

Frontzahnmatrizen – entscheidend für korrekte anatomische Form und Funktion bei Restaurationen

Eine einfache Matrizze, die für Frontzahnrestaurationen entwickelt wurde. Ein Fallbericht von Troy Schmedding DDS, AAACD, Walnut Creek, USA.



Abb. 1: Die Ausgangssituation. – Abb. 2: Das Anlegen der Fusion Frontzahnmatrizze und des Fusion Frontzahnkeils zur perfekten Abdichtung. – Abb. 3: Die Einfüllung des Komposits. – Abb. 4 und 5: Das Anformen des Komposits. – Abb. 6: Die Entfernung der Matrizze und des Keils nach dem Lichthärten und vor dem Ausarbeiten.

Obwohl die Verarbeitungseigenschaften moderner Komposite erheblich verbessert wurden, haben Zahnärzte immer noch Probleme mit der Entwicklung guter interproximaler Kontakte und korrekter anatomischer Konturen. Die Verwendung eines Frontzahnmatrizensystems kann von entscheidender Bedeutung sein, um dieses Ziel zu erreichen. Im Frontzahnbereich gibt es einen kreativen Einsatz verschiedener Matrizensysteme, die sich in flexible und starre Systeme einteilen lassen. Zu den flexiblen gehören die beliebten Mylar-Streifen- und Soft-Splint-Schablonen, die eine Herausforderung darstellen können, da ihnen die Fähigkeit fehlt, große Bereiche zu konturieren, was zu unregelmäßigen Konturen und Kontakten führt. Zu den starren Matrizen gehören Silikonschlüssel und vorkonturierte Seitenzahnteilmatrizen. Beide praktikable Optionen in bestimmten Situationen, aber in der Mehrzahl der Fälle sind Seitenzahnteilmatrizen umständlich und schwierig zu verwenden, wenn mehrere Oberflächen restauriert werden.

Einfaches System mit fester Edelstahlmatrizze

Um einen Großteil dieser oben genannten Einschränkungen zu überwinden, hat Garrison Dental das Fusion Frontzahnmatrizensystem eingeführt: Eine einfache Matrizze, die für Frontzahnrestaurationen wie Klasse III, IV sowie für Kompositverblendungen entwickelt wurde. Die feste Edelstahlmatrizze gleitet leicht in den Sulkus und behält dabei die richtige Form und Kontur ohne Verformung. Bei korrekter Platzierung wird die ideale anatomische Krümmung in gingival-inzisaler und fozial-lingualer Richtung erreicht. Um diese ideale anatomische Position beizubehalten, wird der Fusion Frontzahnkeil verwendet, um eine feste Abdichtung am zervikalen Rand von fozial nach lingual zu gewährleisten. Diese radikal gebogenen Keile machen die Hände frei, damit man sich auf die Platzierung des Komposits konzentrieren kann, und vereinfachen den restaurativen Prozess.

Fallbericht

Dieser Artikel ist ein Fallbericht über eine direkte Kompositrestauration an einem Oberkieferfrontzahn, bei welcher der Approximalkontakt und die inzisale Randposition mit dem Fusion Frontzahnmatrizensystem entwickelt wurden.

Präparation

Ein 74-jähriger Mann stellte sich mit einem alten Klasse-III-Komposit auf dem distalen Teil sei-

nes linken lateralen Schneidezahns vor (Abb. 1). Sowohl visuell als auch röntgenologisch wurde ein rezidivierender Zerfall festgestellt. Die Behandlungsoptionen wurden mit dem Patienten besprochen und entschieden, die Restauration durch eine neue direkte Kompositrestauration zu ersetzen. Es wurden kleine Mengen Komposit auf den Zahn aufgetragen und mit Licht gehärtet, um eine Vorstellung von der Farbe oder den Farben zu bekommen, die verwendet werden sollten.

Der Patient wurde mit 1/2 Karpule 4% Articain (Septodont) mit 1:100.000 Epinephrin anästhesiert. Die Isolierung wurde mit einem Comfort-View® Lippen- und Wangenretractor (Premier Dental) vorgenommen. Ein birnenförmiger Diamantfräser (Meisinger) wurde zum Entfernen der alten Restauration verwendet. Mit einem Rundfräser Nr. 2 in einem langsamen Handstück wurde die restliche Karies entfernt und schließlich ein 856er Diamantfräser (Hager & Meisinger) verwendet, um den fozialen Rand anzuschragen sowie einen Stoßrand auf der Lingualseite zu schaffen. Ein kurzes Fusion Frontzahnmatrizenzband (Garrison Dental Solutions) wurde dann interproximal über die Ziellinie der Präparation hinaus und sanft in den Sulkus eingesetzt. Ein mittelgroßer Fusion Frontzahnkeil (Garrison Dental Solutions) mit seiner radikalen Krümmung wurde platziert, um eine feste Abdichtung am zervikalen Rand zu gewährleisten und gleichzeitig die anatomische Kontur nicht im Gegensatz zur mesialen Seite desselben Zahns zu verzerren. Auf der mesialen Seite wurde ein Holzkeil verwendet, um den Rand dieser speziellen Restauration abzudichten (Abb. 1). Ein kleinerer Keil wäre in diesem Fall vielleicht eine Option gewesen, da sich der orangefarbene Keil beim Einsetzen leicht drehte. Aber aufgrund der fehlenden Verzerrung des Bands und der großartigen erreichten Abdichtung wurde keine Änderung vorgenommen.

Kompositversorgung

Um einen Zugang sowohl zur fozialen als auch lingualen Seite der Präparation zu erhalten, wurde eine 35%ige Phosphorsäure (K-Etchant, Kuraray) in einem selektiven Ätzprotokoll platziert, die vor dem Abspülen 30 Sekunden lang einwirkte (Abb. 2). Universal Bond Quick (Kuraray) wurde dann zehn Sekunden lang in rührender Bewegung auf die Präparation aufgetragen, mit Luft verdünnt und 20 Sekunden lang sowohl von fozial als auch von lingual lichtgehärtet, um die Polymerisation sicherzustellen. Im Falle der Verwendung einer



Abb. 7: Die abschließende Politur. (Alle Bilder: © Troy Schmedding)

Metallmatrizze, welche den Lichtdurchgang nicht so zulässt wie eine durchsichtige Matrizze, sorgt es für mehr Sicherheit, wenn zusätzlich Zeit für die Polymerisation bleibt. Die Flexibilität des Fusion Matrizensystems ermöglicht es, Komposit in einer offenen Art und Weise zu modellieren, bei der sowohl von lingual als auch fozial Zugang vorhanden ist und der Behandler trotzdem von den anatomisch korrekten interproximalen Konturen profitiert. In diesem speziellen Fall wurde der Ansatz gewählt, die Matrizze mit dem Finger von fozial zu schieben, während von lingual ein kleines Inkrement des MAJESTY ES-2 Universal-Komposits (Kuraray) hinzugefügt wurde (Abb. 3). Dann wurde das Komposit mit einem Instrument von lingual bearbeitet (Abb. 4) und anschließend 20 Sekunden lang lichtgehärtet. Dieser Vorgang wurde wiederholt (Abb. 5), bis die Restauration vollständig gefüllt war und die Lichthärtung von lingual beendet wurde. Die Matrizze wurde auf der fozialen Seite abgezogen und erneut für 20 Sekunden ausgehärtet, um eine vollständige Polymerisation sicherzustellen. Der Fusion Frontzahnkeil und die Matrizze wurden anschließend entfernt, um minimale Kompositüberschüsse auf der fozialen Oberfläche sowie ideale anatomische Konturen zu zeigen (Abb. 6). Ein feiner Flammendiamant und eiförmiger Diamant (Hager & Meisinger) übernahmen den Großteil der starken Verfeinerung und Anpassung der Okklusion. Die abschließende Politur wurde mit einem zweistufigen Diamant-Poliersystem (Hager & Meisinger) durchgeführt (Abb. 7).

Fazit

Die Grenzen des Materials in jeder Situation zu verstehen und neuere Techniken zu adaptieren, sollte unser Fokus sein, um unsere Restaurationen vorhersagbarer und haltbarer zu machen. In dem vorgestellten Fall wurde ein neues Produkt vorge-

stellt, das dabei helfen kann, gute Kontakte und Konturen im Frontzahnbereich herzustellen, wo es nicht nur aus ästhetischer, sondern auch funktionaler Sicht von größter Bedeutung ist. [1](#)

¹ Ayush Goyal, Vineeta Nikhil, and Ritu Singh. Diastema Closure in Anterior Teeth Using a Posterior Matrix. Case Reports in Dentistry, vol. 2016, Article ID 2538526, 6 pages, 2016.

² Fellippe L. A., Monteiro S. Jr, De Andrada C. A., Di Cerqueira A. D., and Ritter A. V. Clinical strategies for success in proximo-incisal composite restorations. Part II. Composite application technique. J. Esthet. Restor. Dent. 2005. 17:11–21.

³ Demarco FF, Collares K, Coelho-de-Souza FH, Correa MB, Cenci MS, Moraes RR, Opdam NJM. Anterior composite restorations: A systematic review on long-term survival and reasons for failure. 2015 Oct;31(10):1214–24. doi: 10.1016/j.dental.2015.07.005. Epub 2015 Aug 21.

⁴ Vargas MA, Margeas R. A systematic approach to contouring and polishing anterior resin composite restorations: A checklist manifesto. J Esthet Restor Dent. 2021 Jan;33(1):20–26. doi: 10.1111/jerd.12698. Epub 2020 Dec 25.

Troy Schmedding DDS, AAACD

106 La Casa Via STE 280
Walnut Creek, CA 94598
USA

