



Fallbeispiel: Der Einsatz von elastischen Separatoren vor der approximalen Infiltration von primären Schmelzläsionen

Dr. Erik-Jan Muts

Einleitung

Das Infiltrationskonzept (Icon) ist eine sehr effektive Behandlung, um ein weiteres Fortschreiten der Schmelzhypomineralisation bei kleinen, nicht kavitierten primären kariösen Läsionen zu verhindern. Die Verwendung von elastischen kieferorthopädischen Separatoren kann das Behandlungsverfahren durch eine bessere visuelle Kontrolle und einen besseren Zugang zu den approximalen Bereichen vereinfachen.

Diagnose

Bei der jährlichen Vorsorgeuntersuchung im Jahr 2018 wurden zur Kontrolle zwei Bissflügel-Röntgenaufnahmen von Kevins Gebiss angefertigt. Wir entdeckten eine E2-Läsion auf der distalen Seite von Zahn 24 und eine E1-Läsion auf der mesialen Seite von Zahn 25. Wir beschlossen, die vorliegende klinische Symptomatik genauer zu untersuchen, und entdeckten auch Schmelzdemineralisationen auf der mesialen Seite von Zahn 26 und auf der distalen Seite von Zahn 25. Die Läsionen schienen nicht kavitiert zu sein. Es wurde ein Termin für die Infiltration vereinbart und 4 Tage vorher wurden die Separiergummies intraoral platziert. (Abb. 1, 2)

Infiltration

Vor dem Reinigen und/oder Ätzen wurde eine vollständige Kofferdamisolierung angebracht. Die Erstreinigung erfolgte mit Ultraschall-Scalern und diamantbeschichteten Metallstreifen. Die Reinigung der Schmelzoberfläche ist sehr wichtig, damit die Salzsäure möglichst effektiv wirken kann. Die finale Reinigung erfolgt durch Luftpolieren mit Natriumbikarbonat. (Abb. 3, 4)

Da die Läsionen auf der distalen Seite von 24 und der mesialen Seite von 25 vorhanden waren, wurde die Säureätzung ohne die speziellen perforierten Folien-Tips durchgeführt. Gleiches gilt für die distale Seite von 25 und die mesiale Seite von 26. Das Ätzgel wurde mit einer normalen Metallkanüle (25 ga) aufgetragen und mit ungewachster PFTE-Zahnseide verteilt - alternativ kann auch ein Einwegpinsel verwendet werden. Die Aktivierung der Salzsäure ist wichtig, um eine bessere Durchlässigkeit des Schmelzes für den Infiltranten zu bewirken. Nach dem Ätzen wurde der Schmelz mit Ethanol getrocknet. Dieser Zyklus wurde zweimal wiederholt, bevor mit der Infiltration begonnen wurde. (Abb. 5, 6, 7, 8)

Der Infiltrant wurde ebenfalls mit einer normalen Metallkanüle aufgetragen. Bei der Verwendung eines transparenten Tips kann es zwischen der ersten und zweiten Applikation des Infiltranten zu einer Polymerisation innerhalb des Tips kommen. Dies führt dazu, dass der Tip verstopft und nicht mehr verwendbar ist. Der Infiltrant kann mit ungewachster PFTE-Zahnseide oder einem Einwegpinsel verteilt werden. Nach 10 Minuten Infiltration wurde der Überschuss vorsichtig mit Luft und Absaugung entfernt. Anschließend wurde der Infiltrant 40 Sekunden lang polymerisiert. (Abb. 9, 10, 11, 12)

Nach der Polymerisation wurde eine zweite Applikation mit Infiltrant durchgeführt. Der Infiltrant ist ein ungefüllter Kunststoff (auf TEGDMA-Basis) und hat eine hohe Schrumpfrate. Eine zweite Infiltration mit einer Dauer von 1 Minute stellt sicher, dass die Oberfläche richtig versiegelt ist. Nach weiteren 40 Sekunden der Lichthärtung wurde der Überschuss entfernt. Anschließend wurden die infiltrierten Bereiche mit Polierstreifen und Silikonspitzen bearbeitet. Eine abschließende Lichthärtung für 20 Sekunden mit Glycerin-Gel wurde durchgeführt, um die Oberflächeninhibitionsschicht zu entfernen. (Abb. 13, 14, 15, 16)

Evaluierung

Drei Wochen nach der Infiltration wurde Kevin zu einem weiteren Zahnreinigungstermin einbestellt. Nach 3 Monaten wurde er erneut untersucht und von da an wurde er alle 6 Monate genau beobachtet. Da alles sehr stabil aussah, wurden erst 2020, zwei Jahre nach der Erstbehandlung, neue Bissflügel-Röntgenaufnahmen durchgeführt. (Abb. 17)



Abb. 1: Röntgenaufnahme 2018.



Abb. 2: Intraorale Ansicht mit den eingesetzten kieferorthopädischen Separatoren.



Abb. 3: Aufnahme nach der Anbringung des Kofferdams; eine gute Inversion des Damms ist wichtig, um eine Kontamination der approximalen Bereiche zu verhindern.



Abb. 4: Endreinigung durch Luftpolieren mit Natriumbikarbonat.



Abb. 5: Ätzen der hypomineralisierten Bereiche mit Salzsäure.



Abb. 6: Aufnahme nach gründlichem Abspülen mit Wasser.



Abb. 7: Auftragen von Ethanol zur Trocknung des hypomineralisierten Schmelzes.



Abb. 8: Aufnahme nach 30 Sekunden; das Ethanol ist immer noch nicht vollständig verdampft, also warten wir noch ein wenig länger.



Abb. 9: Auftragen des Infiltranten.



Abb. 10: Verwendung einer Einwegbürste zum Verteilen des Infiltranten im approximalen Bereich.



Abb. 11: Verwendung von ungewachster PTFE-Zahnseide, um sicherzustellen, dass der Infiltrant überall hinkommt.



Abb. 12: Nach Entfernen des Überschusses mit Absaugung und Luft wird der Infiltrant 40 Sekunden lang polymerisiert.



Abb. 13: Polieren mit einem Brownie bei der ersten Politur.



Abb. 14: Polieren mit einem Greenie bei der Endpolitur.



Abb. 15: Abschließende Lichthärtung mit Glycerin-Gel für 20 Sekunden.



Abb. 16: Endergebnis nach Infiltration von 24-25 und 25-26.



Abb. 17: Röntgenaufnahme 2020.

Kontakt:

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