Klasse V-Restauration mit thermoviskosem Komposit

In früheren Artikeln[1–3] wurden die Vorteile thermoviskoser Komposite bei der Herstellung von Restaurationen der Klassen I, II, III und IV aufgezeigt. Dieser Artikel widmet sich den Eigenschaften des Komposits in einer einwandigen Kavität der Klasse V. Die vorherigen Artikel basierten auf mehrwandigen Restaurationen, bei denen das Material umhüllt wurde. Dieser klinische Fall zeigt, dass die Viskosität des Komposits eine zufriedenstellende Formbarkeit ermöglicht. Es ist sowohl flexibel für die Modellierung als auch starr genug, um in der Kavität zu halten, ohne zu fließen.

Dr. Yassine Harichane



01 Schneidezähne mit Karies der Klasse V.

02 Anlegen des Kofferdams.

03 Kavität nach der Vorbereitung.





Behandlung

In diesem klinischen Fall weist der Patient Karies im zervikalen Bereich der Zähne 21 und 22 auf (Abb. 1). Die größte Schwierigkeit besteht darin, die Zähne zu isolieren und gleichzeitig Zugang zur gesamten Läsion zu haben. Dazu wird Zahnseide um die Zähne gebunden und in Richtung des Zahnfleischrandes gezogen, um das Zahnfleisch vorübergehend hochzudrücken (Abb. 2). Die beiden Kavitäten werden ausgeschabt und eine vestibuläre Abschrägung vorgenommen, um einen ästhetischen Übergang zwischen Zahn und Komposit zu schaffen (Abb. 3). Zahnschmelz und Dentin werden 30 bzw. 15 Sekunden geätzt (Conditioner 36, Dentsply Sirona; Abb. 4). Die Kavitäten werden gespült und getrocknet, ohne sie auszutrocknen (Abb. 5). Auch wenn die Karies nicht tief war und der Patient keine schmerzhaften Symptome beschrieb, wurde ein Desensibili-

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

Die Zukunft der Klasse-II-Behandlung für heranwachsende Patienten **gestalten**

Solide laserverschweißte Blöcke für strukturelle Festigkeit und Haltbarkeit

Abgeschrägte Kontaktflächen halten den Unterkiefer in der vorverlagerten Position und verbessern den Kontakt der Aligner

Die abgeschrägten oberen Blöcke fördern die Eruption der unteren Molaren, indem sie die okklusalen Kontakte minimieren



Die 5 mm hohen Blöcke halten den Kiefer in einer vorverlagerten Position

An den Zähnen unter den Blöcken können Attachments angebracht werden, um die Nivellierung und andere Bewegungen zu erleichtern und unerwünschte Bewegungen zu verhindern[1]

Das neue Invisalign® System zur mandibulären Protrusion mit okklusalen Blöcken ist eine zusätzliche Lösung zur Behandlung von Klasse-II-Malokklusionen mit dem Invisalign System bei jugendlichen Patienten.

Das erste integrierte transparente Aligner-Produkt von Align mit soliden Blöcken mit minimierter Bruchgefahr wurde speziell zur Behandlung von Klasse-II-Malokklusionen entwickelt und ermöglicht gleichzeitig die Korrektur von Zahnfehlstellungen.

Erfahren Sie mehr auf Invisalign.com

1. In bestimmten Fällen ist es unter Umständen erforderlich, Attachments an Zähnen unter den okklusalen Blöcken zu entfernen, wenn sie die Funktion anderer Elemente beeinträchtigen.

align™ © 2025 Align Technology, Inc. Invisalign, das Starflower Logo sowie weitere Bezeichnungen sind Handels- bzw. Dienstleistungsmarken von Align Technology, Inc. 001155-DE-DE-A

invisalign®
Transforming smiles, changing lives.

04
Ätzen von Schmelz und Dentin.

05
Kavität nach dem Spülen und Trocknen.









06
Anwendung des Desensibilisators.

07
Kavität nach dem Trocknen.

sierungsmittel aufgetragen (Telio Desensitizer, Ivoclar Vivadent; Abb. 6). Ziel war es, postoperative Überempfindlichkeiten nach der Kürettage der Karies zu vermeiden. Die Kavitäten wurden getrocknet (Abb. 7), bevor ein Adhäsiv (Futurabond DC, VOCO; Abb. 8) aufgetragen wurde. Letzteres wird fünf Sekunden luftgetrocknet und anschließend gemäß den Empfehlungen des Herstellers zehn Sekunden lichtgehärtet. Das thermoviskose Komposit (VisCalor bulk, A2, VOCO) wird mit einer Applikatorpistole (VisCalor Dispenser, VOCO) erhitzt und in einer Schicht in beide Kavitäten aufgetragen (Abb. 9). Überschüsse werden entfernt (Abb. 10) und die Oberfläche mit einem Pinsel geglättet. Nach der Lichthärtung wird eine Schicht Glycerin als sauerstoffinhibierte Schicht aufgetragen (Abb. 11). Der Kofferdam wird entfernt und durch Polieren eine glatte Oberfläche erzielt (Abb. 12). Je nach Kariesrisiko des Patienten wird ein Fluoridlack auf die behandelten Zähne aufgetragen (Profluorid Varnish, VOCO).

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

Diskussion

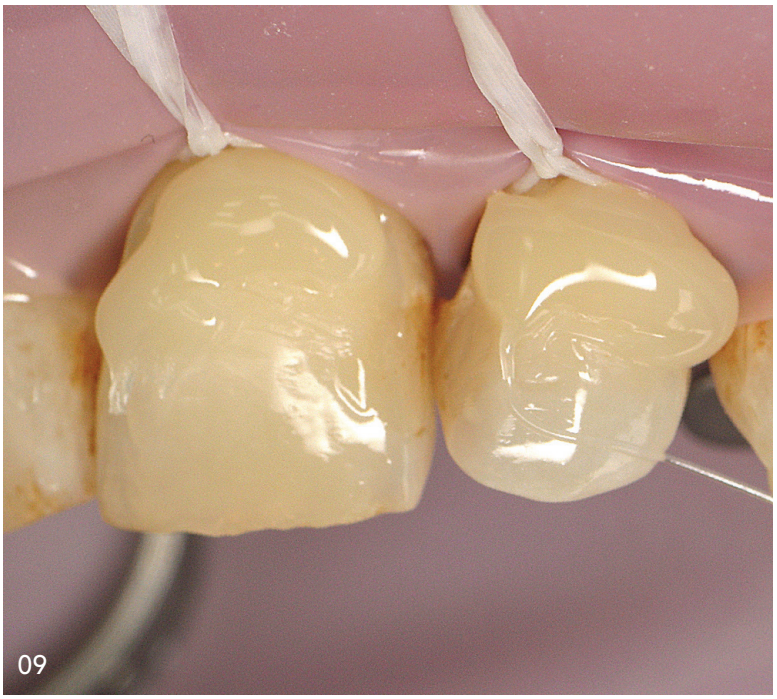
Ende des 19. Jahrhunderts klassifizierte der Zahnarzt G.V. Black Karies in fünf Klassen: Klasse I für die Okklusionsfläche von Prämolaren und Molaren, Klasse II für die Approximalfläche von Prämolaren und Molaren, Klasse III für die Approximalfläche von Schneide- und Eckzähnen, Klasse IV für den proximalen Winkel von Schneide- und Eckzähnen und schließlich Klasse V für Karies im zervikalen Bereich. W.J. Simon fügte 1965 eine sechste Klasse auf Höhe der Höckerspitze hinzu.[4]

Bei Klasse V wird die Läsion zugänglich gemacht und das Loch isoliert. Beim Zugang berühren die Bohrer oft das umliegende Zahnfleisch und verursachen Blutungen. Dies erschwert die Versiegelung der Restauration erheblich. Daher wird empfohlen, die Vorbereitungs- und Füllschritte unter einem Kofferdam durchzuführen. Um dies zu vermeiden, kann der Zahnarzt ein Stück Zahnseide um den Zahn binden und das Zahnfleisch zurückziehen. Diese Technik bietet optimalen visuellen Zugang zur Läsion und zum Loch.

Zuvor haben wir die Verwendung von thermoviskosem Komposit in geschlossenen Hohlräumen demonstriert.[1–3] In Klasse V ist der Hohlraum offen, was zu der Annahme verleiten könnte, dass das Material wie ein flüssiges Komposit fließt. Der Vorteil von thermoviskosem Komposit besteht darin, dass es ausreichend flüssig ist, um glatt eingebracht zu werden, und gleichzeitig fest genug, um in der Kavität zu verbleiben, ohne sich zu bewegen. Das Material muss nur noch geformt und in die gewünschte Form gebracht werden.

Auch die Ästhetik des thermoviskosen Komposits ist ein hervorzuhebender Vorteil. Einerseits weist die Zahnfarbe eine interessante optische Mimikry auf. In diesem klinischen

09
Kavität gefüllt mit thermoviskosem Komposit.



08
Anwendung des Adhäsivs.





10
Entfernung von überschüssigem Material.

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



11
Isolierung von Restaurationen mit Glycerin.

Fall war die verfügbare Schichtdicke gering, sodass die Zahnfarbe bereits vor dem Anlegen des Kofferdams ausgewählt werden musste. Anschließend spielte die Abschrägung während der Präparation eine wichtige Rolle beim Übergang Zahn/Komposit, sodass der Beginn der Restauration nicht mehr zu erkennen war. Andererseits ist die Polierbarkeit eine grundlegende Eigenschaft, sowohl auf ästhetischer als auch auf biologischer Ebene. Auf ästhetischer Ebene wird der Patient an seinem Frontzahn bemerken, wenn die Politur unzureichend ist. Auf biologischer Ebene führt ein Material, das sich nicht schnell polieren lässt, unweigerlich zur Retention von Zahnbelag, einer Quelle von Demineralisierung und wiederkehrender Karies.

Auch die Wahrnehmung der Patientin darf nicht vergessen werden. Im vorliegenden Fall war die Patientin besorgt über die unästhetische Optik ihrer Zähne. Sie zeigte keine thermische Empfindlichkeit. Die Füllung der Klasse V mit einem thermoviskosen Komposit erfüllte nicht nur den ästhetischen Wunsch der Patientin, sondern ging sogar darüber hinaus, indem die umgebende Biologie erhalten blieb.



12
Restauration ist nach dem Polieren abgeschlossen.

Schlussfolgerung

Neue Füllmaterialien erfüllen die ästhetischen, biologischen und funktionellen Ansprüche von Patienten und Zahnärzten. Thermoviskose Komposite erfüllen diese hohen Anforderungen mit einem zusätzlichen Vorteil: Zeit. Die Fertigstellung der Füllung wird verkürzt und die Lebensdauer der Restauration verlängert – so können sich Zahnarzt und Patient freuen.

Danksagung

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

Bilder: © Dr Yassine Harichane

Dr Yassine Harichane,
DDS M.Sc. PhD
Saint-Bruno, Kanada

Infos zum Autor

Literatur

Zu den Beiträgen der Reihe

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

ANZEIGE

Das neue Aligner Journal.



Neues Wissen.
Neue Perspektiven.
Neues Journal.

Jetzt Probeabo abschließen!

OEMUS MEDIA AG

Holbeinstraße 29 · 04229 Leipzig · Deutschland · Tel.: +49 341 48474-0 · info@oemus-media.de