

مقایسه میزان گیر در درمان فیشورسیلنت با دو نوع باندینگ مینایی و عاجی

دکتر حمید مرادیان^۱ - دکتر آسیه زهره‌ای^۲ - دکتر بهاره شایقی^۲ - دکتر وحید مهربانی^۳

۱- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
 ۲- دستیار تخصصی گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
 ۳- دندانپزشک

چکیده

زمینه و هدف: توانایی فیشورسیلنت برای پیشگیری از پوسیدگی به گیر آن بستگی دارد. برای افزایش گیر فیشورسیلنت روشهای مختلفی پیشنهاد شده که یکی از آنها استفاده از باندینگ می‌باشد. با توجه به فراوانی باندینگ‌ها این مطالعه با هدف مقایسه تعیین میزان گیر در درمان فیشورسیلنت با دو نوع باندینگ مینایی و عاجی انجام گرفت.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی سی بیمار ۶-۱۲ ساله که دارای دو دندان مولر اول دائمی فک پایین کاملاً رویش یافته و بدون پوسیدگی در هر دو سمت فک بودند انتخاب شدند. نمونه‌ها به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. گروه ۱: اسید اچ + باندینگ عاجی Single bond (3M, ESPE) + فیشورسیلنت Eco-S (VERICOM Co.) گروه ۲: در این گروه به جای باندینگ عاجی از باندینگ مینایی Margin bond (Colton/Whaledent AG) استفاده گردید. شیارپوشها بعد از ۱۲ ماه بررسی شدند. داده‌ها به نرم افزار SPSS ویرایش ۱۸ وارد شده و توسط آزمون آماری Wilcoxon تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها: موفقیت گروه ۱ (باندینگ عاجی) بعد از ۱۲ ماه ۶۰٪ و گروه ۲ (باندینگ مینایی) ۶۶/۵۶٪ بود. بین دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. ($P=0/۳۹۲$)

نتیجه‌گیری: تفاوت معنی‌داری بین دو گروه باندینگ عاجی و مینایی از نظر گیر فیشورسیلنت وجود نداشت.

کلید واژه‌ها: فیشورسیلنت، گیر، باندینگ

پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۵/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۳۹۳/۳/۱۹

وصول مقاله: ۱۳۹۲/۸/۱۸

نویسنده مسئول: دکتر حمید مرادیان، گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
 e.mail: Moradianh206@yahoo.com

مقدمه

شیارپوشها است. (۴)، هدف تمامی مطالعات ارائه روشهایی است که سبب افزایش گیر فیشورسیلنت و کاهش حساسیت تکنیکی کار شود. این امر به خصوص در دندانپزشکی کودکان اهمیت بیشتری می‌یابد. (۳)

تلاشهای زیادی برای بهبود و افزایش گیر فیشورسیلنت انجام گرفته است. یکی از این تلاشها استفاده از باندینگ در درمان فیشورسیلنت می‌باشد، هر چند که در مطالعات مختلف نتایج متفاوتی به دست آمده است. مواد باندینگ جهت ارتقای قدرت سیل کننده‌گی در حد فاصل ترمیم و دندان معرفی شده‌اند.

باندینگ‌ها یک مولکول دوعمله (Bifunctional) می‌باشند، شامل یک گروه متاکریلات که باعث باند شیمیایی به رزین فیشور سیلانت می‌شوند و یک گروه عمل کننده (Functional) که توانایی نفوذ به سطح عاج یا مینا را دارا می‌باشد. (۵)

سطوح اکلوزال دندانهای مولر اول و دوم دائمی از نواحی مستعد پوسیدگی در کودکان می‌باشد. با اینکه سطوح اکلوزال دندانها در افراد جوان ۱۳٪ از کل سطوح دندانی را تشکیل می‌دهد ولی ۸۸٪ از پوسیدگیها در همین شیارهای سطح اکلوزال رخ می‌دهد. (۱)، در سن ۱۲ سالگی حدود ۵۰٪ از مولرهای اول دائمی دچار پوسیدگی هستند. (۲)، شیارپوشها بیش از چهل سال است که برای پوشاندن شیارهای مستعد به پوسیدگی سطح اکلوزال دندانها وارد حرفه دندانپزشکی شده است. روش معمول و سنتی کاربرد شیارپوشها استفاده از ژل اسید فسفریک برای اچ کردن مینا و سپس کاربرد شیارپوش است. (۳)، روشهای دیگری برای آماده‌سازی سطح دندان قبل از کاربرد شیارپوش به کار می‌رود، مانند استفاده از فرز، لیزر، Air abrasion و کاربرد باندینگ است که همگی برای افزایش گیر و موفقیت کلینیکی

بدون پوسیدگی اکوزال و کناری و دارای شیارهای دندانی عمیق بودند، انتخاب شدند. ($n=60$)، از نظر شرایط همکاری کودکانی مورد انتخاب قرار گرفتند که کاملاً همکاری بودند. پس از تأیید طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز با شماره ثبت کارآزمایی بالینی IRCT2014020816525N1 و پس از دریافت رضایت نامه کتبی، در هر فرد یک دندان به طور تصادفی (سمت چپ یا سمت راست) با باندینگ عاجی و دندان سمت مخالف با باندینگ مینایی درمان شد. بعد از تمیز کردن سطوح اکوزال آنها با برس قرار گرفته شده بر روی هندپیس با سرعت پایین، نمونه‌ها به دو گروه تقسیم شدند و طبق مراحل زیر، شیارپوش گذاری انجام شد. در تمام مراحل ایزولاسیون دندانها با رول پنبه انجام گردید و این روش ایزولاسیون برای کلیه نمونه‌ها یکسان بود.

گروه ۱: بعد از تمیز کردن و آماده شدن دندان، اسید فسفریک Denfil ۲۷٪ به مدت بیست ثانیه روی سطوح دندان قرار داده شد، به مدت بیست ثانیه با پوار آب و هوا دندان شسته و خشک گردید. در ادامه باندینگ عاجی (Single bond(3M,ESPE) توسط برس باندینگ بر روی سطح اچ شده قرار گرفته و به آرامی توسط پوار هوا نازک و پخش شد و به مدت بیست ثانیه کیور گردید. بعد از این مرحله ماده فیثورسیلنت Eco-S(VERICOM Co.) روی دندان قرار گرفت و بعد از ده ثانیه به مدت بیست ثانیه کیور شد.

گروه ۲: مراحل کار مشابه گروه ۱ انجام شد، به این صورت که بعد از تمیز کردن و آماده شدن دندان، اسیدفسفریک Denfil ۲۷٪ به مدت بیست ثانیه روی سطوح دندان قرار گرفت و به مدت بیست ثانیه با پوار آب و هوا دندان شسته و خشک گردید. یک لایه باندینگ مینایی (Margin bond(Colten/Whaledent AG) توسط برس باندینگ بر روی سطح اچ شده قرار گرفت و توسط پوار هوا به آرامی پخش گردید و سپس به مدت بیست ثانیه کیور شد.

بعد از این مرحله ماده فیثورسیلنت Eco-S(VERICOM co.) روی دندان قرار گرفت و بعد از ده ثانیه به مدت بیست ثانیه کیور شد. بعد از گذشت ۱۲ ماه از تاریخ اولین جلسه بیمارارن فراخوانی شدند. دو فرد آزمایشگر مستقل که دستیار دندانپزشکی کودکان بودند و در زمینه تشخیص کلینیکی گیرفیثورسیلانت آموزش دیده بودند و نیز از نوع درمان انجام گرفته اطلاعی نداشتند، دندانها را از نظر کلینیکی معاینه کرده و از لحاظ گیر شیارپوش ارزیابی کردند. فقط مواردی که شیارپوش به طور کامل در

اولین مطالعه کلینیکی توسط Boksmann L و همکاران انجام شد که نشان داد استفاده از باندینگ تأثیر چندانی روی افزایش گیر فیثورسیلنت ندارد. (۶)

در مطالعه Pinar و همکاران در سال ۲۰۰۵ مشخص گردید که کاربرد یا عدم کاربرد باندینگ تأثیر چندانی روی موفقیت کلینیکی فیثورسیلنت ندارد. (۷)

در مطالعه Jaberri و همکاران در سال ۲۰۰۸ با موضوع اثر باندینگ مینایی بر گیر فیثورسیلنت مشخص شد که در شرایط ایزوله و خشک کاربرد باندینگ مینایی اثر چندانی بر روی گیر فیثورسیلنت ندارد. (۸)، هرچند این دو مطالعه و مطالعات دیگری نشان دادند که استفاده از باندینگ نقش چندانی در گیر فیثورسیلنت ندارد ولی مطالعات متعدد دیگری نشان دادند که استفاده از باندینگ در درمان فیثورسیلنت مفید می‌باشد. در مطالعه Usha و همکارانش در سال ۲۰۰۹ مشخص شد که استفاده از باندینگ به عنوان یک لایه حد واسط بین سیلنت و مینا در شرایطی که کنترل بزاق و برقراری ایزولاسیون مشکل می‌باشد، در افزایش گیر فیثورسیلنت مفید خواهد بود. (۹)

همچنین استفاده از باندینگ در درمان فیثورسیلنت خطر ریزش را در دراز مدت کاهش می‌دهد. در مطالعه‌ای که توسط Cehreli و همکارانش در سال ۲۰۰۸ انجام گردید مشخص شد که استفاده از باندینگ در درمان فیثورسیلنت در دراز مدت ریزش کمتری را در مقایسه با دندانهایی نشان دادند که بدون باندینگ درمان شده بودند. (۱۰)

عمده باندینگ‌های موجود در بازار از نوع باندینگ‌های عاجی هیدروفیل می‌باشد این باندینگ‌ها مقداری محیط مرطوب را می‌توانند تحمل کنند، لذا در شرایطی که ایجاد یک محیط کاملاً ایزوله و خشک امکان پذیر نیست مفید می‌باشند. در موارد خاصی که ترمیم هم‌رنگ فقط بر روی ساختار مینای دندان انجام می‌شود امکان استفاده از باندینگ‌های مینایی هیدروفوب مطرح می‌شود.

از آنجا که درمان فیثورسیلنت بر روی مینا صورت می‌گیرد لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان گیر در درمان فیثورسیلنت با دو نوع باندینگ مینایی و عاجی انجام می‌گیرد.

روش بررسی

در این کارآزمایی بالینی سی بیمار ۶-۱۲ سال مراجعه کننده به بخش کودکان دانشکده دندانپزشکی شیراز که دارای دو دندان مولر اول دایمی فک پایین کاملاً رویش یافته در دو سمت فک،

سطوح اکلوزال به گیر آن وابسته است. (۱۲)، افزایش نفوذ سیلنت به شیارهای دندان باعث افزایش گیر آن می‌شود. به علت ویسکوزیته پایین و میزان نفوذ بیشتر باندینگ فاقد فیلر به تگ‌های مینایی و شیارهای دندان، استفاده از باندینگ می‌تواند گیر سیلنت را افزایش دهد. (۱۳)، استفاده از یک باندینگ عاجی هیدروفیلیک به عنوان یک لایه بین مینای اچ شده و سیلنت اولین بار در سال ۱۹۹۲ گزارش گردید و نشان داده شد که باعث افزایش گیر سیلنت و کاهش ریزش‌ها هنگامی که مینا با بزاق آلوده شده است، می‌شود. (۱۴)

در برخی مطالعات نقش باندینگ در افزایش موفقیت کلینیکی فیشورسیلنت رد شده است. Pinar و همکاران در سال ۲۰۰۵ کارایی کلینیکی فیشورسیلنت را با و بدون استفاده از باندینگ مورد بررسی قرار دادند و مشخص گردید که استفاده از باندینگ موفقیت کلینیکی فیشور سیلنت را تحت تأثیر قرار نمی‌دهد. (۵)

در مطالعه A.Makarem و همکاران در مورد تأثیر دو نوع باندینگ سلف اچ و توتال اچ به گیر فیشورسیلنت نشان داد که تفاوت معنی‌داری در میزان گیر فیشورسیلنت بین دو گروه وجود ندارد. (۲)

مطالعه Soleimani و همکاران که تأثیر استفاده از باندینگ را در شرایط آلودگی با بزاق بررسی کرده بود نشان داد که در گروه فیشورسیلنت همراه باندینگ ریزش فیشورسیلنت به طور معنی‌داری کمتر بود. (۵)

تحقیق دیگری توسط Jaber و همکاران با موضوع اثر باندینگ مینایی بر گیر فیشورسیلنت در سال ۲۰۰۸ انجام شد که در آن مشخص گردید در شرایط ایزوله کاربرد باندینگ مینایی اثر چندانی بر روی گیر فیشورسیلنت ندارد. (۸)

در مطالعه Locker و همکاران بیان شده که استفاده از باندینگ در درمان فیشورسیلنت به نظر نمی‌رسد گیر را افزایش دهد. (۱۲) Usha و همکاران در مقاله مروری خود بیان می‌کند که استفاده از باندینگ تأثیری بر موفقیت فیشورسیلنت ندارد، مگر در شرایطی که کنترل بزاق مشکل بوده و احتمال آلودگی با بزاق وجود داشته باشد. (۹)

از آنجا که در درمان فیشورسیلنت ایزولاسیون کاملاً مناسب به خصوص در کودکان با سنین پایینتر و با همکاری ضعیف به خوبی امکان پذیر نمی‌باشد، لذا در چنین مواردی استفاده از یک لایه باندینگ در زیر فیشورسیلنت می‌تواند مفید باشد. همان طور که در مطالعات قبلی ذکر شد تقریباً در تمام مواردی که نقش

شیارها باقیمانده بود به عنوان موارد موفقیت در نظر گرفته شد. داده‌ها به نرم افزار SPSS ویرایش ۱۸ وارد و توسط آزمون آماری Wilcoxon تجزیه و تحلیل گردید.

یافته‌ها

کلیه بیماران که مشتمل بر سی نفر بودند بعد از ۱۲ ماه کماکان در دسترس بودند. بیماران در محدوده سنی ۶ - ۱۲ سال قرار داشتند. (۱۶ دختر و ۱۴ پسر)، بیماران در گروه ۱ توسط باندینگ عاجی و در گروه ۲ توسط باندینگ مینایی درمان شدند. نتایج ارزیابی دو گروه بعد از ۱۲ ماه در جدول ۱ درج شده است. در مقایسه دو گروه بعد از ۱۲ ماه تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. ($P=0/392$ و $P>0/05$) میزان موفقیت باندینگ عاجی تنها حدود ۳٪ بیشتر از باندینگ مینایی بود.

جدول ۱: درصد توزیع فراوانی و انحراف معیار گیر شیارپوش دو گروه بعد از ۱۲ ماه

ارزیابی کلینیکی گروهها	ماه ۱۲	
	گروه ۱ باندینگ عاجی (n=30)	گروه ۲ باندینگ مینایی (n=30)
شیارپوش کاملاً باقیمانده	۶۰ (۱۸)٪	۵۶/۶۶ (۱۷)٪
شیارپوش به طور نسبی باقیمانده	۲۶/۶۶ (۸)٪	۲۰ (۶)٪
شیارپوش کاملاً از دست رفته	۱۳/۳۳ (۴)٪	۲۳/۳۳ (۷)٪

بحث

در شرایط فعلی علی‌رغم افزایش تعداد دندانپزشکان به نسبت جمعیت، هنوز هم پوسیدگی‌های دندان از مسایل مهم بهداشتی در برخی از کشورهاست. در این میان وظیفه دندانپزشکان علاوه بر درمان بیماریهای دهان و دندان از جمله پوسیدگی دندان، پیشگیری از وقوع آنها می‌باشد. با توجه به تقدم درمانهای پیشگیرانه پوسیدگی نسبت به درمانهای ترمیمی و بالا بودن نسبی میزان موفقیت درمان فیشورسیلنت در پیشگیری از پوسیدگی سطوح اکلوزال دندان، این درمان از سال ۱۹۷۰ به بعد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار گردید. (۱۱)، اگرچه سطوح اکلوزال تنها ۱۳٪ از سطوح دندانی را تشکیل می‌دهند، اما حدود ۸۸٪ از پوسیدگیهای دندانی کودکان و افراد جوان در این سطوح رخ می‌دهد. (۱)، توانایی فیشورسیلنت برای جلوگیری از پوسیدگی

۳- عوامل درمانی (۱۵)

عوامل مرتبط با بیمار شامل سن، جنس و رفتار بیمار در حین درمان فیشورسیلنت می‌باشد.

در مطالعه Folke در سال ۲۰۰۴ مشخص گردید که ارتباطی بین جنسیت و موفقیت فیشورسیلنت وجود ندارد. (۱۶)، در رابطه با سن و رفتار بیمار هر چه سن بیمار و همکاری وی بیشتر باشد امکان موفقیت درمان بالاتر خواهد بود. (۱۵)، در رابطه با عوامل مرتبط با دندان چنانچه دندان فاقد شیارهای مشخص و گیردار باشد موفقیت درمان فیشورسیلنت کاهش پیدا خواهد کرد. (۱۵) عامل آخر، عامل درمانی است که شامل روش کار، نوع ماده مصرفی، استفاده از باندینگ می‌باشد که در این مورد تحقیقات بیشتری صورت گرفته است.

در این مطالعه با توجه به هدف آن از آنجا که درمان فیشورسیلنت بر روی مینا انجام می‌شود تصور می‌شد که نتایج باندینگ مینایی بهتر باشد ولی در نتایج به دست آمده تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. با توجه به اینکه کنترل بزاق و خشک نگه داشتن دندان در مواقعی سخت می‌باشد و همچنین به علت اینکه عمق شیارهای دندان ممکن است به خوبی خشک نشود و مقداری رطوبت باقی بماند، توصیه می‌گردد چنانچه قرار است از باندینگ استفاده شود بهتر است از یک باندینگ هیدروفیل استفاده شود، البته پیشنهاد می‌گردد با توجه به کمبود مطالعات بالینی در مورد مقایسه دو نوع باندینگ مینایی (هیدروفوب) و عاجی (هیدروفیل) در درمان فیشورسیلنت مطالعات بالینی بیشتری صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

تفاوت آماری معنی‌داری در میزان گیر فیشورسیلانت بین دو نوع باندینگ مینایی و عاجی وجود نداشت.

باندینگ را در گیر فیشورسیلنت رد کرده‌اند، شرایطی بوده که ایزولاسیون به طور کامل رعایت شده بود.

باندینگ‌های موجود در بازار عمدتاً به دو دسته باندینگ‌های مینایی (هیدروفوب) و عاجی (هیدروفیل) تقسیم می‌شوند. از آنجا که درمان فیشورسیلنت بر روی مینای دندان انجام می‌گردد این مطالعه بر اساس مقایسه میزان موفقیت بالینی دو نوع باندینگ مینایی و عاجی طراحی شد. در مطالعه حاضر نتایج به دست آمده از دو گروه باندینگ عاجی و مینایی نشان داد که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه به لحاظ گیر فیشورسیلنت وجود ندارد، هر چند درصد موفقیت باندینگ عاجی ۳٪ بیشتر بود.

در مطالعه Jaberri و همکارش مشخص شد که استفاده از باندینگ مینایی در دندانهای مولر فک بالا اندکی گیر فیشورسیلنت را نسبت به دندانهای مولر مندیبل افزایش داده است که این می‌تواند به خاطر عدم کنترل کافی بزاق در فک پایین و ایزولاسیون بهتر در فک بالا باشد، هر چند که تفاوت آماری معنی‌داری بین این دو وجود نداشت. (۸)، از آنجا که باندینگ مینایی هیدروفوب بوده، بهتر است در مواردی که امکان ایزولاسیون مناسب وجود ندارد، از یک باندینگ هیدروفیل استفاده شود که بتواند مقدار رطوبت را تحمل کند.

در مطالعه حاضر علت اینکه درصد موفقیت باندینگ عاجی اندکی بیش از باندینگ مینایی بود، می‌تواند به خاطر عدم امکان ایزولاسیون مناسب در حین انجام درمان فیشورسیلنت باشد، چرا که در این مطالعه از رول پنبه برای ایزولاسیون استفاده گردید و این شرایط برای کلیه دندانهای درمان شده در این مطالعه یکسان بود. نکته دیگر اینکه یک سری عوامل باعث ایجاد تفاوت نتایج مطالعات با یکدیگر و با مطالعه حاضر می‌شود که شامل:

۱- عوامل مرتبط با بیمار

۲- عوامل مرتبط با دندان

REFERENCES

1. Feigal R, Dony K. The use of pit and fissure sealants. *Pediatr Dent*. 2006 March; 28(2):143-150.
2. Makarem A, Ebrahimi M, Talebi M, Sadeghipoor F. Comparison of two different bonding agents on clinical performance of fissure sealants. *J Dent, Tehran Univ of Med Sci*. 2007 Oct; 4(4):149-54.
3. Burbridge L, Nugnet Z, Deery C. A randomized controlled trial of the effectiveness of one step conditioning agent in sealant placement: 6 month results. *Int J Pediat Dent*. 2006;16(1):424-430.
4. Simonsen R. Pit and fissure sealant: Review of the literature. *Pediatr Dent*. 2002 Sept; 24(5):393-414.
5. Soleimani AA, Bahrololumi Z, Kabudan M, MousaviNasab M, Abarghooyi A. Effect of saliva contamination on microleakage of a fissure sealant with or without bonding agent. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci*. 2012 Sept-Oct; 20(4):501-9.

6. Boksman L, Mc Connell RJ, Carson B, Mc Cutcheon-Jones EF. A 2-year clinical evaluation of two pit and fissure sealants placed with and without the use of a bonding agent. *Quintess Int.* 1993 March; 24(2):131-3.
7. Arzu Pinar et al. Clinical performance of sealants with and without bonding agents. *Quintess Int.* 2005 Jan; 36(1):355-360.
8. Jaber Z, Hashemi SM. Effect of enamel bonding agents on pit and fissure sealant retention in an isolated situation. *J Dent.* 2008 Jul; 5(4):156-160.
9. Usha MD, Suma G. Bonding agents in pit and fissure sealants: A review. *Inter J Clin Pediat Dent.* 2009 May; 2(3):1-6.
10. Cehreli ZC, Gungor HC. Quantitative microleakage evaluation of fissure sealants applied with or without a bonding agent: Results after four years water storage in vitro. *J Adhes Dent.* 2008 Sept; 10(5):379-384.
11. Pinkham JR, Casamassimo PS, Field HW, Mc Tighe, Nowak. *Pediat Dent: Infancy through adolescence.* 4th ed St. Louis, Mo: Elsevier, Saunders; 2005, Chp 20:325-337.
12. Locker D, Jokovic A, Kay EJ. The use of pit and fissure sealants in preventing caries in permanent dentition of children. *Br Dent J.* 2003 Oct; 195(7):375-378.
13. Feigal R. Sealants and preventive restorations: Review of effectiveness and clinical changes for improvement. *Pediat Dent.* 1998 March; 20(2):85-92.
14. Hitt JC, Feigal R. Use of a bonding agent to reduce sealant sensitivity to moisture contamination: an in vitro study. *Pediat Dent.* 1992; 14(1):41-46.
15. Dorantes C, Childers NK, Makhija SK, Elliot R, Chafin T, Dasanayake AP. Assessment of retention rates and clinical benefits of community sealant program. *Pediat Dent.* 2005; 27(3):212-216.
16. Folke BD, Walton SL, Feigal R. Occlusal sealant success over ten years in a private practice, comparing longevity of sealant placed by dentist, hygienist and assistants. *Pediat Dent.* 2004; 26(5):426-432.

Archive of SID