



Fallbeispiel: Behandlung einer teilweise kavitierten approximalen Schmelzläsion mit einer Kombination aus Infiltration und Restauration

Dr. Erik-Jan Muts

Einleitung

Das Infiltrationskonzept (Icon) ist eine sehr sinnvolle Behandlungsmethode für proximale Schmelzläsionen. Wenn die Läsionen jedoch teilweise kavitiert* sind, ist nach der Infiltration noch eine raue Oberfläche vorhanden. Der Infiltrant enthält keine Füllstoffpartikel, sodass es unmöglich ist, die Kavität zu restaurieren und einen glatten approximalen Bereich zu erhalten. In diesen Fällen könnte ein Restaurationsverfahren mit einem fließfähigen Composite zu einem besseren Ergebnis führen.

Diagnose

Bei Sem (14) wurden während der jährlichen Kontrolluntersuchung im Jahr 2019 eine E1-Läsion (mesial von 26) und eine E1-Läsion (distal von 25) diagnostiziert. Intraoral konnten wir die im Röntgenbild dargestellte Situation mit dem Mikroskop bestätigen. Ein Termin für die Infiltration wurde angesetzt und 5 Tage vorher kam Sem zum Einsetzen eines elastischen Separators, um etwas Platz zu schaffen. Dies ist wichtig, wenn eine restaurative Behandlung nach der Infiltration durchgeführt wird. (Abb. 1, 2)

Infiltration

Nach der Isolierung mit einem Kofferdam wurde der Bereich mit einem Ultraschall-Scaler und einem Metaldiamantstreifen gereinigt. Für die finale Reinigung der Oberfläche wurde Luftabration mit Aluminiumoxid (29 um) bei niedrigem Druck (1,5 Bar) verwendet, was aber logischerweise nur möglich ist, wenn genügend Abstand zwischen den Zähnen vorhanden ist. (Abb. 3, 4)

Nach der Reinigung ist die partielle Kavitation deutlich sichtbar. Wenn wir dies nach der Infiltration unbehandelt lassen würden, würde dies eine große Angriffsfläche für Plaque bieten. Zu Beginn der Infiltrationsbehandlung ätzen wir die Läsionen. Wir haben normale Kanülen verwendet, da die Läsionen miteinander in Verbindung standen. (Abb. 5, 6, 7)

Jedem Ätzvorgang folgte ein Trocknungsschritt mit Ethanol. Das Ethanol sollte immer 30-60 Sekunden lang vollständig verdampfen. Die hypomineralisierten Bereiche sollten rissig und kreideweiß aussehen. (Abb. 8, 9)

Der Infiltrant wird aufgetragen und die Infiltration wird 10 Minuten lang durchgeführt. Die Infiltrationszeit wurde im Vergleich zur Gebrauchsinformation verlängert, um die bestmögliche Infiltration zu gewährleisten. Nach vorsichtigem Entfernen des Überschusses mithilfe von Luft und Absaugen wurde der Infiltrant 40 Sekunden lang lichtgehärtet. (Abb. 10, 11)

Restauration

Nach der Infiltration war die partielle Kavitation noch sichtbar. Es ist zu erkennen, dass das rissige und kreideweiße Aussehen verschwunden ist. Dies zeigt, dass der hypomineralisierte Schmelz vollständig infiltriert wurde. Obwohl wir den überschüssigen Infiltranten sorgfältig entfernt hatten, stellten wir nach der Lichthärtung immer noch einen gewissen Überschuss an Infiltrant fest. Wir entfernten den Überschuss mit Scalern und Metaldiamantstreifen. Um den infiltrierten Schmelz zu reaktivieren, ätzen wir den Schmelz zunächst 30 Sekunden lang mit 35%iger Phosphorsäure. (Abb. 12, 13)

Nach gründlichem Abspülen mit Wasser trugen wir eine dünne Schicht Total-Etch-Bonding auf und härteten es 20 Sekunden lang mit Licht aus, bevor wir eine kleine Menge fließfähiges Composite auftrugen. Dies wird am besten mit einem dünnen Instrument wie z. B. einer Kanüle aufgetragen. Das fließfähige Composite wird 20 Sekunden lang polymerisiert und mit Finishing- und Polierstreifen bearbeitet. Die Restauration wird noch einmal für 20 Sekunden mit etwas topischem Glycerin-Gel polymerisiert, um die bestmögliche Polymerisation zu erreichen. Das Endergebnis zeigt eine vollständig restaurierte Schmelzläsion mit einer Kombination aus Infiltration des hypomineralisierten Schmelzes und Restauration der teilweise kavitierten Läsion. (Abb. 14, 15, 16)

*bedeutet, dass die Läsion kavitiert ist, aber nur innerhalb des Schmelzes.



Abb. 1: Röntgenbild von 2019 mit zwei sichtbaren E1-Läsionen.

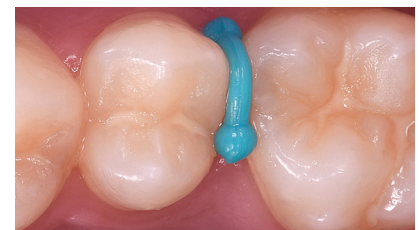


Abb. 2: Position des kieferorthopädischen Separators.



Abb. 3: Kofferdam-Isolation mithilfe von Ligaturen aus PTFE-Zahnseiden.



Abb. 4: Reinigung des hypomineralisierten Bereichs mittels Luftabration mit regulierbarem Druck.



Abb. 5: Partielle Kavitation war erkennbar.



Abb. 6: Zweimal 120 Sekunden ätzen mit 15%iger Salzsäure.

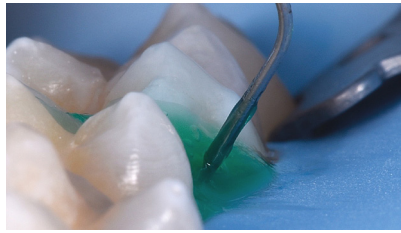


Abb. 7: Wir haben normale Kanülen mit einer Metallspritze verwendet, da die Läsionen miteinander in Verbindung standen (distal bis mesial).

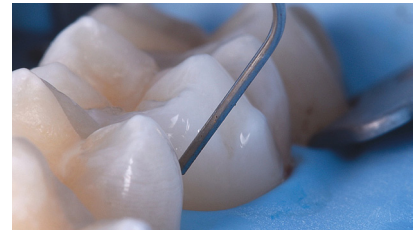


Abb. 8: Auftragen des Ethanols mit einer normalen Kanülen mit einer Metallspritze (25 ga).



Abb. 9: Istzustand nach dem Ätzen und Trocknen, bereit für die Infiltration!



Abb. 10: Auftragen des Infiltranten.

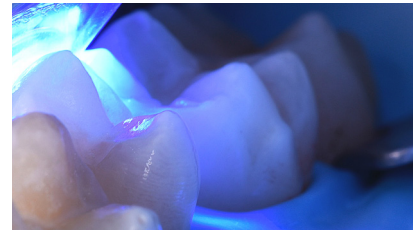


Abb. 11: Lichthärtung für 40 Sekunden nach Entfernen des Überschusses an Infiltrant.



Abb. 12: Situation nach Infiltration des hypomineralisierten Schmelzes.

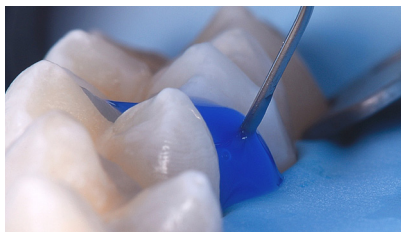


Abb. 13: Nach der Entfernung des Überschusses wird der infiltrierte Schmelz mit Phosphorsäure und Adhäsiv wieder aktiviert.



Abb. 14: Auftragen von fließfähigem Composite zur Wiederherstellung der Teilkavität.



Abb. 15: Abschließende Lichthärtung mit Glycerin-Gel, um die bestmögliche Polymerisation zu erreichen.



Abb. 16: Situation nach Infiltration und Restauration.

Evaluierung

Bei partieller Kavitation scheint die Kombination aus Infiltration und Restauration sehr sinnvoll zu sein, um so schonend wie möglich vorzugehen. Die visuelle Kontrolle ist in Fällen von approximaler Infiltration sehr wichtig, da die Diagnose einer partiellen Kavitation visuell erfolgt. Und für die einfache Anwendung von fließfähigem Material benötigen wir etwas Platz.

Neben der Infiltrationsbehandlung befassten wir uns mit Sem auch verstärkt mit der Mundhygiene und Ernährung. Wir konnten hervorragende Ergebnisse erzielen (Index für Plaque & Blutung bei der Sondierung < 25 %). Dies ist sehr wichtig, denn Infiltration allein wird auf Dauer keinen Erfolg bringen.

Kontakt:

Dr. Erik-Jan Muts
MP3 Tandartsen
Regentesselaan 3
7316 AA Apeldoorn,
Niederlande