

## بررسی ارتباط پوسیدگی دندان‌های شیری و مولر دایمی در کودکان ۹ ساله

دکتر ایمانه عسگری<sup>۱</sup> - دکتر ندا قانع<sup>۲</sup>

۱- استادیار گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی اصفهان، اصفهان، ایران؛ عضو مرکز تحقیقات مواد دندان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی اصفهان، اصفهان، ایران  
۲- دندانپزشک، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی اصفهان، اصفهان، ایران

### The association between caries in primary teeth and permanent molars' health in 9 years old children

Imaneh Asgari<sup>1†</sup>, Neda Ghanea<sup>2</sup>

1<sup>†</sup>- Assistant Professor, Department of Public Oral Health, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Iran; Member of Dental Material Research Center, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (asgari\_i@dnt.mui.ac.ir)

2- Dentist, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Background and Aims:** First molar has an important role at individual's dental health. Among the known risk factors, the experience of previous caries is of the best predictors for future caries. The aim of this study was to examine the association of primary teeth caries and other risk factors with the incidence of permanent teeth caries by considering the caries extent and severity.

**Materials and Methods:** This case-control study was done on 150 students from second and third grade with 9 years old. Cases included children with at least one carious permanent molar. Caries-free students who were matched based on the gender and mother education was considered as control group. Examination was done on dental unit under the unit light with blunt explorer and mirror for visual assessment. DMFT, dmft and caries severity (D1-D3) were recorded based on WHO standards. Data were calculated using SPSS18, Correlation, Chi Square Analysis, Odds ratio and Logistic regression.

**Results:** Linear correlation between dmft in primary teeth and DMFT in permanent molars was obtained with  $r:0.34$  ( $P<0.001$ ). Decay in permanent molars in students with active caries in primary molars was 3.3 times more probable than others. In regression model, the other risk factors such as cariogenic diet, mother's education, brushing with toothpaste, flossing, using flouride, and regular dental visiting were not significant ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** Caries-free primary teeth predicts permanent teeth without decay with a high possibility. It could be helpful in caries risk assessments.

**Key Words:** Dental caries, Risk, Molar, Case-control study

Journal of Dental Medicine-Tehran University of Medical Sciences 2017;30(2):97-103

† مؤلف مسؤول: نشانی: اصفهان- دانشکده دندانپزشکی- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان- گروه آموزشی سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی  
تلفن: ۳۷۹۲۵۵۹۴ نشانی الکترونیک: asgari\_i@dnt.mui.ac.ir

## چکیده

**زمینه و هدف:** دندان مولر اول دایمی نقش مهمی در سلامت دندان‌ی دارد و پوسیدگی‌های قبلی از بهترین ابزارهای ارزیابی ریسک هستند. هدف از این مطالعه این بود که با در نظر گرفتن دو فاکتور تعداد و شدت پوسیدگی در جمعیت دارای شیوع بالای پوسیدگی دندان‌ی، تأثیر ریسک پوسیدگی با آستانه‌های مختلف و وزن هریک از فاکتورهای مؤثر در بروز پوسیدگی دندان‌ی سنجیده شود.

**روش بررسی:** این مطالعه مورد-شاهدی در ۱۵۰ دانش آموز کلاس دوم و سوم دبستان انجام شد. گروه شامل کودکان ۹ ساله دارای حداقل یک دندان مولر دایمی دچار پوسیدگی و گروه شاهد کودکان فاقد پوسیدگی دندان‌ی دایمی بودند که بر اساس متغیرهای جنسیت و تحصیلات مادر جورسازی شده بودند. معاینه بر روی یونیت دندانپزشکی با استفاده از نور یونیت با روش چشمی انجام و شاخص DMFT، dmft و شدت پوسیدگی (D1-D3) بر اساس معیار سازمان بهداشت جهانی ثبت شد. داده‌ها با SPSS18 و با آنالیزهای آماری همبستگی اسپیرمن، کای-دو، ضریب شانس و رگرسیون تجزیه تحلیل شد.

**یافته‌ها:** ارتباط خطی dmft دندان‌های شیری با DMFT مولر دایمی با ضریب همبستگی  $0/34$  ( $P < 0/001$ ) مشاهده شد. احتمال پوسیدگی دندان‌ی مولر دایمی در افرادی که پوسیدگی فعال در دندان‌های مولر شیری داشتند،  $3/3$  برابر افرادی که فاقد پوسیدگی فعال بودند به دست آمد. در مدل رگرسیون سایر ریسک فاکتورها شامل رژیم کاربوئن، تحصیلات والدین، استفاده از مسواک، خمیر دندان و نخ دندان، فلوراید و مراجعات دندانپزشک به عنوان پیشگوی معنی‌دار شناخته نشد ( $P > 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های شیری، با احتمال زیادی بدون پوسیدگی بودن دندان‌های مولر دایمی را پیشگویی می‌کند و در ارزیابی ریسک پوسیدگی بیمار کمک کننده است.

**کلید واژه‌ها:** پوسیدگی دندان‌ی، ریسک، مولر، مطالعه مورد شاهدی

وصول: ۹۵/۰۵/۰۱ اصلاح نهایی: ۹۶/۰۴/۲۵ تأیید چاپ: ۹۶/۰۴/۲۸

## مقدمه

۶ تا ۷ سال در دهان می‌روید و دوره رویش طولانی دارد، مستعدترین دندان برای پوسیدگی است. این در حالی است که این دندان در جویدن، حفظ ارتفاع عمودی، اکلوژن و حالت صورت اهمیت داشته، از دست رفتن زودرس آن سبب بروز مشکلات فراوانی از جمله کاهش موضعی مضغ، تغییرات استئوپروتیک در استخوان تراکولار فکین، رویش پیش از موعد مولرهای دوم و سوم دایمی، افزایش اوربایت، جابه‌جایی، انحراف و چرخش دندان‌های مجاور می‌گردد (۴).

طبق مطالعه پیمایش ملی سلامت دهان و دندان دانش آموزان ابتدایی کشور در سال ۱۳۸۳، در جمعیت کودکان ۹ ساله با میانگین DMFT  $0/95$ ، میانگین دندان‌های دایمی پر شده برابر با  $0/05$ ، کشیده شده برابر با  $0/02$  و میانگین دندان‌های پوسیده  $0/88$  بوده است. این میانگین در مناطق شهری استان اصفهان  $1/4$  گزارش شده است که بیشترین بروز پوسیدگی در دندان‌های دایمی مربوط به دندان ۶ فک پایین با سهم ۲۷ تا ۲۸ درصد از کل شاخص بوده است (۸). با وجود پیشنهاد ابزارها و شاخص‌های گوناگون ارزیابی ریسک، هنوز هم شواهد کافی بر مؤثر بودن این نشانگرها جهت تشخیص پوسیدگی در حوزه کار کلینیکی یا سلامت عمومی وجود ندارد. اجرای مطالعات در جمعیت‌هایی با شیوع پوسیدگی بالا و استفاده از آستانه‌های مختلف تعیین ریسک، از پیشنهاداتی است که در مطالعه مروری Tellez و

با اینکه درمان پوسیدگی قبلاً بیشتر درمان علامتی بوده است، امروزه علاقه به سمت درمان علیتی آن در حال افزایش است. در نتیجه این تغییر رویکرد، ارزیابی ریسک پوسیدگی Caries Risk Assessment (CRA) به عنوان یکی از اصول ارتقاء سلامت دهان مطرح شده است (۱). به نحوی که با یافتن علل نزدیک و دور زمینه ساز پوسیدگی‌های دندان برای هر فرد، طرح درمان درستی ارایه شده، توقف پیشرفت و جلوگیری از ایجاد ضایعات جدید دنبال می‌گردد (۱،۲). این ارزیابی ریسک، برای آموزش‌های بهداشتی تعاملی جهت توضیح علت پوسیدگی و همراهی در مراحل پیشگیری از ایجاد و پیشرفت آن کمک کننده می‌باشد (۳،۴).

به دلیل ناکامل بودن معدنی سازی اولیه مینا و یا نواقص هیپوپلاستیک در هنگام رویش دندان‌ها، در طی دو سال اولیه پس از رویش، روند آهکی شدن با قرار گرفتن در معرض بزاق تکمیل می‌گردد (۵،۶). حداکثر بروز ضایعات جدید پوسیدگی، سه سال بعد از رویش دندان‌ها اتفاق می‌افتد با این تفاوت که ضایعات پیت و فیشور نسبت به ضایعات سطوح صاف، نیازمند زمان کمتری هستند لذا، دندان‌ها به ویژه در دو سال اول پس از رویش، مستعد پوسیدگی هستند (۷). با توجه به اینکه مولر اول دایمی اولین دندان‌ی است که در سنین

دانشکده دندانپزشکی اصفهان فراخوانده شدند. معاینه بر روی یونیت‌های دندانپزشکی با استفاده از نور یونیت و با استفاده از آینه با روش visual assessment انجام شد. از خشک کردن با پوار هوا و نیز پروب پرپودوتال جهت حذف پلاک و کمک به تشخیص پوسیدگی‌ها استفاده شد. فرد معاینه کننده با توجه به معیارهای استاندارد تشخیص پوسیدگی، آموزش دیده و کالیبره شد. سپس این فرد با استاد گروه مربوطه (استاندارد طلایی) در یک مطالعه pilot روی ۱۰ نفر از افراد مشابه گروه هدف، شاخص گیری را انجام داده و ضریب توافق ICC در ثبت پوسیدگی و شدت آن برای آن‌ها محاسبه شد ( $ICC=0/92$ ). پس از انتخاب موردها (۶۵ نفر)، گروه شاهد (یک یا دو نفر به ازای هر مورد) بر اساس جورسازی با هر یک از موردها، متغیرهای جنسیت و میزان تحصیلات مادر به صورت دو طبقه تحصیلات دانشگاهی و کمتر از آن انتخاب شدند. ریسک فاکتور یا اکسپوزر اصلی مد نظر در این مطالعه، سابقه پوسیدگی دندان شیری بود. پوسیدگی به دو صورت شاخص DMFT بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی جهت مطالعات اپیدمیولوژیک و شدت پوسیدگی بر اساس معیار 0: سالم، D1: پوسیدگی اولیه با عدم فقدان بافت دندانی، D2: پوسیدگی مینایی با فقدان بافت مینایی بدون احساس نرمی یا مینای گچی در سطوح صاف، D3: پوسیدگی عاج با احساس نرمی در کف یا دیواره و یا مینای اندرمان و D4: درگیری پالپ بر اساس وجود حفره عمیق و پالپ اکسپوز ثبت شد (۱۱). به این ترتیب dmft دندان‌های شیری و DMFT اولین مولر دایمی و شدت پوسیدگی در چارت دندانی فرد ثبت شد و برای محاسبه بروز پوسیدگی با آستانه عاجی، دندان‌هایی با شدت پوسیدگی D3 و D4 به عنوان دندان درگیر پوسیدگی غیر قابل برگشت در نظر گرفته شد. سابقه کشیدن دندان شیری در اثر پوسیدگی، با استناد به سن دندانی و پرسش از بیمار تشخیص داده شد. به منظور ارزیابی ریسک پوسیدگی دندان‌های دایمی بر اساس سایر فاکتورهای مداخله‌گر، کلیه شرکت کنندگان از لحاظ تناوب رژیم غذایی پوسیدگی‌زا، عادات بهداشتی کنترل پلاک، دریافت فلوراید و ویزیت دندانپزشک نیز ارزیابی شدند. به این منظور چک لیستی بر اساس فرم ارزیابی ریسک سال ۲۰۱۲ سازمان بهداشت جهانی تهیه شد (۱۲)، که پس از ثبت شاخص‌های پوسیدگی جهت تحویل به والدین به دانش آموزان داده شده و از طریق مراجعه به

همکاران (۲) در سال ۲۰۱۳ به منظور ارتقاء ابزارهای تعیین ریسک پوسیدگی، مطرح شده است. با وجودی که بسیاری از محققان پوسیدگی‌های قبلی را بهترین پیشگویی کننده پوسیدگی‌ها و بهتر از سایر متغیرها می‌دانند (۹)، کاربرد این مطالعات در جمعیت ما نیز باید طی مطالعات دقیق‌تری ثابت شود.

به منظور کنترل و مدیریت پوسیدگی‌های زودرس دندان‌های مولر دایمی، ارزیابی ریسک پوسیدگی بر اساس وضعیت دندان‌های شیری می‌تواند روش مؤثری در دوره دندانی شیری و مختلط باشد. بدین منظور باید متغیرهای مخدوش‌گر کنترل شده باشند تا بتوان رابطه یافت شده را به همان عامل مورد نظر نسبت داد (۷). ارتباط بین فاکتورهای مختلف و پوسیدگی دندان در تعداد زیادی از مطالعات مقطعی نشان داده شده است (۸)، اما محدودیت این مطالعات با وجود سنجش ارتباط بین عوامل این بوده که در آن‌ها به قدرت ارتباط بین پوسیدگی و ریسک فاکتورهای مختلف اشاره‌ای نشده است (۱۰).

با توجه به این که معیار مشخصی در تعیین متغیر دو گانه (binary) وجود یا عدم وجود پوسیدگی در مطالعات اپیدمیولوژی قابل تعریف نیست و مطالعه‌ای که فاکتور تعداد و شدت پوسیدگی و هم چنین سایر ریسک فاکتورهای تأثیر گذار در ایجاد پوسیدگی را مورد بررسی قرار دهد، در مطالعات گذشته یافت نشد. هدف از این مطالعه این بود که با در نظر گرفتن دو فاکتور تعداد و شدت پوسیدگی در جمعیت دارای شیوع بالای پوسیدگی دندانی، تأثیر ریسک پوسیدگی با آستانه‌های مختلف و وزن هر یک از فاکتورهای مؤثر در بروز پوسیدگی دندان دایمی سنجیده شود.

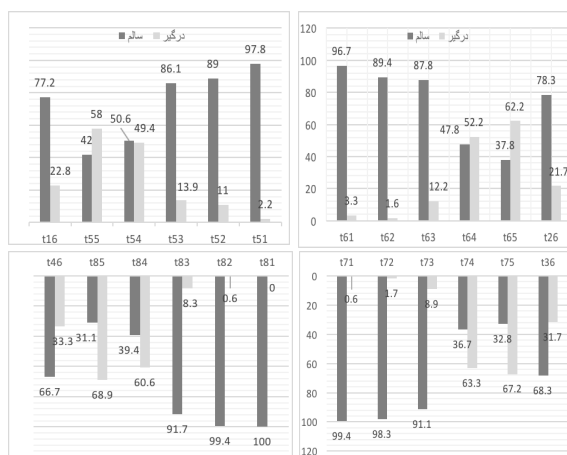
## روش بررسی

این مطالعه به صورت مطالعه تحلیلی مورد-شاهدی (case-control) طراحی شده است. گروه مورد شامل کودکان ۹ ساله دارای حداقل یک دندان مولر دایمی دچار پوسیدگی و گروه شاهد، کودکان فاقد پوسیدگی دندان دایمی ( $DMFT=0$ ) بودند که گروه مورد و شاهد بر اساس متغیرهای جنسیت و میزان تحصیلات مادران (مؤلفه اجتماعی) جورسازی (matching) شدند. ۶ کلاس ۳۵ نفره از مقاطع دوم و سوم دبستان از ۶ مدرسه دولتی شهر اصفهان به عنوان چهارچوب نمونه گیری در نظر گرفته شده و به گروه جامعه نگر

در نمودار ۱، درصد پوسیدگی (d)، از دست رفتن (m) و پرشدن (f) و سالم بودن (s)، برای هر دندان به طور جداگانه نشان داده شده است. مشاهده می‌گردد که اکثر دندان‌های قدامی شیری موجود سالم بوده و درصد کمتری از دندان‌های مولر شیری و دایمی فک پایین نسبت به فک بالا سالم بودند، بیشترین درگیری در این دندان‌ها پوسیدگی و سپس پرکردگی بوده است.

در نمودار ۲، پوسیدگی دندان‌های شیری و اولین مولر دایمی بر اساس شدت پوسیدگی نشان داده شده است. درصدهای ذکر شده در این نمودار، نسبت‌های شدت‌های پوسیدگی از D1 تا D4 در جمعیت دندان‌های پوسیده می‌باشد. درصد کمی از دندان‌های مولر دایمی درگیر پوسیدگی D4 شده بودند (۴ تا ۶ درصد) اما درصد زیادی از مولرهای شیری، پوسیدگی D4 (۳۲ تا ۶۶ درصد) داشتند.

ارتباط خطی dmft دندان‌های شیری با DMFT دندان‌های مولر دایمی توسط آزمون همبستگی اسپیرمن معادل  $P < 0.001$  (۰/۳۴) به دست آمد.



نمودار ۱- درصد f, m, d, s برای هر دندان به طور اختصاصی (s=sound, f=filling, m=missing, d=decay در کل جمعیت)

مدارس یا هماهنگی تلفنی، پرسشنامه‌ها جمع‌آوری گردید. این فرم شامل سؤالاتی درباره میزان تحصیلات پدر و مادر، دفعات مسواک زدن، استفاده از خمیر دندان و نخ دندان، مکمل‌های فلوراید، دفعات مراجعه به دندانپزشک و دفعات استفاده از مواد قندی بود.

پس از ورود اطلاعات، آماره‌های توصیفی توسط نرم‌افزار SPSS18 استخراج شد و درصد فراوانی هریک از متغیرهای مورد بررسی در دو گروه مورد و شاهد به طور جداگانه با آزمون آماری کای-دو مقایسه گردید. نهایتاً ضریب شانس (Odds Ratio) بروز پوسیدگی دندان‌های مولر دایمی بر اساس پوسیدگی دندان‌های شیری محاسبه شد. در نهایت مدل تأثیر متغیر اصلی (پوسیدگی دندان شیری) و دیگر فاکتورهای مؤثر بررسی شده در مطالعه، در بروز پوسیدگی دندان مولر دایمی توسط آزمون آماری Logistic Regression آنالیز شد.

## یافته‌ها

در این مطالعه، جمعیت ۱۸۰ دانش‌آموز شامل ۹۴ پسر و ۸۶ دختر مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد، نهایتاً ۱۱۵ نفر که DMFT دندان‌های مولر دایمی در آن‌ها برابر با صفر بود، گروه شاهد و ۶۵ نفر با DMFT دندان‌های مولر دایمی بیش از صفر در گروه مورد قرار گرفتند. همسانی اولیه دو گروه از لحاظ دو متغیر مخدوشگر در جدول ۱ آمده است.

بیشترین دندان‌هایی که دچار پوسیدگی شده بودند، به ترتیب مولرهای پایین و سپس مولرهای بالا در محدوده شیوعی مابین ۵۰ تا ۶۸٪ بودند. پس از آن‌ها کانین‌های فک بالا و پایین به ترتیب شایع‌ترین دندان‌های پوسیده شیری بوده‌اند. مولرهای اول دایمی پایین نیز با شیوع حدود ۳۲٪، بیش از مولرهای بالا با فراوانی ۲۲٪ دچار پوسیدگی شده بودند.

جدول ۱- توزیع فراوانی متغیرهای جنسیت و تحصیلات مادران در دو گروه

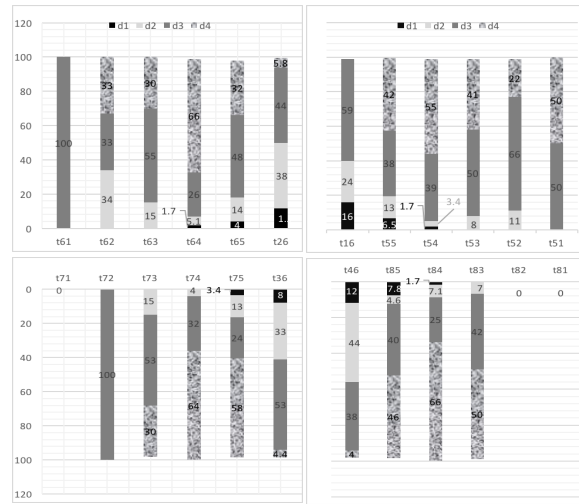
P-value	گروه مورد (۶۵ نفر)	گروه شاهد (۱۱۵ نفر)	جنسیت
۰/۷۴	۳۰ (٪۴۶/۲)	۵۶ (٪۴۸/۷)	دختر
	۳۵ (٪۵۳/۸)	۵۹ (٪۵۱/۳)	پسر
۰/۳۹	۲۰ (٪۳۱/۳)	۴۳ (٪۳۷/۷)	بالا‌تر از دیپلم
	۴۴ (٪۶۸/۸)	۷۱ (٪۶۲/۳)	دیپلم و پایین‌تر

موجود درمان نشده (dt) در دندان‌های مولر شیری با وضعیت پوسیدگی دندان‌های مولر دائمی مشاهده شد. با استفاده از آزمون دقیق فیشر معلوم شد که ارتباط معنی‌داری ( $P=0/034$ ) بین فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های مولر شیری با فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های مولر‌های دائمی وجود داشته و با توجه به  $OR=3/3$ ، احتمال پوسیدگی دندان مولر دائمی در کودکانی که پوسیدگی درمان نشده در دندان‌های مولر شیری داشتند،  $3/3$  برابر افراد فاقد پوسیدگی درمان نشده در دندان‌های مولر شیری بوده است.

کودکان با  $dmft \leq 4$ ، به عنوان شدت پایین پوسیدگی و کودکان با  $dmft > 4$  به عنوان شدت بالای پوسیدگی طبقه بندی شدند که رابطه معنی‌داری ( $P=0/003$ ) میان وضعیت شدت پوسیدگی دندان‌های شیری با وضعیت دندان‌های مولر دائمی به دست آمد.

طبق آزمون کای-اسکور، ارتباط معنی‌داری بین پوسیدگی دندان‌های شیری و ریسک فاکتورهایی مانند رژیم غذایی کاربوژن، سطح تحصیلات والدین، استفاده از مسواک، خمیر دندان و نخ دندان، تجربه فلوراید و مراجعات منظم به دندانپزشک وجود نداشت ( $P > 0/05$ ).

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، در مدل چند متغیره پیامد ارتباط بین پوسیدگی اولین مولر دائمی فقط با  $dmft$  دندان‌های شیری معنی‌دار می‌باشد و با سایر ریسک فاکتورها ارتباط معنی‌داری ندارد. البته چنانچه در این مدل، متغیر پوسیدگی دندان‌های شیری حذف و تنها عوامل زمینه ای مدل شود، متغیر رژیم غذایی پوسیدگی با آلفای  $0/04$  رابطه معنی‌داری را نشان می‌دهد.



نمودار ۲- شدت پوسیدگی دندان‌های شیری و مولر اول دائمی بر اساس درصد فراوانی d1, d2, d3, d4 در کل جمعیت مورد مطالعه

رابطه بین فاقد پوسیدگی بودن (caries-free) در کل دندان‌های شیری با وضعیت پوسیدگی دندان‌های مولر دائمی، با آزمون دقیق فیشر ( $P=0/02$ ) معنی‌دار به دست آمد. همچنین رابطه بین فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های مولر شیری با فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های مولر دائمی، با استفاده از آزمون دقیق فیشر ارتباط معنی‌داری ( $P=0/034$ ) داشته و با توجه به  $Odd Ratio=8/15$ ، احتمال درگیری مولر‌های دائمی در گروه دارای پوسیدگی دندان‌های شیری، حدود ۸ برابر گروه caries free شیری به دست آمد. بر اساس آزمون من-ویتنی، با ( $P=0/001$ ) ارتباط معنی‌دار بین وجود پوسیدگی

جدول ۲- ارتباط بین پوسیدگی اولین مولر دائمی با سایر ریسک فاکتورها

P-value	۹۵٪ فاصله اطمینان	Adjusted OddsRatio	متغیرهای مستقل
*0/0001	۱/۷-۸/۹	۳/۸	دندان‌های شیری dmft
0/۹	0/۱-۴/۹	0/۹۵	تحصیلات مادر
0/۸۸	0/۲-۵	۱	استفاده از مسواک
0/۳۸	0/۲-۶/۸	۱/۳	استفاده از نخ دندان
0/۳۸	0/۲-۶۸/۷	۱/۳	استفاده از فلوراید
0/۴۴	0/۲-۶۶/۵	۱/۲	مراجعه به دندانپزشک
0/۱	0/۲-۹/۸	۱/۶	رژیم غذایی پوسیدگی‌زا

## بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج، ضریب همبستگی dmft دندان‌های شیری با DMFT دندان‌های مولر دایمی با رابطه معنی‌دار خطی با قدرت متوسط، ارتباط سابقه پوسیدگی دندان‌های شیری با بروز پوسیدگی مولر دایمی در کودکان را تأیید کرد. طبق مطالعه Fallahzadeh و Hasanpour (۱۳) که در سال ۱۳۸۶ در شهر قزوین انجام شد، رابطه معنی‌داری بین DMFT، dmft و تعداد دفعات مصرف مواد قندی با پوسیدگی مولر اول دایمی وجود داشت. در مطالعه حاضر نیز حمایت از رابطه بین پوسیدگی دندان‌های شیری و دایمی مشاهده شد ولی رژیم غذایی به تنهایی فقط در آنالیز تک متغیره و با معنی‌داری حد مرزی ارتباط را نشان داد، در حالیکه در مدل چند عاملی این فاکتور معنی‌دار نبود. این موضوع پیشنهاد می‌کند که سنجش فرضیه ریسک رژیم غذایی باید در مطالعه‌ای با حجم نمونه بالاتر و با پراکندگی بیشتر و احتمالاً آنالیز رژیم غذایی سه روزه تکرار گردد. طی مطالعه کوهورت Skeie و همکاران (۱۴) در سال ۲۰۰۶ در دانشگاه Bergon، ارتباط معنی‌دار آماری بین پوسیدگی دندان‌های شیری در سن ۵ سالگی و دندان دایمی در سن ۱۰ سالگی مشاهده شد و نیز ارتباط مشابهی بین پوسیدگی دومین مولر شیری و اولین مولر دایمی نیز وجود داشت. در مطالعه اخیر ارتباط معنی‌دار بین وجود پوسیدگی درمان نشده (dt) در دندان‌های مولر شیری با پوسیدگی دندان مولر اول دایمی حمایت شد. در مطالعه نظام‌مند مروری که توسط Harris و همکاران (۱۵) راجع به عوامل مؤثر در پوسیدگی دندان‌های کودکان انجام گرفت، در مجموع مطالعات انجام شده ریسک فاکتورهای متعددی از جمله فاکتورهای اجتماعی-اقتصادی، فلور باکتریال دهان، بهداشت دهان، تغذیه کودک با شیشه، ساعات کم خواب، مسواک زدن نامرتب مادر، استفاده نکردن از نخ دندان توسط مادر، میانگین DMFS مادر، میانگین بالای DT مادر، استفاده نکردن پدر از خمیردندان، میزان فلوراید آب منزل و استرپتوکوک موتانس دهان به عنوان عوامل ایجاد پوسیدگی در کودکان مورد بررسی قرار گرفته‌اند. از میان متغیرهای گوناگون که از این مطالعات و نیز سایر ابزارهای ارزیابی ریسک استخراج شد، بر اساس گروه سنی و نتایج تحلیلی آن‌ها، در این مطالعه به کشف قدرت ارتباط تعدادی از عوامل خطر پوسیدگی ذکر شده پرداخته شد و لذا با توجه به امکانات مطالعه از قبیل عدم انجام

تشخیص موتانس، آنالیز کامل رژیم غذایی و گرافی تشخیصی، بررسی سایر موارد جزء محدودیت‌های طرح محسوب می‌گردد. نتایج نشان داد که تنها سابقه پوسیدگی دندان‌های شیری در مدل چند متغیره به طور قوی حمایت شد. در مطالعه Tellez و همکاران (۲) نیز بیان شده است که پوسیدگی‌های قبلی نسبت به سایر عوامل، بهترین پیشگویی کننده پوسیدگی‌های بعدی است که نشان دهنده اهمیت پوسیدگی دندان‌های شیری در سلامت دندان‌های دایمی می‌باشد.

بر اساس مطالعه سال ۲۰۰۲ در دانشگاه آلبامای نیویورک ۸۳٪ کودکانی که پوسیدگی دندان شیری نداشتند، تا سن ۱۲ سالگی بدون پوسیدگی باقی ماندند و این پیامد در بین کودکان با سطح اجتماعی-اقتصادی پایین، شیوع پوسیدگی بیشتر را نشان داد (۹). در مطالعه حاضر نیز رابطه بین فاقد پوسیدگی بودن (caries free) در کل دندان‌های شیری با وضعیت پوسیدگی دندان‌های مولر دایمی معنی‌دار بود.

به نظر می‌رسد جمعیت مورد ارزیابی در این مطالعه از لحاظ سبک زندگی و الگوهای رفتاری و فرهنگی بهداشتی بسیار مشابه بودند و تنوع و پراکندگی زیادی در آن‌ها وجود نداشته است. این موضوع می‌تواند توجیهی بر عدم ارتباط معنی‌داری بین عادات بهداشتی و تغذیه‌ای با بروز پوسیدگی دندان مولر به حساب آید. از سوی دیگر، ارتباط رژیم غذایی کاربوژن با پوسیدگی اولین دندان مولر دایمی ( $P=0/07$ ) بسیار نزدیک به معنی‌داری بوده و ممکن است در حجم نمونه بالاتر و با واریانس بیشتر نتایج معنی‌دار به دست آورد. با توجه به چند عاملی بودن و نیز زمان گیر بودن بروز پوسیدگی، طراحی یک مطالعه کوهورت برای احتساب شانس بروز ضایعات مختلف پوسیدگی بر اساس عوامل خطر مختلف ایده‌آل می‌باشد که از اهداف آتی محقق خواهد بود. بر اساس نتایج مطالعه حاضر فاقد پوسیدگی بودن دندان‌های شیری و به خصوص مولرهای شیری، پیشگویی کننده معنی‌داری، برای بدون پوسیدگی بودن مولرهای دایمی در ۹ سالگی می‌باشد. البته مدل چند متغیره شامل سطح تحصیلات مادر، عادات تغذیه‌ای و بهداشتی کودک نتوانست به طور معنی‌داری متغیر پوسیدگی دندان مولر دایمی را تبیین کنند. این موضوع بر اهمیت کنترل پوسیدگی در سنین قبل از مدرسه و آموزش بیمار بر مبنای کنترل ریسک تأکید می‌کند.

## تشکر و قدردانی

اصفهان که از انجام این طرح به عنوان پایان نامه دانشجویی به شماره ۳۹۳۵۷۱ حمایت نموده‌اند قدردانی و تشکر می‌گردد.

از معاونت پژوهشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی

## منابع:

- 1- Eslamipour F, Asgari I, Heydari K, Farzaneh kho AR. An epidemiologic study of prevalence of dental caries in 12-19 year old schoolchildren in Isfahan. *JIDS*. 2009;6;6.
- 2- Tellez M, Gomez J, Pretty I, Ellwood R, Ismail A. Evidence on existing caries risk assessment systems: Are they predictive of future caries? *Community Dent Oral Epidemiol*. 2013;41(1):67-78.
- 3- Petersson GH, Isberg PE, Twetman S. Caries risk assessment in school children using a reduced cariogram model without saliva tests. *BMC oral health*, 2010;10(1):1.
- 4- Antonsen GM, Hunstad MN. Caries risk assessment: Why, when and how? Master thesis; University of Tromsø. Norway. 2011:4-7.
- 5- Heymann H, Swift E, Jr., Ritter A. *Art and Science of Operative Dentistry*. 6<sup>th</sup> ed: Elsevier Health Sciences. 2013:41.
- 6- Seraj B. Extraction the first permanent molar with poor prognosis in mixed dentition period. *J Dent Medicine*. 2002;14(4):65-9.
- 7- Dean JA, Avery DR, McDonald RE. *McDonald and Avery dentistry for the child and adolescent*. 9<sup>th</sup> ed: Elsevier Health Sciences. 2010:280,235.
- 8- Bureau of Oral Health, Ministry of Health. *Oral Health Situation of Iranian Children*. 2004:42,60,76.
- 9- Li Y, Wang W. Predicting caries in permanent teeth from caries in primary teeth: an eight-year cohort study. *J Dent Res*. 2002;81(8):561-6.
- 10- Bratthall D, Hänsel Petersson G. Cariogram—a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(4):256-64.
- 11- Burt B, Eklund SA. *Dentistry, Dental practice and Community*. 6<sup>th</sup> ed, Elsevier Saunders. 2005:233.
- 12- World Health Organization: *Oral Health Surveys-basic methods*. 5<sup>th</sup> ed. Geneva. WHO, 2013.
- 13- Fallahzadeh F, Hasanpour R. Dental caries-associated clinical parameters in first permanent molars of children between 7-11 years old. *GMUHS J*. 2009;3(13):75-80.
- 14- Skeie M, Raadal M, Strand G, Espelid I. The relationship between caries in the primary dentition at 5 years of age and permanent dentition at 10 years of age: a longitudinal study. *Int J Paediatr Dent*. 2006;16(3):60-152.
- 15- Harris R, Nicoll AD, Adair PM, Pine CM. Risk factors for dental caries in young children: a systematic review of the literature. *Community dental health*. 2004;21(1):71-85.