

# Fluoridlack für den Schutz von Kinderzähnen

| Dr. Gabriele David

Fluoridlacke spielen eine wichtige Rolle bei der Prävention von Karies und Erosionen bei Kindern und Jugendlichen. Aufgrund der professionellen Applikation und ihrer Anwendungssicherheit eignen sie sich sogar für kleine Kinder.

Verschiedene zahnärztliche Organisationen empfehlen eine am Risiko orientierte Fluoridlackapplikation. So soll bei Kindern und Jugendlichen mit erhöhtem Kariesrisiko die Behandlung zweimal pro Jahr erfolgen. Bei sehr hoher Gefährdung finden die Anwendungen häufiger statt, in der Regel vier- bis sechsmal pro Jahr.<sup>1,2</sup>

## Lokale Fluoridierung

Fluoridlacke zeichnen sich durch eine Reihe von Eigenschaften aus, die den Bedürfnissen bei der Behandlung von Kindern und Jugendlichen Rechnung tragen. So wird ein Lack kontrolliert und lokal appliziert, er härtet schnell aus und haftet auf den Zähnen. Daher besteht im Vergleich zu anderen Darreichungsformen wie Spüllösungen oder Gelen kaum die Gefahr des Verschluckens.<sup>1,3,4</sup> Im Plasma wurden sehr niedrige Fluorid-Spitzenkonzentrationen nachgewiesen, die zum Beispiel bei Fluor Protector von Ivoclar Vivadent im Bereich der Werte nach dem Zähneputzen mit fluoridhaltiger Zahnpasta liegen.<sup>5</sup>

Abb. 1: Während der KFO-Behandlung kann ein fluoridhaltiger Schutzlack gegen White Spots schützen (Bild: Dr. L. Enggist). – Abb. 2: Die Applikation des fluoridhaltigen Lacksystems Fluor Protector S eignet sich sehr gut für junge Patienten.



## Deckschicht mit Depotfunktion

Nach der Applikation eines Fluoridlackes sollte sich auf der Zahnoberfläche eine Kalziumfluorid-ähnliche Deckschicht bilden. Dabei bedeutet *Kalziumfluorid-ähnlich* eine vereinfachte Beschreibung. Neben dem Hauptbestandteil Kalziumfluorid enthalten die Ablagerungen noch andere Komponenten, vor allem Phosphat.<sup>6</sup>

Die Kalziumionen stammen aus Speichel oder Zahnschmelz und verbinden sich mit Fluoridionen: Es bildet sich Kalziumfluorid, das sehr gut auf porösem Schmelz durchbrechender Zähne oder demineralisierten Stellen haftet.<sup>7</sup> Bei neutralem pH-Wert löst es sich praktisch nicht und kann bis zu Monaten auf den Zähnen verbleiben. Je dichter

und gleichmäßiger Kalziumfluoridpartikel die Zähne bedecken, umso besser funktioniert ihre schützende Wirkung. Verursacht Säure ein Absinken des pH-Wertes, zerfällt Kalziumfluorid in seine Einzelbestandteile. Diese können freie Plätze in der kristallinen Schmelzstruktur besetzen, wobei säureresistenteres Fluor- bzw. Fluorhydroxylapatit entsteht.<sup>8</sup> Im Speichel gelöste Fluoridionen können das Herauslösen des im Zahnschmelz gebundenen Fluorids hemmen und damit die Demineralisation behindern. Bis zu einem gewissen Grad beeinflusst die Kalziumfluoridschicht auch das Wachstum des bakteriellen Biofilms. Fluorid stört die Aktivität der am Stoffwechsel beteiligten Enzyme, sodass relevante Bakterien weniger Säure produzieren.<sup>9</sup> Allerdings reicht dieser Effekt bei hohem Aufkommen kariogener Keime und starker

Säureproduktion nicht aus, um die Zähne vor Demineralisation wirksam zu schützen. In einem solchen Fall sind die Keime mit einem antibakteriellen Präparat unbedingt zu reduzieren, damit der Einsatz von Fluorid seinen Zweck erfüllen kann.<sup>10</sup>

### Effektiver Schutz

Zahlreiche In-vitro-Experimente und klinische Studien zeigen die kariespräventive Wirkung der Applikation eines Fluoridlackes bei Kindern und Jugendlichen.<sup>3,11,12</sup> Das Resultat einer gepoolten Metaanalyse belegt eine Kariesreduktion von 46 Prozent.<sup>12</sup> Auch bei der Remineralisation von Initialläsionen führen Fluoridlacke wie Fluor Protector zum Erfolg.<sup>13</sup>

Während der kieferorthopädischen Behandlung tragen sie dazu bei, White Spots zu vermeiden bzw. fördern deren Remineralisation nach dem Abnehmen festsitzender Apparaturen (Abb. 1).<sup>14</sup>

Auch bei Erosionen, einem bei Kindern und Jugendlichen zunehmend auftretendem Befund, gehört die Fluoridlackapplikation zu den effektiven Behandlungsmaßnahmen.<sup>15</sup>

### Fluoridlack – Geeignete Auswahlkriterien

Der Wahl des passenden Fluoridlackes liegen verschiedene Qualitätskriterien zugrunde. Dabei ist die Fluoridkonzentration nicht allein ausschlaggebend, Fluorid muss auch verfügbar sein. Ein gut haftendes Lacksystem, das zur Bildung einer dichten Kalziumfluoridschicht führt, fördert eine längerfristige Fluoridfreisetzung. Nur ein fließfähiges und gut benetzendes Präparat erreicht Stellen wie Fissuren, Approximalebereiche oder Zonen rundum Brackets, die wegen ihrer komplexen Oberflächenprofile besonders gefährdet sind. Darüber hinaus härten zähe Lacke sehr häufig in einer rauen, dicken Schicht aus, die junge Patienten als störenden Fremdkörper empfinden



Abb. 3: Die schnelle Fluoridlackapplikation war angenehm.

und möglichst schnell entfernen. Wünschenswert ist demnach ein feiner, kaum wahrnehmbarer Überzug über den Zähnen.

Ein Fluoridlack, der diese Qualitätskriterien erfüllt, steht zum Beispiel mit Fluor Protector S von Ivoclar Vivadent zur Verfügung. Die enthaltene Fluoridquelle Ammoniumfluorid liegt vollständig gelöst vor, wodurch das Präparat sofort applikationsbereit ist und kontrolliert dosiert aufgetragen werden kann.<sup>16</sup> Besonders bei Kindern eine wichtige Anforderung (Abb. 2). Andere Substanzen wie Natrium- oder Kalziumfluorid zeigen ein anderes Lösungsverhalten und liefern häufig Suspensionen mit ungleichmäßig verteilten festen Partikeln. Vor dem Einsatz müssen entsprechende Produkte gründlich durchmischt werden, wobei Konzentrationsschwankungen in der Suspension nicht auszuschließen sind.

Weiterhin fördert die vollständige Lösung der Fluoridquelle die unmittelbare Verfügbarkeit des Fluorids und die sofortige Versorgung des Zahnschmelzes.<sup>17,18</sup> Es bildet sich eine dichte Deckschicht Kalziumfluorid-ähnlicher Partikel auf den Zähnen, die über einen

längeren Zeitraum Kalzium- und Fluoridionen zur Verfügung stellen kann.<sup>18</sup> Die niedrige Viskosität des Schutzlackes fördert die Fließ- und Benetzungseigenschaften. Risikostellen wie Fissuren, Approximaleflächen, poröse Schmelzregionen sowie Bereiche um Brackets und Bänder erhalten so den angestrebten Schutz.

Der milde Geschmack trägt dazu bei, die Compliance junger Patienten zu erhöhen (Abb. 3).



Infos zur Autorin



Literaturliste

## kontakt.

### Dr. Gabriele David

Ivoclar Vivadent AG  
Bendererstr. 2  
9494 Schaan, Liechtenstein  
gabriele.david@ivoclarvivadent.com  
www.ivoclarvivadent.com

ANZEIGE

WWW.DESIGNPREIS.ORG

WIR VERDERBEN  
IHM NUR UNGERN  
DIE SHOW!

