmistaa väliaikaisia siltoja. CAD/CAM-jyrsitty väliaikainen silta on hieman kalliimpi kuin hammaslääkärin vastaanotolla valmistama väliaikainen silta, mutta edullisempi hammasteknikon laboratoriossa valmistettuun väliaikaiseen siltaan verrattuna. CAD/CAM-tekniikalla valmistetun väliaikaisen sillan etuna on myös nopeus verrattuna hammaslaboratorion väliaikaiseen siltaan. Potilaiden hoitokokemus voi olla myös parempi, sillä CAD/CAM tekniikkaan käytetään digitaalista jäljentämistä, joka on potilasmukavuuden kannalta perinteisiä jäljennysmenetelmiä parempi.²

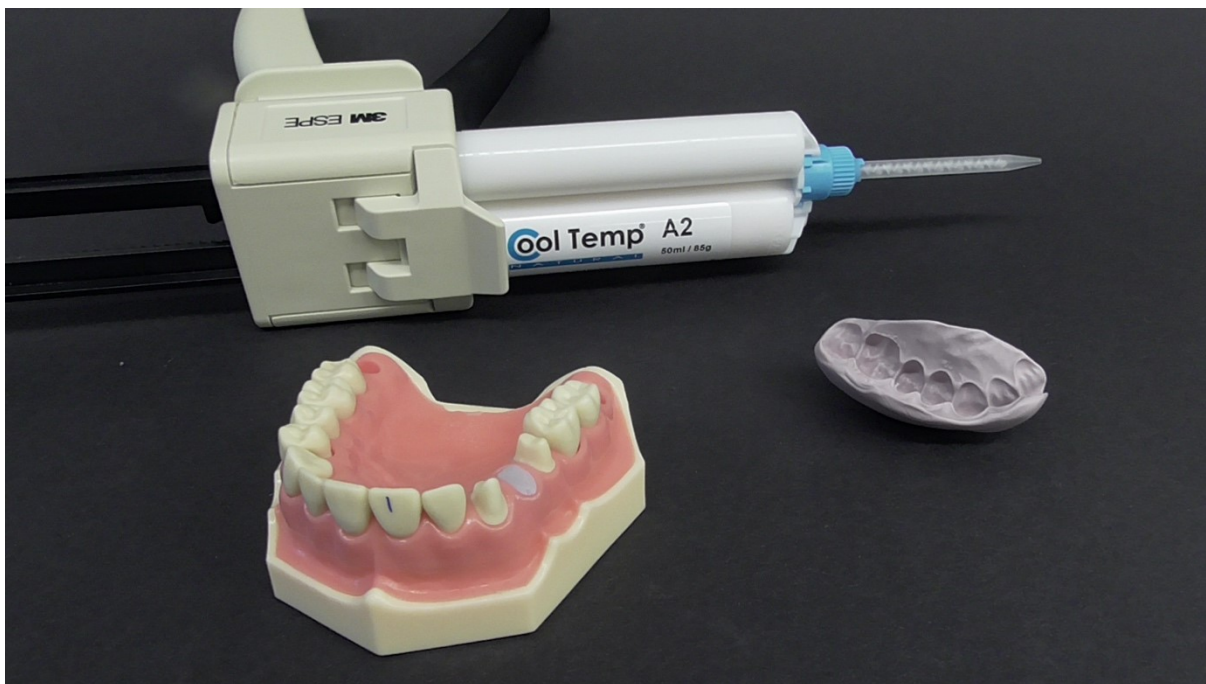
5 Väliaikaisen sillan valmistus ja sementointi vastaanotolla puttytekniikalla

5.1 Työvaiheet

Väliaikaisen sillan valmistukseen tarvitaan putty jäljennös hampaista ennen preparointia, väliaikaista ruiskutettavaa siltamateriaalia, väliaikaista sementtiä ja viimeistelyteriä.

Väliaikaisen sillan valmistuksen ensimmäinen vaihe on jäljentää hampaiden omat muodot putty tekniikalla ennen hiontoja. Näin voidaan hiontojen jälkeen käyttää hyväksi puttyä, kun valmistetaan väliaikaista siltaa. Tässä vaiheessa toteutettaisiin hampaiden preparoinnit tulevaa siltaa varten. Seuraavaksi sovitetaan putty muotti hiotuille hampaille ja tehdään merkki hampaaseen, esimerkiksi lyijykynällä, puttyyn asemoinnin helpottamiseksi.

Tämän jälkeen käsitellään hiotut pilarit ja naapurihampaiden viereiset pinnat vaseliinilla. Vaseliinin tarkoitus on helpottaa kovettuneen väliaikaisen siltamateriaalin irtoamista pilareista. Ennen kuin aloitat materiaalin ruiskuttamisen tarkista vielä valmistajan ohjeet ja materiaalin käsittely- ja kovettumisajat. Seuraavaksi ruiskutetaan väliaikaista siltamateriaalia, kuten Structur 2:ta, hiottujen hampaiden sekä puuttuvien korvattavien hampaiden kohdalle putty muottiin. Putty muottia apuna käyttäen saadaan luotua hampaiden alkuperäiset muodot väliaikaiseen siltaan. Onkin tärkeää, että väliaikaista siltamateriaalia ruiskutetaan tarpeeksi putty muottiin. Ennen ruiskutusta kannattaa niistää ruiskun kärki paperilehtiölle, jotta nähdään että materiaalia pursuaa tasaisesti. Ruiskutuksen aikana pidetään ruiskun kärki materiaalin sisällä, näin vältetään ilmakuplien muodostumisilta. Seuraavassa vaiheessa asemoidaan väliaikaista siltamateriaalia sisältävä putty muotti pilareiden päälle alussa tehdyn apumerkin mukaan. Annetaan materiaalin kovettua valmistajan ohjeiden mukaisen kovettumisajan ja seurataan materiaalin kovettumista myös lehtiöllä, johon ruisku niistettiin.

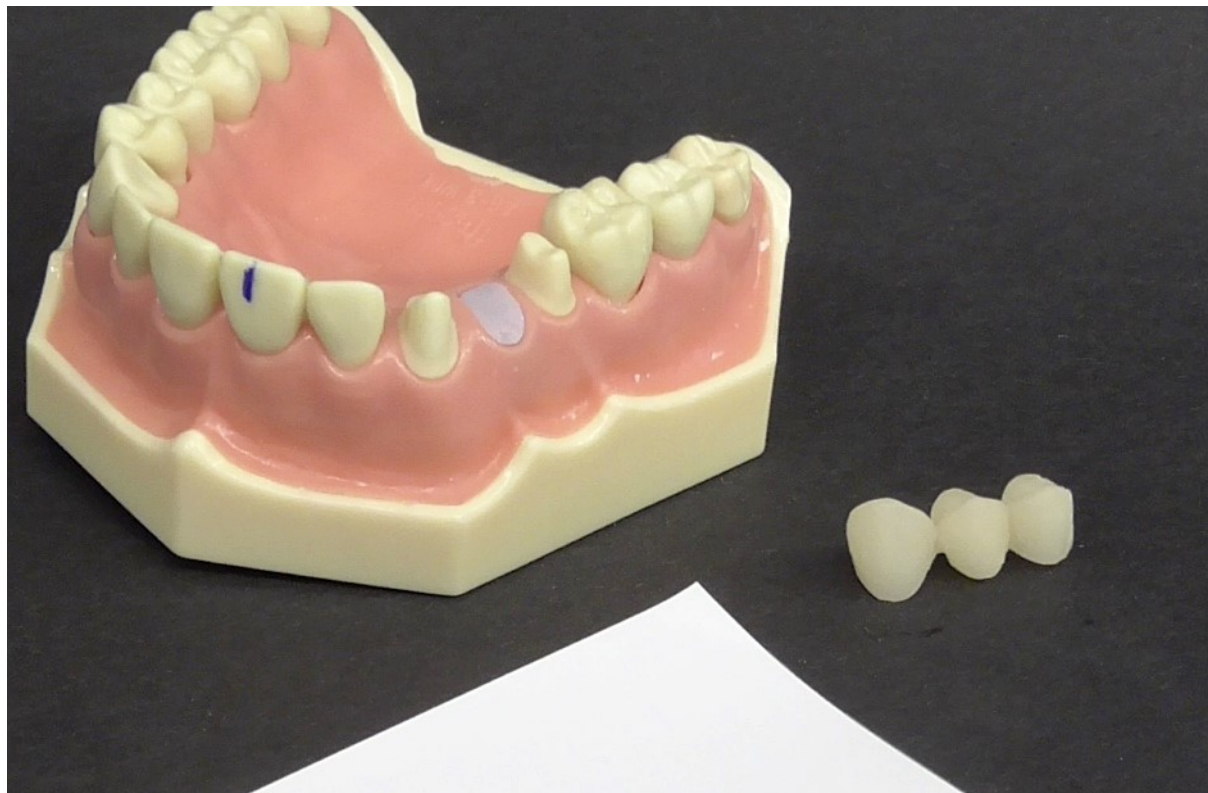


Kuva 4. Silikoninen Putty muotti, hiotut siltapilarit ja väliaikaisen sillan rakennemateriaali bis-akryyli Cool Temp (Coltene Whaledent).

Kovettumisen jälkeen poistetaan putty-muotti. Nyt pitäisi olla nähtävillä väliaikainen siltarakenne, jossa ovat potilaan hampaiden alkuperäiset muodot. Poistetaan seuraavaksi suurimmat ylimäärät karverilla hampaiden ympäriltä. Huomioitavaa tässä vaiheessa on, että vedot karverilla tapahtuvat kruunuista alaspäin. Ylöspäin vedettäessä väliaikaisen sillan marginaalinen reuna voi rikkoutua. Ylimäärien poiston jälkeen nostetaan väliaikainen silta varovasti pois pilareilta. Helpoiten nosto tapahtuu sillan alta hammasväleistä. Aiemmin käytetty vaseliini helpottaa juuri tätä vaihetta. Väliaikainen silta kannattaa laittaa tässä vaiheessa nopeasti takaisin pilareille, koska väliaikaisen siltamateriaalin kovettumiskutistuma voi olla voimakasta ja silta voi kutistua niin, ettei se mene enää pohjaan. Väliaikaisen sillan pitäisi nyt lähteä melko helposti pilareilta, kun aloitamme viimeistelyn.

Viimeistelyä varten tarvitaan suora kulmakappale, freesari, sofex-kiekkaja ja kumikärkiä. Viimeistelyn tarkoituksena on luoda mahdollisimman luonnollisen näköinen silta sekä mahdollistaa puhdistettavuus hammasväleistä ja sillan alta. Ensimmäiseksi freesataan suurimmat ylimäärät väliaikaisen sillan hampaiden ympäriltä. Freesauksessa on tärkeää huomioida ote, jossa tuetaan siltaa peukalolla ja ohjataan freesaria peukaloa kohti (perunankuorimisote). Kun suurimmat ylimäärät on poistettu siirrytään sofex-kiekkoihin. Niiden avulla hiotaan loput epätasaisuudet väliaikaisen siltarakenteen pinnalta. Kun ylimäärät

on poistettu ja on todettu hyvä puhdistettavuus sovittamalla siltaa pilareille, viimeistellään väliaikainen silta kiiltäväksi kaikkialta käyttäen kumikärkiä. Lopuksi väliaikainen silta sovitetaan vielä pilareille ja arvioidaan lopputulos. On tärkeää arvioida, istuuko väliaikainen silta hiontarajoilla ja meneekö se pohjaan saakka.³



Kuva 5. Viimeistelty väliaikainen silta ennen sementointia.

5.2 Väliaikaisen sillan sementointi

Kun väliaikainen silta on saatu valmistettua ja viimeisteltyä, voidaan sementoida se pilareille. Väliaikaisen sillan sementoimiseen käytetään eugenolivapaata väliaikaista sementtiä (TempoSIL 2 [Coltène Whaledent] tai Temp-Bond [Kerr]). Ennen sementointia kannattaa aina tarkastaa käytettävän materiaalin työskentely- ja kovettumisaika. Ensin niistetään ruiskun kärki lehtiölle, jonka jälkeen väliaikainen sementti ruiskutetaan väliaikaisen sillan sisäpuolelle. Tämän jälkeen levitetään sementtiä karverilla ohuesti väliaikaisen sillan kruunujen sisäseinämille. Koko kruunua ei tarvitse täyttää sementillä, mutta sitä on ruiskutettava tarpeeksi.³

Seuraavaksi asemoidaan väliaikainen silta pilarien päälle ja painetaan se varovasti pohjaan saakka. Sementtiä on riittävästi, jos sitä pursuaa hieman sillan ulkopuolelle painettaessa väliaikaista siltaa pilareille. Annetaan väliaikaisen sementin kovettua ohjeen mukaisesti.

Hetken kovettumisen jälkeen poistetaan sementtiylimäärät varovasti karverilla. Ylimäärät lähtevät helpommin, kun sementin on antanut kovettua hetken. Väliaikaisen sillan sementoinnin jälkeen kontrolloidaan purenta purentafolioilla tarkasti ja hiotaan tarvittaessa korottavat kohdat.³



Kuva 6. Väliaikainen silta sementoituna ennen purentan tarkastamista.

6 Väliaikaisen sillan omahoito

Proteettinen hoito on toteutettava niin, että omahoito on mahdollista. Potilaalle on tärkeää opettaa väliaikaisen sillan omahoito. Väliaikaista siltaa hoidetaan samalla tavalla kuin pysyvääkin siltaa. Onkin hyvä jo tässä vaiheessa motivoida ja opettaa potilaalle tulevan sillan omahoito. Tärkeää on hampaiden harjaus normaalisti kaksi kertaa päivässä fluorihammastahnaa käyttäen, sekä kaikkien hammasvälien puhdistus.⁴ Sillan puhdistuksessa erityistä normaaleihin omahoitotehtäviin verrattuna on puhdistaminen sillan välihampaiden alta. Tätä varten on olemassa erikoishammaslankoja, kuten Superfloss (Oral B), joissa on muovitetut jäykät päät. Jäykät päät helpottavat langan pujottamista sillan ja ikenen välistä, sillä sillan konnektorien kohdalta ei voi hammaslankaa pujottaa normaaliin tapaan. Erikoishammaslankojen lisäksi myös hammasväliharjat toimivat hyvin sillan välien puhdistuksessa.³

Hyvällä omahoidolla voidaan välttää tulevaisuuden mahdolliset komplikaatiot sillassa ja pidentää sen ennustetta. Sillan pilarit ovat potilaan omaa hammaskudosta, jotka ovat alttiita samoille suusairauksille kuin muutkin hampaat. Jos omahoito ei ole kunnossa, voi esimerkiksi karies edetä sillan alla pilareissa ja näin lopulta tuhota sillan kiinnityksen. Myös ientulehdus ja parodontiitti voivat edetä, ellei omahoito ole kunnossa.³

Lähteet

1. Nilner K, Karlsson S, Dahl B L. A Textbook of Fixed Prosthodontics: The Scandinavian Approach. Second [updated] edition., Gothia fortbildning, 2013.

2. Yuzbasioglu E, Kurt H, Turunc R, Bilir H. Comparison of digital and conventional impression techniques: evaluation of patients' perception, treatment comfort, effectiveness, and clinical outcome BMC Oral Health. 2014 Jan(30);14:10. doi: 10.1186/1472-6831-14-10.

3. Kiinteän Protetiikan kurssi 2023

<https://moodle.utu.fi/course/view.php?id=24619#section-25>

Luentodiat

1) 26.1. Johdanto, kruunu- ja siltaproteettisen hoidon tarve, suunnittelu, preproteettiset tmp. - Timo Närhi 2023

2) 17.2. Hampaiden preparointi vaippakruunuprotetiikassa - Timo Närhi 2023

3) 23.3. Siltaproteesit - Timo Närhi 2023

Harjoitustyömoniste: 28.3. ja 31.3. tai 11.4.: Siltapreparointi dd. 13-15- harjoitustyömoniste 2023

4. Karies (hallinta), Lyhentyneen hammaskaaren hoito.

Käypä hoito –suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen

Hammaslääkäriseura Apollonia ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014 (viitattu 3.12.2024). Saatavilla Internetissä: www.käypähoito.fi.

5. Miura S, Fujisawa M, Komine F, Maseki T, Ogawa T, Takebe J, Nara Y. Importance of interim restorations in the molar region. J Oral Sci. 2019 Jun 18;61(2):195-199.

doi: 10.2334/josnusd.19-0102. Epub 2019 May 21.

6. Shillingburg HT, Sather DA, Wilson EL, Cain JR, Mitchell DL, Blanco LJ, Kessler JC. Fundamentals of Fixed Prosthodontics. Fourth Edition, Quintessence Publishing Co., 2012

7. Gratton DG, Aquilino SA. Interim restorations. Dent Clin North Am. 2004;48(2):487-97.

doi: 10.1016/j.cden.2003.12.007. PMID: 15172612 Review.

8. Nigel Tom, T., Uthappa, M., Sunny, K., Begum, F., Nautiyal, M., Tamore, S. (2016). Provisional restorations: An overview of materials used. *Journal of Advanced Clinical & Research Insights*. 3. 212-214. doi: 10.15713/ins.jcri.141.

9. Rayyan MM, Aboushelib M, Sayed NM, Ibrahim A, Jimbo R. Comparison of interim restorations fabricated by CAD/CAM with those fabricated manually. *J Prosthet Dent*. 2015 Sep;114(3):414-9. doi: 10.1016/j.prosdent.2015.03.007. Epub 2015 May 20. PMID: 26001490.

10. Román-Rodríguez JL, Millan-Martínez D, Fons-Font A, Agustín-Panadero R, Fernández-Estevan L. Traction test of temporary dental cements. *J Clin Exp Dent*. 2017 Apr 1;9(4):e564-e568. doi: 10.4317/jced.53732. PMID: 28469824.