

# میزان شیوع و عوامل موثر بر پوسیدگی دندان در کودکان ۷ تا ۱۲ ساله در شهرستان بویراحمد در سال ۱۳۹۳

محمد علی یوسفی<sup>۱</sup>، کرم بهروز پور<sup>۲</sup>، سیده اعظم کاظمی<sup>۲</sup>، سلیمان افروغی<sup>۳\*</sup>

گروه جراحی و درمان ریشه دندان، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، مرکز بهداشت شهرستان بویراحمد، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۳/۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۸/۳

## چکیده:

زمینه و هدف: پوسیدگی دندان یکی از بیماری‌های عفونی شایع دوران کودکی است. این مطالعه به منظور تعیین میزان شیوع و شاخص پوسیدگی دندان در دانش آموزان ۷-۱۲ ساله شهر یاسوج و روستاهای اطراف آن اجرا شد.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی - تحلیلی ۴۶۰ کودک به صورت تصادفی دو مرحله‌ای از مدارس ابتدایی شهر یاسوج و دهستان‌های تابعه، انتخاب شدند. اطلاعات آموزشی، جمعیتی، اقتصادی و عادات بهداشتی دهان و دندان و تغذیه‌ای به وسیله یک پرسشنامه جمع‌آوری و وضعیت بهداشت دهان و پوسیدگی دندان‌ها با انجام معاینه بالینی به وسیله نور، آینه و سوند به وسیله یک تیم دندان پزشکی حرفه‌ای در یک چک لیست ثبت گردید. داده‌ها پس از استخراج با روش‌های آمار تحلیلی تجزیه و تحلیل شدند. نرم افزارهای مورد استفاده SPSS نسخه ۲۲ و R نسخه ۳/۲ بود و سطح معنی‌داری ( $\alpha$ ) برابر پنج درصد، در نظر گرفته شده است.

یافته‌ها: شیوع پوسیدگی در دندان‌های شیری، دایمی و کل دندان‌ها به ترتیب برابر ۷۵/۲، ۴۱/۱ و ۸۹/۸ درصد، و میانگین شاخص‌های dmft، DMFT و dmft+DMFT، به ترتیب برابر ۰/۸۷، ۴/۴۴ و ۰/۸۷، به دست آمد. علاوه بر این شیوع پوسیدگی در دندان‌های دایمی و DMFT در دختران به طور معنی‌دار ( $p=0/046$ ) بیش از پسران ولی در کل دندان‌ها شیوع پوسیدگی در پسران به طور معنی‌دار ( $p=0/032$ ) بیش از دختران بود. پوسیدگی دندان‌های دایمی در کودکان با سن رابطه مستقیم و معنی‌دار داشت ( $p<0/0001$ ). همچنین شاخص DMFT و شیوع پوسیدگی در دندان‌های دایمی در کودکان روستایی به طور معنی‌دار بیش از کودکان ساکن شهر یاسوج بود ( $p<0/0001$ ). شاخص dmft+DMFT با شاخص توده بدنی کودکان رابطه‌ای معکوس و معنی‌دار نشان داد ( $p=0/004$ ). استفاده از نخ دندان موجب کاهش معنی‌دار ( $p=0/027$ ) در پوسیدگی دندان‌ها شد و پوسیدگی دندان در کودکانی که مسواک می‌زدند، لینیات مرتب مصرف می‌کردند، شغل پدرشان کارمند و پدر و مادرشان سواد بالاتری داشتند کمتر بود ( $p>0/1$ ).

نتیجه‌گیری: شیوع و شدت پوسیدگی دندان در دانش‌آموزان ابتدایی شهر یاسوج و روستاهای اطراف نسبت به متوسط کشوری و استانداردهای سازمان جهانی بهداشت به اندازه قابل توجهی بالاتر بود. دندان‌های پسران نسبت به پوسیدگی استعداد بیشتری داشتند، با بالا رفتن سن شیوع پوسیدگی در دندان‌های دایمی بیشتر می‌شد، در کودکان روستایی پوسیدگی دندان شایع‌تر و شدیدتر بود. رعایت اصول مراقبتی و بهداشتی دندان‌ها، درآمد مستمر و سواد بالاتر والدین و مصرف لینیات کاهش پوسیدگی در کودکان را در پی داشت.

واژه‌های کلیدی: پوسیدگی دندان شیری، پوسیدگی دندان دایمی، شیوع پوسیدگی، شاخص پوسیدگی

\* نویسنده مسئول: سلیمان افروغی، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت

Email: safroughi@yahoo.com:

## مقدمه

پوسیدگی دندان یک نوع بیماری عفونی مزمن و شایع‌ترین بیماری دوران کودکی است که در آن اسید تولید شده، در اثر متابولیسم کربوهیدرات‌های قابل تخمیر به وسیله باکتری‌ها و میکروارگانسیم‌های موجود در بزاق دهان از جمله استرپتوکوک موتانس، مینا و ساختمان دندان را تخریب می‌کند. علاوه بر عوامل باکتریایی، عوامل دیگری از جمله میزبان، رژیم غذایی و سن، در ایجاد بیماری مؤثرند (۱-۲).

پوسیدگی دندان در اوایل زندگی و هم‌زمان با رشد دندان‌های شیری در کودک بروز می‌کند و باعث اشکال و تداخل در وضع تغذیه، رشد و تکامل جسمی، تکلم و برقراری ارتباط او با محیط اطراف می‌گردد. خطر این بیماری دندان‌های دایمی کودک را نیز تهدید می‌کند و در صورت عدم جلوگیری و درمان موجب از دست دادن دندان‌ها می‌شود (۳-۶). در جوامع، رایج‌ترین روش ارزیابی وضع سلامت دهان علاوه بر شیوع پوسیدگی در دندان‌ها، محاسبه شاخص مجموع تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده شیری<sup>(۱)</sup> و شاخص مجموع تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده دایمی<sup>(۲)</sup> می‌باشد. این شاخص‌ها شدت پوسیدگی را نشان می‌دهند (۷-۸).

این بیماری در کودکان سرا سر دنیا گسترده‌گی دارد و تمام کشورهای دنیا در هر سطحی با آن درگیر هستند (۹). بر پایه جدیدترین مطالعه‌های انجام شده، شیوع پوسیدگی دندان در کودکان آمریکا،

چین، کرواسی و ترکیه به ترتیب برابر ۲۰/۱، ۸۴/۳، ۶۷/۸۲ و ۸۴/۹ درصد تعیین شده است (۱۰-۱۳). در ایران، مطالعات متعددی شیوع پوسیدگی دندان به ویژه در کودکان سنین مدرسه را مورد بررسی قرار داده‌اند. در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۹ منتشر شد، میزان شیوع پوسیدگی دندان و میانگین نسبت dmft در کودکان ۱۱-۶ ساله در منطقه شمیرانات تهران به ترتیب برابر ۸۲/۳ درصد و ۴/۳۲ به دست آمد (۱۴). در مطالعه دیگری نشان داده شد که میانگین به dmft در کودکان ۱۲-۳ ساله تبریزی برابر ۷/۶۱ می‌باشد (۸). نتیجه مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۲ منتشر شد حاکی است که میانگین dmft در کودکان ۵-۳ ساله بابل ۶/۹۵ و شیوع پوسیدگی دندان در این کودکان ۷۲ درصد بود (۲). میزان به dmft در کودکان ۱۲-۶ شهرستان ممسنی برابر ۳/۹ گزارش شد (۳). در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۸۲ در شهر گچساران انجام شد، میزان شیوع پوسیدگی دندان در دختران و پسران ۱۰-۶ ساله، به ترتیب برابر ۸۴/۸ و ۹۳/۶ درصد، به دست آمد (۱۵).

برپایه مطالعه‌های انجام شده، شیوع پوسیدگی دندان در کودکان در کشورهای پیشرفته به طور قابل توجهی کاهش یافته است (۱۶)، ولی این شاخص در کشور ما ایران، به ویژه در کودکان مقطع ابتدایی، در

1-decayed, missing and filled deciduous teeth(dmft)  
2-Decayed,Missing and Filled PermanentTeeth (DMFT)

مقایسه با این کشورها و استانداردهای سازمان جهانی بهداشت، بالاست (۱۸-۱۷). به دلیل این که کودکان ۷-۱۲ ساله دبستانی، پایه جمعیت فعال کشور را تشکیل می‌دهند و در این سنین دندان‌های شیری در حالت ریزش و دندان‌های دائمی در حال رویش و رشد می‌باشند و از طرف دیگر دندان دچار پوسیدگی حتی با درمان‌های پیشرفته، هرگز به حالت اولیه و طبیعی خود باز نمی‌گردد، پیشگیری تنها راه اساسی جهت جلوگیری از بروز این بیماری می‌باشد (۱۹). بنابراین جهت ارزیابی وضع بهداشت دهان و دندان و تهیه آمار و مستندات توجیهی برای تهیه و اجرای برنامه‌های بهداشتی، مراقبتی و درمانی لازم برای این گروه از کودکان، نیاز به انجام مطالعه‌های دوره‌ای می‌باشد (۶). به علت این که تاکنون مطالعه‌ای از این دست در شهرستان بویراحمد انجام نشده است، هدف از این مطالعه بررسی میزان شیوع پوسیدگی دندان و برخی عوامل مؤثر بر آن را در کودکان ۷-۱۲ ساله دبستانی در شهرستان بویراحمد در سال ۱۳۹۳ بود.

#### روش بررسی

در این مطالعه مقطعی و تحلیلی که مصوب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج می‌باشد، ۴۶۰ دانش‌آموز مقطع ابتدایی، شرکت کردند در این تحقیق به روش نمونه‌گیری تصادفی دو مرحله‌ای، از تعدادی از مدارس شهر یاسوج و دهستان‌های حومه آن، انتخاب شدند. (نخست پس از تهیه لیست مدارس در دو طبقه شهری و روستایی و

به تفکیک دخترانه و پسرانه، با توجه به متجانس بودن مدارس در هر طبقه و کار سخت معاینه دندان، حجم نمونه بر پایه فرمول  $n = (Z_{1-\alpha/2})^2 pq/d^2$  و با در نظر گرفتن برآورد شیوع پوسیدگی دندان (p) در حدود مناطق هم‌جوار و مشابه، معادل ۸۵ درصد، اختلاف برآورد شیوع پوسیدگی از مقدار واقعی (d) به مقدار ۲/۵ درصد و خطای نوع اول (α) برابر پنج درصد، تعیین گردید). متعاقب آن با در نظر گرفتن مدارس ابتدایی در هر طبقه به عنوان خوشه، در مرحله اول تعدادی خوشه (مدرسه) و در مرحله دوم از هر مدرسه تعدادی دانش‌آموز به نسبت لیست کلاسی به طور تصادفی، انتخاب شد. سپس در یک عملیات میدانی، با کسب مجوز از مراجع ذی صلاح، به مدارس نمونه مراجعه و اقدام به اخذ موافقت آگاهانه نیابتی جهت معاینه و تهیه اطلاعات لازم از دانش‌آموزان شد. نخست اطلاعات تن‌سنجی، جمعیتی، اقتصادی و اجتماعی و عادات مربوط به بهداشت دهان و دندان از قبیل وضعیت استفاده از مسواک و نخ دندان، انجام معاینه دوره‌ای دندان‌ها و مصرف برخی مواد تغذیه‌ای، برای هر دانش‌آموز در پرسشنامه‌ای که به همین منظور تهیه شده بود، وارد می‌شد. وزن با ترازوی دیجیتالی سکا و طول قد با متر نواری به ترتیب با دقت گرم و سانتی‌متر به دست آمد. سپس یک تیم دندانپزشکی حرفه‌ای، با انجام معاینه بالینی تمام سطوح هر یک از دندان‌ها با استفاده از سوند، نور و آینه تخت، اقدام به تشخیص و وجود پوسیدگی در دندان‌های هر کودک می‌نمودند. در حین

تعداد و درصد کودکانی که دارای پوسیدگی در دندان‌های شیری، دایمی و کل دندان‌ها بودند، در جدول ۱، به تفکیک جنس ارایه شده است. چنان که ملاحظه می‌شود، پوسیدگی در دندان‌های شیری در ۷۵/۲ درصد، در دندان‌های دایمی در ۴۱/۱ درصد و در کل دندان‌ها در ۸۹/۸ درصد کودکان، وجود داشت. میزان شیوع پوسیدگی دندان‌های شیری در پسران بیش از دختران بود، ولی اختلاف معنی‌دار نبود. همچنین اگرچه شیوع پوسیدگی در دندان‌های دایمی در دختران به صورت معنی‌دار بالاتر از پسران بود، ولی آزمون نسبت نشان داد که شیوع پوسیدگی در کل دندان‌ها در پسران به طور معنی‌دار بیشتر از دختران بود.

طبق نتایج، شیوع پوسیدگی در دندان‌های شیری، دایمی و کل دندان‌های کودکان، در منطقه شهری به ترتیب برابر ۷۴/۸، ۳۳/۷ و ۸۷/۹ درصد و در منطقه روستایی به ترتیب برابر ۷۵/۲، ۵۵/۸ و ۹۳/۵ درصد، به دست آمد. انجام آزمون نسبت نشان داد که فقط در دندان‌های دایمی اختلاف شیوع پوسیدگی بین دو منطقه، معنی‌دار بود ( $p < 0.0001$ ).

تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده در دسته‌های شیری و دایمی (DMFT و dmft) و در کل دندانهای هر کودک (DMFT+dmft) حساب و بر مبنای آن میانگین و انحراف معیار این شاخص‌ها در دو جنس دختر و پسر، تعیین و در جدول ۲، درج شده است.

معاینه علاوه بر پوسیدگی، وضعیت درمان و پرشدگی و یا افتادگی هر دندان نیز معین و در یک چک لیست (نمودار) دندانی ویژه، نگاشته و ثبت می‌شد. معیار ورود، دانش‌آموز بودن در یکی از پایه‌های اول تا پنجم دبستانهای شهر یاسوج و روستاهای حومه و نیز داوطلب شرکت در مطالعه و آزمایش بود و معیار خروج، عدم تمایل به شرکت در مطالعه و یا ابتلا به بیماری دیگر بوده است.

داده‌ها پس از جمع‌آوری و استخراج با روش‌های آمار پارامتری و غیر پارامتری از جمله تحلیل میانگین، نسبت، پراش، رابطه و همبستگی و برازنده کردن مدل خطی تعمیم یافته، تجزیه و تحلیل شدند. آزمون‌های آماری مورد استفاده شامل: نسبت، کای دو، تی، کروسکال والیس و من - ویتنی می‌باشد. جهت انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS و نرم‌افزار پیشرفته R استفاده و سطح معنی‌داری (α) برابر پنج درصد در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

دانش‌آموزان شرکت کننده در این مطالعه ۲۱۶ (۴۷ درصد) دختر و ۲۴۴ (۵۳ درصد) پسر بودند و در دامنه سنی ۷ تا ۱۲ سالگی با میانگین ۹/۵۷ و انحراف معیار ۱/۵۴ سال، قرار داشتند. در میان آنها ۱۱/۱ درصد هفت ساله، ۱۵/۵ درصد هشت ساله، ۲۳/۸ درصد نه ساله، ۲۱/۷ درصد ۱۰ ساله، ۱۶/۲ درصد یازده ساله و ۱۱/۸ درصد آنها ۱۲ ساله بودند.

محاسبه تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده در دسته‌های شیری، دایمی و کل دندان‌ها، بر حسب سن کودکان نشان داد که هرچه سن بالاتر می‌رفت از میانگین تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده در وضعیت شیری و کل دندان‌ها، کاسته، ولی در گروه دندان‌های دایمی به این شاخص افزوده می‌شد. نتیجه انجام تحلیل واریانس کروسکال - والیس حکایت از اختلاف معنی‌دار شدیدی ( $p < 0.001$ ) میان میانگین این شاخص‌ها و آزمون ضریب همبستگی نشان داد که همبستگی بالایی ( $p < 0.001$ ) بین آنها و سن وجود داشت.

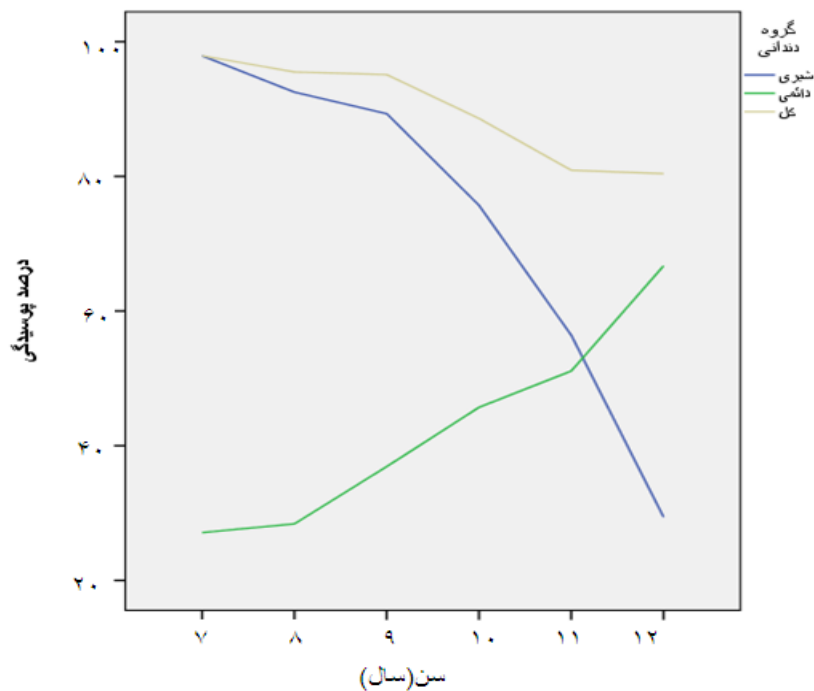
همچنین میانگین DMFT، dmft و dmft+DMFT (تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده شیری، دایمی و مجموع آنها) در منطقه شهری به ترتیب برابر ۳/۴۹، ۰/۷۳ و ۴/۲۲ و در منطقه روستایی به ترتیب برابر ۳/۷۲، ۱/۱۶ و ۴/۸۸ به دست آمد. با این وجود تحلیل روش ناپارامتری و نتیجه انجام آزمون من - ویتنی نشان داد که شاخص

شدت پوسیدگی در دو گروه دندان‌های دایمی ( $p < 0.001$ ) و کل دندان‌ها ( $p = 0.017$ ) در منطقه روستایی به طور معنی‌دار بیشتر از منطقه شهری بود. جهت بررسی رابطه شاخص تعداد کل دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده (dmft+DMFT) با متغیرهای همراه و پیرامونی هر کودک، یک مدل رگرسیون خطی چندگانه به روش پیشرو به داده‌ها برازنده شد که نتایج آن در جدول (۳) وارد شده است. چنان که از این جدول پیداست مضاف بر تأیید تحلیل رابطه‌های دو متغیری در قسمت قبل از جمله؛ بالاتر بودن میزان پوسیدگی دندان درجنس مذکر و کودکان روستایی، سن و شاخص توده بدنی رابطه معکوس و معنی‌داری با میزان پوسیدگی در کودکان داشت. همچنین سطح تحصیلات بالای پدر و مادر، کارمند بودن پدر، غیر کارمند بودن مادر، مصرف لبنیات، مسواک زدن (به طور غیر معنی‌دار) و نخ دندان کشیدن (به طور معنی‌دار) باعث کاهش میزان پوسیدگی در کودکان شد.

جدول ۱: شیوع پوسیدگی دندان در کودکان مورد مطالعه در شهرستان بویراحمد سال ۱۳۹۳

جنس	دندانهای شیری		دندانهای دائمی				کل دندانها		جمع
	عدم وجود پوسیدگی	وجود پوسیدگی	عدم وجود پوسیدگی	وجود پوسیدگی	عدم وجود پوسیدگی	وجود پوسیدگی	وجود پوسیدگی		
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
دختر	۵۷	۲۶/۴	۱۵۹	۷۳/۶	۱۱۷	۵۴/۲	۹۹	۴۵/۸	۲۱۶
پسر	۵۷	۲۳/۴	۱۸۷	۷۶/۶	۱۵۴	۶۳/۱	۹۰	۳۶/۹	۲۴۴
کل	۱۱۴	۲۴/۸	۳۴۶	۷۵/۲	۲۷۱	۵۸/۹	۱۸۹	۴۱/۱	۴۶۰
سطح معنی‌داری		۰/۴۵		۰/۰۴۶		۰/۰۳۲			

علاوه بر این، وضعیت پوسیدگی در دو گروه دندانی بر حسب سن کودکان در نمودار ۱، نشان داده شده است.



نمودار ۱: رابطه سن(سال) و شیوع پوسیدگی در کودکان شرکت کننده در مطالعه در شهر یاسوج در سال ۱۳۹۳

جدول ۲. میانگین تعداد دندانهای پوسیده، از دست داده و پر شده به تفکیک جنس در هر گروه دندانی در کودکان در شهر یاسوج سال ۱۳۹۳

جنس	دندانهای dmft شیری	دندانهای دائمی DMFT	کل دندانها DMFT+dmft
دختر	۳/۴۳	۱	۴/۴۳
تعداد	۲۱۶	۲۱۶	۲۱۶
انحراف معیار	۲/۹۸۱	۱/۴۱۶	۳/۰۴۶
میانگین	۳/۶۹	۰/۷۶	۴/۴۵
پسر	۲۴۴	۲۴۴	۲۴۴
تعداد	۳/۲۴۷	۱/۱۹۱	۳/۱۱۷
انحراف معیار	۳/۵۷	۰/۸۷	۴/۴۴
میانگین	۴۶۰	۴۶۰	۴۶۰
تعداد	۳/۱۲۵	۱/۳۰۶	۳/۰۸۰
انحراف معیار			
نتیجه ی آزمون من - ویتنی	$p > /۰۴۴$	$P < /۰۰۵$	$p > /۰۸۴$

جدول ۳: نتیجه آزمون برازندگی مدل رگرسیون خطی در دندانهای کودکان شرکت کننده در مطالعه شهر یاسوج ۱۳۹۳

متغیر	ضریب(بتا)	انحراف معیار ضریب	شاخص تی	سطح معنی داری
ثابت	۱۳/۱۸۴	۱/۵۷۲	۸/۳۸۹	./۰۰۰۱
شهر-روستا	./۲۷۷	./۳۱۰	./۸۹۱	./۳۷۴
سن	-./۹۷۶	./۰۸۶	-۱۱/۳۰۹	./۰۰۰
جنس	./۱۱۷	./۲۶۲	./۴۴۷	./۶۶۵
تحصیلات پدر	-./۰۷۱	./۱۰۹	-./۶۵۴	./۵۱۴
تحصیلات مادر	-./۰۵۱	./۱۵۳	-./۳۳۵	./۷۳۸
مصرف لبنیات	./۱۰۳	./۵۱۱	./۲۰۲	./۸۴۰
مسواک زدن	./۳۷۶	./۲۶۴	۱/۴۲۴	./۱۵۵
نخ دندان زدن	./۸۴۵	./۳۸۲	۲/۲۱۳	./۰۲۷
شاخص توده ی بدن	-./۱۲۹	./۴۴۰	-۲/۹۲۸	./۰۰۴
شغل پدر	./۰۸۶	./۱۲۲	./۷۰۲	./۴۸۳
شغل مادر	-./۰۴۰	./۰۳۸	۱/۰۵۲	./۲۹۴

## بحث

در این مطالعه میانگین dmft و DMFT و مجموع

آنها به ترتیب برابر ۳/۵۷ و ۰/۸۷ و ۴/۴۴ تعیین شد. این یافته‌ها مشابه با نتایج مطالعه سالم و همکاران و مصاحب و همکاران می‌باشد (۲۵ و ۱۴). با این وجود، این شاخص‌ها از نتایج گزارش شده در تحقیق جوادی‌نژاد و همکاران، محبی و همکاران، همت یار و مثنوی، یونسیان و همکاران، رحمانی و همکاران، نخستین و همکاران، آرورا و همکاران در استرالیا، موپوم و همکاران در مکزیک و وو و همکاران در چین، بیشتر، و از نتیجه مظهری و همکاران و مهدی‌نیا و همکاران، کمتر می‌باشد (۲۹-۲۶، ۲۴، ۱۹، ۱۱، ۸، ۳-۴، ۱). علاوه بر این میانگین DMFT به دست آمده در این مطالعه، نسبت به مقادیر بیان شده به وسیله بعضی از محققان داخلی از جمله صادقی و باقریان کمتر است (۲۱).

دلایل این اختلاف‌ها علاوه بر تفاوت در گروه

سنی، اندازه نمونه و روش مطالعه، می‌تواند تفاوت‌های

در این مطالعه شیوع پوسیدگی دندان‌های

شیری، دایمی و کل دندان‌ها در کودکان ۷-۱۲ ساله در شهر یاسوج و روستاهای اطراف به ترتیب برابر ۷۵/۳، ۴۱/۱ و ۸۹/۸ درصد به دست آمد که نسبت به میزان گزارش شده در مطالعه‌های داخلی از جمله نعمت الهی و همکاران، صادقی و باقریان، همت یار و مثنوی، لامع آرانی، مصاحب و همکاران و نخستین و همکاران و همچنین از میزان پوسیدگی در کشورهای خارجی از جمله هند، برزیل، آمریکا و کرواسی بالاتر است (۲۳-۲۰، ۱۴، ۱۲، ۱۰-۹، ۴، ۱). با این وجود میزان شیوع پوسیدگی به دست آمده، از میزان ذکر شده به وسیله محبی و همکاران در گناباد کمتر است (۲۴). در ضمن این میزان پوسیدگی نزدیک به یافته بناکار و کشاورز در سال ۱۳۸۵ در گچساران می‌باشد (۱۵).

مراکز دندان پزشکی و عدم آگاهی و رعایت مراقبت‌های بهداشتی دهان و دندان در روستاها باشد. همچنین نتایج برزندگی مدل رگرسیون خطی چند گانه نشان داد که مجموع dmft و DMFT با سن و شاخص توده بدنی کودکان رابطه معنی‌دار و معکوسی دارد. در گروه سنی مورد مطالعه، ریزش دندان‌های شیری رو به پایان و دندان‌های دایمی در حال رویش و رشد می‌باشد. در نتیجه با بالا رفتن سن شانس پوسیدگی دندان‌ها به علت تازه بودن، کمتر می‌شود. مهدی‌نیا و همکاران، این رابطه را نیز گزارش کردند (۸). وجود رابطه خطی معکوس بین مجموع dmft و DMFT و شاخص توده بدنی در کودکان از یافته‌های مهم و نوآوری‌های این تحقیق می‌باشد. بالاتر بودن تعداد دندان‌های پوسیده در کودکان با شاخص توده بدنی کمتر، می‌تواند به علت سوء تغذیه و در نتیجه کمبود دریافت مواد غذایی که سلامت دندان‌ها را تأمین می‌کند، باشد. تنها در مطالعه مهدی‌نیا و همکاران، به وجود رابطه مستقیم غیر معنی‌دار اشاره شده است (۸). دلیل این اختلاف، تفاوت در نوع نمونه‌گیری، دامنه سنی و وضعیت اجتماعی - اقتصادی کودکان مورد مطالعه است. نتایج این مطالعه حاکی است که تحصیلات بالاتر پدر و مادر، کارمند بودن پدر، کارمند نبودن مادر، مصرف روزانه لبنیات، حداقل یک بار در روز مسواک زدن و نخ کشیدن دندان‌ها، باعث کاهش غیر معنی‌دار تعداد دندان‌های پوسیده، از دست داده و پر شده در کودکان شد. مطالعه‌های متعدد داخلی و خارجی معنی‌دار بودن اثر

قومی، فرهنگی، جغرافیایی، نژادی، توسعه یافتگی و دسترسی به خدمات و مراکز دندان پزشکی، عادات و رفتارهای مراقبتی و بهداشتی، تغذیه‌ای و سبک زندگی باشد.

در این پژوهش نشان داده شد که شیوع پوسیدگی در کل دندان‌ها در پسرها، به طور معنی‌دار بیشتر است. این یافته با نتایج مطالعه‌های داخلی از جمله بناکار و کشاورز در سال ۱۳۸۵، یونسیان و همکاران و مطالعه‌های خارجی به ویژه جوشی و همکاران در هندوستان و وو و همکاران در چین مطابقت داشت (۲۷، ۲۳، ۱۵، ۱۱). علی‌رغم این، شیوع پوسیدگی در دندان‌های دایمی و میانگین DMFT در دختران به طور معنی‌دار بیش از پسران بود. گرچه این یافته مغایر یافته نخستین و همکاران می‌باشد، ولی با نتایج محبی و همکاران، مهدی‌نیا و همکاران، لامع آرانسی و مارتینس و همکاران و وو و همکاران، هم‌خوانی داشت (۲۴-۲۲، ۱۱، ۸-۹، ۱). دلیل این اختلاف رویش و تکمیل زودتر دندان‌های دایمی نزد دختران می‌باشد که این وضعیت دندان‌های آنها را در مدت بیشتری در معرض پوسیدگی قرار می‌دهد.

یافته‌های این پژوهش نشان داد که شیوع پوسیدگی دندان‌های دایمی در کودکان روستایی به طور معنی‌دار بیش از کودکان شهری است. تاکنون کمتر مطالعه‌ای در داخل به چنین مقایسه‌ای اشاره کرده است. دلیل این اختلاف می‌تواند میزان فلور آب، وضع اقتصادی پایین‌تر، دسترسی کمتر به امکانات و



عوامل فوق را در کاهش پوسیدگی دندان در کودکان گزارش کردند (۲۲ و ۹، ۱۰). کارمند بودن والدین که به سبب پایین بودن سطح در آمد در این ناحیه از کشور موجب تأمین اقتصادی خانواده می‌شود، در کنار سواد بالای آنها سبب بالاتر رفتن سطح دانش و مراقبت‌های بهداشتی دهان و دندان می‌شود. این به نوبه خود کم شدن میزان پوسیدگی در کودکان را به دنبال دارد.

جهت کاهش میزان و شدت پوسیدگی دندان در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان بویراحمد (یاسوج و روستاهای تابعه)، اموری مانند ارتقاء سطح سواد و تحصیلات رسمی، توسعه اشتغال، آگاه سازی و اطلاع رسانی به موقع نسبت به آسیب‌پذیری کودکان در مقابل پوسیدگی دندان در خانوارها، آموزش و ترویج مراقبت‌های بهداشتی دهان و دندان، بهبود تغذیه، اصلاح عادات و رژیم غذایی در جهت حذف مواد هیدروکربنات دار و شیرین و مصرف مواد محافظ مانند لبنیات برای دانش‌آموزان، به ویژه در مناطق روستایی، ضروری به نظر می‌رسد.

انجام این پژوهش به دو علت در تهیه رادیوگرافی از دندان‌های کودکان، با محدودیت روبرو بود. یکی عذر اخلاقی در معرض قرار دادن دانش‌آموز در برابر اشعه دیگری هزینه بر بودن و وقت‌گیر بودن این عمل. با این وجود، با به کار بردن روش‌ها و ابزار جایگزین با دقت بالا در تشخیص پوسیدگی به وسیله تیم دندانپزشکی، از تورش احتمالی در تعیین شاخص و یا شیوع پوسیدگی دندان، جلوگیری شد. از

موانع و محدودیت‌های دیگر تداخل زمان معاینه دهانی در برنامه آموزشی مدرسه و دانش‌آموز بود که با انجام این کار در پایان وقت آموزشی، از بروز مشکل جلوگیری شد.

### نتیجه‌گیری

چنان که ملاحظه شد، میزان پوسیدگی دندان و شاخص‌های شدت پوسیدگی (DMFT، dmft) و مجموع آنها) در جامعه مورد مطالعه نسبت به میزان‌های متوسط کشوری، کشورهای پیشرفته و در حد انتظار سازمان جهانی بهداشت بالا بود. علاوه بر این، نتایج نشان داد شیوع پوسیدگی در دندان‌های پسران بیشتر است، با بالا رفتن سن، شیوع پوسیدگی در دندان‌های دائمی کودکان نیز بالا می‌رود، کودکان روستایی و در کل، کودکان با شاخص توده بدنی کمتر در برابر پوسیدگی دندان آسیب‌پذیری بیشتری دارند. همچنین درآمد اقتصادی مستمر و سواد بالاتر والدین، رعایت اصول مراقبت‌های بهداشتی دندان‌ها مانند مسواک زدن و نخ کشیدن دندان‌ها و مصرف مواد غذایی مناسب از سوی کودکان، کاهش پوسیدگی در دندان‌های آنها را موجب شده است.

### تقدیر و تشکر

این پژوهش در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان کهگیلویه و بویراحمد (یاسوج) به تصویب رسیده و با اعتبارات این دانشگاه اجرا شده است. از مسئولین و دست‌اندرکاران ذیربط، تشکر و قدردانی می‌شود.

## REFERENCES

1. Nokhostin MR, Siahkamari A, Akbarzadeh Bagheban AR. Evaluation of oral and dental health of 6-12 year-old students in Kermanshah city. *Iranian Southern Medical Journal (ISMJ)* 2013; 16(3): 241-9.
2. Moulana Z, Ghasempour M, Asgharpour F, Mitraelmi M, Baghbanshaker P. A comparison of frequency of streptococcus mutants and lactobacillus in 3-5- year old children with and without dental caries. *J Med LabSci* 2013; 7(1): 30-4.
3. Rahmani K, Rahmani A, Rahmani H, Mahvi A, Usofi M, Godini K. The effect of water fluoride on experienced tooth decay in children resident in Noorabad Mamasani in 2008. *J Ilam Univ Med Sci* 2011; 19(4): 12-9.
4. Hematyar M, Masnavi A. Prevalence and risk factors of dental caries in 3-7 year old children referred to pediatrics clinics of Islamic AzaD University. *J Qazvin Univ Med Sci* 2009; 13(3): 87-94.
5. Pahlavani Z, Eghbalian F, Monsef isfahani F, Chitgar Z. A survey on Prevalence and patterns of tooth caries and related risk factors in 2-6 year old children in Hamedan in 2006. *Feize Seasonal Sci Inves J* 2008; 12(1): 81-7.
6. Falahzadeh F, Falahzadeh F, Hassanpour R. The clinical variables related with caries occurrence in first permanent molar in 7-11-year old children in Qazvin. *J Qazvin Univ Med Sci* 2009; 13(3): 75-80.
7. Sadeghi M, Bagheri A. DMFT index and bilateral dental caries occurrence among 12-year old students in Rafsanjan in 2007. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2008; 7(4): 267-274.
8. Mohtadinia J, Ejtahed H, Parizan S, Kalejahi P. The association of tooth decay with BMI and eating habits in children referred to the dental clinic of Tabriz University of Medical Sciences. *Seasonal-research J Lorestan Univ Med Sci* 2010; 12(3): 71-8.
9. Martins MT, Sardenberg F, Abreu MH, Vale MP, Paiva MS, Pordeus IA. Factors associated with dental caries in Brazilian children: a multilevel approach. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2014; 42: 289-99.
10. Che DL, Metreson EE, Carle AC, Mancl LA, Coldwell SE. Socioeconomics status, Food Security and dental caries in Us children: Mediation Analysis of data From the national health and nutrition examination survey, 2007-2008. *Amer J Pub Health* 2014 ; 104(5) : 861-4.
11. Wu L, Chang R, Mu Y, Deng X, Wu Fei, Zhang S, Zhou D. Association between obesity and dental caries in Chinese children. *Car Res* 2013; 47 :171-6.
12. Jokic NI, Bakarcic D, Jankovic S, Malatestinic G, Dabo J, Majstorovic M, et al. Dental caries experience in Croatian school children in Primorsko-Goranska county. *Cent Eur J Pub Health* 2013; 21(1): 39-42.
13. Koksall E, Tekcicek M, Yacin SS, Tugrul B, Yalcin S, Pekcan G. Association between anthropometric measurements and dental caries in Turkish school children. *Cent Eur J Pub Health* 2011; 19(13): 147-51.
14. Mosaheb P, Kargarnovin Z, Malekafzali B, Abadi A, Amini M. Association between food intake and tooth caries in a group of Iranian children in 1388. *J Res Dent Sci* 2010; 7(4): 43-51.
15. Banakar SH, Keshavarz KH. An Investigation on Relationship between prevalence of dental caries and underweight in 6-10 year old children in Gachsaran. *J Dent Shiraz Univ Med Sci* 2006; 6(3,4): 10-6.
16. Kirchberg A, Hemprich A, Hirsch C. Dental caries in the primary dentition of German children with cleft lip, alveolus and palate. *The Cleft Pal Cran J* 2014; 51(30): 308-13.
17. Afroughi S, Faghihzadeh S, Khaledi M, Ghandehari Motlagh M. Effects of adjacent teeth on caries status of a deciduous tooth in 3-5 years-old children. *Arm Dan J* 2010; 15(3) : 253-261
18. Nabipour AR, Azvar Kh, Zolala F, Ahmadiania H, Soltani ZS. The prevalence of early dental caries and its contributing factors among 3-6-year-old children in varamin, Iran. *J Health & Dev* 2013; 2(1) :12-21.
19. Mazhari F, Ajami B, Ojrati N. Dental treatment needs of 6-12-year old children in mashhad orphanages in 2006. *J Mashhad Dent Sch* 2008; 32(1): 81-6.
20. Nematollahi H, Mehrabkhani M, Esmaily H. Dental caries experience and its relationship to socio-economical factors in 2-6-year old kindergarten children in Birjand Iran in 2007. *J Mashhad Dent Sch* 2009; 32(4): 325-32.
21. Sadeghi M, Bagherian A. DMFT index and bilateral dental caries occurrence among 12-year-old students in Rafsanjan - 2007. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2008; 7(4): 267-74.
22. Lamearani E. Review of relationship between DMFT index of first permanent molar and associated factors in primary school children. *J Qazvin Univ Med Sci* 2009; 13(2): 115-8.

23. Joshi N, Sujan SG, Joshi K, Parekh H, Dave B. Prevalence, severity, and related factors of dental caries in school going children of Vadodara city-An epidemiological study. *J Inter Oral Health* 2013; 5(4): 40-8.
24. Mohebi S, Ramezani A, Matlabi M, Mohammadpuor L, Noornematshahi A, Hosseini E. The survey of oral-dental health of grade 3 students of Gonabad primary schools in 2007. *Ofoogh-e-Danesh Gonabad Univ Med Sci J* 2009;15(1): 69-77.
25. Salem K, Salem F, Khalilizade S, Hakemivala M, Salemzadeh J. A survey on the dental caries status in children with asthma under inhaled drugs treatment. *J Dent Facul Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2009; 27(2): 60-6.
26. Javadinejad SH, Karami M, Azizi H. Determining the prevalence of dental caries in 12-year old children in Isfahan using Significant Caries Index. *J Isfahan Dent Sch* 2006; 2(2): 13-17.
27. Youneseyan F, Safar Shahroudi A, Kavand G, Dari M, Akbarzadeh Baghban A, Khoshnevisan M. Quality of life related to oral and dental health of 11-14- year old children by CHID-OIDP index: second part : social-dental impact of periodontal and caries diseases. *J Dent Sch Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2010; 8(4): 225-31.
28. Arora A, Evans RW. Dental caries in children: a comparison of one non-fluoridated and the fluoridated communities in NSW. *NSW Pub Health Bull* 2010; 21(11-12): 257-62.
29. Maupome G, Martinez-Mier EA, Holt A, Medina-Solis CE, Mantilla-Rodriguez A, Carlton B. The association between geographical factors and dental caries in a rural area in Mexico. *Cad-Sau Pub, Rio de Janeiro* 2013; 29(7): 1407-14.
30. Eslamipour F, Asgari I, Heydari K, Farzaneh kho A. An epidemiologic study of prevalence of dental caries in 12-19 year old schoolchildren in Isfahan. *J Isfahan Dent Sch* 2011; 6(6): 606-14.

# Dental Caries and Related Factors among 7-12 Year-old School Children in Yasuj, Iran, in 2014

Yousofi MA<sup>1</sup>, Behroozpur K<sup>2</sup>, Kazemi SA<sup>2</sup>, Afroughi S<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculty of Dentistry, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>2</sup>Imam Ali Dentistry centre, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, <sup>3</sup>Social Determinants of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received: 25 May 2015

Accepted: 25 Oct 2015

## Abstract

**Introduction and objective:** Tooth caries is the most prevalent infectious disease in children. The purpose of this study was to assess carries experience indexes and related factors among 7-12 year-old school children in Yasuj, Iran, in 2014.

**Materials and methods:** In the present Cross-sectional and analytical study, using a two-stage random sampling, 460 students from primary schools of Yasuj city and surrounding villages were selected. The children were clinically examined at their school by a professional calibrated dentistry team. Their demographic and socioeconomic status, mouth health behaviors and teeth carries status and consumed nutritional materials were gathered by a questioner and a dental chart. The data were analyzed using inferential statistical methods. The SPSS software version 22 was used to extract the outputs and  $\alpha=0.05$  was considered as the significant level.

**Results:** The dental caries prevalence of deciduous, permanent and total of two type of dents were 75.2, 41.1 and 89.8 percent, respectively and the dmft, DMFT and dmft+DMFT indexes were 3.57, 0.87, and 4.44, respectively. The caries prevalence of permanent teeth and DMFT in girls were significantly higher than boys ( $p=0.046$ ), but the caries prevalence in total of dents in boys was significantly higher than girls ( $p=0.32$ ). Furthermore, the dental caries prevalence in permanent teeth and DMFT in children resident in rural areas were significantly higher than those in urban areas ( $p<0.0001$ ). The DMFT had a direct association with the children's age and the dmft + DMFT index had a significant adverse linear correlation with Body Mass Index (BMI) of children ( $p=0.004$ ). Moreover, the output indicated that tooth caries experiences in children who used dental flossing was significantly lower ( $p=0.027$ ). Correspondingly, in children who used tooth brushing, consumed dairy foods, whom their fathers being official employees and parents having higher education, dental caries prevalence was lower ( $p>0.1$ ).

**Conclusions:** Prevalence and severity score of dental caries among 7 - 12 year-old Yasuj students were higher than the WHO standards. The tooth caries experiences were more prevalent in boys and in children resident in rural areas, increased with age and decreased with BMI and less prevalent in children with higher family socioeconomic status. Tooth brushing and flossing and consuming dairy foods were protective agents in occurring tooth caries in primary school children in Yasuj, Iran.

**Keywords:** Deciduous tooth decay, permanent tooth decay, caries prevalence, caries index.

**Corresponding Author:** Afroughi S, Department of Biostatistics and Epidemiology, Faculty of health sciences, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran.

**Email:** safroughi@yahoo.com

**Please cite this article as follows:**

Yousofi MA, Behroozpur K, Kazemi SA, Afroughi S. Dental Caries and Related Factors among 7-12 Year-old School Children in Yasuj, Iran, in 2014. *Armaghane-danesh* 2015; 20 (9): 836-847.