

## بررسی اثرات وارنیش فلوراید در پوسیدگی ناشی از شیشه شیر در دندانهای قدامی فک بالای کودکان ۱۲-۳۶ ماهه

دکتر مجید مهران<sup>۱</sup> - دکتر آریتا زره‌گر<sup>۲</sup> - دکتر نوشین جلایرنادری<sup>۳</sup> - دکتر زهرا سادات روحانی<sup>۴</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد

۲- متخصص دندانپزشکی کودکان

۳- استادیار گروه آموزشی آسیب شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد

۴- دندانپزشک

### چکیده

**زمینه و هدف:** پوسیدگی شیشه شیر به دلیل تغذیه طولانی مدت با شیشه شیر یا شیر مادر به هنگام خواب با درگیری گسترده دندانهای شیرخوار همراه است. این مطالعه با هدف بررسی اثر وارنیش فلوراید به عنوان یکی از راههای مناسب برای پیشگیری از این نوع ناهنجاری طراحی گردیده است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر به روش تجربی بر روی ۵۲ کودک یک تا سه ساله از هفت مهد کودک شهر تهران انجام گرفت. دو دندان سانتال و لترال راست فک بالا به عنوان دندان مورد و دندانهای قرینه چپ به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند، به طوری که در مجموع ۱۰۴ دندان مورد و ۱۰۴ دندان شاهد در مطالعه قرار گرفتند. برای فلورایدتراپی موضعی از وارنیش فلوراید 12-Bifluoride (شرکت Voco آلمان) استفاده شد. این وارنیش به مدت شش ماه و در فاصله هر سه ماه یکبار بر روی سطوح باکال و پالاتال دندانهای سانتال و لترال راست فک بالا قرار داده شد. در این مطالعه جهت بررسی اثر پیشگیرانه وارنیش فلوراید از آزمون Cochran-Q و به منظور بررسی تأثیر عوامل مداخله‌گر بر بروز پوسیدگی شیشه شیر از تست Chi-square یا Fisher-exact استفاده شد.

**یافته‌ها:** قبل از فلورایدتراپی با وارنیش فلوراید ۷ (۱۳/۴۶٪) از دندانهای سانتال مورد و ۴ (۷/۶۹٪) از لترال‌های مورد پوسیدگی داشتند در حالی که به دنبال استفاده از وارنیش فلوراید در دندانهای سانتال فلورایدتراپی شده هیچ مورد جدید پوسیدگی پدید نیامده بود، اما در دندانهای لترال گروه فلورایدتراپی سه دندان (۵/۷۷٪) پوسیدگی جدید ایجاد شده بود. در دندانهای سانتال و لترال گروه شاهد به ترتیب ۱۱ برابر ۲۱/۱۶٪ و هشت معادل ۱۵/۳۸٪ پوسیدگی جدید دیده شد. آزمون Cochran-Q نشان داد که وارنیش فلوراید باعث کاهش بروز پوسیدگی جدید در مقایسه با گروه شاهد در هر دو دندان سانتال و لترال شیری می‌شود ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه آزمونهای Chi-square و Fisher-exact بر روی اثر احتمالی متغیرهای سن، تغذیه کودک و طریقه انجام آن تعداد دفعات شیر خوردن یا مایعات شیرین شده، شاغل بودن مادر، بهداشت دهان و مصرف یا عدم مصرف آنتی بیوتیک نشان داد که این عوامل تأثیری بر نتیجه نهایی مطالعه نداشته و به عبارت دیگر این عوامل از نظر آماری تأثیری بر کاهش بروز پوسیدگی توسط وارنیش فلوراید ندارند. ( $p > 0/05$ )**

**نتیجه‌گیری:** ماده وارنیش فلوراید در پیشگیری از پوسیدگی ناشی از شیشه شیر در شیرخواران و کودکان زیر سه سال مفید می‌باشد.

**کلید واژه‌ها:** پوسیدگی ناشی از شیشه شیر - وارنیش فلوراید.

پذیرش مقاله: ۱۳۸۷/۹/۳۰

اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۸/۲۷

وصول مقاله: ۱۳۸۶/۴/۶

e.mail: Mehran44m@yahoo.com

**نویسنده مسئول:** گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد

### مقدمه

خواهد بود. این پوسیدگیها اساساً دندانهای قدامی فک بالا، مولرهای اول شیری فک بالا و پایین و گاهی کانین‌های فک

استفاده طولانی مدت از شیشه شیر یا شیر مادر به هنگام خواب غالباً با ایجاد پوسیدگیهای زودرس در کودکان همراه

فرهنگی و هنری شهرداری تهران به‌طور تصادفی از روی لیست مهدکودکها ۲۸ مورد از سه مهد کودک شمال شهر و ۲۵ نمونه از چهار مهد کودک جنوب شهر انتخاب شدند. تعداد کودکان دختر و پسر در این مطالعه به‌طور تصادفی یکسان بود.

از آنجایی‌که این ضایعه در ابتدا دندانهای قدامی فک بالارا درگیر می‌کند، دو دندان سانتال و لترال راست فک بالا به عنوان دندان مورد و دو دندان قرینه چپ به عنوان شاهد در نظر گرفته شد، به‌طوری‌که دندان مورد و شاهد در یک فرد وجود داشته باشد. در مجموع ۱۰۴ دندان مورد و ۱۰۴ دندان شاهد در این مطالعه بررسی شدند. جهت فلوراید تراپی موضعی از ورنیش فلوراید ۱۲ - Bifluoride شرکت Voco آلمان استفاده شد. پس از اخذ مجوز از والدین جهت انجام معاینه و به‌کارگیری روشهای پیشگیری برای دو دندان قدامی فک بالا مطالعه به روش زیر انجام گرفت:

در ابتدا سطوح باکال و پالاتال دندانهای سانتال و لترال راست فک بالا با گاز استریل خشک شده و گاز را در عمق وستیبول باکال نگه داشته و لب کاملاً کنارزده شد. لایه نازکی از ورنیش با برس کوچکی که به هر کودک اختصاص داشت بر روی دندانهای مذکور مالیده شد. سپس به مدت یک دقیقه کودک در همان وضعیت نگاه داشته شد تا ورنیش روی دندان خشک شود. این کودکان تا دو ساعت بعد از فلورایدتراپی از خوردن یا آشامیدن منع شدند. بعد از سه ماه فلورایدتراپی تکرار گردید و بعد از گذشت شش ماه از اولین کاربرد فلوراید نتیجه کار از نظر وجود یا عدم وجود پوسیدگی دندان بررسی شد.

در پایان مطالعه، پرسشنامه‌ای شامل سؤالاتی در مورد سن، شغل، تحصیلات والدین، تغذیه کودک و طریقه انجام آن، تعداد دفعات خوردن شیر یا مایعات شیرین شده، نحوه بهداشت دهان و مصرف یا عدم مصرف آنتی بیوتیک در اختیار والدین کودک قرار گرفت تا دخالت آنها در تغییر روند تغذیه یا بهداشت دهانی کودکان اختلالی در نتیجه نهائی ایجاد نکند. بعد از تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، وضعیت دندانهای گروه مورد و شاهد قبل و بعد از فلورایدتراپی دسته‌بندی و مورد ارزیابی آماری قرار گرفت.

به منظور حذف عامل مداخله‌گر عادت شیرخوارگی و قرینگی یا غیرقرینگی پوسیدگی، مداخله درمانی در نیمی از بیماران در سمت چپ و در نیمی دیگر در سمت راست انجام شد.

پایین را درگیر می‌کنند. با به خواب رفتن کودک محتوای بطری شیر در اطراف لب و دندانهای قدامی بالا محبوس شده و مایع غنی از کربوهیدرات محیطی مناسب برای رشد میکروارگانیسم‌های اسیدوژن فراهم می‌کند. در زمان خواب با کاهش جریان بزاق، پاک شدن سطوح دندانها با سرعت کمتری صورت گرفته و این پوسیدگی با سرعت بیشتری همراه خواهد شد. (۱)

ورنیش فلوراید برای اولین بار در سال ۱۹۶۴ با نام تجاری Duraphat در اروپا معرفی شد. اثر این ماده به عنوان ورنیش حفره و کنترل افزایش حساسیت و ممانعت از پوسیدگی دندان شناخته شده است. سهولت به‌کارگیری ورنیش فلوراید آن را برای درمان بیماران کم سال و غیر همکار مناسب می‌نماید. این ماده را می‌توان بر روی تمامی سطوح دندان و یا مکانهایی که خطر پوسیدگی زیاد دارند همانند نواحی دکلسیفیه یا دندانهای قدامی فک بالا در کودکان به کاربرد. (۲)

و همکاران در سال ۱۹۹۷ به دنبال استفاده از ورنیش فلوراید کاهش ۳۸٪ پوسیدگی شیارها و کاهش ۶۶٪ پوسیدگی سطوح صاف را گزارش کرده‌اند. (۳)

و همکاران در سال ۱۹۹۸ تأثیر ورنیش فلوراید را به مدت دو سال بر پوسیدگی بررسی کرده و به این نتیجه دست یافتند که ورنیش فلوراید با درصد کم معادل ۱٪ همانند ورنیش سدیم فلوراید با غلظت بالا معادل ۵٪ سبب کاهش بروز پوسیدگی پروگزیمالی می‌شود. در این مطالعه شیوع پوسیدگی در دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنی‌دار نداشته است. (۴)

پوسیدگی ناشی از شیشه شیر یکی از معضلات جامعه ایران می‌باشد. با توجه به ضرورت برخورداری کودکان از دندانهای سالم جهت تغذیه، زیبایی، رشد روانی و نیز برقراری یک اکلوژن مناسب در آینده، مقرر شد تا در این مطالعه تأثیر ورنیش فلوراید را بررسی کرده تا در صورت سودمندی به عنوان یکی از روشهای مفید، آسان و مقرون به صرفه معرفی گردد.

### روش بررسی

مطالعه حاضر به روش تجربی انجام گرفت. روش جمع‌آوری اطلاعات اخذ پرسشنامه و جامعه آماری مطالعه ۵۲ کودک یک تا سه ساله بود. پس از اخذ مجوز سازمان

تأثیری بر کاهش بروز پوسیدگی توسط ورنیش فلوراید ندارند. ( $p > 0.05$ )

### بحث

مطالعه حاضر نشان داد که استفاده از ورنیش فلوراید جهت پیشگیری از پوسیدگی ناشی از شیشه شیر در کودکان شیرخوار و نوپا روشی کارآمد است. مطالعات مختلف اثرات سودمند ورنیش فلوراید را در پیشگیری از پوسیدگی دندانها گزارش کرده‌اند.

Zimmer و Dohnke-Hohrmann در یک برنامه پیشگیری در شهر نکولن آلمان اثر ورنیش فلوراید را در کودکان ۶ - ۱۲ سال بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان دهنده کاهش DMFT در تمامی گروههای سنی بوده است. (۵)

Quiñonez و همکاران ورنیش فلوراید را بر روی کودکان ۹ - ۲۴ ماهه در زمانهای ۹ - ۱۸، ۲۴ و ۳۶ ماه بررسی کردند. یافته مطالعه نشان داد که ورنیش فلوراید از لحاظ بالینی با پیشگیری از پوسیدگی همراه بوده است. (۶) Vieira و همکاران استفاده از ورنیش فلوراید را جهت ممانعت از آروزیون دندان و Vivaldi-Rodrigues آن را در جلوگیری از بروز لکه‌های سفید مؤثر دانسته‌اند. (۷-۸) مؤثر بودن ورنیش فلوراید در ممانعت از پوسیدگی توسط محققان دیگر نیز تایید شده است. (۹-۱۱) این یافته‌ها مؤید این مطالعه است.

برخلاف این نتایج، مطالعه Grodzka و همکاران تفاوت آماری معنی‌داری در شیوع پوسیدگی گروههای مورد و شاهد در ۱۹۵ کودک ۳ - ۴ سال مبتلا به پوسیدگی فعال را نشان نداد. (۱۲)

Petersson و همکاران نیز با بررسی ۵۱۳۷ کودک ۴ - ۵ ساله در ۲۴ کلینیک دندانپزشکی هلند در مدت دو سال نتوانستند تفاوت معنی‌داری در شیوع پوسیدگی در گروههای مورد و شاهد نشان دهند. (۴)، ایشان استدلال می‌کنند که در کودکان پیش دبستانی با پوسیدگی فعال زیاد ورنیش فلوراید نمی‌تواند از پوسیدگی پیشگیری نماید.

یکی از ویژگیهای مطالعه حاضر، وجود دندانهای مورد و شاهد در یک شخص واحد بود، این امر به کاهش متغیرهای مداخله‌گر در افراد مختلف کمک کرد. انتخاب مهد کودک نیز احتمال از دست دادن افراد را در طول تحقیق کاهش داد. در مطالعه Petersson و همکاران انتخاب نمونه‌ها از کلینیک‌های

با توجه به اینکه در پرسشنامه میزان تحصیلات والدین در شش گروه شامل بی سواد، زیردیپلم، دیپلم، فوق دیپلم کارشناس و بالاتر ذکر شده بود و در نتیجه برای آنالیز داده‌های آماری متغیرها متنوع بودند لذا این عامل در مطالعه حذف گردید. جهت بررسی اثر درمانی ورنیش فلوراید از آزمون Cochran - Q و به منظور بررسی تأثیر عوامل مداخله‌گر بر بروز پوسیدگی شیشه شیر از آزمون Chi-square یا Fisher- exact استفاده شد. ( $p < 0.001$ )

### یافته‌ها

اطلاعات مربوط به درصد موارد پوسیدگی دندانهای سانترال و لترال در گروههای شاهد و مورد قبل و بعد از مداخله در جدول یک آمده است. بر این اساس در دندانهای سانترال و لترال گروه شاهد به ترتیب ۱۱ معادل ۲۱/۱۶٪ و هشت برابر ۱۵/۳۸٪ بروز پوسیدگی جدید دیده شد، اما در گروه مورد در دندانهای سانترال هیچ پوسیدگی جدیدی مشاهده نشد، در حالی‌که در دندانهای لترال در سه دندان برابر ۵/۷۷٪ پوسیدگی جدید مشاهده شد. آزمون Cochran Q - نشان داد که ورنیش فلوراید باعث کاهش بروز پوسیدگی جدید در مقایسه با گروه شاهد در هر دو دندان سانترال و لترال شیری می‌شود. ( $p < 0.001$ )

جدول ۱: میزان بروز پوسیدگی در دندانهای مورد و شاهد قبل و بعد از مداخله

نوع دندان	مداخله	پوسیدگی قبل از مداخله	پوسیدگی بعد از مداخله	درصد پوسیدگی جدید
لترال	مورد	۴ (۷/۶۹٪)	۷ (۱۳/۴۶٪)	۱۳ (۵/۷۷٪)
لترال	شاهد	۰ (۰٪)	۸ (۱۵/۳۸٪)	۸ (۱۵/۳۸٪)
سانترال	مورد	۷ (۱۳/۴۶٪)	۷ (۱۳/۴۶٪)	۰ (۰٪)
سانترال	شاهد	۲ (۳/۸۴٪)	۱۳ (۲۵٪)	۱۱ (۲۱/۱۶٪)

نتیجه آزمونهای Chi - square و یا Fisher- exact بر روی اثر احتمالی متغیرهای سن، تغذیه کودک و طریقه انجام آن تعداد دفعات شیر خوردن یا مایعات شیرین شده، شاغل بودن مادر، بهداشت دهان و مصرف یا عدم مصرف آنتی بیوتیک نشان داد که این عوامل تأثیری بر نتیجه نهایی مطالعه ندارند. به عبارت دیگر این عوامل از نظر آماری

و چگونگی تغذیه و بهداشت کودکان پرداخته شد و مشخص گردید که بروز پوسیدگی ناشی از تغذیه با بطری شیر ارتباط آماری معنی‌داری با هیچ‌کدام از متغیرهای فوق ندارد.

این یافته‌ها با نتایج به دست آمده از مطالعات Johnsen و Muller مطابق و با یافته‌های Dilley و همکاران تناقض دارد. (۱۶-۱۴)

یکی از وجوه تمایز مطالعه حاضر نسبت به سایر مطالعات انتخاب کودکان از مهدکودکها بود، این امر دو مزیت داشت: اول ارتباط مستقیم با والدین و دوم سن مناسب کودکان ۱-۳ ساله که خطر افتادن دندانهای شیری را کاهش می‌دهد. بنابراین می‌توان علت برخی از یافته‌های متفاوت را علاوه بر تفاوت‌های نژادی به تفاوت در طراحی مطالعه و انتخاب نمونه‌ها از کلینیک‌های دندانپزشکی در سایر مطالعات مربوط دانست.

#### نتیجه‌گیری

ماده وارنیش فلوراید در پیشگیری از پوسیدگی ناشی از شیشه شیر در کودکان زیر سه سال مفید می‌باشد.

دندانپزشکی به دلیل نقل مکان والدین و عدم مراجعه برای نوبت بعدی فلورایدتراپی منجر به از دست دادن تعدادی از نمونه‌ها شده بود.

انتخاب گروه سنی زیر سه سال در این مطالعه نیز ویژگی دیگری بود. زیرا در این سنین دندانها نمی‌افتند، در حالی‌که در مطالعه Petersson و Grodzka کودکان در سنین آمادگی مورد بررسی قرار گرفته بودند. Petersson اظهار می‌دارد که به علت از دست رفتن تعدادی از اینسیزورهای شیری ناشی از تروما یا افتادن دندانها، تعدادی از نمونه‌ها از مطالعه ایشان حذف شده‌اند.

Grodzka نیز به دلیل پوسیدگیهای زیاد دندانها و متفاوت بودن مدارس آمادگی گروه مورد و شاهد عوامل مطروحه را در نتایج مطالعه مؤثر می‌داند.

میزان شیوع سندرم شیشه شیر در مطالعات مختلف از ۳/۲٪ - ۱۲٪ گزارش شده است. (۱۳)

برای توجیه شیوع این بیماری، بسیاری از محققان کوشیده‌اند تا دخالت زمینه‌های اقتصادی و اجتماعی در ایجاد این بیماری را نشان دهند. در این زمینه، در مطالعه حاضر به بررسی وضعیت اجتماعی، اقتصادی والدین و نوع

#### REFERENCES

1. Mc Donald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the child and adolescent. 8<sup>th</sup>ed. St. Louis: Mosby, 2004: 209-210.
2. Pinkkham JR, Casamassimo PS, Fields HW, McTigue DJ, Nowak AJ. Pediatric dentistry infancy through adolescence. 4<sup>th</sup>ed. St. Louis: Elsevier, Saunders; 2005, 228-229.
3. Bravo M, Baca P, Liodra JC, Osorio E. A 24- month study comparing sealant and fluoride varnish in caries reduction on different permanent first molar surfaces. J Public Health Dent. 1997 Summer; 57(3): 184-6.
4. Petersson LG, Twetman S, Pakhomov GN. The efficiency of semiannual silane fluoride varnish applications: A two - year chinal study in preschool children. J Public Health Dent 1998 Winter; 58(1): 57-60.
5. Dohnke-Hohrmann S, Zimmer S. Change in caries prevalence after implementation of a fluoride varnish program. J Public Health Dent. 2004 Spring; 64(2):96-100.
6. Quiñonez RB, Stearns SC, Talekar BS, Rozier RG, Downs SM. Simulating cost-effectiveness of fluoride varnish during well-child visits for medicaid-enrolled children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2006 Feb; 160 (2):164-70.
7. Vieira A, Ruben JL, Huysmans MC. Effect of titanium tetrafluoride, amine fluoride and fluoride varnish on enamel erosion in vitro. Caries Res. 2005 Sep-Oct; 39(5):371-9.
8. Vivaldi-Rodrigues G, Demito CF, Bowman SJ, Ramos AL. The effectiveness of a fluoride varnish in preventing the development of white spot lesions. World J Orthod. 2006 Summer; 7(2):138-44.

9. Weintraub JA. Fluoride varnish for caries prevention: Comparisons with other preventive agents and recommendations for a community-based protocol. *Spec Care Dentist*. 2003 Sep-Oct; 23(5):180-6.
10. Seppä L, Leppänen T, Hausen H. Fluoride varnish versus acidulated phosphate fluoride gel: a 3- year clinical trial. *Caries Res*. 1995; May29(5):327-30.
11. Vaikuntam J. Fluoride varnishes: Should we be using them? *Pediatr Dent*. 2000 Nov-Dec; 22(6):513-6.
12. Grodzka K, Augustyniak L, Budny J, Czarnocka K, Janicha J, Mlosek K, Moszczeńska B, Szpringer M, Wacińska M, Petersson L, Frostell G. Caries increment in primary teeth after application of duraphat fluoride varnish. *Com Dent Oral Epidemiol*. 1982 Apr; 10(2):55-9.
13. Broderick E, Mabry J, Robertson D, Thompson J. Baby bottle tooth decay in native American children in head start centers. *Public Health Rep*. 1989 Jan-Feb; 104(1): 50-4.
14. Johnsen DC. Characteristics and backgrounds of children with "nursing caries". *Pediatr Dent*. 1982 Sep; 4(3):218-24.
15. Muller M. Nursing – bottle syndrome: Risk factors. *ASDC J Dent Child*. 1996 Jan –Feb; 63(1): 42-50.
16. Dilley GJ, Dilley DH, Machen JB. Prolonged nursing habit: A profile of patients and their families. *ASDC J Dent Child*. 1980 Mar –Apr; 47(2):102-8.

Archive of SID