

## بررسی کلینیکی اثر برساز بر دوام پیت و فیشورسیلانت در دندانهای دائمی

دکتر قاسم انصاری\*، دکتر سمیه عظیمی\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** پیت و فیشورسیلانتها، به عنوان یک روش بی خطر و مؤثر، برای پیشگیری از پوسیدگی، به خصوص در سطح جونده دندانهای دائمی خلفی مطرح می‌باشند. از ابتدای کاربرد سیلانت‌ها تاکنون تحقیقات متنوع و بسیار زیادی انجام پذیرفته است. تعدادی از این مطالعات به مقایسه روش‌های مختلف آماده‌سازی سطح دندان قبل از جایگذاری سیلانت و اثر این روش‌ها بر دوام سیلانت پرداخته‌اند. هدف از تحقیق حاضر، بررسی اثر برساز با پودر پامیس، بر میزان دوام سیلانت، به صورت بالینی بود.

**روش بررسی:** در تحقیق حاضر که به روش آزمون بالینی شاهد موردی انجام گرفت، در مجموع تعداد ۱۰۰ دندان در ۳۱ کودک انتخاب و تحت درمان فیشورسیلانت قرار گرفتند. به طوریکه در هر فرد، دندانها به صورت تصادفی، به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. در هر دو گروه روی دندانهای مورد نظر سیلانت مشابه قرار گرفت. با این تفاوت که در گروه مورد، مرحله برساز با پودر پامیس قبل از عمل اچینگ حذف گردید. کلیه دندانهای درمان شده با سیلانت، برای بررسی دوام بعد از شش ماه مورد معاینه و بررسی کلینیکی قرار گرفتند. داده‌ها پس از ثبت در فرمهای اطلاعاتی به کمک آزمون  $\chi^2 - \text{square}$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** از ۱۰۰ نمونه اولیه، ۷۸ دندان در ۲۴ کودک برای بررسی نهایی مراجعه نمودند. براساس اطلاعات بدست آمده ۷۲٪ در گروه شاهد و ۷۷٪ در گروه مورد دوام کامل سیلانت در مقایسه با ۲۸٪ دوام ناقص در گروه شاهد و ۲۳٪ در گروه مورد ملاحظه و ثبت گردید. براساس آزمون آماری  $\chi^2 - \text{square}$  تفاوت معنی‌داری بین دو گروه مورد و شاهد، در این مطالعه در میزان دوام کامل و حتی ناقص دیده نشد. ( $P < 0/6$ )

**نتیجه‌گیری:** برساز به وسیله پودر پامیس، نقش مهمی در دوام سیلانت، به صورت بالینی (بعد از شش ماه)، نداشته، حذف این مرحله تاثیر چندانی در کاهش دوام سیلانت نخواهد داشت.

کلید واژه‌ها: پیت، فیشور، سیلانت، برساز، پامیس، دوام

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۳/۴/۲۰

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۸۳/۱۰/۳۰

تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۸۳/۱۱/۳

##

### مقدمه

همواره در تحقیقات مختلف قبلی، روشهای مختلف آماده‌سازی دندان قبل از فیشورسیلانت و تاثیرات آن بر دوام و ریزش، مورد بررسی قرار گرفته است. (۵-۷) این بدان جهت است که دوام مطلوب، از عوامل مهم در تصمیم‌گیری پیرامون کاربرد و ارزیابی موفقیت سیلانت تلقی می‌شود. (۵) پروفیلاکسی و برساز توسط پامیس، روشی مرسوم جهت تمیز کردن اولیه و آماده‌سازی سطح دندان قبل از اسید اچینگ می‌باشد. (۶،۸) در مقابل مطالعات آزمایشگاهی دیگری نیز تغییراتی در الگوی سطحی مینا به دنبال حذف پروفیلاکسی مشاهده نموده و

پوسیدگی دندان از شایعترین بیماریهایی است که نیمی از کودکان را در سنین تحصیلات ابتدایی و دو سوم افراد را تا پانزده سالگی مبتلا می‌سازد. (۱) شیارها و حفره‌های آناتومیک دندان از قدیم به عنوان مناطق مستعد برای آغاز پوسیدگی شناخته شده‌اند. (۲) در این راستا روش درمانی و پیشگیری پیت و فیشورسیلانت به عنوان روشی موفق از روشهای پیشگیری از پوسیدگی شیارهای دندان شناخته شده است. (۳) در عین حال این روش به عنوان روشی بی‌خطر در کنار تاثیر قابل ملاحظه آن در پیشگیری از پوسیدگی مطرح می‌باشد. (۴)

\* نویسنده مسئول: دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی E-mail: bujdent@yahoo.co.uk  
\*\* دندانپزشک

گرفتند و در مجموع بر روی ۲۷۸ دندان فیشورسیلانت قرار داده شد. بدین صورت که هر یک از دو دندان مولر کنتراآل افرادی که دارای شرایط انجام سیلانت بودند به طور تصادفی به یکی از دو گروه مورد و شاهد وارد شدند. بر روی کلیه دندانها سیلانت Helioseal قرار گرفته و به دنبال آن عمل پلیمریزاسیون به کمک تابش نور آبی انجام شد.

تفاوت دو گروه تنها در مرحله پروفیلاکسی توسط پامیس بود. دندانها بعد از ۶ و ۱۲ ماه مورد ارزیابی قرار گرفتند و میزان دوام سیلانت براساس تقسیم‌بندی سه‌گانه، دوام کامل، از بین رفتن ناقص و از بین رفتن کامل، تعیین گردید. نتایج حاصل نشان دادند که دو گروه از نظر دوام سیلانت اختلاف معنی‌داری باهم نداشتند. این مقاله انجام پروفیلاکسی با پودر پامیس را ضروری نمی‌داند. (۱۰)

انصاری و علومی در سال ۱۳۸۰، اثر پروفیلاکسی توسط پودر پامیس بر روی میزان ریزش پیت و فیشورسیلانت را در محیط آزمایشگاهی بررسی نمودند.

نتایج حاصل از تحقیق مذکور با استفاده از آزمون آماری Chi-square اختلاف میزان ریزش بین دو گروه را کاملاً معنی‌دار نشان داد. ( $P < 0/016$ ) براساس یافته‌های به دست آمده، مشخص گردید که حذف مرحله پروفیلاکسی توسط پودر پامیس، سبب افزایش میزان ریزش سیلانت در این مطالعه گردیده است. (۱۱) با توجه به تناقضات موجود، این مطالعه با هدف تعیین اثر برساز با پودر پامیس بر دوام پیت و فیشورسیلانت در گروهی از بیماران مراجعه کننده به بخش دندانپزشکی کودکان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و کلینیک امام خمینی انجام گرفت.

### روش بررسی

این تحقیق از نوع Experimental و به روش Clinical Trial (کارآزمایی بالینی) انجام گرفت. جامعه مورد بررسی از میان

معتقدند نقش آن در موفقیت درمان اندک است. (۵، ۹، ۶) در همین زمینه دو مطالعه بالینی نیز دوام مناسب سیلانت را بدون انجام پروفیلاکسی گزارش کرده‌اند. (۷، ۱۰)

Sol و همکاران (۲۰۰۰) طی مطالعه‌ای اثر روشهای مختلف پروفیلاکسی بر چسبندگی سیلانت را مورد بررسی قرار دادند. در این تحقیق میزان گیر سیلانت لایت کیور، با به کار بردن روشهای مختلف پروفیلاکسی قبل از انجام کار و زمانهای مختلف اچینگ به مدت ۱۵ و ۳۰ ثانیه ارزیابی شد.

روشهای مختلف پروفیلاکسی به کار برده شد. استفاده از پودر پامیس، خمیر فلوراید، اسپری سدیم بی‌کربنات و یک گروه را هم به عنوان شاهد، بدون پروفیلاکسی، در نظر گرفتند زمان اچینگ هم ۱۵ و ۳۰، ثانیه در نظر گرفته شده بود.

بر اساس نتایج گزارش شده توسط محققین مذکور تفاوت معنی‌داری در مقایسه زمانهای اچینگ مشاهده نشد ولی در مقایسه روشهای پروفیلاکسی، دوام بیشتری در پروفیلاکسی با سدیم بی‌کربنات و خمیر فلوراید مشاهده شد، که از لحاظ آماری معنی‌دار گزارش نشده است. (۵)

Blackwood و همکاران در سال ۲۰۰۲، تحقیقی جهت بررسی میزان ریزش سیلانت، با سه روش آماده‌سازی، pumice، air-abrasion، enameloplasty انجام دادند.

آزمون آماری انجام شده تفاوت معنی‌داری را در میزان ریزش حاصل از روش آماده‌سازی فیشور قبل از جایگذاری سیلانت نشان نداد. ضمناً مطالعه مذکور نشان داد که هیچیک از دو روش جدید enameloplasty، air-abrasion همراه با اسید اچینگ، میکرولیکیج کمتری نسبت به روش قدیمی پامیس و اسید اچینگ ندارند. (۹)

Donnan و Ball در سال ۱۹۸۸ تحقیقی مشابه تحقیق حاضر جهت بررسی کلینیکی اثر پروفیلاکسی توسط پامیس بر دوام سیلانت انجام دادند.

در مطالعه مذکور تعداد ۵۹ بیمار ۷ تا ۱۶ ساله مورد بررسی قرار

دندانها برای قرار گرفتن در گروه با برساز یا گروه بدون برساز به صورت تصادفی بود.

اطلاعات به دست آمده از بیمار و نوع فیشورسیلانت انجام شده (با یا بدون برساز) در فرمهای اطلاعاتی که بدین منظور تهیه شده بودند، ثبت گردیدند. اطلاعات مربوط به میزان بقای سیلانت بعد از ۶ ماه نیز در فرم مربوطه ثبت گردید. نحوه امتیازدهی به سیلانتها به صورت زیر بود:

دوام کامل: زمانی که سیلانتها به طور کامل باقی مانده‌اند.

از بین رفتن ناقص: زمانی که یک قسمت از سیلانتها از بین رفته باشد.

از بین رفتن کامل: زمانی که سیلانت به طور کامل از بین رفته باشد.

همچنین برای به دست آوردن اطلاعات دقیق‌تر از محل‌های از بین رفتن سیلانت، از بین رفتن ناقص سیلانت به صورت زیر تقسیم‌بندی شد:

الف: از بین رفتن سیلانت در شیار سنترال

ب: از بین رفتن سیلانت در پیت مزبال

ج: از بین رفتن سیلانت در پیت دیستال

د: از بین رفتن سیلانت در پیت باکال دندان مولر مندیبل

ه: از بین رفتن سیلانت در شیار پالاتال دندان مولر ماگزایلا

اطلاعات به دست آمده از این مرحله نیز در فرمهای اطلاعاتی ثبت شده و نهایتاً پس از آنالیز آماری داده‌ها به کمک آزمون chi-square به صورت جداول مقایسه‌ای مورد تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۱۰۰ دندان از ۳۱ کودک انتخاب شده انجام گرفت. ۲۲٪ از نمونه‌ها به دلیل عدم مراجعه از مطالعه حذف شدند.

به طور کلی، از ۱۰۰ دندان سیل شده، در ابتدای کار، ۵۸ دندان

افراد ۷ تا ۱۳ سال که دارای دندانهای دائمی بدون پوسیدگی به صورت جفت بودند انتخاب گردید. روش نمونه‌گیری، نمونه‌گیری غیراحتمالی (convenience sampling) بود.

روش جمع‌آوری اطلاعات به صورت مشاهده و استفاده از فرم اطلاعاتی بود.

در این مطالعه، برای جمع‌آوری نمونه‌ها، از کودکان مراجعه کننده به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی و بیماران مراجعه کننده به بخش کودکان کلینیک امام خمینی تهران استفاده شد.

در مجموع تعداد ۱۰۰ دندان دائمی، به صورت دوتایی مشابه، که از نظر معاینات کلینیکی عاری از هر گونه پوسیدگی بوده و دارای شیارهای مستعد به پوسیدگی بودند انتخاب شدند.

دندانها با یکدیگر match شدند، به طوری که در مقابل هر دندان به عنوان مورد (case) یک دندان به عنوان شاهد (control)، در همان بیمار در نظر گرفته شد.

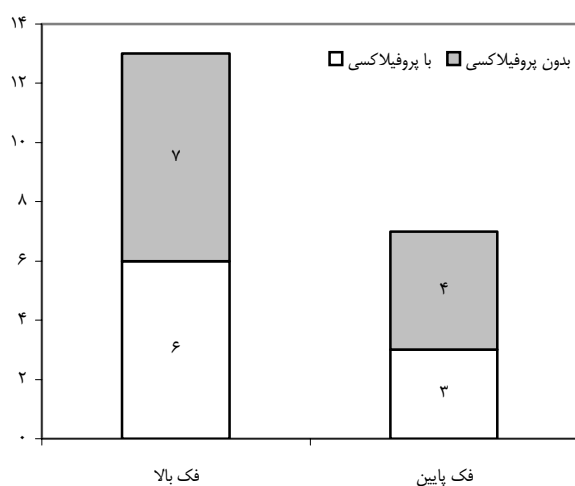
ابتدا شیارهای هر دندان با استفاده از سوند برای اطمینان از عدم وجود دبری کنترل شد. سپس دندانها با اسپری آب و هوا شسته شده، سپس خشک گردیدند. سپس برساز با پودر پامیس توسط برس پروفیلاکسی نصب شده بر هندپیس با دور کند انجام گرفت. پس از آن دندانها مجدداً توسط اسپری آب و هوا شسته شده و خشک گردیدند. پس از ایجاد شرایط ایزولاسیون توسط رول پنبه، سطح مینا توسط ژل اسید فسفریک ۳۷٪ به مدت ۳۰ ثانیه اچ شده و پس از آن جهت حذف اسید، دندانها با اسپری آب و هوا شسته و خشک می‌شدند تا نمای سفید گچی (سطح اچ شده) در سطح مینا حاصل شود. در مرحله بعد و در شرایط ایزولاسیون، محلول سیلانت (Helioseal) در عمق شیارهای سطح اچ شده قرار داده شده، به کمک دستگاه لایت کیور (Apadana Tak) به مدت ۴۰ ثانیه کیور شدند.

برای اطمینان از قرارگیری صحیح سیلانتها، با استفاده از سوند تیز، سطح شیارها و مارجین‌ها بررسی شدند. انتخاب

به طور کلی، ۷۴٪ نمونه‌های موجود دارای دوام کامل بوده و ۲۶٪ دارای دوام ناقص بودند. از دست رفتن کامل سیلانت در هیچ‌یک از نمونه‌ها مشاهده نشد.

از ۳۸ دندان موجود سیل شده در فک بالا، ۱۳ دندان (۳۴/۲۱٪) دارای دوام ناقص بوده و از ۴۰ دندان سیل شده موجود در فک پایین، ۷ دندان (۱۷/۵٪) دارای دوام ناقص بودند.

نحوه توزیع دندانهای دارای دوام ناقص در گروه برساژ و بدون برساژ در هر فک در نمودار ۱ قابل مشاهده می‌باشد. (نمودار ۱)



نمودار ۱ - تاثیر روش تمیز کردن دندانها بر دوام فیشرسیلانت در هر یک از فکین

با توجه به در نظر گرفتن ۵ قسمت دندان برای ارزیابی از دست رفتن سیلانتها در هر دندان، (مزیا، دیستال، سنترال، باکال و پالاتال) که در مجموع ایجاد ۳۹۰ قسمت (site) را در ۷۸ دندان ایجاد می‌نماید، ۲۹ قسمت (site)، پس از ۶ ماه، بدون سیلانت بودند که محل از دست رفتن سیلانتها در فک بالا، ۱۲ مورد در شیار پالاتالی و ۱۰ مورد در قسمت دیستالی بود. به طور کلی در ۹ دندان در فک بالا، از دست رفتن سیلانت هم در قسمت دیستال و هم در قسمت پالاتالی دیده شد. در فک پایین نیز، ۵ دندان دارای سیلانت ناقص در قسمت

(۵۸٪) به دختران و ۴۲ دندان (۴۲٪) به پسران مربوط بودند. از مجموع نمونه‌های اولیه، ۵۰ دندان (۵۰٪) در گروه سنی ۶-۹ سال، ۴۲ دندان (۴۲٪) در گروه سنی ۹-۱۲ سال و ۸ دندان (۸٪) در گروه سنی بالای ۱۲ سال قرار داشتند. از ۷۸ دندان موجود پس از ۶ ماه، ۴۰ دندان (۵۱/۲۸٪) در گروه سنی ۶-۹ سال، ۳۴ دندان (۴۳/۵۸٪) در گروه سنی ۹-۱۲ سال و ۴ دندان (۵/۱٪) در گروه سنی بیش از ۱۲ سال، قرار داشتند. ۸۸ دندان (۸۸٪) از دندانهای سیل شده اول، دندان شماره ۶ بوده، ۸ دندان (۸٪) دندان شماره ۵، ۲ دندان شماره ۷ و ۲ دندان نیز شماره ۴ بودند و از ۷۸ دندان موجود پس از ۶ ماه، ۷۰ دندان (۸۹/۷۴٪) شماره شش، ۶ دندان (۷/۹۶٪) شماره پنج و ۲ دندان (۲/۵۶٪) شماره هفت بودند.

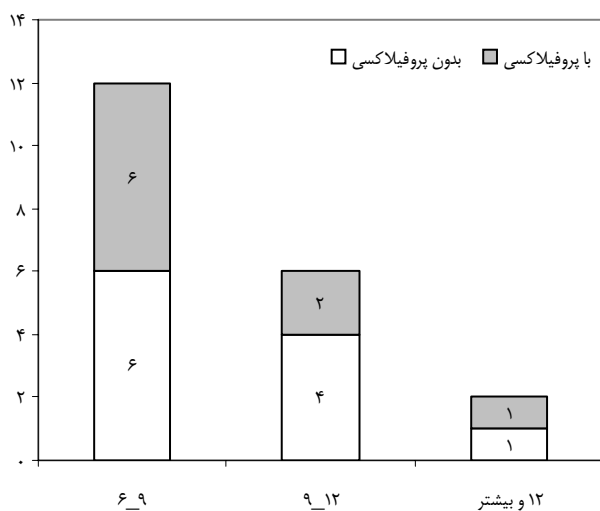
در نهایت، از مجموع ۳۹ دندان در دسترس بعد از ۶ ماه در گروه برساژ با پامیس، ۹ دندان دارای دوام ناقص (۲۳/۰۷٪) و ۳۰ دندان دارای دوام کامل (۷۶/۹۲٪) بودند. (جدول ۱) از مجموع ۳۹ دندان در دسترس، بعد از ۶ ماه در گروه بدون برساژ، ۱۱ دندان دارای دوام ناقص (۲۸/۲۰٪) و ۲۸ دندان دارای دوام کامل (۷۱/۷۹٪) بودند. (جدول ۱)

آنالیز داده‌ها به کمک آزمون Chi-square، اختلاف معنی‌داری را در بین دو گروه نشان نداد. ( $P < 0/06$ )

جدول ۱ - دوام بر اساس روش تمیز کردن دندان

روش تمیز کردن	دوام		جمع
	دوام کامل	دوام ناقص	
برساژ با پودر پامیس	۳۰	۹	۳۹
	٪۷۷	٪۲۳	٪۱۰۰
بدون برساژ	۲۸	۱۱	۳۹
	٪۷۲	٪۲۸	٪۱۰۰
جمع	۵۸	۲۰	۷۸
	٪۷۴	٪۲۶	٪۱۰۰

از ۱۲ دندان دارای دوام ناقص در دختران ۷ دندان در گروه بدون برساز و ۵ دندان در گروه با برساز قرار داشتند. و از ۸ دندان دارای دوام ناقص در پسران ۴ دندان در گروه بدون برساز و ۴ دندان در گروه با برساز قرار داشتند. از ۴۰ دندان موجود در گروه سنی ۹-۶ سال، ۱۲ دندان (۳۰٪)، از ۳۴ دندان موجود در گروه سنی ۱۲-۹ سال، ۶ دندان (۱۷/۶۴٪) و از ۴ دندان سیل شده در گروه سنی بیشتر از ۱۲ سال، ۲ دندان دارای دوام ناقص بودند. نحوه توزیع دندانهای دارای دوام ناقص با توجه به گروه سنی در دو گروه برساز و بدون برساز در نمودار ۳ آمده است. (نمودار ۳)



نمودار ۳ - تاثیرات روش تمیز کردن دندان بر دوام در گروههای سنی مختلف

### بحث

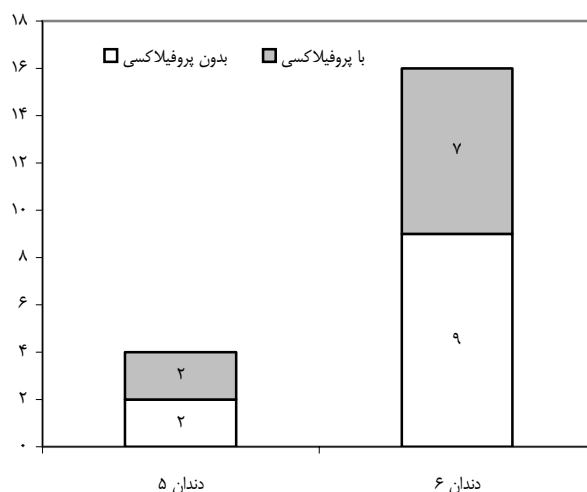
سالهای سال است که سیلانتها در قالب، تحقیقات متنوع و متعدد در ابعاد خاصی از جمله تأثیر روش آمادهسازی بر گیر و دوام سیلانت مورد ارزیابی قرار گرفتهاند و محققین همواره درصدد دستیابی به باند بهتر، همچنین کاهش هزینه و انرژی لازم جهت انجام فیشورسیلنت بودهاند. جهت دستیابی به این منظور دو زمینه مطرح بوده است:

دیستال، ۱ دندان دارای سیلانت ناقص در قسمت مزیال، و ۱ دندان دارای سیلانت ناقص در قسمت باکال بود.

از مجموع ۳۹ دندان در دسترس در طرف چپ صورت، ۹ دندان (۲۳/۰۷٪)، و از مجموع ۳۹ دندان در دسترس در طرف راست صورت، ۱۱ دندان (۲۸/۲٪)، دارای سیلانت ناقص بودهاند.

از مجموع ۱۱ دندان دارای دوام ناقص در سمت راست ۶ دندان در گروه با برساز و ۵ دندان در گروه بدون برساز و از مجموع ۹ دندان دارای دوام ناقص در سمت چپ، ۴ دندان در گروه با برساز و ۵ دندان در گروه بدون برساز موجود بود.

از مجموع ۷۰ دندان شماره ۶، در افراد مراجعهکننده، ۱۶ دندان (۲۲٪) و از مجموع ۶ دندان شماره پنج موجود، ۴ دندان (۶۶/۶۶٪) دارای دوام ناقص بودند. همچنین از ۲ دندان شماره هفت سیل شده موجود هر دو دارای دوام کامل بودند. نحوه توزیع دندانهای دارای دوام ناقص در گروه برساز و بدون برساز در نمودار ۲ مشخص است. (نمودار ۲)



نمودار ۲ - تاثیرات روش تمیز کردن دندان بر دوام آن در دندانهای مختلف

از ۴۶ دندان موجود در دختران، ۱۲ دندان (۲۶٪) و از ۳۲ دندان سیل شده در پسران، ۸ دندان (۲۵٪) دارای دوام ناقص بودند.

می‌باشد. (۱۳)

در مقابل، Bunocore و Cueto در سال ۱۹۶۷ زمانی که برای اولین بار سیلانت را معرفی نمودند، برای رفع پلاک و دبری‌های سطح مینا به پروفیلاکسی به کمک برساز و پودر پامیس اشاره نمودند. (۱۴) همچنین در تحقیقی که توسط انصاری و علومی (۱۳۸۰) بر روی ریزنشست سیلانت با دو روش پروفیلاکسی با پودر پامیس و بدون پروفیلاکسی صورت گرفت، اختلاف معنی‌داری در میزان ریزنشست سیلانت مشاهده شد. (۱۱)

در این مطالعه به دلیل عدم دسترسی به دستگاه ترموسایکل این دستگاه به صورت دست‌ساز تهیه شد. بازسازی شرایط محیط دهان با این دستگاه به سادگی میسر نبود. در ضمن بررسی ریزنشست در لابراتوار عملی بوده و کاربرد کلینیکی ندارد، و معیار ارزیابی کلینیکی توسط محققین، همان حضور یا عدم حضور سیلانت در محل ذکر شده است.

McDonald در سال ۱۹۹۹ معتقد است که استفاده از پامیس یا اکسید آلومینیوم، موجب می‌شود که مواد ریز در فرورفتگی‌های عمیق پیت‌ها باقی بمانند هر چند اثر این باقی ماندن ذرات بر دوام سیلانت نشان داده نشده است، اساساً توصیه می‌شود برای گیر کافی سیلانت شیارها تمیز و بدون رطوبت اضافی باشند. تخلخل به واسطه اسید ایجاد شده، همچنین پلیکل مینا کاملاً برداشته می‌شود بنابراین استفاده از پروفیلاکسی دندان، حتی اگر به وسیله سوند دندانپزشکی باشد، گیر سیلانت را افزایش نمی‌دهد. فقط در صورت وجود بهداشت بد دهان و دندان، تمیز کردن فیشور با پروفیلاکسی توصیه شده است. (۲)

در این مطالعه دوام کامل ۷۴٪ و دوام ناقص ۲۶٪ به دست آمد.

شایان ذکر است که سیلانت ناقص مفهوم روشنی ندارد، به طوری که Irmisch در سال ۱۹۹۲، میزان دوام کامل سیلانت را در دندانهای مولر افراد ۱۲-۶ ساله ۴۷٪ گزارش کرد. (۱۵)

۱- کاهش زمان انجام کار با حذف مراحل بی‌فایده و حتی مضر

۲- بهتر کردن مقاومت سیلانت در برابر سایش (۱۲)

بررسی نتایج حاصل از مطالعه حاضر به همراه ارزیابی و مقایسه توسط آزمون  $\chi^2$  ( $P < 0/06$ ) نشان می‌دهد که از نظر گیر فیشورسیلانت، بین دندانهای برساز شده با پودر پامیس و بدون برساز تفاوت معنی‌داری وجود ندارد.

در مطالعه کلینیکی که توسط Donnan و Ball در سال ۱۹۸۸ انجام گرفت، اثر پروفیلاکسی بر دوام سیلانت مورد بررسی قرار گرفت و نتایج مبنی بر عدم ضرورت انجام پروفیلاکسی قبل از اچینگ به دست آمد. (۱۰) این محققین عنوان کردند که در پروفیلاکسی به وسیله پودر پامیس، موهای برس به قسمتهای عمقی فیشور دسترسی پیدا نکرده، تنها نواحی سطحی آن تمیز می‌شوند. همچنین بیان می‌نمایند که پلیکل اکتسابی یک لایه چسبنده از گلیکوپروتئین بزاق است که به هیدروکسی آپاتیت مینا متصل شده و حتی توسط پروفیلاکسی با پودر پامیس نیز به راحتی حذف نمی‌شود. (۱۰)

در مطالعه کلینیکی دیگری که توسط Gillcris و همکاران (۱۹۹۸) انجام شد تفاوتی بین تمیز کردن دندان توسط پروفیلاکسی به کمک وسایل چرخنده و مسواک خشک مشاهده نشد. (۷)

Chan و همکاران (۱۹۹۹) نیز تفاوتی میان تمیز کردن سطح دندان با برس قلمی شکل به تنهایی و پروفیلاکسی توسط پامیس قائل نشدند. این گروه بیان می‌کنند که پامیس تنها مواد ارگانیک روی سطح صاف مینا را برداشته، و قادر به تمیز کردن دیواره‌های مینایی در شیارها نمی‌باشد. (۶)

Bogert در سال ۱۹۹۲ نیز خمیر پامیس فلورایددار و بدون فلوراید را با گروه کنترل که برای تمیز کردن دندان تنها از آب استفاده کرده بودند مقایسه نموده، مطرح کرد که هیچکدام از این روش‌ها، اثر منفی بر چسبندگی سیلانت نداشته و عمل اسید اچ به تنهایی برای برداشتن پلاک اکتسابی از مینا کافی

بالا را از همه بیشتر گزارش کردند. (۱۰) Waggoner در سال ۱۹۹۶، نیز ذکر می‌کند، که شیارهای پالاتالی مولرهای ماگزایلا، بیشتر از بقیه قسمت‌های دندان از دست رفته‌اند. (۱۸) از دست رفتن سیلانت در فک پایین در مطالعه حاضر کمتر از فک بالا بوده، و بیشترین میزان از دست رفتن سیلانت در قسمت دیستال مشاهده شده است. که این برخلاف نظر Waggoner در سال ۱۹۹۶ است که بیان می‌کند از دست رفتن سیلانت در فک پایین، در قسمت پیت باکالی بیشتر می‌باشد. (۱۸) در صورتیکه Horowitz در سال ۱۹۷۷ عنوان می‌کند که نیروهای اکلوزالی به طور واضحی بر پیت‌های مزایالی و دیستالی وارد شده، موجب آسیب سیلانت‌ها می‌گردند. در مطالعه وی، اغلب آسیب سیلانت‌ها در قسمت مزایال و دیستال مشاهده شد. (۱۹)

شاید بتوان گفت که علت گیر بهتر سیلانت‌ها در فک پایین به این دلیل است که در فک پایین نیروی جاذبه زمین در جهت مثبت عمل می‌کند و سبب نفوذ عمقی‌تر سیلانت به درون شیارها می‌گردد، در صورتی که در دندانهای فک بالا این نیرو در جهت مطلوب نبوده و در نتیجه نمی‌تواند به راحتی و به سرعت در عمق شیارها نفوذ کند و تنها سطح شیار را می‌پوشاند که این به نوبه خود از میزان گیر و دوام آن می‌کاهد. (۲۰) در مطالعه انجام شده توسط وحید و احترامی در سال ۱۳۷۵ نیز بیشترین میزان از دست رفتن سیلانت در فک بالا بوده است. (۲۰)

نتایج حاصل از این مطالعه، تفاوت‌چندانی را بین سیلانت‌های ناقص در سمت چپ و راست نشان نمی‌دهد.

بیشترین درصد سیلانت ناقص از میان دندانهای ۵ و ۶ و ۷، در بین دندانهای ۵ مشاهده شد، که شاید به دلیل کم عمق‌تر بودن شیارها در این دندان و در نتیجه گیر کمتر آن باشد.

بر اساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر تفاوت‌چندانی، بین دندانهای با دوام ناقص در پسران و دختران نیز دیده نشد، که

وی در مطالعه خود، کوچکترین گیر سوند را حتی در لایه بالایی سیلانت به عنوان سیلانت ناقص معرفی کرد. در صورتیکه Simonsen در سال ۱۹۹۱ زمانی از سیلانت ناقص صحبت می‌کند که یک قسمت از شیار کاملاً، از سیلانت تهی شده باشد. (۱۶)

در مطالعه حاضر علاوه بر مواردی که شیار کاملاً از سیلانت تهی شده بود، مواردی که قسمتی از شیار از سیلانت تهی شده بود نیز جزء موارد ناقص محسوب گردید. همچنین در محل‌هایی که سیلانت از دست رفته بود، هیچ‌گونه پوسیدگی مشاهده نشد.

اصولاً در محل‌هایی که فیشورسیلانت از روی دندان کنده شده است، دنباله‌های آن در مینا باقی مانده و وجود این دنباله‌ها از میزان پوسیدگی بعدی خواهد کاست. (۱۷)

طبق مطالعات، بالاترین درصد شکست سیلانت یا بلافاصله پس از قرار دادن روی داده و یا طی چند ماه اول پس از کاربرد اتفاق خواهد افتاد. به طوریکه در یک مطالعه، میزان از دست رفتن سیلانت، پس از ۶ ماه اول ۱۸٪ بوده است. در حالیکه در ۶ ماه دوم این میزان به ۴٪ رسیده است. (۱۵) Waggoner در سال ۱۹۹۶ نیز بیان می‌کند که اغلب مفقود شدن سیلانت در ۶ ماه اول روی می‌دهد که معمولاً به دلیل خطا در کاربرد سیلانت می‌باشد. (۱۸) به همین دلیل بررسی مجدد نمونه‌ها، در این مطالعه ۶ ماه پس از جایگذاری اولیه صورت گرفته است. در مطالعه انجام شده توسط طوماریان و گازرانی (۱۳۷۷) نیز که به مقایسه اثر دو روش سیلانت‌تراپی و فلوراید موضعی پرداخته است، بررسی مجدد پس از شش ماه صورت گرفته است. (۱۵)

بیشترین میزان از دست رفتن سیلانت در مطالعه حاضر در فک بالا و مربوط به قسمت دیستوپالاتال دندانهای مولر بوده است.

Donnan و Ball در سال ۱۹۸۸، نیز در بررسی پس از یک سال، از دست رفتن سیلانت در قسمت اکلوزو- پالاتالی مولر

مطالعه مشابهت دارد. (۱۸)

### نتیجه گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه به نظر می‌رسد که انجام برساز با پودر پامیس، اثری بر دوام سیلانت‌های دندان‌های در کلینیک ندارد و با حذف مرحله برساز با پودر پامیس از فهرست مراحل انجام فیشورسیلانت، زمان و هزینه کاهش خواهد یافت.

### References

1. Siegal MD, Farquhar CL, Bouchard JM: Dental sealants. Who needs them? Public Health Rep 1997;112:98-107.
2. McDonald RE, Avery D: Dentistry for the child and adolescent. 7th Ed. St. Louis: The CV Mosby Co. 1999;chaps 10,17,30:209-215, 373-383, 804.
3. Adair SM: The role of sealants in caries prevention programs. J Calif Dent Assoc 2003;31:221-7.
4. Albert DA: Sealant use in public and private insurance programs. N Y State Dent J 1999;65:30-3.
5. Sol E, Espasa E, Boj JR, Canalda C: Effect of different prophylaxis methods on sealant adhesion. J Clin Pediatr Dent. 2000;24:211-4
6. Chan DC, Summitt JB, Garcia-Godoy F, Hilton TJ, Chung KH: Evaluation of different methods for cleaning and preparing occlusal fissures. Oper Dent 1999;24:331-6.
7. Gillcrist JA, Vaughan MP, Plumlee GN Jr, Wade G: Clinical sealant retention following two different tooth-cleaning techniques. J Public Health Dent 1998;58:254-6.
8. Kanellis MJ, Warren JJ, Levy SM: Comparison of air abrasion versus acid etch sealant techniques: six-month retention. Pediatr Dent. 1997;19:258-61.
9. Blackwood JA, Dilley DC, Roberts MW, Swift EJ Jr: Evaluation of pumice, fissure enameloplasty

این امر بیانگر نقش بسیار کم‌رنگ و عدم تاثیر جنس بر دوام سیلانت‌هاست.

میزان موفقیت در گروه سنی ۹-۱۲ سال به طور محسوسی بیشتر از گروه سنی ۶-۹ سال بوده است (۳۰٪ در مقابل ۱۷/۵٪). ممکن است یکی از دلایل عدم موفقیت در کودکان با سن پایین‌تر دشواری ایجاد ایزولاسیون در این گروه باشد. همچنین در مطالعات انجام شده توسط Going در سال ۱۹۷۳ و Meurmen در سال ۱۹۷۸ میزان موفقیت در افراد ۱۴-۱۰ ساله، بیشتر از افراد ۸-۵ ساله گزارش شده است، که با این

and air abrasion on sealant microleakage. Pediatr Dent 2002;24:199-203.

10. Ball IL, Donnan MF: A double-blind clinical trial to determine the importance of pumic prophylaxis on fissure sealant retention. J Br Dent 1988;165: 283-6.

۱۱. علمی - ک، انصاری - ق: بررسی اثر پروفیلاکسی با پودر پامیس بر روی میزان ریزش پیت و فیشورسیلانت، پایان‌نامه دکتری دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال ۱۳۸۱-۸۰

12. Main C, Thomson JL: Surface treatment studies at streamlining fissure sealant application. J Oral Rehabil 1983;10:307-17.
13. Brogert TR, Garcia-Godoy F: Effect of profylaxis agents on the shear bond strength of a fissure sealant. J Pediatr Dent 1992;14:50-1.
14. Cueto ET, Bunocore MG: Sealing of pit and fissures with adhesive resin. its use in caries prevention. J Am Dent Assoc 1976;75:121-8.

۱۵. گازرانی - ف، طوماریان - ل: مقایسه اثر دو روش سیلانت تراپی و فلوراید موضعی توسط وارنیش فلوراید (دورافات) در پیشگیری از پوسیدگی دندانهای مولر اول دائم ۵-۸ ساله مراجعه کننده به مطب دندانپزشکی، پایان‌نامه دکتری دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال تحصیلی ۷۶-  
۱۳۷۷.

16. Simonson RJ: Retention and effectiveness of dental sealant after 15years. J Am Dent Assoc 1991;122: 34-42.
17. Brockman SL, Scott RL, Eick JD: A scanning electron microscopic study of the effect of air polishing on the enamel - sealant surface. Quintessence Int 1990;21:201-6.
18. Waggoner WF, Siegal M: Pit and fissure sealant application: Updating the technique. J Am Dent Assoc 1996;127:351-61.
19. Horowitz HS, Heifetz SB, Poulse MS: Retention and effectiveness of a single application of an adhesive sealant in preventing occlusal caries: Final report after 5 year of study. J Am Dent Assoc 1977;95:1133-9.

۲۰. احترامی-س، وحید-م: مقایسه کلینیکی اثر فیشورسیالانت‌های رزینی و گلاس‌اینومری در پیشگیری از پوسیدگی سطح اکلوزال دندانهای مولر اول دائمی. پایان‌نامه دکترای تخصصی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سال تحصیلی ۷۴-  
۱۳۷۵