

VOORSPELBARE EN ULTIEME ESTHETIEK

Minimaal invasieve correctie van asymmetrische centrale bovenincisieven, met behulp van een op helderheid gebaseerd, door VITA™ geaccordeerd direct composiet-layeringsysteem.

Door Dr. Clarence P. Tam, HBSc, DDS, AAACD, FIADFE



Een 23 jarige vrouwelijke patiënt werd naar mij doorverwezen vanwege asymmetrische centrale incisieven en een centraal diasteem. Element 21 was ernstig getraumatiseerd nadat de patiënt op 9-jarige leeftijd in botsing kwam met een glazen deur. Na een orthodontische behandeling, die 4,5 tot 5 jaar in beslag nam, was de restauratie reeds meerdere malen vervangen. En tot haar onvrede was er ook een diasteem ontstaan naast een overduidelijk translucente, te grote en onjuist vormgegeven 21MIBL klasse IV-reparatie (afbeelding 1). De sociaal actieve patiënte wenste een onzichtbare vervanging van de restauratie, inclusief de sluiting van het diasteem en een symmetrie correctie symmetrie van elementen 11 en 21 (afbeelding 2).

Voorafgaande aan de behandeling werden foto's gemaakt en metingen gedaan om digitaal de ideale verhoudingen van de restauraties te ontwerpen. Smile Designer Pro (Toronto, Canada) is een multi-platform-, digitale esthetische designsoftware met een simulatiefunctie. Het werd gebruikt om de ideale onderlinge verhoudingen en specifieke afmetingen te bepalen. Dit laat een voorspelbare maatvoering en plaatsing van de restauraties ten aanzien van de middellijn en naastliggende gebitselementen van de patiënt toe. De software maakt

een kalibratie tussen de werkelijke en digitale wereld mogelijk. Daardoor kan elke voorgestelde toename of afname in dimensie van de tandvorm gemakkelijk worden gekwantificeerd en omgezet worden in een diagnostische wax-up. En uiteindelijk, bij voldoende tijd en/of financiële middelen, een puttyamal.

Vitaal 'nightguard' bleken is de gouden standaard als het gaat om werkzaamheid, veiligheid en retentie. Leonard maakte geen melding van nadelige effecten ten aanzien van symptomen bij de patiënt of de tandstructuur; bij 82% van de deelnemers waren de effecten in stand gebleven in de periode van 47 maanden na het bleken¹. Na een cyclus van gericht

'nightguard' bleken met gebruikmaking van 10% carbamideperoxide (Opalescence, Ultradent) en de vereiste inwerkingstijd van 10 tot 14 dagen om zuurstofdissipatie uit de tanden mogelijk te maken, besloot de patiënt vanwege een tijdsbeperking in haar sociale kalender om door te gaan zonder een diagnostische wax-up en mock-up in de mond. De keuze viel op het composietsysteem Clearfil Majesty ES-2. Momenteel is dit het enige op helderheid gebaseerd composietsysteem op de markt dat door VITA™ is geaccordeerd. En er zijn slechts vijf glazuur- en dentinekleuren nodig om de 15 VITA™-Classic kleuren uiterst nauwkeurig te imiteren; ook daarmee wordt de voorspelbaarheid vergroot.



Afbeelding 1. Oorspronkelijke situatie.



Afbeelding 2. Pre-operatieve situatie, deze toont: onvoldoende symmetrie tussen elementen 11 en 21, een onjuist gevormde, zichtbare fractuurreparatie van element 21 en het diasteem in de middellijn die de patiënt gesloten wil hebben.



Afbeelding 3. Intra-operatieve situatie, die de omvang van de preparatie van element 21 laat zien.



Afbeelding 4. Vrije hand: linguale rand aangegeven door voor gevormde Mylar-strip om de door DSD aangegeven breedteaanpassing na te bootsen. A1-Enamel.



Afbeelding 5. Volgende laag tot op full contour met A1-Enamel; de breedte van element 11 is gemeten met Cali-era om een perfecte symmetrie met het beoogde element 21 te waarborgen.



Afbeelding 6. Vrije hand: linguale rand van element 21 aangegeven door voorgevormde Mylar-strip. Mesiale aansluiting voltooid. A1-Enamel.



Afbeelding 7. Eerste laag dentinemassa: A1-Dentin.

Dag van de preparatie

De kleurenring van Clearfil Majesty ES-2 Premium werd gebruikt om vóór dehydratie van de elementen de glazuur-, dentine- en effectkleuren vast te stellen. De keuze viel op A1-Enamel, A1-Dentin. De patiënt werd verdoofd, waarna de oude Klasse IV-restauratie werd verwijderd (afbeelding 3). De elementen werden geïsoleerd met behulp van een gebogen, gekartelde metalen strip (Komet) om de aangrenzende tanden te beschermen.

Na micro zandstralen met, 27 micron aluminiumoxide, werd het glazuur selectief geëtsd en werd een zelfetsend adhesief* aangebracht. Aangezien er geen gelegenheid was om een diagnostische wax-up te maken, werd de linguale rand uit de vrije hand, met behulp van een Mylar strip, afgewerkt. Het Digital Smile Design gaf een uitbreiding van 0,9 mm van element 11 naar het diasteem aan bepalend voor de afmeting van de linguale rand. Aangezien dit gebied uitsluitend

glazuur bevat, werd hier full contour A1-glazuur (A1E) aangebracht (afbeelding 4). De middellijn werd bijgewerkt en gevormd met behulp van Sof-Lex discs, en de definitieve maatvoering voor element 11 werd gemeten met een schuifmaat om een perfecte mesiodistale symmetrie met element 21 te bereiken (afbeelding 5).

* In deze casus werd CLEARFIL™ Universal Bond gebruikt. Deze is inmiddels vervangen voor het vernieuwde product CLEARFIL™ Universal Bond Quick.



Afbeelding 8. Tweede laag dentinemassa: A1-Dentin met onregelmatigheid en karakterisering van de incisale dentinemassa.



Afbeelding 9. Toepassing van Clear via een dunne strook over de incisale onregelmatigheden.



Afbeelding 10. Vervolgens werden Clear en een dickere laag Amber incisaal met een borsteltje aangebracht.



Afbeelding 11. Beoordeling van de verbindingslijn: onzichtbaar. Esthetische waarde: iets donkerder dan gewenst. Oplossing: aanbrengen van een dunne laag Hollywood Opaque (HO).



Afbeelding 12. Glazuurvolumen gelayered, en afwerking van de primaire anatomie; de potloodmarkeringen geven de geplande secundaire anatomische posities aan.



Afbeelding 13. Het directe post-operatieve resultaat.



Afbeelding 14. De uiteindelijke esthetische integratie toont de optische eigenschappen en de uitstekende biomimiciteit van het Clearfil Majesty ES-2 systeem.

De Mylar-strip werd linguoaxiaal van element 21 geplaatst en de linguale rand opgebouwd tot een dikte van 0,3 mm; deze strekte zich faciaal uit tot de hoek van de mesiofaciale lijn (afbeelding 6). Vervolgens kwam de verbindingslijn aan de orde. Er werden twee lagen A1-Dentin (A1D) aangebracht, waarbij de tweede laag zich incisale uitstrekte, met onregelmatigheid in de dentinemassa en beperkt contact met de incisale rand (afbeeldingen 7-8). Na de incisale plaatsing van een dunne laag Clear binnen deze dentineuitstulpingen werd een dikker laagje Amber op de incisale rand geplaatst en in positie geborsteld (afbeeldingen 9-10). In dit stadium was de verbindingslijn onzichtbaar, maar er was nog wel ruimte voor extra dentinevolume, dat nodig was om de helderheid van de restauratie te verhogen (afbeelding 11).

De helderheid werd verhoogd met behulp van een dunne laag Clearfil Majesty Esthetic HO (Hollywood Opaque, niet meer leverbaar), alvorens het glazuurvolumen werd vervangen met behulp van A1-glazuur. De primaire, secundaire en tertiaire anatomie werd gerealiseerd door middel van een combinatie van Sof-Lex schijven (3M), red-stripe needle point diamant bur (Mani), Astropol polishers (Ivoclar Vivadent), 45 micron diamant gritt en 5 micron diamant gritt progressive rubber polishers (Clinicians Choice) (afbeelding 12). Voor het afwerken en polijsten werd gebruik gemaakt van een Astrobrush (Ivoclar Vivadent) en 1 micron aluminiumoxidepasta (Enamelize, Cosmedent) in combinatie met Flexibuff-discs (Cosmedent) (afbeelding 13).

Als eindresultaat zien we de succesvolle plaatsing van een naadloze Klasse IV-restauratie met een afmeting die symmetrisch is ten opzichte van het contralaterale element, met inachtneming van de behoefte om het diasteem te sluiten, dit alles begeleid door Digital Smile Design en ondersteund door faciale oriëntatiepunten. Clearfil Universal Bond bevat een langdurig beproefd 10-MDP monomeer voor voorspelbare hechting aan hydroxyapatiet.

De selectieve etstechniek werd toegepast, aangezien Erhardt et al. een nadelig effect hadden aangetoond van de hechtsterkte bij een total-etch-techniek, waarbij een zelf-etsend hechtsysteem werd toegepast voor dentinesubstraat². Het gebruikte composietsysteem (Clearfil Majesty ES-2) was opmerkelijk soepel te hanteren, met esthetische eigenschappen die perfect voorspelbaar waren en leidden tot een ultieme esthetiek (afbeelding 14).

Referenties

1. Leonard, R.H. Jr., Bentley, C, Eagle, J.C., Garland, G.E., Knight, M.C. en Philips, C. Nightguard Vital Bleaching: a long-term on efficacy, shade retention, side effects, and patient perceptions. J Esthet Restor Dent. (2001). 13(6): 357-369.
2. Erhardt, M.C., Cavalcante, L.M en Pimenta, L.A. Influence of phosphoric acid pre-treatment on self-etching bond strengths. J Esthet Restor Dent. (2004) 16(1): 33-40; discussie 41.

Kuraray Europe Benelux Postbus 299, 1970 AG IJmuiden

Nederland: Telefoon +31 (0) 255 523 701
E-mail infobenelux@kuraray.com

België: Telefoon +32 (0) 475 61 60 50 (Vlaanderen)
+32 (0) 475 81 92 58 (Wallonië)
E-mail infobenelux@kuraray.com

Website www.kuraraynoritake.eu



OVER DE AUTEUR

Clarence komt oorspronkelijk uit Toronto, Canada, waar ze haar studies Doctor of Dental Surgery en General Practice Residency voltooide aan de University of Western Ontario, respectievelijk aan de University of Toronto. De praktijk van Clarence beperkt zich tot cosmetische en restauratieve tandheelkunde en zij publiceert veelvuldig in de lokale en internationale tandheelkundige pers; ze schrijft artikelen en beoordeelt en ontwikkelt prototypes voor producten en technieken binnen de klinische tandheelkunde. Ze verzorgt met grote regelmaat internationale lezingen. Clarence is voorzitter en directeur van de New Zealand Academy of Cosmetic Dentistry.

"Het gebruikte composietsysteem was uitzonderlijk soepel te hanteren en de perfect voorspelbare esthetische eigenschappen leidden tot ultieme esthetiek ..."

Momenteel is Clarence een van de twee personen in Australazië die een door het bestuur gecertificeerde en geaccrediteerde status bezit als lid van de American Academy of Cosmetic Dentistry. Clarence treedt op als opinieleider voor multinationale bedrijven op tandheelkundig gebied: Kuraray Noritake, J Morita Corp, Henry Schein NZ, Ivoclar Vivadent, Dentsply Sirona, 3M, Kerr, GC Australasia en SDI. In Australië en Nieuw-Zeeland is Clarence de enige Voco Fellow. Ze bekleedt de positie van hoogleraar bij de International Academy for DentoFacial Esthetics. Clarence is een gedreven en toegankelijke persoonlijkheid, die zich bij elke casus inzet voor een interactieve benadering van patiënten om de voorspelbaarheid van de behandeling te verhogen.