Dr. Sanzio Marques

Keramisch basierte Füllungen für okklusale Seitenzahnkavitäten

FACHBEITRAG Zahnfarbene Füllungen mit Composite im Seitenzahnbereich sind mittlerweile fester Bestandteil der Zahnheilkunde. Denn immer mehr Patienten wünschen sich eine farblich einheitliche Restauration. Angesichts der hohen okklusalen Belastung der Zähne im Seitenzahnbereich müssen Materialien mit einer hohen Leistungsfähigkeit verwendet werden. Composite sind deshalb in den letzten Jahren in ihrer Zusammensetzung signifikant und positiv verändert worden, was vor allen Dingen ihren physikalischen Eigenschaften zugute kam.

Abb. 1: Zähne 46 und 47, deren Amalgamfüllungen aus ästhetischen Gründen ersetzt werden sollen. Abb. 2: Trockenlegung mit Kofferdam. Abb. 3: Präparierte Kavitäten der Klasse I. Abb. 4: Aufbringen des Adhäsivsystems Futurabond DC (VOCO). Abb. 5: Photopolymerisation der Adhäsivschicht für zehn Sekunden. Abb. 6 bis 9: Kavitäten wurden mit jeweils einem einzigen Inkrement gefüllt. Ohne Zwischenhärtung dieser Inkremente wurden die Okklusalflächen mit feinen Spateln und Sonden modelliert. Anschließend wurden die Füllungen jeweils 20 Sekunden lang photopolymerisiert.

Adhäsivtechniken bieten außerdem weitere Vorteile, wobei besonders die Schonung der verbliebenen Zahnhartsubstanz hervorzuheben ist. Die Kavitätenpräparationen orientieren sich nicht länger einzig und allein an geometrischen Modellen, die auf biomechanisch aufgestellte Prinzipien abzielen. Bei direkten Füllungen mit Compositen wird, da sie mit der Zahnsubstanz verklebt werden, praktisch nur eine selektive Entfernung von Karies und vorhandenen Füllungen sowie eine Glättung der Kavitätenränder angestrebt. Damit werden die Zähne nicht nur weniger geschwächt, sondern mit der Fertigstellung der adhäsiven Füllungen gleichzeitig in ihrer Widerstandsfähigkeit gestärkt.

Die Adhäsivfüllungen werden unter Anwendung sensibler Techniken gelegt. Dabei ist zu beachten, dass die Regeln dieser Techniken eingehalten werden, um vor allem Undichtigkeiten und Hypersensibilitäten zu vermeiden. Werden diese Voraussetzungen eingehalten, heben sich Compositefüllungen durch die hohe Qualität und gute Ästhetik, beispielsweise gegenüber Amalgamfüllungen, deutlich ab.

Ein Material, welches in den letzten Jahren mit der Indikation für Seitenzahnfüllungen auf den Markt kam, war das ORMOCER® (organically modified ceramics), welches aus organisch-anorganischen Hybridpolymeren besteht. Zu seinen Eigenschaften gehören ein sehr niedriger Schrumpf, eine exzellente Biokompatibilität und eine sehr gute Ästhetik.

Klinischer Fall

Eine Patientin erschien in der zahnärztlichen Praxis mit dem Wunsch, die

Amalgamfüllungen an den Zähnen 46 und 47 aus ästhetischen Gründen zu ersetzen (Abb. 1).

Ästhetische Füllungen mit dem Nanohybrid-ORMOCER®-Füllungsmaterial Admira Fusion (VOCO) waren indiziert. Unter Kofferdam (Abb. 2) wurden die Amalgamfüllungen entfernt und die Kavitätenpräparation durchgeführt (Abb. 3).

Das Adhäsivsystem Futurabond DC (VOCO) wurde rund 20 Sekunden lang einmassiert (Abb. 4) und anschließend mittels Luftstrom das Lösungsmittel entfernt. Das Adhäsiv wurde zehn Sekunden lang photopolymerisiert (Abb. 5).

Da die Kavitäten klein und flach waren und Admira Fusion eine geringe Polymerisationsschrumpfung besitzt, wurde die Füllung der Kavitäten mit jeweils einem einzigen Inkrement durchgeführt (Abb. 6). Mithilfe eines Spatels wurden die Materialüberschüsse entfernt und eine erste Gestaltung der anatomischen Zahnform erzielt (Abb. 7 und 8). Die oberste Schicht wurde mit einem Pinsel geglättet, um das Ausarbeiten und die Politur zu erleichtern.

Noch vor der Polymerisation des ORMOCER®-Füllungsmaterials wurden mittels einer feinen Sonde die okklusalen Fissuren modelliert (Abb. 9 und 10). Die Füllung wurde 20 Sekunden lang photopolymerisiert. Anschließend wurden dezente Charakterisierungen der Fissuren mit einer Compositefarbe (FinalTouch, VOCO) durchgeführt (Abb. 11) und für 20 Sekunden ausgehärtet, bevor eine abschließende Compositeschicht appliziert wurde. Danach wurde die Restauration für weitere 20 Sekunden ausgehärtet.

Noch vor Abnahme des Kofferdams konnte man die zufriedenstellenden morphologischen Charakteristika der Füllungen gut erkennen (Abb. 12 und 13).

Die Ausarbeitung und Politur erfolgten mit abrasiven diamantierten Gummipolierern, Bürstchen und Filzpolierern (Abb. 14 bis 18).

Das Endergebnis der Füllungen wurde von der Patientin als ausgezeichnet bewertet, erkennbar in den Abbildungen 19 bis 21.

Abb. 10: Mittels einer feinen Sonde wurden okklusale Fissuren modelliert. Abb. 11: Dezente Färbung der Fissuren mit brauner Compositefarbe zur Akzentuierung und für einen Tiefeneindruck. Abb. 12 und 13: Füllungen vor dem Ausarbeiten und Polieren. Abb. 14 bis 18: Ausarbeitung und Politur der Füllungen mit einer Abfolge von diamantierten Gummipolierern, Ziegenhaarbürstchen mit Diamantpaste, Siliciumcarbid-Bürstchen und Filzpolierern ohne Zusatz. Abb. 19 und 20: Fertige Restaurationen mit harmonischem Zusammenspiel von Ästhetik und Funktion. Abb. 21: Abschließend zeigten die Füllungen gleichmäßige Okklusalkontakte.

Fazit

Das Nanohybrid-ORMOCER®-Füllungsmaterial Admira Fusion hat sich als hervorragendes Material erwiesen. Es ist leicht zu verarbeiten und bestens zu modellieren beziehungsweise zu polieren. Die vorgestellte Technik war relativ einfach, und selbst die Materialverwendung nur einer Farbe erwies sich als ausreichend für die ästhetischen Ansprüche beim Legen einer Seitenzahnfüllung.

INFORMATION

Dr. Sanzio Marques
Belo Horizonte, Brasilien
sanzio@sorrisobelo.com.br.
www.sorrisobelo.com.br