

Fissurenversiegelung – eine bewährte Präventionsmaßnahme

Im Vergleich zur Approximalkaries stellt die Okklusalkaries immer noch das größte Aufkommen bei der Kariesentstehung bei Kindern dar. Bei ihrer Prävention gilt die Fissurenversiegelung als eine wissenschaftlich anerkannte und bewährte Präventionsmaßnahme. Grundvoraussetzung für den Behandlungserfolg ist eine sorgfältige Durchführung unter optimalen Bedingungen. Das erfordert viel Zeit und von den meist jungen Patienten vor allem Geduld, die sie zu oft nicht aufbringen können und/oder wollen. Der selbstätzende Fissurenversiegler BeautiSealant von SHOFU Dental vereint eine einfachere und damit schnellere Handhabung mit schonender Adhäsivtechnik und überzeugt zudem durch seine kariesprotektive Wirkung. Nachfolgend wird das BeautiSealant-System vorgestellt und das klinische Vorgehen anhand eines Beispiels demonstriert.

Der Hauptgrund für die hohe Prävalenz der Okklusalkaries liegt sicher in der unzugänglichen Morphologie der Fissur. Sie bietet keine Möglichkeit der Selbstreinigung und der Fissurenboden ist sehr schwer mit einer Borste zu erreichen. Aber auch die nicht abgeschlossene posteruptive Schmelzreifungsphase (bis zu 4 Jahre nach Zahndurchbruch) beschleunigt die Kariesentstehung.

Nach heutigen Erkenntnissen bietet die Fissurenversiegelung bei Risikopatienten (Tab. 1) immer noch den bestmöglichen Präventionsschutz – vorausgesetzt die Versiegelung wurde sorgfältig unter optimalen Bedingungen gelegt und regelmäßig bei den Kontrollsitzen auf Vollständigkeit überprüft. Ein partieller oder vollständiger Materialverlust muss in jedem Fall frühzeitig erkannt und gegebenenfalls wieder erneuert werden, ansonsten bietet die neu entstandene Prä-dilektionsstelle ein erneutes Kariesrisiko. Die Vergangenheit konnte zeigen, dass neben der Oberflächenreinigung, Luft-einschlüssen im Versiegelungsmaterial und dem Aushärtungsvorgang die Fehlerquellen primär bei der Trockenlegung und dem Phosphorsäure-Ätzvorgang zu finden waren. Wenn der Ätzvorgang unzureichend in der Applikation und die Verweildauer zu kurz waren, kann kein ausreichender Haftverbund zwischen Versiegelungskomposit und Schmelz entstehen und die Versiegelung platzt früher oder später ab.

Ein hohes Kariesrisiko wird eingeschätzt bei...

- ⇒ erhöhtem dmf-t-Wert
- ⇒ >/= 2 kariösen Läsionen im vergangenen Jahr
- ⇒ tiefen Grübchen und Fissuren
- ⇒ keiner/kaum systemischer und lokaler Fluoridanwendung
- ⇒ schlechter Mundhygiene
- ⇒ häufigem Verzehr von Süßigkeiten
- ⇒ unregelmäßigem Zahnarztbesuch
- ⇒ zu geringem Speichelfluss
- ⇒ zu langer Babyflaschen-Ernährung/Stillen

Tab. 1: Kriterien zur Risikoeinschätzung bei Kindern und Jugendlichen mit hohem Kariesrisiko (angelehnt an die Definition der ADA, 1995).



Abb. 1: Die Komponenten des BeautiSealant-Systems.

Fehlerquellen zuverlässig vermeiden | In den meisten Praxen erfolgt die Fissurenversiegelung ohne Kofferdam und ohne Assistenz. Von der Prophylaxefachkraft erfordert es großes Geschick, alle einzelnen Arbeitsschritte gewissenhaft durchzuführen und alle Zeiten (Trocknen, Ätzen, Warten, Spülen, Trocknen...) sicher einzuhalten. Eine Lösung bietet die Firma SHOFU Dental mit dem Fissurenversiegler BeautiSealant an: Ein selbstätzender Fissurenversiegler mit Fluorid-freigabe, der eine einfachere Handhabung mit schonender Adhäsivtechnik verbindet.

Das BeautiSealant-System | In der Verpackungseinheit von BeautiSealant befinden sich, bis auf die Materialien für die Trockenlegung und Okklusionskontrolle, alle benötigten Komponenten für die Fissurenversiegelung (Abb. 1). Ein „selbstätzender“ Primer mit Drop-by-Tropfenabgabe, der sparsam angewendet werden kann, sodass ein Fläschchen für mehr als 250 Anwendungen ausreicht. Die mit 0,4 mm Durchmesser sehr feine Kanüle ermöglicht eine präzise und blasenfreie Applikation des niedrigviskosen Versiegelungskomposits in die Fissur.

Herstellerangaben zu den verwendeten Produkten sind im Beitrag integriert.

Ein separates Instrument ist nicht erforderlich. Der Versiegler ist Bisphenol-A- und HEMA-frei und basiert auf der Giomer-Technologie. Diese Technologie verlangsamt die Demineralisation und fördert die Remineralisation, neutralisiert Säuren und verringert kariogene Bakterienproduktionen. Selbstverständlich kann er, wie viele andere Versiegler, bei kariesfreien Fissuren von Milch- sowie auch bleibenden Zähnen eingesetzt werden.

Labortests der renommierten Testzeitschrift „The Dental Advisor“ (Ausgabe Jan.-Feb. 2013, Vol. 30, No. 01) konnten belegen, dass BeautiSealant einen Scherfestigkeitsverbund von 19,0 MPa bei ungeschliffenem Schmelz und 23,4 MPa bei aufgezogenen Fissuren aufweist. Damit wurde die Haftfestigkeit von mind. 18 MPa erreicht und es konnten im Untersuchungszeitraum keine schlechteren Ergebnisse im Vergleich zu den Säure-Ätz-Versiegelungsverfahren festgestellt werden: Die Werte der Haftfestigkeit waren mit dem selbstätzenden BeautiSealant-System sogar gering besser (Tab. 2).



Abb. 2: Gründliche Reinigung der Zahnoberfläche, hier mit Polierbürste und fluoridfreier Paste (Pressage, SHOFU Dental).

Klinisches Vorgehen einer Fissurenversiegelung mit dem ätzfreiem Versiegelungsmaterial BeautiSealant

1. Sicherstellung einer sauberen Schmelzoberfläche durch die Bearbeitung mit Luft-Pulver-Wasser-Strahlgerät oder Polierbürste und Paste (hier fluoridfreie Paste Pressage, SHOFU Dental) (Abb. 2).
2. Abspülen der Polierpaste und einige Tropfen Primer in die Applikationshilfe V-Dish geben.
3. Mit einem Microbrush den Primer auf die Schmelzfläche der Fissur/des Grübchens applizieren und 5 Sekunden einwirken lassen. Anschließend mit dem Luftpuster sanft trocknen (Abb. 3).
4. Die Versiegelungspaste wird direkt mit der feinen Kanüle in die Fissur/das Grübchen appliziert (Abb. 4).

Vorteile des BeautiSealant-Systems auf einen Blick

- kürzere Behandlungszeit, da weniger Arbeitsschritte
- hohe Scherverbundfestigkeit ohne Etch & Rinse-Technik
- einfache Handhabung und gute Viskosität
- blasenfreie Konsistenz, daher keine Lufteinschlüsse
- extrem feine (0,4 mm) Kanüle erlaubt eine präzise Applikation des Kunststoffes
- dentinähnliche Röntgenopazität: 0,92 mm Al
- kariostatische Wirkung durch S-PRG-Füller
- der weißliche Farbton erleichtert die regelmäßige visuelle Kontrolle

Tab. 2



Abb. 3: Der selbstätzende Primer BeautiSealant wird mit einem Microbrush auf den gereinigten Zahn aufgetragen.



Abb. 4: Präzise Applikation des Versiegelungskomposits mithilfe der sehr feinen Kanüle.



Abb. 5: Lichthärtung mit einer Polymerisationslampe.



Abb. 6: Abschließende Kontrolle.

5. Es folgt die Materialaushärtung mit einer Polymerisationslampe (z. B. Halogen ca. 20 Sekunden, LED ca. 10 Sekunden und Plasma ca. 6 Sekunden) (Abb. 5).
6. Es erfolgt die Tast-, Sicht- und Okklusionskontrolle mit evtl. Überschuss-Politur (Abb. 6).



Korrespondenzadresse:

Vesna Braun, DH
 Praxis & More®
 Im Heidewald 11
 77767 Appenweier