

مقایسه بالینی گیر ماده فیشورسیلنت با کاربرد سیستم‌های ادهزیو خود اچ شونده و اچ-شستشو

دکتر لیلا عرفان پرست^{*}، دکتر آرزو قریشی زاده^۱، دکتر لاله داداش زاده^۲

چکیده

مقدمه: کاربرد فیشورسیلنت روشی مؤثر در پیش‌گیری از پوسیدگی اکلوزال می‌باشد؛ با این حال شستشوی دندان بعد از اچینگ می‌تواند موجب عدم همکاری کودکان شود. Prompt-L-Pop (PLP) نیاز به مرحله اسید اچینگ مجزا و شستشو ندارد. هدف از این مطالعه، مقایسه گیر کلینیکی فیشورسیلنت به دنبال آماده سازی با PLP و آماده سازی با روش اسید اچ به همراه باندینگ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۴۰ نفر در گروه سنی ۷-۱۲ سال با یک جفت مولر اول دائمی سالم در فک بالا و یا فک پایین و حائز شرایط فیشورسیلنت تراپی انتخاب شدند؛ سپس به صورت تصادفی یک دندان با استفاده از ادهزیو Single bond (SB) و دندان مشابه با استفاده از ادهزیو Prompt L-Pop (PLP) آماده گردید و به دنبال آن فیشورسیلنت تراپی انجام شد. بعد از ۶ و ۱۲ ماه گیرسیلنت به وسیله سوند و مشاهده کلینیکی ارزیابی و نتایج با آزمون فیشور بررسی گردید.

یافته‌ها: در پی‌گیری ۶ ماهه، موفقیت ادهزیو PLP ۸۱/۱ درصد و ادهزیو SB ۶۷/۷ درصد و در پی‌گیری ۱۲ ماهه، موفقیت ادهزیو PLP برابر ۶۷/۷ درصد و ادهزیو SB ۵۶/۸ درصد بود که اختلاف بین دو گروه از لحاظ آماری معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتیجه مطالعه حاضر، گیر فیشورسیلنت در دو روش بعد از ۶ و ۱۲ ماه برابر بود. بنابراین، با توجه به حذف مرحله شستشو در روش استفاده از PLP، که موجب سهولت کار و کاهش زمان کارکرد می‌شود، می‌توان از PLP به جای روش معمول استفاده نمود.

کلیدواژه‌ها: فیشورسیلنت، گیر، ادهزیو سلف اچ، ادهزیو اچ شستشو.

* استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. (مؤلف مسؤول)
leilaerfan@gmail.com

۱: دستیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

۲: دندانپزشک، تبریز، ایران.

این مقاله در تاریخ ۸۸/۹/۱۴ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۸/۱۲/۵ اصلاح شده و در تاریخ ۸۸/۱۲/۱۸ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان
۱۳۸۹؛ ۶(۱): ۵ تا ۱

مقدمه

فیشور سیلنت تراپی روشی است که اساس آن بر پوشاندن شیارها و نقاط گیر دندان استوار است و بدین ترتیب مانع پوسیدگی اکلوزال می‌شود [۱]. خاصیت مهار پوسیدگی سیلنت به انسداد فیزیکی پیت و فیشورهای دندان نسبت داده می‌شود، که مانع از استقرار باکتری‌ها و تولید اسید می‌گردد [۲]. مزایای پیش‌گیری سیلنت‌ها فقط وقتی به دست می‌آید که سیلنت‌ها تا حد ممکن در زمانی طولانی به طور کامل دست نخورده و متصل به مینا باقی بمانند [۳]؛ گیر فیشور سیلنت‌ها روی سطح اکلوزال برای مؤثر بودن سیلنت‌ها ضروری است [۴]. با وجود بهبود کیفیت سیلنت‌ها و آسان بودن نسبی کاربرد، گیر و طول مدت باقی ماندن آن‌ها به عنوان یک چالش در دندان پزشکی باقی مانده است [۵].

یکی از فاکتورهایی که باعث شکست سیلنت‌ها می‌شود، آلودگی سطح مینای اچ شده با بزاق است [۶] و اگر مدت زمان برخورد مینا با بزاق کاهش یابد، نفوذ بزاق کم شده، احتمال شکست کاهش خواهد یافت [۷]. از طرفی شستشوی دندان بعد از اچینگ می‌تواند برای کودکان ناخوشایند بوده، موجب عدم همکاری کودک شود؛ در واقع حذف آلودگی با رطوبت در حین اچینگ در کودکان کوچکتر و ناتوان تقریباً غیر ممکن است [۸]. استفاده از Adhesive بین مینا و سیلنت، میکرولیکیج را کاهش داده، گیر را بهبود می‌بخشد [۹]؛ این روش در نواحی که ایزولاسیون مشکل است، توصیه می‌شود [۲].

Prompt-L-Pop (PLP) یک ادهزیو سلف اچ (All in one) و از نسل ششم باندینگ‌ها می‌باشد و نیاز به اسید اچ جدا و شستشو ندارد [۱۰]؛ LP زمان کار کلینیکی را کاهش می‌دهد؛ بنابراین ریسک خطاهای حین به کار گیری مواد کم می‌شود و می‌توان از آن به عنوان راه حلی جهت کاهش میکرولیکیج و افزایش گیر سیلنت‌ها بهره جست [۱۱].

محققین مختلفی از ماده PLP برای آماده سازی جهت سیلنت تراپی استفاده کرده‌اند. Feigal و همکاران [۱۲] طی تحقیقی بر روی افراد ۷-۱۳ ساله، بعد از ۲۴ ماه به این نتیجه رسیدند که استفاده از PLP می‌تواند در مقایسه با استفاده از اسید اچ، گیر سیلنت برابری داشته باشد و روش راحت‌تری نیز است؛ ولی Burbidge و همکاران [۱۳] در طی تحقیقی بر روی ۶۰

نمونه بعد از ۶ ماه به این نتیجه رسیدند که روش اسید اچ میزان موفقیت بالایی از نظر گیر نسبت به استفاده از سیستم‌های بدون شستشو داشته است. در تحقیقی دیگر بر روی ۱۶ مولر سالم، Perdigao و همکاران [۱۴] گزارش کردند که استفاده از یک لایه PLP و کیور قبل از گذاشتن سیلنت، گیری مشابه با روش اسید اچ دارد ولی در صورت استفاده از ۲ لایه، استحکام باند بیشتر می‌شود.

در اکثر مطالعات فوق، آماده سازی تنها با اسید اچ صورت گرفته و از ترکیب اسید اچ با باندینگ کمتر استفاده شده بود [۱۲، ۱۴، ۲۰]. هدف از این مطالعه، مقایسه کلینیکی گیر فیشور سیلنت به دنبال آماده‌سازی با ادهزیو PLP و آماده سازی با ادهزیو Single bond (SB) بود.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی بوده است که با شماره IRCT138811053168N1 در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ثبت گردیده است، از تاریخ ۱۰ مرداد ۱۳۸۷ با در نظر گرفتن $\alpha = 0.05$ ، توان ۸۰ درصد و $d = 0.4$ بر روی ۴۰ نفر از کودکانی که برای انجام معالجات دندان پزشکی به بخش کودکان و همچنین بخش دندان پزشکی جامعه‌نگر دانشکده دندان پزشکی تبریز مراجعه نموده بودند، انجام شد. بیماران تنها در صورت اخذ رضایت نامه کتبی از والدین وارد مطالعه می‌شدند. همچنین این مطالعه در کمیته اخلاقی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به شماره مجوز ۲۰۵۴ به تأیید رسید. نمونه‌گیری به صورت تصادفی با استفاده از پرونده کودکان، بر اساس طرح درمان مندرج در پرونده هر یک انجام شد؛ شرایط ورود به مطالعه از این قرار بود: گروه سنی ۷-۱۲ سال؛ دارا بودن یک جفت مولر اول دائمی سالم و بدون پوسیدگی در فک پایین و یا فک بالا به صورت دو طرفه؛ و وجود شیارهای عمیق که لزوم انجام فیشور سیلنت تراپی را نشان دهد.

در هر یک از نمونه‌ها، با روش Spilt mouth یک دندان با روش آماده سازی با SB سیلنت تراپی شد و دندان مشابه در سمت مقابل با روش آماده سازی با PLP سیلنت تراپی گردید. تمام مراحل، اعم از فیشور سیلنت تراپی و معاینات دوره‌ای توسط یک نفر (متخصص کودکان شرکت کننده در مطالعه) صورت پذیرفت. معاینه

موجود و فاقد پوسیدگی بود و بر آن سوند گیر نمی کرد، به عنوان سیلنت مطلوب در نظر گرفته شد. در مطالعه حاضر، هر میزان از دست رفتن سیلنت بدون توجه به درصد کل سیلنت از دست رفته، به عنوان شکست در نظر گرفته شد.

تجزیه و تحلیل داده ها: کلیه داده ها به وسیله روش های آماری توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون دقیق فیشور و با استفاده از نرم افزار آماری SPSS¹⁵ مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و $p \text{ value} < 0/05$ معنی دار تلقی شد.

یافته ها

طی معاینات دوره ای ۶ و ۱۲ ماهه، از ۴۰ نفر بیمار، ۳۷ نفر جهت پی گیری مراجعه نمودند. بعد از ۶ ماه، میزان موفقیت روش SB برابر ۶۷/۷ درصد، میزان موفقیت روش PLP ۸۱/۱ درصد و میزان موفقیت کلی ۷۴/۳ درصد ارزیابی شد. نتایج آزمون رابطه دقیق فیشور نشان داد که طی ۶ ماه تفاوت دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($p \text{ value} = 0/28$; $df = 1$; $\chi^2 = 0/66$) (جدول ۱).

طی معاینات دوره ای ۱۲ ماهه، میزان موفقیت روش SB ۵۶/۸ درصد، میزان موفقیت روش PLP ۶۷/۸ درصد و میزان موفقیت کلی ۶۳/۰ درصد ارزیابی شد. نتایج آزمون رابطه دقیق فیشور نشان داد که طی ۱۲ ماه، تفاوت دو گروه از لحاظ آماری معنی دار نبود ($p \text{ value} = 0/28$; $df = 1$; $\chi^2 = 0/66$) (جدول ۲).

جدول ۱. بررسی تعداد موارد موفقیت و شکست دو روش PLP و SB در بررسی ۶ ماهه

کل	PLP	SB	
موارد موفقیت	۱۶	۲۱	۳۷
درصد	*۴۳/۲	*۵۶/۸	۱۰۰
موارد شکست	۱۲	۲۵	۳۷
درصد	*۳۲/۴	*۶۷/۶	۱۰۰
کل	۲۸	۴۶	۷۴
درصد	*۳۷/۰	*۶۳/۰	۱۰۰

* Fisher test: $\chi^2 = 1/77$; $df = 1$; $p \text{ value} = 0/28$

کننده در معاینات دوره ای نسبت به روش ادهزیو استفاده شده در دوسو کور بود.

روش کار: در هر دو تکنیک بعد از تمیز کردن سطح دندان با خمیر پروفیلاکسی و شستشو و بررسی مجدد شیارها، ایزولاسیون با رول پنبه و ساکشن انجام گرفت.

روش استفاده از SB: اچینگ با اسید فسفریک ۳۷ درصد (Acid etch, 3M ESPE. St. Paul, MN; USA) به مدت ۱۵ ثانیه انجام گرفت؛ سطح اچ شده به مدت ۱۵ ثانیه شسته و سطح دندان ۱۵ ثانیه با هوای فشرده خشک شد. بعد از ایجاد نمای سفید گچی، یک لایه SB (Single bond, 3M ESPE. St. Paul, MN; USA) روی شیارهای دندان مورد نظر قرار گرفته و طبق دستور کارخانه به مدت ۲۰ ثانیه کیور گردید.

در صورت آلودگی با بزاق در مرحله اچینگ، دندان بار دیگر ایزوله گردید، سطح دندان شسته و خشک شد و مرحله اچینگ به مدت ۱۰ ثانیه تکرار گردید. بعد سیلنت Concise Concise white sealant system, 3M ESPE. St. Paul, MN; USA) روی سطح دندان قرار داده شد و طبق دستور کارخانه با دستگاه لایت به مدت ۲۰ ثانیه کیور گردید. سطح دندان از نظر وجود شیارهای سیل نشده یا وجود حباب هوا بررسی گردید. در صورت کنده شدن با سوند یا وجود سیلنت معیوب، بار دیگر از سیلنت استفاده گردید و در صورت وجود تداخلات اکلوژالی، تنظیم اکلوژن انجام شد.

روش استفاده از PLP: ماده PLP (Methyl acrylated PLP phoshoric esters, ESPE, Seefeld, Germany) به صورت یک تیوپ سه قسمتی است که به ترتیب روی هم فشرده و مخلوط می شود. برس آغشته به PLP روی سطح شیارها مالیده شد و سپس با پوار هوا به صورت یک لایه یکنواخت پخش گردید و به مدت ۱۰ ثانیه (طبق دستور کارخانه) با دستگاه لایت، کیور شد. مانند گروه قبل، سیلنت Concise روی شیارها قرار گرفت و طبق دستور کارخانه به مدت ۲۰ ثانیه کیور گردید و ارزیابی اکلوژن انجام گرفت. بعد از ۶ و ۱۲ ماه، گیر سیلنت ها با مشاهده کلینیکی و استفاده از سوند، ارزیابی و با هم مقایسه گردید. برای حذف عوامل مداخله گر، مطالعه به صورت Spilt mouth انجام گرفت؛ دندان های مورد نظر با سوند و آینه معاینه شد و سیلنت هایی که به طور کامل روی شیار

جدول ۲. بررسی موارد موفقیت و شکست دو روش PLP و SB

در بررسی ۱۲ ماهه			
	PLP	SB	کل
موارد موفقیت	۱۶	۲۱	۳۷
درصد	*۴۳/۲	*۵۶/۸	۱۰۰
موارد شکست	۱۲	۲۵	۳۷
درصد	*۳۲/۴	*۶۷/۶	۱۰۰
کل	۲۸	۴۶	۷۴
درصد	*۳۷/۰	*۶۳/۰	۱۰۰

* Fisher test: $\chi^2 = 0.66$; df = 1; p value = 0.48

بحث

مطالعات محدودی سیستم‌های معمول اسید اچ و سیستم‌های فاقد مرحله شستشو را در فیشور سیلنت تراپی مقایسه کرده‌اند [۸، ۱۲، ۱۳]؛ مطالعه مروری Muller-Bolla و همکاران [۱۵] نشان می‌دهد که انجام مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی که بر گیر فیشور سیلنت در روش‌های مختلف کلینیکی تمرکز داشته باشد، ضروری است؛ این مطالعه به همین منظور طراحی گردید. برای به دست آوردن سیل مارجینال و گیر فیشور سیلنت‌ها، ایجاد یک باند قوی به سطح مینای دست نخورده ضروری است. فرضیه مطالعه این بود که استفاده از PLP می‌تواند با تسهیل مرحله ایزولاسیون و کاهش خطاهای حین کار و زمان عملکرد، گیر سیلنت را افزایش دهد. شستشو در مرحله اسید اچینگ می‌تواند برای بعضی از کودکان ناخوشایند بوده، موجب عدم همکاری و آلودگی دندان به رطوبت گردد که لزوم استفاده از سیستم‌های فاقد مرحله شستشو را مطرح می‌کند. استفاده از باندینگ در پروتکل قرار دادن فیشور سیلنت، به عنوان رکن ضروری قرار نگرفته است اما مطالعات حاکی از افزایش میزان گیر سیلنت به دنبال استفاده از باندینگ، حتی در صورت مشکل بودن ایزولاسیون و آلودگی با رطوبت، می‌باشد [۱۶، ۱۷]. با این حال، مطالعه Baubridge و همکاران [۱۳] بر روی ۶۰ نمونه حاکی از برتری روش معمول فیشور سیلنت تراپی در مقایسه با روش فاقد مرحله شستشوی XENO III بود. باید توجه داشت که یک سری از ادهزیوهای سلف اچ در باند به مینا و یک سری در باند به عاج

موفق‌ترند [۱۸]. در یک مطالعه Atush In Vitro و همکاران [۱۹] به این نتیجه رسیدند که استحکام باند PLP به مینا بالاتر از Xeno III بوده است. به همین منظور، مطالعه حاضر به مقایسه PLP با روش SB پرداخت تا با توجه به مشکل بودن ایزولاسیون در کودکان، روشی با گیر بالای سیلنت معرفی گردد. در مطالعه حاضر، هر میزان از دست رفتن سیلنت بدون توجه به درصد کل سیلنت از دست رفته، به عنوان شکست در نظر گرفته شد؛ بنابراین معیار تعیین شکست این مطالعه سختگیرانه‌تر از اکثر مطالعات کارآزمایی بالینی بود. در این مطالعه، استفاده از دو روش PLP و SB نتایج مشابهی داشت. با توجه به این که مطالعات حاکی از افزایش میزان گیر سیلنت به دنبال استفاده از باندینگ نسبت به اسید اچ به تنهایی می‌باشند [۱۷، ۱۶، ۱۱، ۹]؛ از برابر بودن نتایج کلینیکی دو روش در این مطالعه و موفقیت به نسبت زیاد روش PLP نسبت به روش‌های معمول می‌تواند استنباط شود که ممکن است موفقیت بالای این روش به دلیل بالا بودن استحکام باند PLP به مینا باشد [۱۹].

از مزایای این مطالعه، زمان پی‌گیری به نسبت طولانی آن است؛ در اکثر مطالعات، پی‌گیری‌ها طی ۶ ماه انجام شده است [۱۲]. با توجه به کاهش زمان عملکرد در روش آماده سازی با PLP به کمتر از ۱/۳ زمان معمول [۱۲]، همچنین با توجه به حذف مرحله شستشو و ساده شدن مراحل کار و کاهش دشواری‌های کنترل بیمار حین شستشوی اسید و نیز برابری میزان موفقیت کلینیکی PLP با روش اسید اچ به همراه باندینگ طبق نتایج این مطالعه، برتری روش PLP به روش SB می‌تواند استنباط شود.

نتایج این مطالعه با مطالعه Venker و همکاران [۲۰] مغایرت دارد؛ در مطالعه گذشته نگر آن‌ها پس از گذشت یک سال، گیر فیشور سیلنت در روش PLP ضعیف‌تر از اسید اچ به تنهایی بوده است. باید توجه داشت که این مطالعه به بررسی گیر سیلنت در مدارس مختلف پرداخته بود و شاید دلیل این تناقض عدم کنترل دقیق مراحل تکنیکی توسط افراد اجرا کننده طرح مدارس به دلیل گذشته نگر بودن مطالعه باشد. در مطالعه Feigal و همکاران [۱۲] در دوره ۲۴ ماهه، گیر فیشور سیلنت در روش استفاده از PLP نسبت به اسید اچ به تنهایی برابر بود؛ اگرچه باید

در نظر داشت که در مطالعه فوق، حجم نمونه محدود بوده است و شاید این مطالعه از لحاظ کلینیکی اهمیت محدودی داشته باشد. انجام این تحقیق بر روی تعداد بیشتری از افراد توصیه می‌شود. همچنین استفاده از دو لایه PLP و اثر آن بر روی گیر فیشور سیلنت و بررسی اثرات PLP در ترمیم‌های PRR توصیه می‌گردد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که گیر فیشور سیلنت بعد از ۶ و ۱۲ ماه در

هر دو روش برابر است؛ ولی با توجه به حذف مرحله شستشو در روش استفاده از PLP و کاهش نسبی عدم همکاری کودک و نیز کاهش زمان کارکرد می‌توان از PLP به جای روش معمول استفاده نمود.

تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به دلیل حمایت مالی از این طرح و از آقای دکتر قوجا زاده به علت انجام آنالیزهای آماری صمیمانه قدردانی می‌گردد.

References

1. Pinkham JR. Pediatric dentistry: infancy through adolescence. 4th ed. Elsevier Saunders; 2005. p. 251-37.
2. McDonald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the child and adolescent. 8th ed. Philadelphia: Mosby; 2004. p. 355-62.
3. 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(6): 331-6.
4. Brockmann SL, Scott RL, Eick JD. The effect of an air-polishing device on tensile bond strength of a dental sealant. Quintessence Int 1989; 20(3): 211-17.
5. Castro LC, Galvao AC. Comparison of three different preparation methods in the improvement of sealant retention. J Clin Pediatr Dent 2004; 28(3): 249-52.
6. Feigal RJ, Hitt J, Splieth C. Retaining sealant on salivary contaminated enamel. J Am Dent Assoc 1993; 124(3): 88-97.
7. Silverstone LM, Hicks MJ, Featherstone MJ. Oral fluid contamination of etched enamel surfaces: an SEM study. J Am Dent Assoc 1985; 110(3): 329-32.
8. Al Sarheed MA. Evaluation of shear bond strength and SEM observation of all-in-one self-etching primer used for bonding of fissure sealants. J Contemp Dent Pract 2006; 7(2): 9-16.
9. Feigal RJ, Musherure P, Gillespie B, Levy-Polack M, Quelhas I, Hebling J. Improved sealant retention with bonding agents: a clinical study of two-bottle and single-bottle systems. J Dent Res 2000; 79(11): 1850-6.
10. Lopes GC, Baratieri LN, De Andrada MA, Vieira LC. Dental adhesion: present state of the art and future perspectives. Quintessence Int 2002; 33(3): 213-24.
11. Perdigao J. Dentin bonding as a function of dentin structure. Dent Clin North Am 2002; 46(2): 277-301.
12. Feigal RJ, Quelhas I. Clinical trial of a self-etching adhesive for sealant application: success at 24 months with Prompt L-Pop. Am J Dent 2003; 16(4): 249-51.
13. Burbridge L, Nugent Z, Deery C. A randomized controlled trial of the effectiveness of a one-step conditioning agent in sealant placement: 6-month results. Int J Paediatr Dent 2006; 16(6): 424-30.
14. Perdigao J, Fundingsland JW, Duarte S Jr, Lopes M. Microtensile adhesion of sealants to intact enamel. Int J Paediatr Dent 2005; 15(5): 342-8.
15. Muller-Bolla M, Lupi-Pegurier L, Tardieu C, Velly AM, Antomarchi C. Retention of resin-based pit and fissure sealants: A systematic review. Community Dent Oral Epidemiol 2006; 34(5): 321-36.
16. Hitt JC, Feigal RJ. Use of a bonding agent to reduce sealant sensitivity to moisture contamination: an in vitro study. Pediatr Dent 1992; 14(1): 41-6.
17. Feigal RJ, Musherure P, Gillespie B, Levy-Polack M, Quelhas I, Hebling J. Improved sealant retention with bonding agents: a clinical study of two-bottle and single-bottle systems. J Dent Res 2000; 79(11): 1850-6.
18. Perdigao J, Fundingsland JW, Duarte S Jr, Lopes M. Microtensile adhesion of sealants to intact enamel. Int J Paediatr Dent 2005; 15(5): 342-8.
19. Atash R, Van den AA. Bond strengths of eight contemporary adhesives to enamel and to dentine: an in vitro study on bovine primary teeth. Int J Paediatr Dent 2005; 15(4): 264-73.
20. Venker DJ, Kuthy RA, Qian F, Kanellis MJ. Twelve-month sealant retention in a school-based program using a self-etching primer/adhesive. J Public Health Dent 2004; 64(4): 191-7.

The Clinical Comparison of Fissure Sealant Retention Using Self-Etch and Etch-&-Rinse Adhesive Systems

Erfanparast L^{*}, Ghoreishizadeh A, Dadashzadeh L

Abstract

Introduction: Fissure sealant therapy is an effective technique to prevent occlusal caries. However, rinsing teeth after etching may cause losing child's cooperation. Prompt L-Pop (PLP) does not require separated acid etching and rinsing phase. The purpose of this study was to compare the retention of fissure sealant therapy following preparation with PLP and acid etch bonding techniques.

Materials and Methods: In this randomized clinical trial, 40 patients aged 7-12 years with a pair of intact first permanent molars in their upper or lower arches candidated for sealant therapy, were selected. One tooth was randomly prepared with single bond (SB) technique while the similar tooth was prepared with PLP. Subsequently fissure sealant therapy was performed. After 6 and 12 months, retention of sealants was checked via explorers and clinical observation. Results were statistically analyzed through exact fisher test.

Results: The success rate after 6 months was 81.1% for PLP and 67.7% for SB. In 12 month follow up, the success rate was 67.7% for PLP and 56.8% for SB. No statistically significance difference was revealed between the two groups.

Conclusion: The retention of sealants with both techniques in 6 and 12 months period was similar. However, since PLP does not require rinsing, and therefore, provides more convenience and a shorter working time, this technique seems appropriate enough to replace the conventional acid etch and bonding technique.

Key words: Fissure sealant, Retention, Self-etch adhesive, Etch-&-rinse adhesive.

Received: 5 Dec, 2009

Accepted: 9 Mar, 2010

Address: Assistant Professor, Department of of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

E-mail: leilaerfan@gmail.com

Journal of Isfahan Dental School 2010; 6(1): 1-5.