

hammas teknikko

Oikomishoito ja siltaprotetiikka — Posliinimassan kerrostus
erikoisnestettä ja esipoltettua posliinijauhetta käyttäen —
Etuhammasalueen posliinilaminaattipäällysteet — Kesäkisat
— Tuoteutisia

5 1986

IVOCLAR — METALLIKERAMIA

ITS — POSLIINIMASSAT
ITS — OLKAPÄÄMASSAT
HTE — POSLIINIMASSAT



Hammasväline

heti paikalla

ORIOLA OY

Espoo: 90-4291
Joensuu: 973-242 71
Oulu: 981-348 222
Seinäjoki: 964-225 70
Tampere: 931-351 52
Turku: 921-336 533

The Vitapan® System



Kaikki samalla väriskaalalla

Vitapan®
akryylihampaat

Vita VMK® 68
päällepolttoposliini

Vitadur®-N
jakkuposliini

Vitapan®
K+B-materiaali

Kaikki samasta palvelutalosta



Vita Zahnfabrik
Bad Säckingen

HYVÄSTÄ SYYSTÄ **Plandent oy**

Mekaanikonkatu 5, 00810 HELSINKI
Puijonkatu 26-28, 2 krs, 70100 KUOPIO
Kauppiaskatu 5, 20100 TURKU

SVEITSILÄISET  **KULLAT**

ESTETICOR IDEAL

Keltainen kultaseos metallokeramiaan

- todella keltainen
- erinomaiset fysikaaliset ominaisuudet
- hyvät valuomaisuudet

Koostumus: Au 85,5 Pd 1,0 Ag 0,5 Au+Pt-ryhmä 96,5 %

ESTETICOR OPAL

Kulta-palladiumseos metallokeramiaan

- ei posliinivärjäytymiä
- optimaaliset fysikaaliset ominaisuudet
- erinomaiset valuomaisuudet

Koostumus: Au 51,5 Pd 38,5 Ag 0,0 Au+Pt-ryhmä 90,0 %

PROTOR 2

Keltainen kultaseos kruunu- ja siltatöihin

- täyteläinen kullankeltainen
- helppo valaa
- vaivaton työstää ja kiilloittaa

Koostumus: Au 74,5 Pd 3,5 Ag 12,0 Au+Pt-ryhmä 78,0 %

Kaikki C & M seokset täyttävät korkeimmat kansainväliset normit ja ovat NIOM:in hyväksymiä.

LIITY TYYTYVÄISTEN KÄYTTÄJIEN JOUKKOON!



Plandent oy
90-7554 366

HOPEATON!

Päätoimittaja
Leena Siirala puh. 90-694 3866

Toimitusneuvostona toimii
keskusliiton hallitus

Lehden toimituskunta:
Leena Siirala
Teppo Sarpila
Esko Niemenmaa
Kosti Uusitalo

Kirjoituksia lainattaessa on
lähde mainittava.

Itä-Hämeen
Kirjapaino 1986

SUOMEN HAMMASTEKNIKKOJEN KESKUSLIITON HALLITUS:

I pj Markku Järvinen
os. Sammonkatu 13, 33540 Tampere, p. 931-551 674
II pj Veli Heikkinen
os. Rautatiekatu 10, 90100 Oulu, p. 981-225 960
III pj Tapio Lamminen
Horninkatu 15
24100 Salo, p. 924-154 30

Toiminnanjohtaja Leena Siirala
Kansakoulukatu 10 A 21, 00100 Helsinki, p. 90-694 3866

Lars Nordberg, Riitankuja 1—3 E, 00840 Helsinki, p. 90-407 400
Matti Taiminen, Puutarhakatu 15 B, 20100 Turku, p. 921-278 34
Kosti Uusitalo, Riihitie 8, 00330 Helsinki, p. 90-487 972
Tapio Vasara, Kansakoulukatu 10 A 21, 00100 Helsinki, p. 90-694 3866
Nils Bang, Eurantie 12—14, 00550 Helsinki, p. 90-768 768
Eerikki Vuorimies, Kauppakatu 3 A, 33200 Tampere, p. 931-284 57
Reijo Laitinen, Peurakatu 16 C 11, 98120 Kemijärvi, p. 9692-116 97
Leif Wallen, Hevosmäki 33, 02400 Kirkkonummi, p. 90-298 766
Yrjö Rautiala, Kirkkorinne 4, 13100 Hämeenlinna, p.

Hammasteknikkojärjestöjen yhteyshenkilöt

Erikoishammasteknikkoliitto ry
Pj. Veli Heikkinen
Rautatiekatu 10
90100 Oulu 10
puh. 981-225 960

Varapj. Tapio Lamminen
Horninkatu 15
24100 Salo
Puh. 924-154 30

Toiminnanjohtaja
Harri Aalto
Ristiaallokonkatu 7
02320 Espoo
Puh. 90-146 611

Hammaslaboratorioliitto ry
Pj. Lars Nordberg
Riitankuja 1—3 E
00840 Helsinki
puh. 90-407 400

Toiminnanjohtaja
Leena Siirala
Kansakoulunkatu 10 A 21
00100 Hki 21
puh. 90-694 3866

Paljon olisi nuijalla töitä

Lähivuosien aikana olette saaneet tältä palstalta lukea kirjoituksiani keskusliitosta ja sen vaiheista kyllästymiseen asti. Nyt kun erikoishammasteknikkoliitto näyttää lopullisesti jättävän keskusliittomme ja tilanne siltä osin rauhoittuu, voimme mekin keskittyä asioihin joita ympärillämme tapahtuu ja myös niihin epäkohtiin jotka ammattikuntaamme kohdistuvat. Ja niitähän on.

Valtion hammasteknikkopiston Kuopion sivuosaston avajaispuheessaan lääkintöneuvos Helmer Nordling esitti muunmuassa suhdelukuja hammasteknikkojen ja hammaslääkäreiden määristä Suomessa. Vuonna 1970 oli yksi hammasteknikko 5,5:ttä hammaslääkärinä kohden. Tänään sama suhde on 1:6,6 eli yhtä hammasteknikkoa kohden 6,6 hammaslääkärinä. Samoin Nordling esittää laboratorioteknikoiden määrän laskeneen 345:stä 331:een ja samanaikaisesti erikoishammasteknikoi-

den määrän kasvaneen 164:stä 378:aan. Lääkintöneuvos Nordling otaksuu myös, että erikoishammasteknikot eivät ole kiinnostuneita palvelemaan hammaslääkäreitä ja näin ollen hammasteknikoiden koulutusmääriä pitäisi lisätä tai erikoishammasteknikkokoulutusta vähentää.

Jos verrataan aikoja 15 vuotta sitten voidaan todeta myös hammaslääkäreiden tehtäväkuvan erilaisuus. Nykypäivän lisääntyneet kunnalliset virat, joissa työ on usein ennaltaehkäisevää ja erikoistuneisuus, eivät suinkaan lisää protetiikan tarvetta, vaan helposti yksikin hammasteknikko 6,6:ta hammaslääkärinä kohden riittää.

Myös erikoishammasteknikot yhä enenevässä määrin palvelevat hammaslääkäreitä, onpa paljon niitäkin, jotka eivät edes kliinistä potilastyötä tee. Otaksunkin, että erikoishammasteknikkotutkinto lisää myös laboratorioteknikon kykyä suoriutua työstään paremmin.

Myös meillä on yksi erittäin tärkeä ammattikunta, jonka Nordling unohti kokonaan; hammaslaborantit. Heitä on valmistunut 15 vuoden aikana satoja ja oikaisevat varmasti sen "vinoutuman" joka pelkästään edellä mainittujen suhdelukujen varjossa voidaan nähdä. Kun vielä tiedetään hammaslääkäreiden moraalittomuus lähettää hammasteknisiä töitä maamme rajojen ulkopuolelle, voin vain toivoa olevani väärässä ennustaessani, että Suomessa on työttömiä hampaantekijöitä vuonna 2001.

Markku Järvinen

P.S. Erikoishammasteknikkolihden vastaavaa päätoimittajaa kehottaisin jostain kaivamaan lisää jutun aiheita. Tuntuu vähän erikoiselta kun kolme erikoistoimittajaa käsittelevät samaa aihetta samassa numerossa.
nimim. "Nuijames"

Posliinimassan kerrostus erikoisnestettä ja esipoltettua posliinijauhetta käyttäen

Julk. QDT 7/86

Siitä lähtien, kun posliinijauhe tuli käyttöön hammas-tekniikassa, keraamikoilla on ollut vaikeuksia saada kruunuproteesi väriltään, muodoltaan ja hinnaltaan asiakkaan toivomusten mukaiseksi. Valittu menetelmä, luotettava henkilökunta ja tarkka tuotevalvonta takaavat hyvän lopputuloksen. Vuosien mittaan on valittavanamme ollut useita tuotteita saavuttaaksemme paremman väritoiston, parantamaan massan rakennetta ja käsittelyominaisuuksia. Jotkut näistä tuotteista voivat kuitenkin aiheuttaa ongelmia hammasposliinin väriin ja fysikaalisiin ominaisuuksiin. Tislattu vesi on useimmin käytetty neste säilyttämään posliinipulveria kosteana ja joustavana. Koska vesi haihtuu nopeasti kuivuvan posliinin, ovat monet tuottajat valmistaneet nesteitä, jotka poistavat kuivumisongelman. Posliinimassat sisältävät usein orgaanisia väriaineita, jotta erotamme kaula- ja kärkivärit toisistaan.

Posliinin polttaminen ei ole mitään tarkkaa tiedettä — tehdessämme massausta ja muotoilua näkemättä lopputulosta ennenkuin polton jälkeen. Posliinimassat eivät ole pullosa olevan värikoodin värisiä, joten normaaleja nesteitä käytettäessä keraamikon on vain luotettava valmistajan merkitöihin. Laboratorionpitäjän tulisi kuitenkin investoida ja omaksua kaikki uudet materiaalit ja välineet, jotka parantavat tuotetta ja vähentävät työtä vaativia menetelmiä. On ole-

massa koostumukseltaan uuden aikaisia muotoilunesteitä, jotka saattavat näkyviin posliinijauheessa olevat metallioksiidivärihiukkaset ja näin myös posliinimassan halutun värin näkyväksi jo ennen poltoa. Tämä neste on suunniteltu käytettäväksi sellaisenaan ilman, että sitä sekoitetaan tai laimennetaan muilla nesteillä. Sitä voidaan käyttää kaikkien massojen sekä maalivärin ja lasitteen kanssa. Haluttu väri tulee esiin myös massojen sekoituksissa. Neste muuttaa posliinin tasaiseksi massaksi, eikä murre tai sakkaannu muotoilussa. Toimii kuten liuotin, eikä vahingoita mallia tai metallirunkoa, joten mitään suojaus- tai eristyksiä ei tarvita.

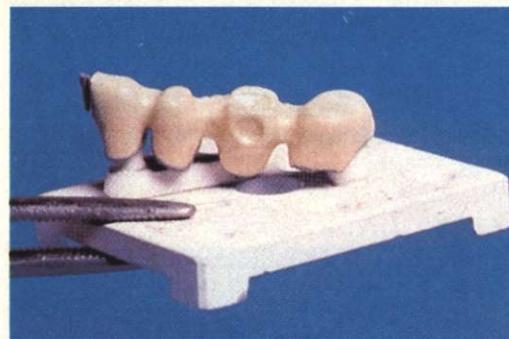
Nesteen (rainbowlquid) avulla saavutetaan enemmän työskentelyaikaa tarvitsematta pelätä massan kuivumista etenkin suurissa töissä. Hyvin kondensoitu posliinimassa kutistuu vähemmän polton aikana ja antaa keraamikolle mahdollisuuden saavuttaa toivottu muoto ylimuotoilematta massausta. Pienempi kutistuma vähentää myös metallirunkoon kohdistuvia jännityksiä. Saavutetut värit ovat syvämpiä ja kirkkaampia sekä posliinin tiheys ja kestävyys on erinomainen. Massaa voidaan käsitellä joko sivellin- tai spaattelitekniikalla sekä poltoa millä posliiniuunilla hyvänsä.

Tekniikka

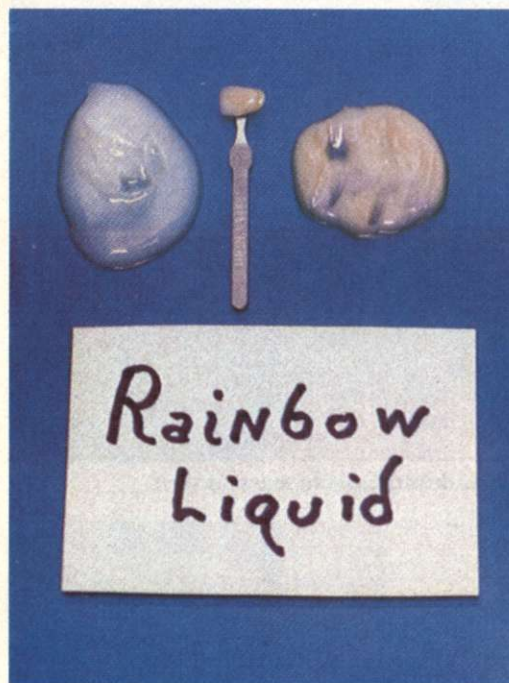
Opaakkimassaus voidaan tehdä joko instrumentilla tai siveltimellä (kuva 1). Massa

täytyy tärnistää hyvin ja kosteus poistaa imupaperilla. Poltettu opaki peittää metallin sileän ja tiheänä kerroksena (kuva 3). Värikontrasti on silmin nähtävä verrattaessa värimallihammasta polttamattomiin vedellä (kuva 4) ja erikoisnesteellä (kuva 5) kostutettuihin posliinimassoihin. Posliinijauheesta täytyy poistaa orgaaninen värikoodiaine, jotta posliinin todellinen väri tulisi esiin. Kuvassa 6 on kahdenlaista nesteellä kostutettuja posliinimassoja; vasemmalla esipoltettu (org. värikoodit poistettu) ja oikealla tavalliset värikoodatut massat. Jos haluat tehdä tarkan väritestin, poista puolet skaalahampaasta (kuva 8) ja täytä poistettu osa erikoisnesteellä kostutetulla posliinimassalla (kuva 9).

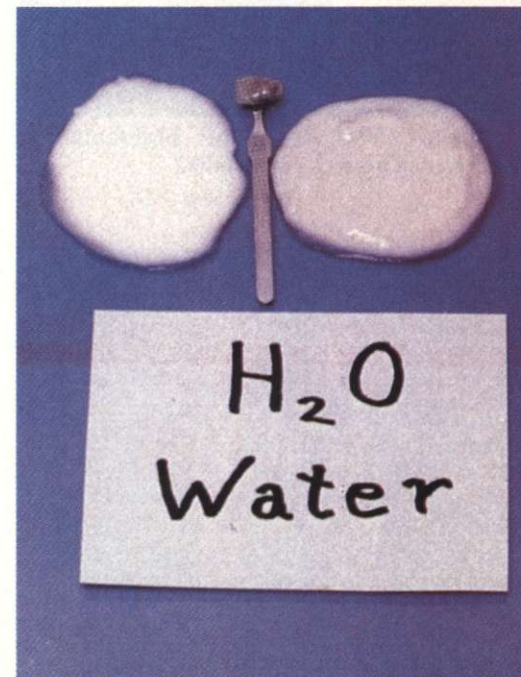
Kerrosta ja muotoile kruunutyö normaaliin tapaan (kuva 10). Leikkaa ja lisää erikoisväriefektit hampaan anatomian mukaan (kuva 11). Muotoilu voidaan rajoittaa sopiviin mitasuhteisiin (kuva 12), jotta kutistuma jäisi mahdollisimman pieneksi. Luonnollinen karakterisointi saadaan lisäämällä maalivärejä kosteaan oklusaalimassapintaan (kuva 13). Viimeistely massa näyttää polttamattomana väreiltään väriefekteiltään samanlaiselta kuin posliinipolton jälkeen (kuva 14). Muotoiluneste on poistettava mahdollisimman tarkasti täryttämällä (kuva 15). Kun massa on valmis, laita työ polttoalustalle ja kuivaa se uunin edessä (325 C) (kuva 16). Työn kuivuessa osittain se



3. Normaalisti poltettu opaakki.



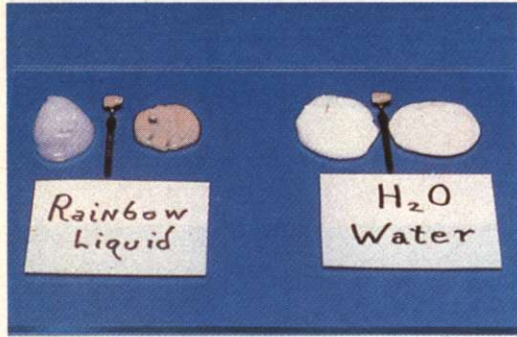
5. Erikoisnesteellä kostutettu esipoltettu massa



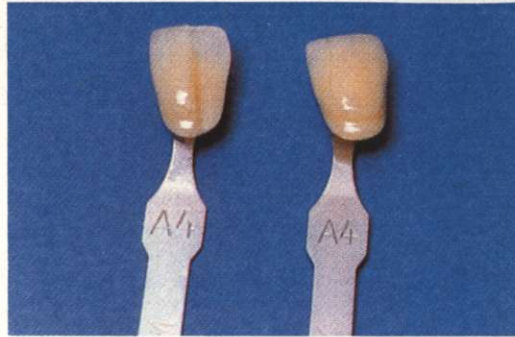
4. Orgaaninen värikoodi poistettu esipolttamalla



6. Erikoisnesteellä kostutetut massat, vasemmalla esipoltettu massa, oikealla tavanomaisen massa



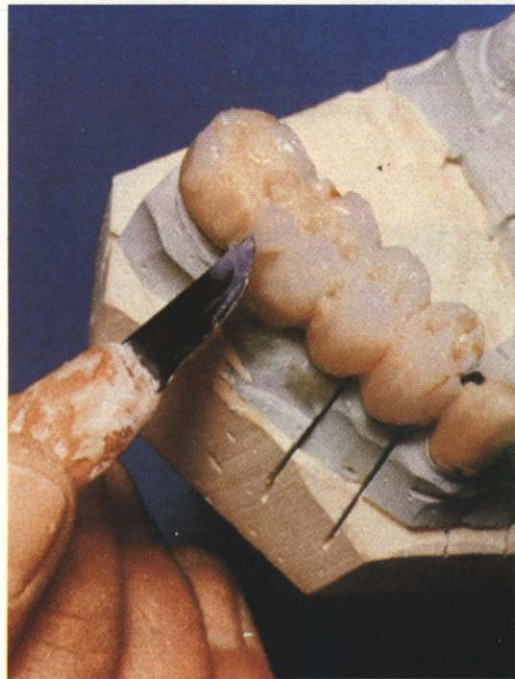
7. Saman väriset esipoltetut posliinimassat kostutettuna nesteellä ja vedellä.



8. Puolet skaalahampaasta poistettu väritestiä varten



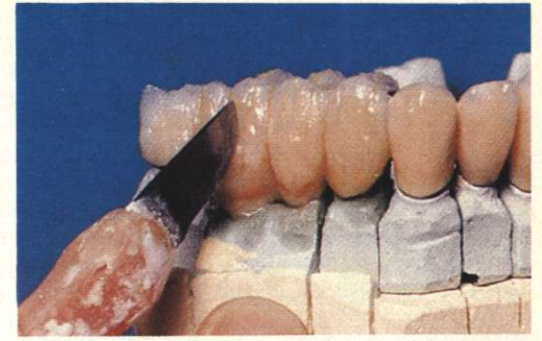
9. Mallihampaasta poistettu osa korvattu esipoltetulla ja erikoisnesteellä kostutetulla massalla.



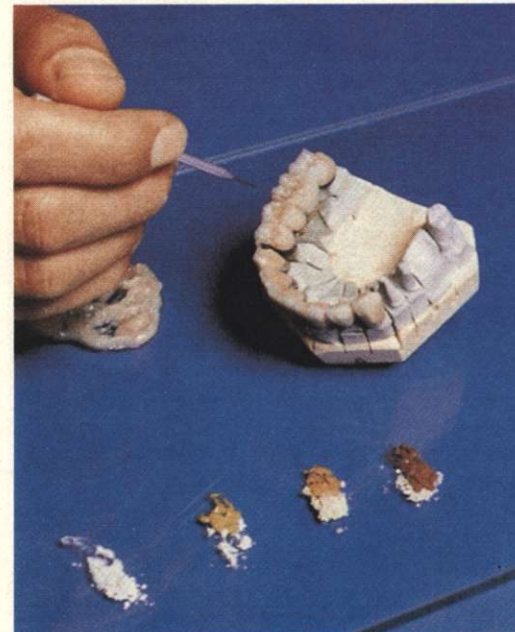
10. Kärkiväri lisätään massaukseen



11. Osittain valmis massaus erikoisväriefekteineen.



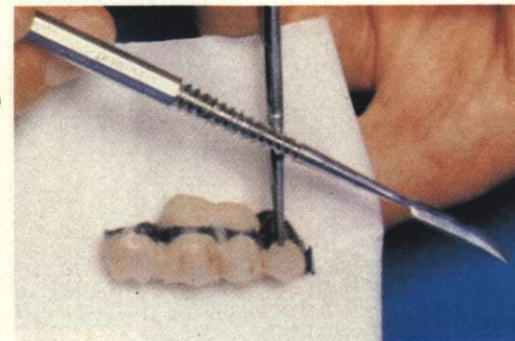
12. Massauksen leikkausta ja muotoiluun.



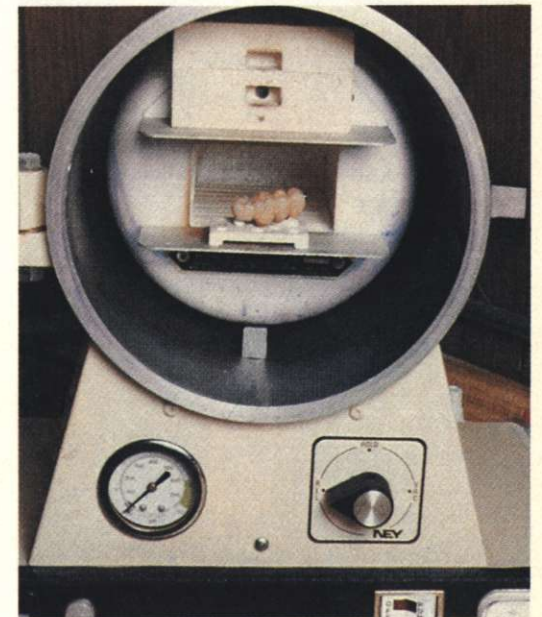
13. Maalivärit lisätään oklosaalipintaan



14. Viimeistely massaus valmiina polttoon



15. Ylimääräinen neste poistetaan täryttämällä



16. Työ kuivataan uunin edessä

alkaa muuttua opaakkimaiseksi (kuva 17). Laita työ uuniin (325 C) ja odota kunnes massa on täysin kuivunut (kuva 18). Sulje..... ja polta. Jos posliinimassauksessa käytetään nesteinä vettä, eivät väri näkyviin ja värisekoitusten tekeminen on vaikeata (kuva 19). Erikoisnesteen käyttö auttaa värien oikeassa sijoituksessa (kuva 20). Viimeistely työ näyttää luonnolliselta (kuva 21). Väri on hyvä myös alueil-

la, joissa on vähän tilaa (kuva 22). 0,9 mm paksuus takaa vielä hyvän värin voimakkuuden (kuva 23). Kun poistat posliinimassasta ns. orgaanisen värikoodin, laita jauhe tulenkestävään astiaan (kuva 24) ja lämmitä tavallisessa esilämmitys-uunissa 525 C° ja pidä jauhe loppulämpötilassa 25 min. (kuva 25). Edellä kerrottu erikoismuotoilu-este antaa keeramikolle varmuuden oikeasta väristä jo ennen posliinin

polttua. Massan tiheys vähentää polttokutistumaa ja parantaa muotoilutarkkuutta. Pidempi työskentelyaika ja nesteen muotoiluominaisuudet vähentävät myös vaaroja monimutkaisissa ja suurissa töissä.

Toimituksen huomautus: Samanlaiset ominaisuudet ovat apteekista saatavalla Methylsalisyyl-esteellä, mikä on vaarallista nauttia.



17. Osittain kuivunut massaus alkaa muuttua opaakkimaiseksi.



18. Täysin kuiva työ uunissa



19. Massaus vettä käyttäen nesteinä



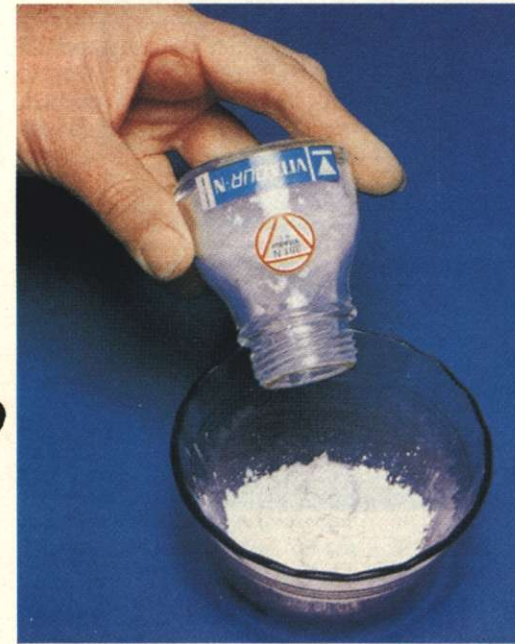
20. Massaus erikoisnestettä käyttäen



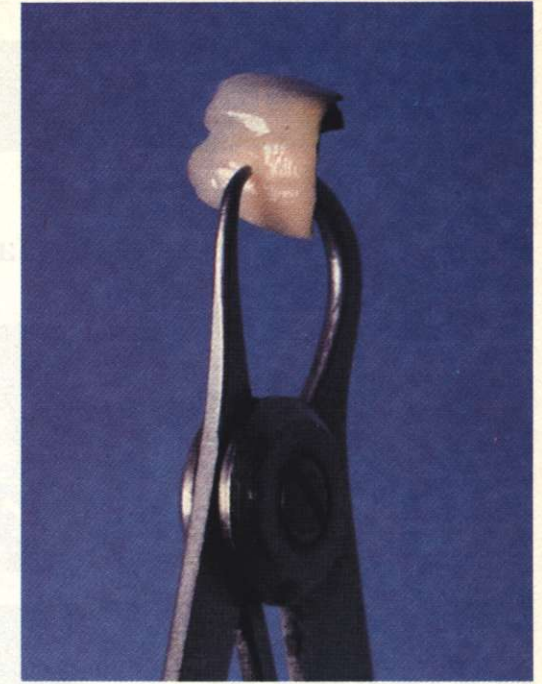
21. Viimeistely siltatyö



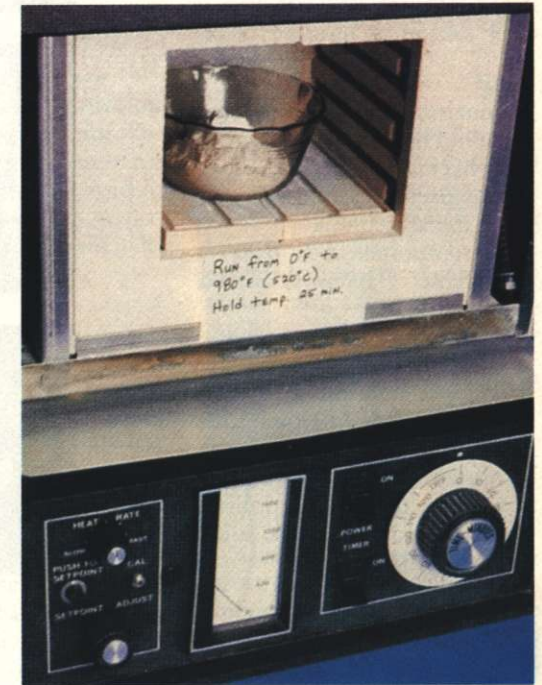
23. 1,5 mm riittää kokonaispaksuudeksi



24. Tulenkestävä vuoka esipolttua varten



22. Väri on hyvä myös ohuilla alueilla



25. Posliinijauho uunissa esipolttua varten.

TUOTEUUTISIA

Ivoclar/Vivadent-estetiikkaa

fasaadikuoritekniikka:

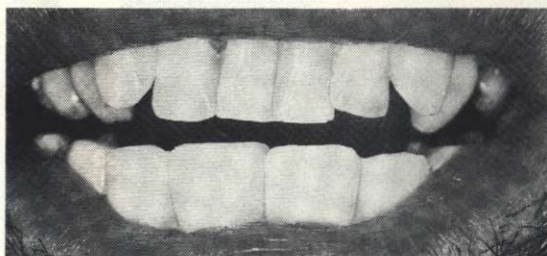
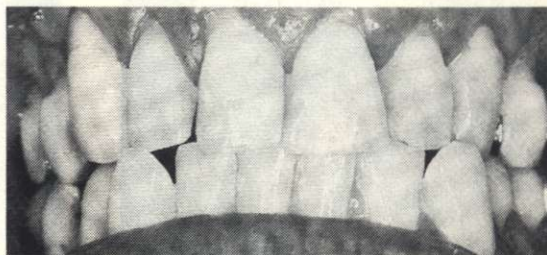
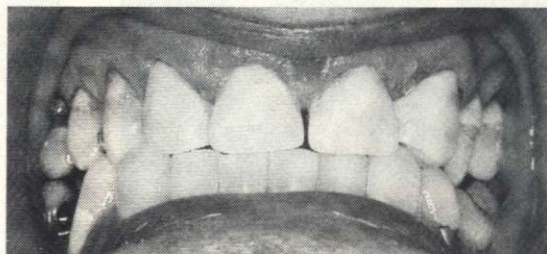
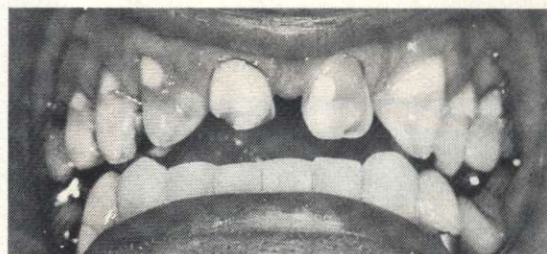
Fasaadi voidaan valmistaa joko SR-ISOSIT-N- tai ITS-keramiainmassoilla. Kumpikin systeemi omaa hyvät työskentelymateriaali- ja esteettisyysominaisuudet.

Indikaatiot:

- kiillehypoplasia
- ikätyypilliset värjäytymät
- III, IV tai V luokan isot täytteet
- asentovirheet
- tappihampaat tai diastemat

Edut:

- sovinnaisiin proteettisiin ratkaisuihin nähden
- lyhyempi työskentelyaika
- vähäiset kustannukset
- ei metallireunoja
- ei toiminnallisia haittoja
- vähäiset hammaskiilteen menetykset
- ei puudutusta eikä kipua
- väliaikaiset ratkaisut eivät ole välttämättömiä
- SR-ISOSIT-N-fasettien edut ovat yksinkertainen ja nopea valmistaminen kuin myös korkea murtolujuus. Mahdolliset korjaukset voidaan tehdä suussa Heliositillä.



OIKOMISHOITO JA SILTAPROTETIIKKA

— käyttökelpoinen yhdistelmä, kun purenta on muuttunut

Julkaistu *Hammaslääkärilehdessä* No 16/86

Clas-Henrik Bengs, HLL
Göran Fagerström, HLL

Hyvin suunniteltu kokonaisuhoito ja eri alojen hammaslääkäreiden yhteistyö luovat pohjan hyvälle hoitotulokselle monissa vaikeissakin tilanteissa. Artikkelissa esitetään käytännön esimerkkitapauksia oikomishoidosta ennen hammasproteettista hoitoa sekä selvitetään proteettisessa työssä noudatettavia periaatteita.

Elintason noustessa kasvaa yleisön kiinnostus hammashoitoon ja omien hampaiden säilyttämiseen. Potilaat edellyttävät ammattikunnaltamme mahdollisimman korkeata taitotietoa ja alan kehityksen seuraamista. Hyvään palveluun kuuluu, että hammaslääkäri kertoo potilaalleen kaikista tämän päivän hoitomahdollisuuksista. Potilas sitten viime kädessä päättää, onko hän kiinnostunut tai onko hänellä varaa niihin. Vaikeammissa tapauksissa tarvitaan usein yhteistyötä eri alojen erikoishammaslääkäreiden kanssa. Hampaiden siirrot oikomishoidolla ennen hammasproteettista hoitoa helpottavat usein proteettista työtä ja parantavat lopputulosta.

Tavallisimmat preproteettiset oikomistoimenpiteet
Ylipurennan järjestäminen

Etuhammasalueen ylipurennan korjauksissa voidaan joskus käyttää irtokojeita, mutta useimmiten pääsee tehokkaimmin tulokseen turvautumalla kiinteisiin kojeisiin. Eri-laiset kaaret, joilla saadaan ai-

kaan laajennusta, supistusta, depressiota ja torque-liikkeitä eli juuren kallistuskulman muutoksia, voidaan tarvittaessa yhdistää ekstraoraalisten vetojen tai intermaksillaaristen kumivetojen kanssa.

Bukkaalialueella käytetään useimmiten ristikumivetoja ja Quad-helix-levityskaaria.

Tukipilarien välisten etäisyyksien järjestäminen

Parhaimman kontrollin näissä siirroissa antaa kiintokojen labiaalikaari, jolloin hampaat siirretään kaarta pitkin käyttämällä vetovoimia, työntövoimia ja esteitä sopivina yhdistelminä.

Hammaskaaren pidentäminen

Tällainen siirto tehdään useimmiten alaleuassa, jolloin samalla päästään käyttämästä vapaapäätteistä irtoproteesia. Distaalisiin premolaari siirretään taaksepäin yhden hampaan leveyden verran, ja syntynyt aukko täytetään sillalla. Hammas siirretään työntämällä sitä labiaalikaarta pitkin tai vetämällä sitä limakalvokan- toisesta distaalisesta akryylilpelistä.

Tukihampaan pystyyn nostaminen

Useimmiten on kysymys alaleuan molaarista, joka mesiaalisen naapurin puuttuessa on kallistunut mesiaalisesti. Tällöin käytetään etualueen hampaita ankkureina ja nostetaan molaari pystyyn vahvalla, mutta joustavalla labiaalikaarella.

Ylipubjenneen hampaan painaminen kuoppaansa

Puuttuvan antagonistin takia elongoitunut hammas voidaan painaa takaisin alveolikuoppaansa kiinteällä labiaalikaarella. Tällöin on yleensä vielä distaalisemmin sijaitseva ankkurihammas välttämätön ja lisäksi pitää ankkurihampaalla olla oma antagonistijäljellä, muuten se nousee kuoppaansa.

Juuren esiinvetäminen

Ikänen alle frakturoitunut tai kariotunut hammas voidaan oikomalla vetää esiin kruunu- tai siltapilariksi. Pari naapurihammasta esiinvedettävän hampaan kummallakin puolella riittää ankkuriksi kiinteälle pikkukojeelle. Tarvittaessa voidaan käyttää myös irtolevyä ankkurina.

Proteettiset hoitoperiaatteet

Kiinteällä proteettisella rekonstruktioilla pyritään hyvään toiminnalliseen ja esteettiseen lopputulokseen.

Esimerkkitapaukset on hoidettu noudattaen seuraavia periaatteita:

Purentafysiologinen tarkastus

Tavanomaisen tarkastuksen lisäksi tehdään perusteellinen purentafysiologinen tarkastus:

- purentatyyppi
- toiminnalliset kudonvauriot
- alaleuan liikkeet
- leukanivelet
- puremalihakset
- alaleuan kontaktiasemien (okluusion) stabiliteetti interkuspaa-liasemassa (IP) ja retuusioasemassa (RP)
- alaleuan kontaktiliikkeiden (artikulaation) häiriöt: liuku retruusioasemasta interkuspaa-liasemaan, lateraaliliikkeet (ohjattu) ja protruusio-liikkeet (ohjattu). Mahdolliset interferenssit rekisteröidään.

Preproteettinen purentahionta

Preproteettisella purentahionnalla pyritään stabiiliin okklusioon ja interferenssittömään artikulaatioon.

— stabiili okklusio interkuspaa-liasemassa: Kun potilas puree kevyesti yhteen tai nakuttelee kevyesti takahampailaan, syntyy yhtäaikainen kontakti kummallekin puolelle eikä potilas pysty erottamaan korotusta. Maksimaalinen määrä hampaita on kontaktissa ja kontaktiääni on kirkas ja terävä. Kun potilas puree lujasti yhteen edellisestä asemasta, alaleuka ei saa liukua eikä kallistua.

— stabiili okklusio retruusioasemassa: Kun hammaslääkäri vie alaleuan retruusioasemaan ja nakuttelee kevyesti yhteen, pätevät samat säännöt

kuin interkuspaa-liasemassa. Kun potilas retruusioasemassa puree lujasti yhteen, alaleuka ei saa liukua.

— interferenssiton artikulaatio: Kontaktiliikkeet ovat tasaiset joka suuntaan. Kun alaleuka on siirtynyt millimetrin sivullepäin stabiilista okklusiosta, kontakti on ainoastaan työpuolen kulmahampaassa tai sen alueella. Kun alaleuka on siirtynyt millimetrin eteenpäin stabiilista okklusiosta, kontaktialue on ainoastaan inkisiivialueella.

Käytännössä ei aina saavuteta yllä olevia päämääriä, mutta varsinkin mediotruusiointerferenssit ovat vahingollisia. Oikein tehty hionta ei madalla purentaa.

Pilarihampaiden hionnat

Hyvä sillan pysyvyys saavutetaan mahdollisimman yhdensuuntaisilla hionnoilla. Esimerkkitaapauksissa hionnat tehtiin vapaalla kädellä ilman parallelointi-instrumenttia. Sen sijaan tarkastettiin mahdolliset allemenot hoidon aikana alginaattijäljennökseen tehdystä kipsimallista parallelometrin avulla. Kahdessa tapauksessa jouduttiin käyttämään lisäretentioita ruuvein, koska tukipilarit olivat matalat. Näissä käytettiin erisuuntaisia ruuveja (VSMS splint-mate system, Whaledent) tai lukitusruuveja (splint-mate system, Whaledent).

Purentan määrittely ja mahdollinen korotus

Purenta määriteltiin retruusioasemaan vahaindeksillä.

Koska alaleuka manipuloidaan tähän asentoon hetkellisesti (nakuttelu), eivät silikoni- tai kumipastaindeksit sovellu. Kun purenta on syvä tai maldaltunut, sitä joudutaan usein korottamaan riittävän tilan aikaansaamiseksi. Pienet korotukset voidaan tehdä suoraan. Suurempien korotusten toimitusta kannattaa kokeilla väliaikaisilla silloilla.

Jäljennöstekniikka

Kaikki tarkkuusjäljennökset otettiin hydrokolloidilla (agar-agar). Hydrokolloidi on hydrofiilinen aine, ja täten syljen ja kudonnesteen aiheuttamat epätarkkuudet minimoidaan.

Artikulaattorin käyttö

Dentatus-artikulaattoria käytettiin keskiarvoilla, paitsi tapauksessa A, jossa käytettiin kasvokaarta.

Siltojen muotoilu

Esteettiset näkökohdat on jätetty aiheen laajuuden takia tämän tarkastelun ulkopuolelle. Toiminnallisesti sillat on rakennettu stabiiliin okklusioon ja interferenssittömään artikulaatioon samojen sääntöjen mukaan, jotka on esitetty preproteettisen hionnan yhteydessä. Kruunut on muotoiltu niin, että alaleuka pystyy vapaasti asettumaan stabiilisti IP:n ja RP:n välille (freedom in centric tai long centric).

Yhteistyö laboratorion kanssa

Yleisistä periaatteista kannattaa sopia hammasteknikon

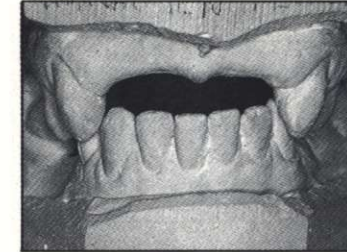
kanssa etukäteen. Vaikka yhteistyö on vakiintunutta, pitäisi ainakin vaativissa tapauksissa katsoa työmalleja yhdessä tai keskustella toteutuksen yksityiskohdista. Esimerkkitaapauksen hammasteknisestä toteutuksesta vastasi hammasteknikkimestari Lars Nordberg ja lopullinen värin valinta tehtiin laboratoriossa.

Potilastapauksia

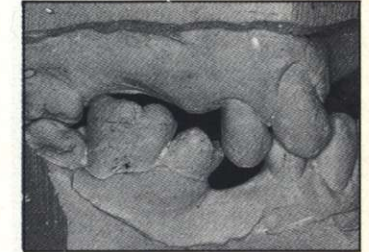
Potilas A on 35-vuotias mies, joka oli menettänyt runsaasti hampaita nuorena kariksen ja puutteellisen hoidon takia. Yläleuassa oli jäljellä yksi molaari, d. 18, molemmat kulmahampaat ja kolme premolaaria, dd. 14, 24, 25. Alaleuasta puuttui d. 46 ja d. 45 oli puhjennut d. 47:n naapuriksi (kuvat 1, 2, 3). Potilas oli käyttänyt neljän etuhampaan irtoproteesia ja puuttuvien antagonistien takia olivat alomolaarit dd. 47 ja 37 puhjennet yli normaalin okklusaalitason kosketukseen yläleuan harjanteiden kanssa. Potilas toivoi itselleen kiinteitä siltoja irtoproteesin tilalle, jolloin oikojan valmistelevat työt kävivät välttämättömiksi. Ylähammaskaarta pidennettiin siirtämällä d. 25 distaalisesti yhden premolaarin leveyden verran. Kojeena käytettiin potilaan vanhaa proteesia (kuva 4). Siitä poistettiin d. 25:n pinne, levyä jatkettiin hieman distaaliseksi ja siihen lisättiin Adams-pinne d. 24:ään sekä kuvan 4 mukainen jousi, jolla d. 25 työnnettiin taakse.

Alakaaren tasoitus oli vaikeampi ja siinä käytettiin kiinte-

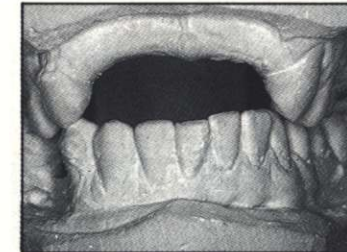
Potilas A.



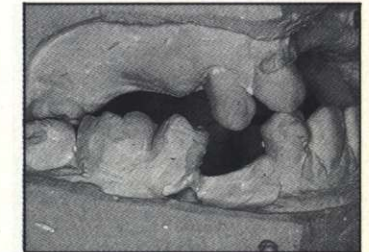
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 5



Kuva 6



Kuva 9

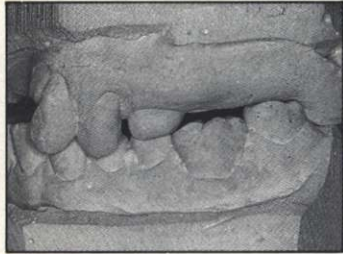


Kuva 10

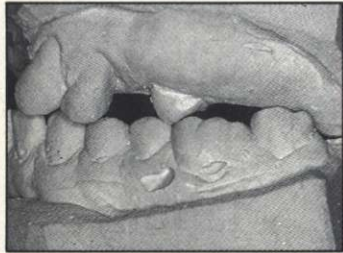
ää edgewise-kojetta molaarin painamiseksi kuoppaansa. D. 48:n ankkuriarvo ei olisi yksinään riittänyt naapurin painamiseksi alas, mutta d. 48 sai onneksi lisätukea antagonististaan d. 18 purenta kautta. Kymmenen kuukauden hoidon jälkeen oli alakaaren okklusaalitaso saatu niin paljon tasoitetuksi, että oli mahdollista suunnitella siltaa yläleukaan (kuvat 5, 6, 7).

Ortodonttisen hoidon pää-

tyttyä poistettiin d. 48 huonokuntoisuutensa ja d. 37 ylipuhkeamisen takia. Yläleukaan rakennettiin väliaikainen akryylisilta ja purentaa korotettiin samalla molaarialueella noin millimetrin verran. Alaleukaan valmistettiin metallokeraaminen silta dd. 44–45. Koska d. 45 oli siirtynyt puuttuvan d. 46 paikalle, välihammas oli premolaarin kokoinen. Yläleukaan valmistettiin silta dd. 18–25. Hampaaseen 18



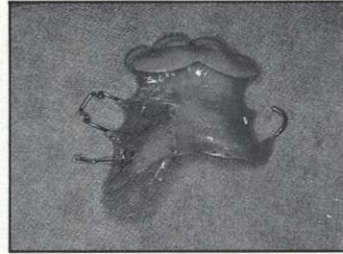
1., 2. ja 3. Ennen oikomishoitoa.



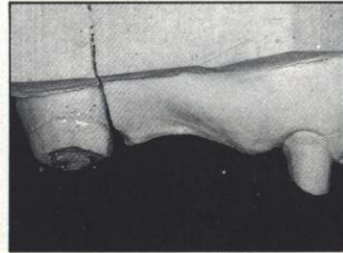
5., 6. ja 7. Oikomishoidon jälkeen.



Kuva 11



4. Oikomislaitteena käytetty proteesi.



8. Oikean puolen hiotut siltapilarit.



9., 10., 11. ja 12. Proteettisen hoidon jälkeen.

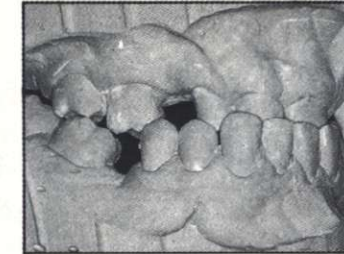
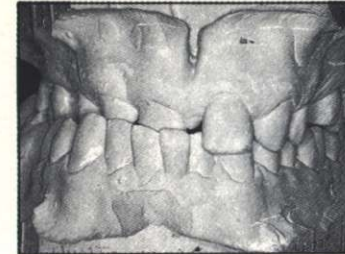
tehtiin lisätueksi kaksi VSMS-ruuvia (Whaledent). Alueelle dd. 13—23 tehtiin metallokeräämiset kruunut ja muualle kultaa ja akryyliä (kuvat 8, 9, 10, 11 ja 12).

Potilas B on 40-vuotias mies, jolta puuttui dd. 15, 12, 22, 25 ja 46. Oikealla puolella oli syvä ristipurenta ja etualueen tilannetta oli mahdotonta korjata proteettisesti ilman edeltävää oikomishoitoa (kuva 13, 14).

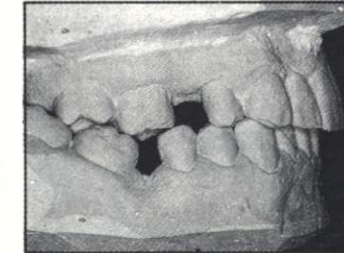
Purenta korjattiin kiinteillä edgewise-kojeilla normaaliin ylipurentaan laajentamalla yläkaarta ja supistamalla alakaarta. Hoidon alussa oli lisäksi käytössä irtolevy, jossa oli bukkaaliset korotukset. Korotusten ansiosta saatiin purentaan lukkiutuneen d. 11:n labiaalipinta vapaaksi braketin etsausta varten ja samalla voitiin vähentää alaleuan pakko-ojhausta sivulle sulkemisliikkeen loppuvaiheessa. Seitsemän kuukauden kiintokoje-hoidon jälkeen (kuva 15) siirryttiin retentiovaiheeseen, jossa käytettiin irtolevyä. Kojetehtiin osaproteesina, jossa oli hampaat yläkakkosten kohdilla. Tämän jälkeen oli mahdollista valmistaa alueelle 13—23 metallokerääminen silta, jossa oli riittävästi tilaa sillan välihampaille d. 12 ja 22 (kuvat 16, 17, 18). Kolmosiin tehtiin lukitusruuvit palatinaalipuolelle paremman kiinnityksen aikaansaamiseksi (kuva 18).

Potilas C on 40-vuotias nainen, jolta puuttuivat hampaat 15, 14 yläleuasta ja 46, 45 ala-

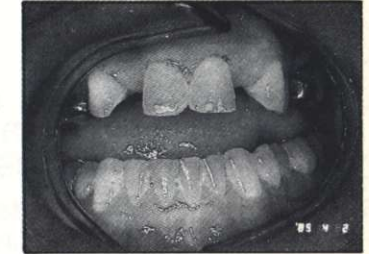
Potilas B.



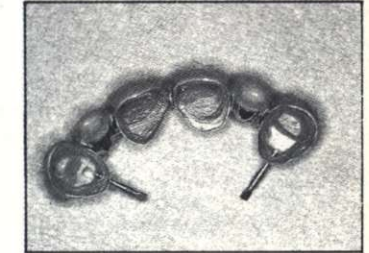
13. ja 14. Ennen oikomishoitoa.



16. ja 17. Proteettisen hoidon jälkeen.



15. Oikomishoidon jälkeen.



18. Silta lukitusruuveineen.

leuasta. Hammas 16 oli antagonistin puuttuessa puhjennut yli normaalin okklusaalitason ja kiertynyt palatinaalisesti (kuvat 19, 20).

Kiinteällä kojeella järjestettiin etualue tasaiseksi siirtämällä dd. 13, 12 ja 11 distaalisuuntaan. Hampaaton aukko pieneni samalla yhden premolaarikruunun suuruiseksi. Hammas 16 painettiin kuoppaansa 2—3 mm (kuva 21). Kolmen kuukauden oikomishoito loi selvästi paremmat edellytykset kiinteälle siltaproteetikalle. Tehtiin metallokerääminen silta dd. 13—16. Sillan väliosa on ainoastaan yhden premolaarin kokoinen (kuva 22, 23). Kustannussyistä alaleuan puuttuvia hampaita

ei voitu korvata tässä vaiheessa.

Yhteenveto

Hammaslääketieteen eri osa-alueiden edustajien yhteistyö antaa uusia mahdollisuuksia muun muassa silloin, kun potilaan purenta on muuttunut ja hammasproteettista hoitoa ei voida tavanomaisin keinoin toteuttaa.

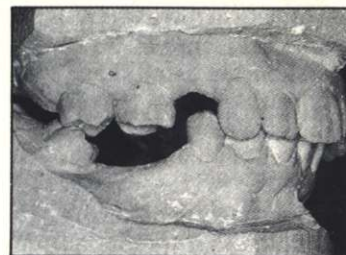
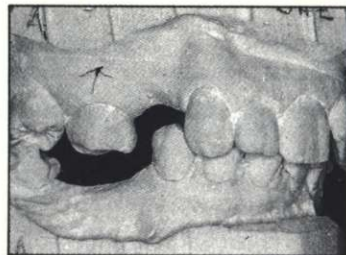
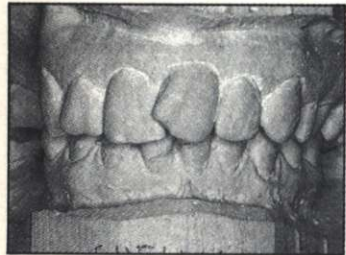
Preproteettisen oikomishoidon tavallisimpia tehtäviä ovat ylipurentaan ja tukipilarien etäisyyksien järjestäminen ja hammaskaaren pidentäminen, tukihampaan pystyyn nostaminen, hampaan sisäänpäin painaminen ja juuren esiin vetäminen. Artikkelissa esitetyjen potilastapausten proteetti-

seen hoitoon on kuulunut perusteellinen purentafysiologinen tarkastus ja purentaan hionta stabiiliin okklusioon ja interferenssittömään artikulaatioon, joissakin tapauksissa purentaan korotus. Kiinteä yhteistyö hammaslaboratorion kanssa on tärkeää.

Hampaiden kiinnityskudosten on ennen vaativiin hoitoihin ryhtymistä oltava terveet tai ne on hoidettava terveiksi. Vaikeissa tapauksissa tarvitaan yhteistyötä useiden hammaslääkäreiden kesken.

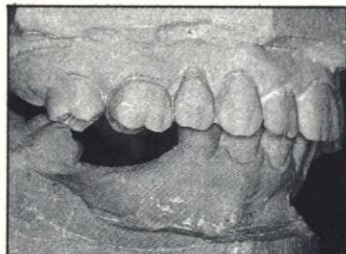
Clas-Henrik Bengs, HLL
Göran Fagerström, HLL, oikomishoidon erikoishammaslääkäri
City-Hammaslääkärit
Aleksanterinkatu 21 A
00100 Helsinki

Potilas C.



19. ja 20. Ennen oikomishoitoa.

21. Oikomishoidon jälkeen.



22. ja 23. Proteettisen hoidon jälkeen.

HAMMASLABORATORIO

**ARHE-
DENS**

MYYTÄVÄNÄ

5 vuotta toiminut
nuorekas **hammaslaboratorio**
kalusteineen, koneineen ja potilastuoleineen.
Työympäristö on toimiva ja **moderni**.
Arhedens sijaitsee Juankoskella,
virkeässä teollisuuskunnassa
Koillis-Savossa.
Soittele tai käy katsomassa.

ARI HEISKANEN

Lapinpolku, 73500 JUANKOSKI, puh. (971) 613 177

MYYTÄVÄNÄ
TOIMIVA HAMMASLABORATORIO
KONEINEEN JA KALUSTEINEEN
eteläsuomalaisessa kaupungissa.
Liikevaihto 1—1,5 miljoonaa markkaa.

Kirjalliset yhteydenottopyynnot lehden toimitukseen,
os. Kansakoulukatu 10 A 21. 00100 Helsinki.
Kuoreen merkintä "myytävänä".

Hammaslabora- toriot huom!

Teemme alihankintoina
teille:

- Rankaproteesien
rungot
- Metallokeramia-
runkoihin
päällepolto

Hammaslaboratorio FODENT KY

Forssa puh. 916-107 22
Aamusta iltaan.

Yhtä lähellä kuin
matkahuolto.

Pysyykö kynä kädessäsi???

Hammasteknikko-lehti etsii
toimitustyöstä kiinnostuneita
hammastekniikkaa tuntevia
henkilöitä osallistumaan leh-
den tekoon artikkeleiden kir-
joittajina, kääntäjinä, paki-
noitsijoina ym.

Tarjoamme hyvät mahdolli-
suudet itsensä toteuttamiseen
ja lehden kehittämiseen yh-
dessä toimituskunnan kanssa.

Kiinnostuneita pyydetään
ottamaan yhteys päätoimittaja
Leena Siiralaan puh. 90-
6943 866.

Hammasteknikoiden SM-kisat, yleisurheilu

Miehet 4-ottelu (100 m, pituus, kuula, korkeus):

| | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1) Harri Heikkonen Hämeenlinna | 2177 p (12,4/563/11.11/175) |
| 2) Jussi Kumpulainen Lahti | 1666 p (13,6/474/11.43/155) |
| 3) Pentti Tahvanainen Hyvinkää | 1578 p (12,9/480/ 9.77/140) |
| 4) Timo Noronkoski Lahti | 1397 p (13,9/415/10.60/145) |
| 5) Arto Järvelä Helsinki | 1386 p (13,3/442/10.43/125) |
| 6) Kai Kivilahti Lohja | 1098 p (14,1/408/ 8.48/125) |
| 7) Ari Uronen Helsinki | 952 p (14,3/392/ 6.89/125) |

Miehet 35 v 3-ottelu (100 m, pituus, kuula):

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1) Jukka Lindqvist Nastola | 1151 p (13,7/470/10.30) |
| 2) Kosti Uusitalo Helsinki | 1108 p (13,7/435/10.62) |
| 3) Kalevi Kasurinen Forssa | 1040 p (14,1/440/10.25) |
| 4) Pekka Porali Lappeenranta | 949 p (14,7/459/ 9.42) |
| 5) Esko Niemenmaa Helsinki | 910 p (14,2/382/ 9.91) |
| 6) Tapani Heikkonen Hämeenlinna | 907 p (14,6/441/ 9.06) |
| 7) Kai Sani Helsinki | 892 p (14,5/381/10.26) |
| 8) Olli Karusuo Helsinki | 780 p (14,4/378/ 8.25) |
| 9) Lasse Harjama Järvenpää | 582 p (16,3/340/ 8.88) |
| 10) Markku Järvinen Savo | 576 p (15,4/313/ 8.14) |

Naiset 3-ottelu (100 m, pituus, kuula):

| | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1) Pirkko Alho L-ranta | 1013 p (14,1/424/7.75) |
| 2) Anitta Hakonen Lahti | 974 p (14,9/409/9.16) |
| 3) Sari Auvinen Hyvinkää | 798 p (15,2/398/7.33) |
| 4) Sari Kukkeemäki Lahti | 761 p (15,1/363/7.77) |
| 5) Raili Kiviluoto Helsinki | 564 p (16,5/321/7.73) |

Pojat yli 8 v 3-ottelu (100 m, pituus, kuula):

| | |
|----------------------------|------------------------|
| 1) Petteri Eloranta Vantaa | 1536 p (14,4/419/7.60) |
| 2) Jani Sarpila Espoo | 1366 p (15,1/365/8.19) |
| 3) Kimmo Sani Helsinki | 1055 p (16,6/315/7.40) |
| 4) Kim Hedberg Lahti | 922 p (17,4/310/6.26) |
| 5) Tommi Karusuo Helsinki | 883 p (17,2/299/5.64) |
| 6) Ilkka Uusitalo Helsinki | 749 p (16,7/241/4.72) |
| 7) Mikko Lindqvist Lahti | 459 p (18,7/267/2.61) |

Tytöt yli 8 v 2-ottelu (60 m, pituus):

| | |
|-------------------|------------------|
| 1) Hanna Porali | 806 p (9,7/378) |
| 2) Milla Eloranta | 634 p (10,1/296) |
| 3) Liisa Porali | 531 p (10,4/251) |

Tytöt alle 8 v 2-ottelu (60 m, pituus):

| | |
|--------------------|-----------------|
| 1) Tiina Lindqvist | 20 p (14,6/170) |
| 2) Inka Uusitalo | 10 p (14,6/165) |
| 3) Minna Lindqvist | 0 p (28,7/ —) |

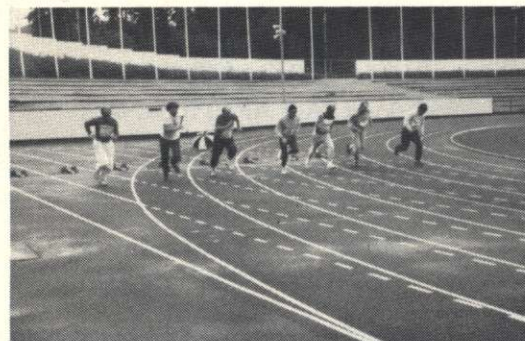
Pojat alle 8 v 2-ottelu (60 m, pituus):

| | |
|--------------------|----------------|
| 1) Niko Kasurinen | 6 p (15,3/163) |
| 2) Erkki Lindqvist | 0 p (18,6/130) |

Uinti

| | |
|-----------------------------------|------|
| Naiset 50 m vu: 1) Maarika Laakso | 47,5 |
| 2) Sari Silvennoinen | 64,2 |

| | |
|---------------------------------------|------|
| Miehet 50 m vu: 1) Pentti Tahvanainen | 41,8 |
| 2) Arto Järvelä | 48,4 |
| 3) Jani Sarpila | 59,8 |
| 4) Kim Hedberg | 62,6 |



Osanotto ikämiesten sarjassa oli runsasta. Kuten huomaatte 100 m lähdössä riitti vauhtia



Naisten sarjassa 100 metrillä saavutettiin kovia tuloksia.



Uintikilpailut käytiin maauimalassa hyppymäkien katveessa.



Pentti Tahvanainen hyppää tässä luultavasti pisimmän hyppynsä.

Michet 35 v

| | | |
|----------|--------------------|------|
| 50 m vu: | 1) Jukka Lindqvist | 32,7 |
| | 2) Lasse Harjama | 40,8 |
| | 3) Teppo Sarpila | 46,6 |
| | 4) Markku Järvinen | 49,6 |

12 min. juoksu, naiset:

| | | |
|----------------------|--------|----------|
| 1. Hanna Porali | 2650 m | L-ranta |
| 2. Pirkko Alho | 2630 m | L-ranta |
| 3. Liisa Porali | 2580 m | L-ranta |
| 4. Sari Silvennoinen | 2415 m | ? |
| 5. Raili Kiviluoto | 2400 m | Helsinki |
| 5. Milla Eloranta | 2400 m | Helsinki |
| 6. Hillevi Sani | 2165 m | Helsinki |
| 7. Maarika Laakso | 2000 m | Heinola |

12 min. juoksu, miehet:

| | | |
|-----------------------|--------|-----------|
| 1. Pentti Tahvanainen | 3075 m | Hyvinkää |
| 2. Ari Uronen | 2990 m | Helsinki |
| 3. Markku Järvinen | 2890 m | Savo |
| 4. Esko Niemenmaa | 2880 m | Helsinki |
| 5. Arto Järvelä | 2860 m | Helsinki |
| 6. Bror Hedberg | 2750 m | Lahti |
| 7. Pauli Eloranta | 2720 m | Helsinki |
| 8. Petteri Eloranta | 2650 m | Helsinki |
| 9. Teppo Sarpila | 2600 m | Espoo |
| 10. Kim Hedberg | 2565 m | Lahti |
| 11. Pekka Porali | 2500 m | L-ranta |
| 12. Antti Lahdensuo | 2210 m | Seinäjoki |
| 13. Lasse Harjama | 2190 m | Järvenpää |
| 14. Kai Sani | 2090 m | Helsinki |

Lämmin kiitos seuraaville yrityksille, jotka tuellaan mahdollistivat kesäurheilukil-

pailujen järjestelyt:
DENTALDEPOT OY
DENTAL MINERVA OY
DEXPERT OY
ORIOLA OY HAMMASVÄLINE
PLANDENT OY
SYP LAHTI
VOLVO-AUTO LAHTI



12-minuutin juoksijat lähdössä taipaleelleen.

Tennis:

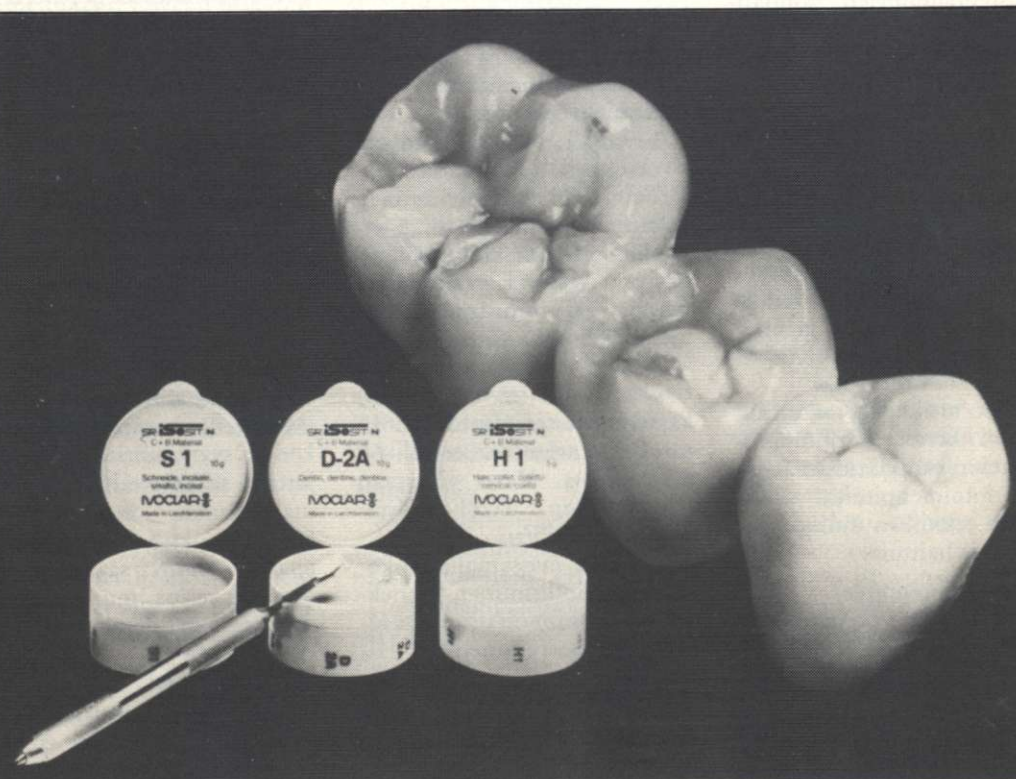
1. Kosti Uusitalo, Helsinki
2. Tapio Vasara, Espoo
3. Markku Järvinen, Savo

IVOCLARIN ISOSIT – N

8 VUODEN KÄYTTÖKOKEMUKSET

KÄYTTÖVALMIS YKSIKOMPONENTTIMATERIAALI PAKATTUNA KÄTEVÄÄN PURKKIIN. MASSA KOVETETAAN KERTAPOLYMERISOINNILLA 5 MIN 120°C 6 BAR:N PAINEESSA.

MATERIAALIA VOIDAAN KORJATA SUUSSA VALOKOVETTEISELLA HELIOSIT/ HELIOCOLOR-TÄYTE-AINEELLA TAI MYÖS ITSEKOVETTUVALLA ISOPAST- JA ISOCAP-S -AINEILLA.



IVOCLAR



Hammasväline

heti paikalla

ORIOLA OY

Espoo: 90-4291
Joensuu: 973-242 71
Oulu: 981-348 222
Seinäjoki: 964-225 70
Tampere: 931-351 52
Turku: 921-336 533

Etuhammasalueen posliinilaminaattipäälysteet: Kliiniset ja laboratoriotoinenpiteet

Julk. QDT 8/86

Nykyisin on käytössä monia eri materiaaleja ja tekniikoita pyrittäessä esteettisesti parantamaan hampaistoa tapauksissa, jolloin preparointimahdollisuudet ovat rajatut. Lääkäreillä on käytössään mm. siliikaattisementtejä, akryylimuoveja, hammasposliinia, yhdistelmämuoveja (BIS-GMA) ja lasipohjaisia sementtejä.

Täytemateriaali BIS-GMA-yhdistelmämuovien johdannaiskäyttö kiinnitysaineena on mahdollistanut lääkäreille liittää yhteen eri materiaaleja suoraan käsitellylle kiillepinnalle esim. etsattuja valuosia ja posliinilaminaattipäälysteitä.

Posliinilaminaattitekniikka mahdollistaa hampaan muotoja esteettisen uudistamisen. Ohut posliinikerros liitetään suoraan preparoidulle ja etsatulle kiillepinnalle valo- tai itsekovetteisella muovilla.

Tämän artikkelin tarkoituksena on kertoa posliinilaminaattitekniikan kliinisistä ja laboratoriotoinenpiteistä sekä selvittää tekniikan indikaatioita, etuja ja haittoja.

Kliiniset toimenpiteet

1. Hampaat preparoidaan samalla tavalla kuin yhdistelmämuovipäälysteitä käytettäessä. Yleensä ei tarvitse turvautua puudutukseen, koska preparointi rajoittuu kiillealueelle. Labiaalisesti kiillettä hiotaan enemmän inkisaalisesti kuin gingiaalisesti. Hiontarajan tulisi ulottua subragingiaalisesti jos mahdollista ja ulottua aivan mesiaali- ja distaalikontaktialueiden rajalle. Lievä kaarrohionta reuna-alueilla jos mahdollista.

2. Hionnan jälkeen otetaan jäljennös millä tahansa joustavalla jäljennösaineella. Yleensä ientä ei tarvitse käsitellä, sillä preparointi on subragingiaalin. Valmis jäljennös lähetetään laboratorioon laminaattien valmistamista varten.

3. Yleensä ei ole mahdollista käyttää väliaikaisia laminaatteja ja onneksi siihen ei ole paljon tarveakaan, sillä preparoitu kiillepinta ei juuri haittaa potilasta esteettisesti eikä fyysisesti.

Laboratoriotoinenpiteet: Massamallin valmistus

1. Ensin valetaan normaali kovakipsimalli tarkistusmalliksi. Samaa jäljennöstä käyttäen valmistetaan massamalli käyttämällä erityistä korkean lämpötilan kestävää valumassaa (esim. VHT Industrial Investment, Whp Mix Corp.). Tämä valumassa valmistetaan hitaasti sekoittaen (n. 425 kpm) käyttäen nestettä suhteella 19 ml/100 g, sekoitusaika 40—60 s vakuumissa. Massa vibrataan jäljennökseen. Työskentelyaika 2—3 minuuttia.

2. Saatu massamalli tahkotaan mahdollisimman pieneksi, jotta minimoitaisiin kaasujen muodostuminen (NH₃) toistuvien polttojen yhteydessä. Mallin halkileikkauspaksuuden tulee olla vähintään 1 cm.

3. Massamalla kuivataan vähintään 10 min. avoimen uunin edessä. Tämän jälkeen malli sijoitetaan uuniin, jonka lämpötila nostetaan 650 °C ilman vakuunaa 20 min. ajaksi. Tämä kaasunpoistotoimenpide poistaa ylimääräisen NH₃:n mallista. Normaalia esilämmit-

tysuunia voidaan käyttää tähän tarkoitukseen.

4. Kaasun poiston ja lämpökäsittelyjen jälkeen malli sijoitetaan posliiniuuniin. Lämpö nostetaan 1055 °C vakuunaa käyttäen nostamalla lämpötila 55 °C/min. 1055 °C lämpötila säilytetään 30 sekunnin ajan, jonka jälkeen annetaan uunin lämpötilan hitaasti laskea huoneen lämpöön. Malli poistetaan uunista ja peitetään dekantterilasilla, kunnes se on täysin jäähtynyt.

Posliinin kerrostaminen

5. Kun malli on täysin jäähtynyt, kastetaan se tislattuun veteen 4—5 min. ajaksi, jotta välttyttäisiin posliinin liian nopealta kulumiselta.

6. Valmistetaan eristävä seos sekoittamalla samaa sävyä olevia opaakki- ja dentiiniposliinia suhteessa 1/6. Tämä sekoitussuhde on tärkeä, jotta saavutettaisiin riittävä peitto värjäytyneille hampaille. Tekniikon on syytä suorittaa kokeita, jotta saavutettaisiin paras mahdollinen sekoitussuhde ko. tapaukseen. Lisäämällä opaakin osuutta saadaan peittävämpi kerros, mutta samalla vähennetään läpikuultavuutta.

7. Massan sekoitukseen käytetään tislattua vettä. Tämä pohjamassa levitetään massamallille, ei kuitenkaan paksummaksi kuin 0.25 mm. Suoritetaan normaali opaakkipolto. Annetaan jäähtyä hitaasti. Tämän ensimmäisen kerroksen tehtävänä on eristää massamalli ja estää vahingollisten kaasujen pääsy posliiniin.

8. Tähän ensimmäiseen kerrokseen saattaa muodostua

pieniä halkeamia, jotka kuitenkin korjaantuvat kerrostuksen jatkuessa. Poltettu posliinipinta voidaan karheuttaa timantilla tai kivellä, jotta seuraava kerros olisi helpompi levittää.

9. Toinen kerrostaminen suoritetaan dentiini- ja kärkimassalla. Pyritään 0,5 mm kokonaispaksuuteen. Suoritetaan normaalit poltto- ja jäähdystoimenpiteet. Oikean muodon saamiseksi voidaan kerrostaa vielä kolmannenkin kerran. Pinta muotoillaan ja suoritetaan karakterisoinnit.

10. Suoritetaan kiiltopolto.

11. Poltojen jälkeen massamalli rikotaan ja laminaatit irrotetaan varovasti massasta. Jäännösosassa hiekkapuhalletaan varovasti pois 50 alumiinioksidilla. Yhteen sulautuneet laminaatit erotetaan ohuella timanttilaikalla, reunat viimeistellään kumikiekolla ja hiontarajojen istuvuus tarkastetaan kipsimallilla.

Happokäsittely

12. Käsittelyn helpottamiseksi ja labiaalipinnan suojaamiseksi hapolta kiinnitetään laminaatti labiaalipinnaltaan kleebevan patkkaan.

13. Laminaatit kastetaan 2,5 min. ajaksi fluorivetyhappoon.

14. Laminaatit huuhdellaan juoksevan kylmän veden alla hapon poistamiseksi ja vahan poiston helpottamiseksi.

15. Etsattu pinta voidaan käsitellä silamilla kiinnityksen lisäämiseksi. Etsauksen onnistuminen voidaan tarkistaa mikroskoopin avulla.

16. Valmiit laminaatit lähe-

tetään lääkärille kiinnitettäväksi.

Kliininen käsittely

1. Valmiit laminaatit sovitetaan, hiontarajat ja väri tarkistetaan. Lääkäri voi hieman muuttaa väriä sävytettyillä kiinnitysaineilla. Jos laminaatit ovat kliinisesti hyväksyttäviä, kiinnitetään ne paikoilleen.

2. Kiinnittäminen suoritetaan, kuten käytettäessä yhdistelmämuovilaminaattia. Preparoitu hammas on syytä puhdistaa hohkakiven ja kumikiekon avulla. Puhdistetulle hampaalle suoritetaan etsauskäsittely. Mikäli kiinnitetään kaksi tai useampia laminaatteja, olisi kiinnittäminen suoritettava yksitellen ja vuorotissa järjestyksessä.

3. Mitä tahansa itse- tai valokovetteista yhdistelmämuovia voidaan käyttää laminaattien kiinnittämiseen. Kiinnittämisen jälkeen reunat käsitellään normaaleilla viimeistely- ja kiillotusmenetelmillä.

Yhteenveto

Posliinilaminaattitekniikka tarjoaa hammasalalle uuden mielenkiintoisen vaihtoehdon luonnonhampaiston kosmeettiseen kunnostukseen. Jos työ suoritetaan oikein, on lopputulos erinomainen.

Posliinilaminaatin indikaatiot

1. Ulkoiset ja sisäiset värjäymät

2. Epämuodostumien tai virheasentojen korjaukset

3. Hampaiston esteettisen kokonaiskuvan parantaminen

4. Oikomishoidon jälkeisten virheiden korjaaminen

5. Diasteemojen sulkeminen

6. Muuttuneiden ja kuluneiden hampaiden korjaaminen

7. Jo käytössä olevien yhdistelmä- tai akryylimuovilaminaattien korvaaminen

Posliinilaminaatin edut

1. Voidaan täydellisesti uudistaa labiaalipinnat vain minimaalisella preparoinnilla.

2. Hyvä estetiikka

3. Vastustaa kulumista ja liian tarttumista

4. Kudosystävällinen

5. Pulpan vahingoittuminen minimoidaan, sillä ainoastaan kiillepinta preparoidaan.

6. Kliininen toimenpide nopea ja yksinkertainen. Potilaalle aiheutetaan vähemmän fyysistä ja henkistä haittaa.

7. Laminaatti ei värjäydy eikä ime itseensä suun nesteitä.

Posliinilaminaatin haitat

1. Lääkärin mahdollisuudet vaikuttaa työn väriin ja muotoon ovat rajoitetummat kuin käytettäessä yhdistelmämuovipäälysteitä.

2. Posliinilaminaatti on helppo murtuva.

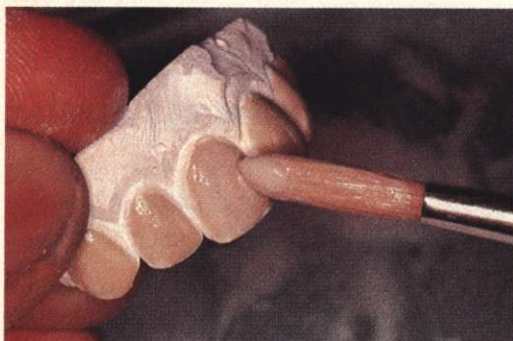
3. Hyvä istuvuus vaikeampi saavuttaa posliinin suuren kivistävyyden vuoksi.

4. Hampaan luonnollisen anatomian ja pinnan muotojen matkiminen vaikeaa.

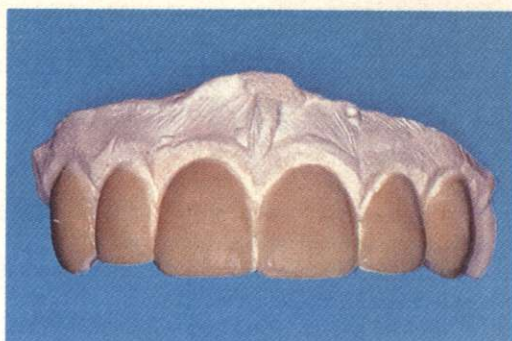
5. Värimallin mukainen sävy vaikea saavuttaa, sillä lopullinen väri määräytyy laminaatin paksuuden, kiinnitysaineen ja luonnon hampaan värien yhdistelmästä.

6. Laminaatin paksuus aiheuttaa lievää hampaan muodon muutosta.

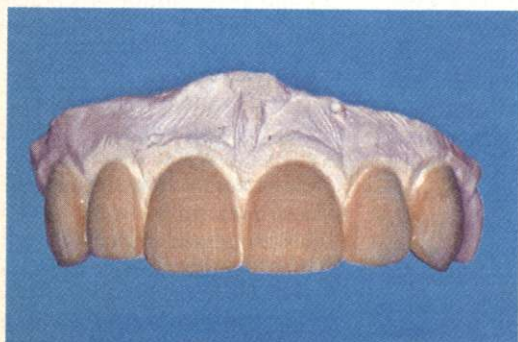
7. Alkuperäinen kiillepinta joudutaan preparoimaan.



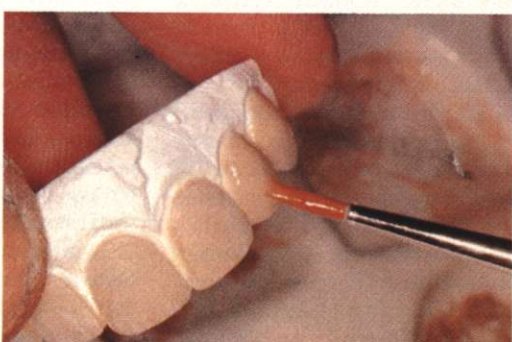
5. Voidaan suorittaa toinen opaakkiposliinin kerrostus pinnan tiivistämiseksi.



6. Laminaattien lopullinen posliinikerrostus



7. Suoritetaan pintakarakterisointi ja muotoilu



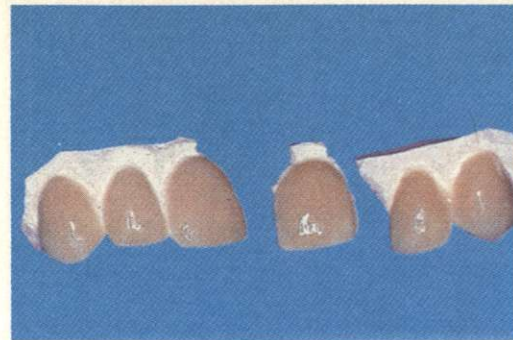
8. Lisätään lasitusmassa ja suoritetaan maalaus tarpeen mukaan



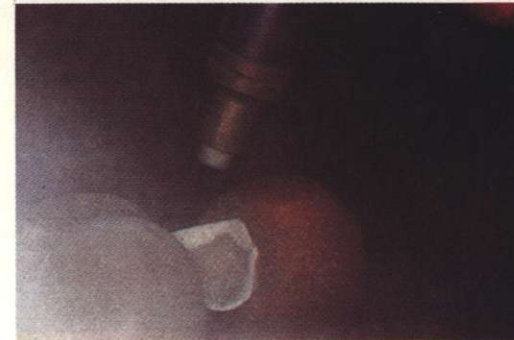
9. Valmis kiiltopoltettu työ.



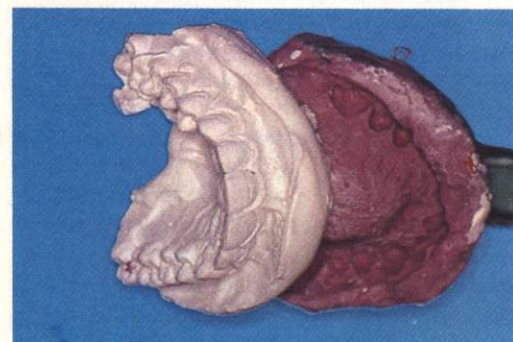
10. Inkivaalinen näkymä paljastaa kruunujen koon kasvaneen vain minimaalisesti



11. Murretaan massamalli laminaatin ympäriltä

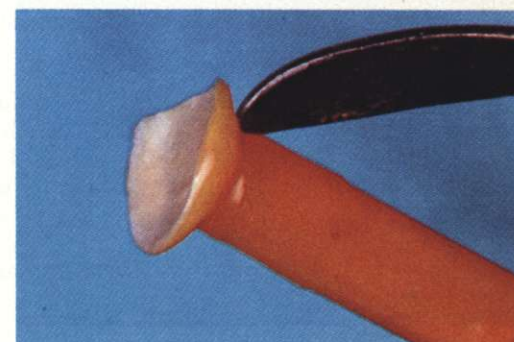


12. Jäännösmassa poistetaan hiekkapuhaltamalla



2. Työmalli valetaan myös kuumuutta kestävästä valumassasta.

3. Malli tehdään mahdollisimman pieneksi.



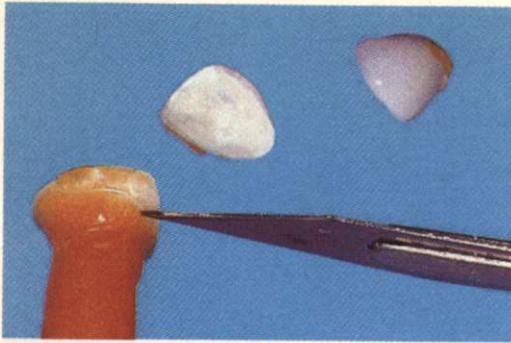
13. Ennen happokäsittelyä laminaatit kiinnitetään labiaalipinnastaan kleebe- tai vastaavaan vahapalkkiin.



1. Yläetuhampaat preparoituina posliinilaminaatteja varten



14. Laminaatit kastetaan happoon ja huuhdotaan kylmässä vedessä.



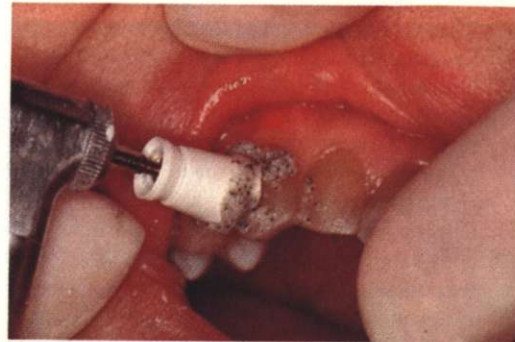
15. Jäähdytetty vaha rapsutetaan pois



16. Valmiit posliinilaminaatit



17. Laminaattien etsattu sisäpuoli



18. Hampaat puhdistetaan fluoriittivapaalla hohkakivellä happokäsittelyä varten



19. Laminaatit kiinnitetään vuoroittain



20. Valmis hymysuu

Hammasteknikkoseurat toimivat

Tampereen ja Hämeen Seudun Hammasteknikot tapasivat perheineen Kipinäniemen Majalla Hämeenlinnassa 29.—30.8.86.

Ohjelmassa oli kevyttä urheilua kuten tikanheittoa ja muuta. Hierojat aukoivat tukkoisia paikkoja viskomisen jälkeen.

Lentopalloissa oli tiukka kisa Hämeenlinnan ja muun Suomen välillä. Palloista taisteltiin niin, että peukalot on vieläkin kipeinä. Loppujen lopuksi H-linna voitti huutosakkinsa avustamana. Väline, Planu ja Dexpertti toimittivat mehujakelun.

Ensi vuonna runsaasti uudestaan, mutta kevyämmällä.



ERIKOISHAMMASTEKNIKKOKURSSI Kevätlukukaudella 1987

Valtion hammasteknikko-opisto toimeenpanee kevätlukukaudella 1987 hammasteknikon toimen harjoittamisesta annetun lain tarkoittaman erikoishammasteknikkokurssin, mikäli uusi opetuslinikka voidaan ottaa käyttöön tammikuussa 1987.

Kurssille ovat oikeutetut hakemaan:

- oppisopimusteitse valmistuneet hammasteknikot, jotka ovat toimineet vähintään 10 vuotta hammasteknikon ammatissa. Niiden hakijoiden, jotka eivät ole suorittaneet peruskoulun oppimäärää, tulee suorittaa tähän oppimäärään kuuluvat fysiikka, kemia ja terveysoppi valtion nuoremman lehtorin pätevyyden omaavalle opettajalle.
- hammasteknikko-opistosta valmistuneet hammasteknikot, jotka ovat toimineet vähintään 5 vuotta hammasteknikon ammatissa.

HAKEMUSLOMAKKEITA voi hakea opiston kansliasta (helsinkiläiset) tai tilata virka-aikana, puh. 90-718 122. Hakemuslomake tulee lähettää marraskuun 15. päivään 1986 klo 12.00 mennessä osoitteella: Valtion hammasteknikko-opisto, Lämmittäjänkatu 2, 00810 Helsinki 81.

Jorma Lukkariniemi
rehtori

TUNTIOPETTAJAN TOIMI

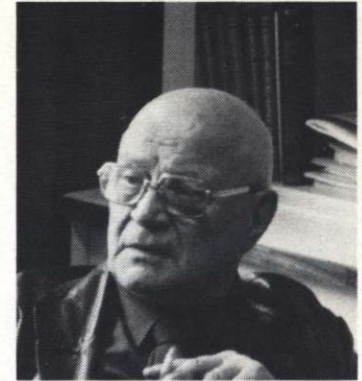
Valtion hammasteknikko-opiston Kuopion sivuosastossa on avoinna 1.1.1987 alkaen PÄÄTOIMISEN TUNTIOPETTAJAN toimi. Kelpoisuusvaatimukset toimeen ovat hammasteknikon tutkinto, kolmen vuoden työskentely hammasteknikon ammatissa ja kiinnostus opetustyöhön. Opettaja toimii ammatinopettajan tehtävissä.

Hakemukseen tulee liittää virkatodistus, oikeaksi todistetut jäljennökset peruskoulun tai lukion päästötodistuksesta ja hammasteknikko-opiston päästötodistuksesta.

Hakemukset lähetetään marraskuun 15. päivään klo 12.00 mennessä osoitteella: Valtion hammasteknikko-opisto, Lämmittäjänkatu 2, 00810 Helsinki 81.

Lähempiä tietoja antaa rehtori Lukkariniemi
puh. 90-718 122/14 virka-aikana.

Sulo Nurto, 75-vuotias



Hammasteknikkojen ammattikunnan merkittävimpiin vaikuttajiin kuuluva hammasteknikkomestari Sulo Nurto täytti 23.10.1986 75 vuotta.

Suli, jolla lempinimellä hänet ammattikunnassa tunnetaan, aloitti oppipoikana setiensä Armas ja Lauri Nordforssin laboratoriossa tutustumisensa ammattiin. Suli oli silloin 14 vuotias ja elettiin vuotta 1925. Hän varttui hyväksi ammattimieheksi, jolle ammatin kehittymisen seuraaminen ja itsensä kehittäminen tuli ohjenuoraksi.

Perustettuaan Ville Kostiaisen ja Unto Maaniemen kanssa Hammas ja teräslaboratorion vuonna 1938 hän erikoistui meistettyjen teräsproteesien tekoon. Tätä taitoa hän kävi opiskelemassa Tukholmassa ja Norrköpingissä. Yhtenä valuna tehtävät rankaproteesit syrjäyttivät 40—50 lukujen taitteessa teräslevyt ja Suli oli jälleen tiennäyttäjänä, kun näitä alettiin tehdä.

Talvisotaan Suli osallistui ilmatorjuntajoukoissa. Välirauhan aikana hän teki opintomatkan Saksaan perehtyen leukavammojen kiskotuksiin. Jatkosodan ajan hän joutuikin soveltamaan oppimaansa käytäntöön eri sotasairaloissa.

Alan pätevyystutkintojen ja täydennyskoulutuskurssien valvojana ja opettajana Sulo Nurto toimi kunnes Hammasteknikkokoulu perustettiin 1959. Hän kuului koulun johtokuntaan koko sen "yksityisen" omistuksen ajan.

Hammasteknikkomestarin tutkinnon toi Sulo Nurto tietoisuutemme ja oli luomassa tutkintovaatimuksia. Hän oli myös niiden kahdeksan ensiksi tutkinnon suorittaneen joukossa, jotka valmistuivat 1962.

Sulo Nurto valittiin Suomen Hammasteknikkojen liiton johtokuntaan 1941 ja Liiton

puheenjohtajaksi 1949 jona hän toimi kaikkiaan seitsemän kautta. Hän on Liiton kunniajäsen.

Hammaslaboratorioliittoon Suli kuuluu sen perustajajäsenen ominaisuudessa. Hän on ollut Laboratorioliiton hallituksen jäsenenä kauemmin kuin kukaan muu eli yli kaksikymmentä vuotta. Hänet nimitettiin liiton kuniapuheenjohtajaksi 1985.

Ammatin täydennyskoulutus on ollut Sulin mielessä jo varhaisesta valmistumisestaan lähtien ja sitä todistavat hänen mukanaolonsa Hammasteknikkomestarien johtokunnassa ja Hammasteknikkojen koulutustoimikunnassa.

Ammattikuntamme hyväksi tekemiensä hyvien palvelujen lisäksi häneltä on riittänyt energiaa myös käsityöammattien ja pienteollisuuden järjestötoimintaan. Helsingin Käsityö- ja Teollisuusyhdistys, Pienteollisuuden Keskusliitto, Työ ja Taito ym. yhteisöt ovat ne foorumit, joiden johtotehtävissä hän on vaikuttanut asiallisilla kannanotoillaan.

Ansioistaan hän on saanut käsityöammattien myöntämän korkeimman tunnustuksen, v. Wright ritarin arvon 1972.

Aktiivisen kautensa aikana Sulo Nurto saavutti laajan ystäväpiirin nauttimansa luottamuksen ja rehtyyden vuoksi. Häneltä on aina riittänyt ymmärtämystä kanssaihmissiään kohtaan, auttamisenhalua ja uhrautuvaisuutta.

Sulilla on kuitenkin ollut aina vilkas pilke silmäkulmassaan, tiukan paikan tullen on huumori laukaissut tilanteita. Hänen arvostetun olemuksensa lomasta hersyy herkästi Stadin slangi, osoituksena niistä juurista joista hän on kasvanut.

Uskon, että kaikki Sulin tuntevat yhtyvät kanssani toivottamaan hänelle terveyttä ja vireyttä.

LN

DEPO



Janni



Sirkka

KEEP
IN
TOUCH

Gisela Selén



Lea Piiren



I
♥
DEPO

Sirpa Kivistö



Airi Pesonen



OY DENTALDEPOT AB

Vitikka 1, PL 66, 02631 Espoo puh. 90-5281