Klasse III- und IV-Restaurationen mit thermoviskosem Komposit

In vorherigen Artikeln[1,2] wurde bereits die Verarbeitungsfähigkeit von thermoviskosen Kompositen dargestellt. Nach dem Aufwärmen lässt sich dieses Komposit für den Zahnarzt problemlos über einen ausreichend langen Zeitraum handhaben. Es ermöglicht die Anwendung der Tampontechnik für Klasse I-Kavitäten oder eine verbesserte Kontrolle des Kontaktpunkts bei Klasse II-Kavitäten. Dieser Artikel wird die ästhetischen Qualitäten thermoviskoser Komposite für Restaurationen im proximalen Frontzahnbereich besonders hervorheben.

Dr. Yassine Harichane, DDS, MSc, PhD



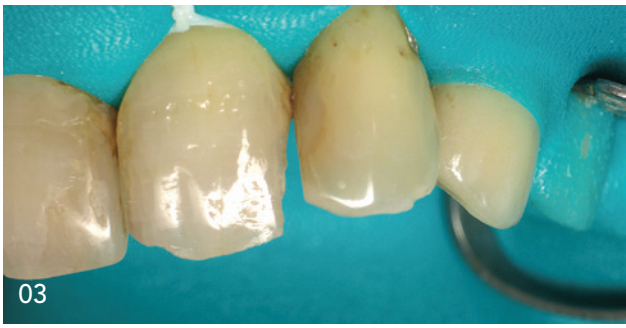
01
Schneidezähne mit defekten Restaurationen der Klassen III und IV.

02
Palatinalansicht der Defekte.

03
Anlegen des Kofferdams.

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

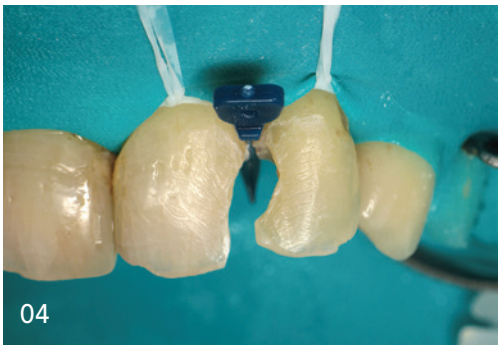




Behandlung

Die vorliegende Falldokumentation beschreibt die Behandlung einer linken seitlichen Schneidezahnhöhle der Klasse III (22) und eines linken mittleren Schneidezahns der Klasse IV (21) mit einem thermoviskosen Komposit (Abb. 1+2). Die Farbmessung erfolgt vor dem Anbringen des Kofferdams. Die Zähne werden mit Kofferdam und Zahnseide isoliert (Abb. 3). Anschließend werden die Hohlräume gereinigt (Abb. 4). Danach wird der Schmelz 30 Sekunden und das Dentin 15 Sekunden geätzt (Conditioner 36, Dentsply Sirona; Abb. 5) und anschließend gründlich gespült. Aufgrund der geringen Dicke des verbleibenden Dentins wird zusätzlich ein Pulpaschutz (Telio Desensitizer, Ivoclar Vivadent) aufgetragen (Abb. 6). Anschließend wird der Klebstoff 20 Sekunden lang in die Kavität aufgetragen (Futurabond DC, VOCO; Abb. 7), dann fünf Sekunden getrocknet und zehn Sekunden lang photopolymerisiert. Zur optimalen Benetzung wird der Boden der Kavität mit einem hauchdünnen Fluidkomposit (GrandioSO Light Flow, A3, VOCO) abgedeckt und 20 Sekunden lang lichtgehärtet (Abb. 8). Da sich der Patient in der Angle-Klasse II/2 befindet, befindet sich Zahn 21 in der palatinalen Position und 22 in der

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



04
Hohlräume nach der Vorbereitung.



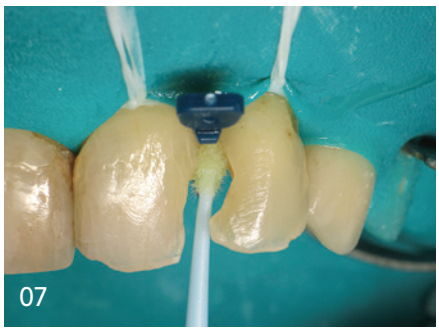
05
Ätzen von Schmelz und Dentin.

06
Anwendung des Desensibilisierers.



07
Anwendung des Adhäsivs.

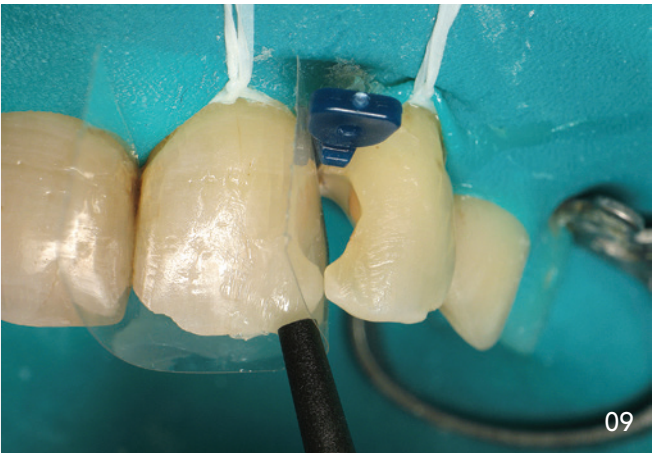
08
Basis der Kavität mit fließfähigem Komposit gefüllt.

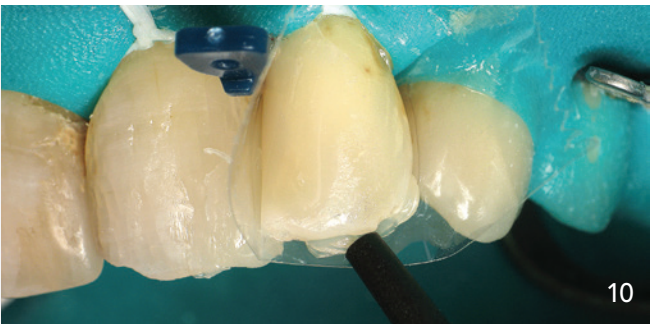




09
Kavität mit thermoviskosem Komposit gefüllt.

10
Kavität auf Zahn 22 mit thermoviskosem Komposit gefüllt.





vestibulären Position. Aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit von 21 hat diese Restauration eine Priorität. Um einen möglichst anatomischen Distalwinkel zu erreichen, werden eine transparente Matrize und ein Kunststoffkeil platziert. Mithilfe eines beheizten Applikators (VisCalor Dispenser, VOCO; Abb. 9) wird die Kavität von 21 anschließend mit einem thermoviskosen Komposit (VisCalor Bulk, A2) gefüllt. Das Auffüllen des distalen Winkels erfolgt in einem einzigen Schritt und die Photopolymerisation dauert 20 Sekunden. Die gleichen Schritte werden an 22 (VisCalor Bulk, A3, Abb. 10) durchgeführt. Anschließend wird ein Glyceringel aufgetragen (Abb. 11) und die abschließende Photopolymerisation durchgeführt. Vor dem Polieren (Abb. 12) werden die transparenten Matrizen entfernt (Abb. 13). Besonderes Augenmerk wird auf die Anpassung der Okklusion gelegt (Abb. 14). Das Endergebnis ist sehr zufriedenstellend (Abb. 15). Gemäß den Empfehlungen des Herstellers ist es angebracht, die Fluoridierung des Zahns abzuschließen. Die Wahl fällt auf einen fluoriddesensibilisierenden Lack (Profluorid Varnish, VOCO).

Diskussion

Kariesläsionen wurden Ende des 19. Jahrhunderts von dem amerikanischen Zahnarzt Greene Vardiman Black in fünf Klassen eingeteilt. Im Jahr 1956 fügte William John Simon die sechste Klasse hinzu.[3] Der vorliegende Anwenderbericht präsentiert einen klinischen Fall pro Klasse, um die Anwendungsmöglichkeiten von thermoviskosem Komposit zu veranschaulichen. Klasse III bezieht sich auf Karies, die die proximalen Oberflächen der Schneide- und Eckzähne betrifft, während Klasse IV Karies in den proximalen Winkeln der Frontzähne beschreibt.





11
Isolierung der Restauration mit Glycerin.

12
Restaurationen vor der Entfernung von Überschüssen.



13
Restaurationen nach Entfernung von Überschüssen.



14
Okklusionskontrolle nach dem Retuschieren.



15
Fertige Restauration nach Politur.

In Klasse III besteht die Herausforderung für den Behandler darin, die Anatomie des Zahns und die proximalen Kontaktpunkte zu respektieren. In Klasse IV muss zudem die Ästhetik berücksichtigt werden, da es sich um die Behandlung eines Frontzahns handelt. Im Falle eines Misserfolgs kann der ästhetische Mangel mit dem funktionellen Mangel kombiniert werden, nämlich der Ansammlung von Speiseresten an der Kontaktstelle. Bei Erfolg bleibt die Langlebigkeit des Zahns erhalten.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, eine zufriedenstellende Kontur zu erzielen. Wir haben uns für eine einfache Technik wie die transparente Matrix entschieden. Es ist zu beachten, dass es auch andere Techniken und andere Materialien gibt, beispielsweise bereits vorgeformte Matrizen.

Die Aufmerksamkeit des Lesers sollte auf den Farbton gelenkt werden. In der präoperativen Beurteilung hatten die Zähne 21 und 22 die Farben C2 bzw. C3. Thermoviskoses Verbundmaterial ist jedoch in diesen Farben nicht verfügbar. Der Autor hat sich stattdessen für A2 und A3 entschieden. Beim Betrachten der Bilder werden sowohl der Leser als auch der Autor von den mimetischen Qualitäten des Materials überrascht sein. In Bezug auf die Helligkeit besteht ein Unterschied zwischen den Farbtönen A und C im VITA classical-Farbschlüssel. Das Material konnte jedoch dieses Hindernis überwinden, indem es wie ein Chamäleon mit seiner Umgebung verschmolz. Diese technische Leistung wird von Zahnärzten sehr geschätzt.

Schlussfolgerungen

Wenn der Zahnarzt eine ästhetische und funktionelle Behandlung durchführen möchte, können thermoviskose Verbundwerkstoffe das Ziel erreichen, indem sie die Behandlungszeit verkürzen. Wenn der Patient ein natürliches Ergebnis wünscht, kann er nur dann zufrieden sein, wenn die Restaurationen nicht von den natürlichen Zähnen zu unterscheiden sind. Weder die Zunge noch die Lippen dürfen den geringsten Oberflächenfehler wahrnehmen.

Hinweis und Danksagung: Der Autor bedankt sich bei Dr. Matthias Mehring (Knowledge Communication Manager, VOCO GmbH) für die materielle Unterstützung.

Bilder: © Dr. Yassine Harichane, DDS, MSc, PhD

Dr. Yassine Harichane, DDS, MSc, PhD
North Hatley, Kanada
yassine.harichane@gmail.com

Infos zum Autor

Literatur

* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.