

Der karieshemmende Effekt moderner Fissurenversiegler ist in der Literatur unbestritten. Auch gegenüber lokaler Fluoridierung⁴ hat ein versiegelter Zahn ein sechsfach verringertes Kariesrisiko. Hieraus ergibt sich ein hoher Bedarf an Molaren- und Prämolarenversiegelungen, der aus wirtschaftlichen Gründen kaum von uns Zahnärzten allein zu erbringen ist.

Die neueste Generation, der für die Anwendung auf feuchtem Schmelz entwickelten Fissurenversiegler wie smartseal® & loc von DETAX, ermöglicht in vielen Punkten ein wesentlich vereinfachtes Arbeiten. Eine geschulte Mitarbeiterin der Praxis kann durch den vereinfachten, schnelleren Arbeitsablauf sicher und schonend Fissurenversiegelungen durchführen.



Abb. 1: Erneuerungsbedürftige Versiegelung der „älteren Generation“

Das Legen von Kofferdamm wie noch von Gleim³ 2006 postuliert wird dadurch völlig unnötig! Ein sechsjähriges Kind kann somit schneller und dadurch schonender versorgt werden.

Die bisherigen Versiegler des Bis-GMA-Typ haben aufgrund ihrem gegenüber Füllungen reduzierten Füllstoffgehalt von ca. 40 - 50 % auch eine deutlich geringere Härte (Abb. 1). Bei smartseal® & loc wird ebenfalls ca. 50 % Füller eingesetzt, der aber mit einer Partikelgröße kleiner 1 µm Partikelgröße knapp im Nanobereich liegt. Hieraus begründet sich die hohe

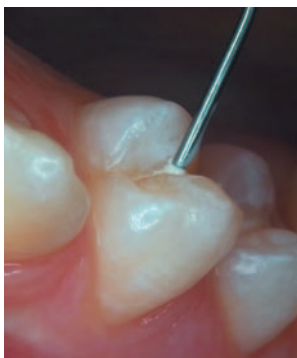


Abb. 2: Gute Benetzungseigenschaften von smartseal® & loc

Abrasionsfestigkeit und das sehr gute Fließverhalten. In der Literatur wird häufig über Lufteinschlüsse und Abplatzungen berichtet¹. Solche Beobachtungen konnte ich bei smartseal® & loc nicht machen. Der moderne Fissurenversiegler smartseal® & loc ist ganz im Gegensatz zu den herkömmlichen Versiegeln hydrophil! Damit ist eine Applikation auf noch feuchter Oberfläche möglich.

Offensichtlich ermöglicht die feuchte Oberfläche eine bessere Benetzung (Abb. 2) und damit auch eine tiefere Penetration des Materials, was sich in einer erhöhten Haftung und geringerer Randspaltenbildung äußert...

Warum können die neuen Fissurenversiegler durch ihre hydrophilen Eigenschaften², sich mit der feuchten Zahnoberfläche sehr gut verbinden? Durch Ihre besonderen chemischen Eigenschaften (in der Formulierung enthaltene Säuregruppen) gehen sie mit dem Calcium in der Zahnoberfläche eine feste chemische Verbindung ein! Dabei scheint der Säuregehalt des Versieglers so gering zu sein, dass auch bei mehreren Anwendungen direkt auf dem Dentin (Keine Herstellerfreigabe!), keine Sensibilitäten der Zähne zu beobachten waren.



Abb 3: Schmelzätzung mit smarseal® etch

Die Vorbehandlung des Zahnschmelzes sollte in einer gründlichen Reinigung (Polierpaste oder Pulverstrahler) bestehen. Dann sollte je nach Viskosität und Phosphorsäuregehalt, des in der Praxis verwendeten Ätzelgels eine 20 – 40 Sekunden lange Schmelzätzung erfolgen (Abb. 3). Um zu vermeiden, dass Säurerückstände oder gelöste Schmelzbestandteile auf



Abb 4: Gereinigte und geätzte Schmelzoberfläche mit kleinen Kaviäten zur erweiterten Fissurenversiegelung.

der Zahnoberfläche verbleiben, empfiehlt sich ein mindestens 20 Sekunden langes Abspülen. Besonders wichtig ist jetzt ein schonendes Verdrängen grober „Pfützen“ aus den Fissuren mit einem zarten Luftstrom. Sobald die Zahnhöcker beginnen

matt auszusehen sollte man abstoppen, damit der Wasserfilm in der Fissur erhalten bleibt (Abb. 4). Schon beim Auftragen



Abb 5: Auftragen mit Kanüle

des Materials mit der Kanüle (Abb. 5) bemerkt man die besonderen Benetzungseigenschaften des Materials, das selbstständig, scheinbar ohne großen Kontaktwinkel, dünn ausfließt. Die Lichthärtung sollte mindestens 20 Sekunden betragen. Ein Bearbeiten ist nach optimaler Anwendung, außer seltenen Okklusionskorrekturen (Abb. 6), kaum mehr erforderlich. Es empfiehlt

sich nur eine anschließende Fluoridierung der geätzten nicht vom Versiegler bedeckten Schmelzareale.

Eine ausgeprägte Sauerstoffinhibitionsschicht konnte in keinem Fall festgestellt werden. Die Randzonen der Versiegelung sind absolut nicht mehr tastbar. Die Oberfläche von smartseal® & loc fühlt sich sehr hart und beständig an (Abb. 7).



Abb 6: Hydrophiles smartseal® & loc

Nach mehr als einem halben Jahr Anwendung konnten bei ersten Nachuntersuchungen keine Beschädigungen oder

Verschlechterungen der Randqualität festgestellt werden. Auch die in der Literatur häufig beschriebenen Luftblasen werden offensichtlich durch die intensive Benetzung auf dem feuchten Zahnschmelz und die sehr exakte Applikation durch die lange, sehr dünne Kanüle wirkungsvoll vermieden.

smartseal® & loc wird in zwei Farben, semitransparent und weiß angeboten, wobei semitransparent eine Karieskontrolle erlaubt und optisch unauffällig bleibt, während der weiße Versiegler einfacher auf Vollständigkeit zu überprüfen ist und außerdem Fluorid enthält.

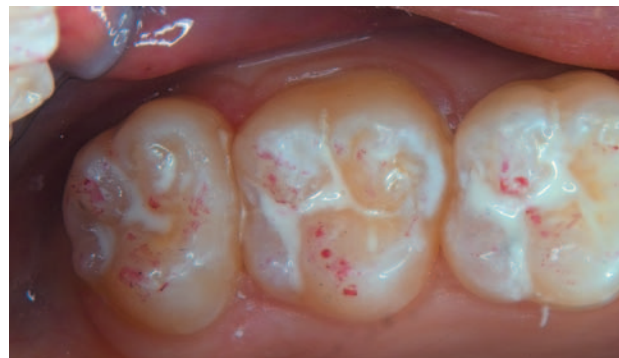


Abb 7: „Sandwichtechnik“ mit smartseal® & loc natural opaque mit Fluorid

Die Erfahrung mit smartseal® & loc zeigt, dass durch eine wesentliche Materialverbesserung noch erhebliche Erleichterungen und Zeitersparnis gepaart mit qualitativen Vorteilen für den Patienten möglich sind.

Andreas Blesch
Zahnarzt, Karlsruhe

Literatur:

1. De crane LGP, Martens LC, Dermont LR, Summon PAS: A clinical evaluation of a lightcured fissure sealant (Heliioseal®), ASC J dent Child 1989, 56: 97-101
2. Garlichs J, Holzmeier M: Wet-Bonding-Der neue Weg in der Fissurenversiegelung DZW Spezial 2005, 6: 12-14
3. Gleim A: Retentionsrate und klinische Verarbeitungseigenschaften der Fissurenversiegler Heliioseal-F und Fissurit- F im Vergleich Inaugural Dissertation: edition scientifique VVB Lauferweiler Vlg 2006
4. Splieth Ch, Förster M, Meyer G: Vergleich von Lokalfuoridierung zur Kariesprophylaxe an ersten Molaren bei Kindern. Dtsch Zahnärztl Z 1998, 53: 799-804

weitere Literatur beim Verfasser



DETAX

GmbH & Co. KG
Carl-Zeiss-Str. 4 · 76275 Ettlingen/Germany
Telefon 07243/510-0 · Fax 07243/510-100
www.detax.de · post@detax.de