



Wie man mit den richtigen Instrumenten die Komposite der posterioren Zähne erfolgreich modellieren kann

Kompositrestaurationen der posterioren Zähne sind für mittlere und kleine Kavitäten die erste Wahl. Der Erfolg dieser Restaurationen liegt an der Schichtungstechnik. Nicht nur, weil eine superiore Ästhetik erreicht wird, sondern auch, weil das Schrumpfen des Kompositharzes dadurch kompensiert werden kann.

In der folgenden Beschreibung eines klinischen Falls, geben die Autoren Tipps, wie bei der täglichen Arbeit unter Verwendung der richtigen Materialien und Techniken sowohl ästhetisch als auch klinisch hochwertige Ergebnisse erzielt werden kann. In dem Artikel wird besonders betont, dass es wichtig ist, die richtigen Instrumente in den verschiedenen Phasen des Schichtungsprozesses zu verwenden. Ihre Verwendung hat einen großen Einfluss auf die Qualität der Arbeit und auf die Behandlungszeit. Zu diesem Zweck wurde, in Zusammenarbeit mit dem finnischen Instrumentenhersteller LM-Instruments, ein innovatives Instrumentenset - LM-Arte Instrumente von Style Italiano - für ästhetische Schichtung entwickelt.

LM-Arte

LM-Arte Applica

Elastisch applizieren • LM 46-49 XSi

LM-Arte Condensa

Weich drücken • LM 488-489 XSi

LM-Arte Fissura

Fein formen • LM 481-487 XSi

LM-Arte Misura

Präzise messen • LM 496-497 XSi

LM-Arte Eccesso

Ordentlich finishen • LM 307-308 XSi

Autoren des Artikels:

Walter Devoto, DDS, Sestri Levante, Italy
Angelo Putignano, MD, DDS, Ancona, Italy
Monaldo Saracinelli, DDS, Grosseto, Italy
Gianfranco Politano, DDS, Modena, Italy
Jordi Manauta, DDS, Barcelona, Spain

Style Italiano ist eine Gruppe italienischer und spanischer Zahnärzte, die sich auf die ästhetische Zahnheilkunde spezialisiert haben. Mitglieder dieser Gruppe veranstalten weltweit Vorlesungen zum Thema ästhetische Zahnheilkunde und ästhetische Schichtungstechnik.

www.styleitaliano.org
www.facebook.com/styleitaliano



Klinischer Fallpräsentation

Ein junger, männlicher Patient kam mit einem Kompositbruch auf dem Distalhöcker des ersten, linken Molars in die Praxis. Eine alte Kompositfüllung war deutlich zu sehen und im Bereich des Gingivarand wurde etwas Karies festgestellt. (Bild 1)

Zusätzlich wurde nach der Untersuchung Gingivitis und Zahnbelag diagnostiziert, was vermutlich auf Essensreste in dem betroffenen Bereich zurückzuführen ist. Gleich nach der Untersuchung entschloss man sich auf die Restauration des Zahns.

Ein Kofferdam ist erforderlich, um eine optimale Adhäsion sicherzustellen. Die Isolierung wurde sehr sorgfältig ausgeführt, besonders am Gingivarand. Ein dünner Spatel (LM-Arte Applica) wurde verwendet, um den Kofferdam sanft in die Zahnfleischtasche einzubringen. Der betroffene Bereich wurde mit viel Wasser ausgespült und anschließend vollständig getrocknet, um eventuelle Undichtigkeiten zu entdecken. Die Kavität wurde unter einer vollständigen Isolierung vorbereitet und von den distalen und mesialen Flächen wurde die gesamte Karies entfernt. (Bild 2)

Die Kavität wurde sorgfältig gereinigt, bevor das Haftmittel appliziert wurde. Der Zahnschmelz wurde für 15 Sekunden geätzt, das Haftmittel für 20 Sekunden appliziert und anschließend wurde der Überschuss weggeblasen. Das Haftmittel wurde für 60 Sekunden mit Licht ausgehärtet. Die feine Spitze des Fissura Instruments (LM-Arte Fissura), welche so flexibel ist, dass sie die Haftmittelschicht während ihrer Anwendung nicht beschädigt, ist ideal,

um die komplette Polymerisation der Haftmittelschicht aufzudecken. Das Fissura Instrument wurde auch dazu verwendet, in dem Kavitätboden fließfähigen Komposit zu applizieren, da seine feine Spitze ein präzises Auftragen des fließfähigen Komposit zulässt.

Eine runde Matrize, Holzkeile und ein Ring werden vorsichtig platziert, um die Form der Füllung und die Kontaktpunkte anzupassen. Die Matrize wurde so angepasst, um an der Palatinalfläche eine runde Form zu erreichen.

Mit dem "Applica" Spatel wurde eine geringe Menge Opakdentin (A4 Dentin) aus der Spritze genommen (Bild 3) und auf den Rand der Kavität platziert. Dieser Spatel ist auch dazu geeignet, den Komposit zu befördern und zu formen. Das Applica Instrument ist ein flexibler Spatel, der dazu verwendet werden kann, den Komposit in der Kavität behutsam zu glätten (Bild 4).

Um eine vollständige Adaptation sicherzustellen und Luftblasen zu eliminieren, wird dieser Schicht mit dem "Condensa" Instrument behutsam aber fest angepasst (Bild 5). Die abgerundeten Spitzen dieses Instruments ermöglichen eine feine Adaptation, ohne dass dabei Luftblasen entstehen. Nach dem Formen des Gingivabereichs, wird eine Zahnschmelzschicht platziert und auf die gleiche Art behandelt: Das Material wird eng an den Matrizewänden angepasst, wobei beide Randleisten separat geformt werden (Bild 6).



1. Klinische Präsentation vor der Behandlung, ein Bruch im Distalbereich und eine alte Füllung sind offensichtlich.



2. Platzierung des Kofferdams mit Hilfe des "Applica" Instruments. Die Kavität wurde nachher präpariert.



3. Der Komposit kann vorsichtig und in geringen Mengen aus der Spritze herausgenommen werden.



4. Die erste Kompositschicht wird auf dem Gingivarand aufgetragen.



5. Auftragen des Komposits in den Bereichen der Gingivaränder.



6. Aufbauen der Proximalwände und Randleisten.

Die Kontur der Proximalrandleisten wird mit der Spitze des "Applica" geformt, um ihnen eine natürliche runde Form zu geben (Bild 7). Vor der Polymerisation wird der Komposit gegen die Matrize gedrückt, um sicherzustellen, dass das Material während des Modellierens nicht reißt.

Die Zahnschmelzschicht wird in sehr dünnen Schichten von Höcker zu Höcker hinzugefügt, um eine Schrumpfung zu vermeiden und um genauere Formen modellieren zu können, da der Komposit nicht zurückgeht (Bild 8).

Diese Schichten werden mit einem "Applica" Spatel in die Kavität aufgetragen und mit dem dicken Arbeitsteil des "Fissura" Instruments geformt, welches als eine Sonde für die Definierung der Fissur (Bild 9), als scharfes Instrument für die Definierung von Höcker sowie als Spatula für die Formung der Randleisten und Höckerabhängen dient.

Für die Endphase der okklusalen Modellierung ist die Ausarbeitung der Höckerabhänge und der sekundären Fissuren für die korrekte Ästhetik und Funktion ausschlaggebend.

Die Höckerabhänge müssen eine genaue Form haben. Wenn sie zu tief sind, sehen sie unnatürlich aus und werden Rückstände ansammeln. Wenn sie zu flach sind, gewährleisten sie eine unnatürliche Okklusion. Die Verwendung des "Condensa" Instruments ermöglicht mit seiner dünnen Spitze das Modellieren von scharfen aber gerundeten Höckerabhängen

und sekundären Fissuren (Bild 10) und wenn schärfere Strukturen erforderlich sind, ist der dickere Arbeitsteil des "Fissura" das passende Instrument, um dies zu modellieren.

Wir haben bei der Schichtungsphase die Notwendigkeit des Modellierens von scharfen und schmalen Fissuren hervorgehoben, weil dies zu einem natürlichen Endergebnis der Restauration beiträgt.

Nach dem Auftragen der Zahnschmelzschicht, ist es Zeit, den Bereich, den wir für die Fissuren frei gelassen haben, mit Superfarben (dunkle Farbe) zu füllen. Dabei sollte vor allem die Farbe des Nachbarzahns imitiert werden (Bild 11).

Mit der feinsten zur Verfügung stehenden Spitze, die speziell für diesen Zweck entworfen wurde, wird eine kleine Menge



LM-Arte Set
LM 6840 XSI



7. Proximalwände und Randleisten werden einzeln geformt, um eine genaue Form sicherzustellen.



8. Der Komposit wird erneut angepasst, um geringfügige Undichtigkeiten zu verhindern.



9. Definieren der Fissurlinien im Dentin und der Höcker sowie modellieren der Höckerabhänge und der marginalen Randleiste.



10. Korrekte Angulation des Instruments, um Höckerabhänge zu modellieren.



11. Die Farbe wird aufgetragen und in situ modelliert.



12. Entfernen der verdeckten Überschüsse von Zervikalbereichen, wo ein anpassendes Instrument für die Effizienz grundlegend ist. Das Instrument beschädigt kein Weichgewebe.



13. Die vollendete Füllung nach Entfernung des Kofferdams.

von dunkelbrauner Farbe in der Kavität aufgetragen, um die Fissur zu füllen und zu modellieren und dabei die natürlichen Formen erhalten.

Lichtgehärtete Farben sind nicht nur für die Charakterisierung sehr nützlich, sondern helfen auch bei zwei weiteren Funktionen. Erstens versiegeln sie jegliche Spalten, die wir im Fissurbereich hinterlassen haben und zweitens als Alterungsindikator, da Farben mit der Zeit sich ein bisschen aufhellen.

Überschüsse kommen häufig nach der Polymerisation vor, besonders Haftmittel und einige Kompositüberschüsse in den Proximal- und im Zervikalbereichen (Bild 12).

Zu diesem Zweck verwenden wir

das speziell entworfene Instrument "Eccesso", das dünn genug ist, um in die Proximalbereiche einzudringen und widerstandsfähig genug ist, um nicht nachzugeben oder irgendeine Gefahr darzustellen.

Eine ausgezeichnete Füllung muss hochpoliert sein, um eine optimale Ästhetik und lang anhaltende Ergebnisse zu erzielen (Bild 13).

Farbcodierte Instrumente sind bei unserer täglichen Arbeit von großem Vorteil und helfen auch beim Erstellen eines Protokolls für unsere Anwendungsmethoden und um Assistenten, Studenten und uns selbst eine wiederholbare Methode beizubringen. Dabei müssen wir immer daran denken, was der nächste Schritt sein wird. Auch eine Benennung der Instrumente kann hilfreich sein.

Schlussfolgerungen

Die Autoren sind der Meinung, dass die Behandlungszeiten zwangsläufig mit gewissen obligatorischen Schritten zusammenhängen (Präparation, Klebung, Aufbau mit geringen Mengen Komposit, um eine Schrumpfung zu verringern, korrekte Aushärtezeiten für jede Materialschicht). Trotzdem kann die Schichtungstechnik mit den Instrumenten und Anleitungen, die in diesem Artikel vorgestellt wurden, aus einem klinischen und ästhetischen Gesichtspunkt der Schlüssel zu einem langfristigen Erfolg bei Restaurationen sein. Dem Kliniker bleibt dadurch Misserfolge, eine erneute Sichtungsarbeit und Zeitverschwendung erspart.

Danksagungen

Die Autoren möchten folgenden Personen ihren Dank aussprechen: Dr. A. Putignano für seine wertvolle Hilfe beim Design der Instrumente, Dr. G. Paolone (Rom) für seine Hilfe beim Zusammenstellen der Bibliographie und Hr. D. Rondoni (Savona) für seine geschätzte Zusammenarbeit beim Analysieren des Komposit.

Referenzen

1. Devoto W., Saracinelli M., Manauta J., Composite in Everyday Practice: How to Choose the Right Material and Simplify Application Techniques in the Anterior Teeth, European Journal of Aesthetic Dentistry 2010; 102-124
2. Dietschi D. Free-hand bonding in the esthetic treatment of anterior teeth: creating the illusion. J Esthet Dent 1997;9:156-164.
3. Fahl N Jr. A polychromatic composite layering approach for solving a complex Class IV/direct veneer-diastrama combination: part I. Pract Proced Aesthet Dent 2006;18:641-645.
4. Ferrari M, Patroni S, Balleri P. Measurement of enamel thickness in relation to reduction for etched laminate veneers. Int J Periodontics Restorative Dent 1992;12:407-413.
5. Vanini L, Mangani F, Klimovskaia O. Il restauro conservativo dei denti anteriori. Viterbo: ACME, 2003.
6. Devoto W. Clinical procedure for producing aesthetic stratified composite resin restorations. Pract Proced Aesthet Dent 2002;14:541-543.
7. Paris JC, Andrieu P, Devoto W, Faucher AJ. Les canons de la beauté. Le guide esthétique. Paris: Quintessence, 2003: 105-234.
8. Duarte Jr S, Perdigao J, Lopes M. Composite resin restorations; natural aesthetics and dynamics of light. Pract Periodontics Aesthet Dent 2003;15:657-664.