مجله علوم پزشکی زانکو/ دانشگاه علوم پزشکی کردستان/ تابستان ۱۳۹۳/ ۸-۱

بررسی فلوراید آب و وضعیت dmft و DMFT در دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران

برهان منصوری[۱]، افشین ملکی[۲]، زاهد رضایی[۳]، مسعود علی حسینی[۴]، نمامعلی آزادی[۵]، محمد امین پردل[۶]، هدیه الهامی[۳]، سیده گیسیا فخرالکونینی[۳]، سارا شریف زاده[۳]، روژین حسینی[۳]، بهروز داوری[۷]

۱- دانشجوی دکترای سم شناسی، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج

ایمیل: borhanmansouri@yahoo.com - شماره موبایل : ۰۹۳۰۵۳۱۹۷۱۷

۲- دانشیار بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۴- استادیار پریودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۵- استادیار آمار زیستی، دانشکده اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۶- دانشجویی کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۷- دانشیار حشره شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

چکیده

زمینه و هدف: سلامت دهان و دندان و کسب اطلاعات وضعیت پوسیدگی یکی از مهمترین ابعاد سلامت فردی است، بنابراین به منظور بررسی وضعیت سلامت دهان در یک جامعه ضروری است. مطالعات اپیدمیولوژیک گوناگونی در مقاطع مختلف صورت گیرد تا میزان اثربخشی برنامه‌های پیشگیری و سلامت دهان و دندان در یک جامعه تعیین شود. از اینرو هدف از این مطالعه بررسی میزان فلوراید آب و وضعیت dmft و DMFT در دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران بوده است.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی مقطعی بود. داده‌ها از طریق مصاحبه و سوند مخصوص دندانپزشکی یکبار مصرف و آینه یکبار مصرف دندانپزشکی، و چراغ قوه جمع‌آوری گردید. تعداد ۲۱۷ دانش آموز بین ۶ تا ۱۴ سال برای بررسی وضعیت دهان در شهر کامیاران برای شاخص dmft و DMFT در سال ۱۳۹۳ انتخاب شدند. میزان فلورئد آب نیز توسط IC اندازه‌گیری شد. اطلاعات به دست آمده توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد آنالیز قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین شاخص dmft دانش‌آموزان مقطع ابتدایی برای پسران و دختران به ترتیب برابر با ۴/۷۶ و ۶/۲۰ بوده است. از طرفی دیگر میانگین شاخص DMFT دانش‌آموزان مقطع راهنمایی برای پسران و دختران به ترتیب برابر با ۵/۴۰ و ۷/۹۵ بوده است. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که بین تعداد مسواک زدن و میانگین dmft و DMFT در مقاطع ابتدایی و راهنمایی ارتباط معنی دار وجود داشت ($p<۰/۰۵$). غلظت فلورائد در آب شهر ۰/۲ میلی گرم بر لیتر بدست آمد.

بحث و نتیجه‌گیری: شاخص‌های dmft و DMFT دندان در دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران بیشتر از استانداردهای جهانی سازمان بهداشت جهانی و دیگر مناطق است؛ بنابراین برای بهبود وضعیت موجود، برنامه‌ریزی صحیح ضروری به نظر می رسد. همچنین توجه بیشتری به آموزش خانواده‌ها در مورد بهداشت دهان و دندان ضروری است.

واژه‌های کلیدی: پوسیدگی دندان، dmft، سلامت دهان و دندان، فلوراید

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

مقدمه

بهداشت دهان و دندان در تأمین و ارتقای سلامتی جامعه، تا آنجا مورد توجه قرار گرفته که اکنون یکی از ۱۱ شعار مهم قرن بیست و یکم شناخته شده است. از طرفی، شناخت صحیح از وضعیت دندانی و نیازهای درمانی گروه‌های سنی مختلف، از مهمترین عوامل در جهت برنامه‌ریزی بهداشتی درمانی است [۱،۲].

پوسیدگی دندان، از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی است که بیش از ۹۹٪ افراد بشر، به این بیماری مبتلا می‌شوند و فقط افراد بسیار محدودی هستند که در طول عمر خود دچار آن نمی‌شوند که اگر درمان نشود، باعث از بین رفتن نسج دندان، نفوذ میکروب‌ها به پالپ، درد و در نهایت از دست رفتن دندان می‌شود. این وضعیت می‌تواند موجب ایجاد اختلالات تغذیه‌ای نیز شود. با توجه به اهمیت نقش دندان‌ها در اعمال مختلف (جویدن، تکلم، رشد و توسعه صورت، زیبایی ظاهر فرد و...)، بایداز پوسیدگی، بیماری‌های لثه و از دست رفتن دندان‌ها جلوگیری کرد [۳-۵].

متداول‌ترین و مهم‌ترین مقیاس اپیدمیولوژیک، از سوی سازمان جهانی بهداشت، برای سنجش سلامت دهان و دندان، شاخص DMFT (تعداد دندان‌های دائمی (T=Teeth)، پوسیده (D=Decay)، از دست رفته بعلت پوسیدگی (M =Missing) و یا ترمیم شده بعلت پوسیدگی (F=Filling)) بوده، که بیانگر وضعیت بهداشت دهان و دندان در افراد جامعه می‌باشد و نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های بهداشتی دارد. همچنین، این شاخص، به عواملی چون بهداشت، اقتصاد، فرهنگ، بافت اجتماعی و ژنتیک بستگی دارد[۶،۷]. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۱۳۷۲، کشور ما از نظر میانگین DMFT در کودکان۱۲ ساله، در وضعیت متوسط قرار داشت.

در ایران، بر اساس آمارهای موجود، فقط از بین هفت میلیون کودک زیر ۱۲ سال، حدود ۵/۱ میلیون نفر دارای دندان‌های پرکرده و پوسیده هستند و میانگین شاخصDMFT در سال ۱۳۷۴ برابر ۲/۰۲ بود و در بررسی دیگری که در سال ۱۳۷۷ (۱۹۹۹-۱۹۹۸) از طرف دفتر سلامت دهان و دندان انجام شد، DMFT کودکان ۱۲ ساله، برابر۱/۵ برآورد شد (یعنی ۱۰/۵ میلیون دندان پوسیده و خراب)، که هزینه درمان و ارائه خدمات دراین خصوص، معادل ۶۳ میلیارد تومان است، که به خانواده تحمیل می‌شود[۶،۷]. همچنین سالانه بیش از ۵۰ میلیون ساعت، به خاطر مشکلات ناشی از بیماری‌های دهان به هدر می‌رود[۸،۹].

در کشور ایالت متحده امریکا، در سال ۲۰۰۲ میلادی، پوسیدگی دندان بالغ بر ۷/۰۳ بیلیون دلار هزینه، به بخش دندان پزشکی، تحمیل کرده است که اگر این رقم، در بخش پیشگیری و آموزش مردم، سرمایه‌گذاری می‌شد، می‌توانست، دستاوردهای عظیمی بهمراه داشته باشد[۴،۹]. مطالعه انجام شده در سال ۱۳۸۷ در شهرستان‌های البرز و الوند استان قزوین، بر روی ۷۸۰ دانش‌آموز دبیرستانی، نشان داد که میزان شیوع پوسیدگی دندان ۷۵ درصد و میانگین DMFT برابر ۲/۷۱ بود، که بسیار بالاتر از استاندارد جهانی است [۲].

افزایش میزان پوسیدگی‌های دندان، می‌تواند به علت مصرف بیش از حد کربوهیدرات در مواد غذایی و عدم رعایت رفتارهای سلامتی، مانند استفاده از مسواک و نخ دندان باشد؛ بطوریکه میزان

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

استفاده از نخ دنـدان و مسـواک زدن درکشورهای درحال توسعه، بسـیار پـایین‌تـر از کشـورهای اروپایی است. همچنین برنامه‌های کشوری سـلامت عمومی در این کشورها، کمتر بر سلامت دهـان و دنـدان، بعنوان عضوی از سلامت عمومی، تأکید دارند. با توجه به جوان بودن جمعیت کشور، برنامه‌ریزی برای پیشگیری و درمان بیماری‌های دهان و دندان ضروری است.

نخستین قدم در این راه تهیه گزارش جامع از شاخص‌های سلامت دهان و دندان است[۲]. همچنین سـازمان WHO (World Health Organization) پیـشنهاد می‌کند، که هر کشور، در صورت امکان، بطـور مـنظم، هـر ۵ سال یکبار، بررسی دقیقی در مورد بهداشت دهان و دندان بـه عمل آورد[۹]. از اینرو، هدف از انجام این مطالعه، تعیین میزان فلوراید و شاخص dmft و DMFT در دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران در سال ۱۳۹۳ است.

روش بررسی

کامیاران از شهرستان‌های استان کردستان در غرب ایران است،که در ۶۵ کیلومتری جنوب سنندج واقع شده است. جمعیت این شهرستان بر طبق سرشماری سال ۱۳۸۵، برابر با ۱۰۵۸۹۵ نفر بوده است. این شهرستان، دارای آب و هوای سرد کوهستانی است که مساحت آن ۱۸۵۲ کیلومتر مربع و ارتفاع آن از سطح دریا، ۱۴۶۴ متر می‌باشد. منابع تامین آب آشامیدنی این شهرستان، از طریق منابع زیرزمینی (چاه) به ۱۵۵ لیتر در ثانیه که میزان فلوراید آن ۰/۵ میلی‌گرم در لیتر و بخشی دیگر آن از طریق منابع سطحی (سد گاوشان) بمیزان ۳۵ لیتر در ثانیه که میزان فلوراید آن ۰/۴ میلی گرم در لیتر است، می‌رسد.

در این مطالعه، میزان dmft و DMFT، در مقاطع ابتدایی و راهنمایی مدارس شهر کامیاران بررسی شد. این بخش توسط شش نفر (دانشجویان بهداشت عمومی)، با سرپرستی یک دندانپزشک انجام گرفت. روش نمونه گیری بصورت خوشه‌ای بود، به این ترتیب که هر مدرسه، یک خوشه در نظر گرفته و متناسب با حجم دانش‌آموزان آن پرسشنامه (مقطع تحصیلی، سطح پایه و جنسیت) تکمیل شد. همچنین برای برای اندازه-گیری فلوراید آب شهر کامیاران، ۶ نمونه آب از این شهر (از مخزن توزیع، شبکه توزیع وسطح شهر، هرکدام دونمونه) با استفاده از دستگاه یون کروماتوگرافی(IC)- ساخت کشور سوئیس- مورد مطالعه قرار گرفت.

برای مقایسه میزان پوسیدگی بین دو گروه پسر و دختر در مقطع ابتدایی و راهنمایی، از آزمون تی تست با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ استفاده شد و همچنین جهت بدست آوردن حجم نمونه مورد نیاز برای برآورد شاخص dmft و DMFT، در دانش‌آموزان مقطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران، از فرمول زیر استفاده شد:

$$n = \frac{Z^2_{\alpha/2}\, p(1-p)(DEFF)}{d^2}$$

که در آن p، شیوع پوسیدگی دندان در جامعه، $Z_{\alpha/2}$، ضریب ثابتی است که با توجه به سطح خطای نوع اول تعیین می‌شود، و d، میزان دقت مورد نظر است. DEFF اثر طرح آزمایشی (design effect) است که چون نمونه‌گیری بصورت تصادفی ساده صورت می‌گیرد، مقدار آن برابر ۱ خواهد بود. چون برآورد (قبلی) دقیقی از میزان پوسیدگی دندان در بین دانش-آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران در

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

دست نیست، ما مقدار آن را ٪۵۰ در نظر می‌گیریم ($\hat{p} = 0.5$). این مقدار بیشترین حجم نمونه را بدست می‌دهد.

سایر پارامترها به این صورت تعیین می‌شوند؛ با قبول سطح خطای ٪۵، $z_{\alpha/2} = 1.96$ تعیین می‌شود. برای تعیین مقدار d، از آن‌جا که بازه مورد قبول برای آن $0.5p \leq d \leq 0.2p$ می‌باشد، ما d را ۰/۰۷ فرض می‌کنیم. با این اطلاعات، تعداد دانش‌آموزان جهت تکمیل پرسشنامه ۱۹۶ نفر برآورد می‌شود:

$$n = \frac{۱/۹۶^{۲} \times ۰/۵ \times (۱ - ۰/۵)}{۰/۰۷^{۲}} = ۱۹۶$$

یافته‌ها

جمعیت مورد مطالعه، شامل ۲۱۷ دانش‌آموزان پسر و دختر مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران، در بهار ۱۳۹۳ بود، که از این تعداد، ۱۵۴ نفر از مقطع ابتدایی و ۶۳ نفر از مقطع راهنمایی مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۱ و ۲). مطابق با یافته‌های بدست آمده از جدول۱، میانگین شاخص dmft دانش‌آموزان مقطع ابتدایی، برای پسران و دختران، بترتیب برابر با ۴/۷۶ و ۶/۲۰ و از طرفی دیگر میانگین شاخص DMFT دانش-آموزان مقطع راهنمایی، برای پسران و دختران، بترتیب برابر با ۵/۴۰ و ۷/۹۵ بود. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که میزان شاخص dmft و DMFT در هر دو مقطع ابتدایی و راهنمایی در دختران بیشتر از پسران بود. نتایج آزمون آماری نشان داد که، در میزان پوسیدگی در مقطع راهنمایی بین دو گروه پسر و دختر، اختلاف معنی‌دار (p<۰/۰۵) وجود داشت.

در هر دو مقطع ابتدایی و راهنمایی، دانش‌آموزان پسر و دختر با افزایش دفعات مسواک زدن، میزان شاخص‌های dmft و DMFT آنها کاهش داشته است. بطورکلی استفاده از مسواک، در پسران مقطع ابتدایی، بیشتر از بقیه مقاطع بود و در میزان شاخص‌های مذکور نیز کمترین مقدار بدست آمد. براساس نتایج بدست آمده، ۱۶/۱ کودکان مورد بررسی از مسواک استفاده نمی‌کردند. میزان فلورائد بدست آمده از آزمایشات آب شهر کامیاران، برابر با ۰/۲ میلی‌گرم در لیتر بوده است.

جدول ۱: شاخص dmft در بین دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهر کامیاران (پسر + دختر)

مقطع	شاخص dmft	d+m+f	f	m	d	افراد مورد مطالعه	استفاده از مسواک*
پسر							
اول	۴/۴۰	۴۴	۱	۱	۲	۴۱	۲/۱
دوم	۴/۷۰	۴۷	۳	۳	۵	۳۹	۱/۸
پنجم	۵/۰۰	۲۵	۳	۳	۴	۱۸	۱/۲
ششم	۴/۶۹	۶۱	۱	۱	۱	۵۹	۱/۸
مجموع	۴/۷۶	۱۸۱	۸	۸	۱۶	۱۵۷	۳۸
دختر							
اول	۸/۵۲	۱۷۹	۱	۱	۵	۱۷۳	۲۱	۰/۸
دوم	۵/۰۴	۲۲۲	۷	۷	۹	۲۰۶	۴۴	۱/۲
پنجم	۸/۸۱	۲۳۸	۱	۱	۶	۲۳۱	۲۷	۱/۱
ششم	۳/۳۷	۸۱	۸	۸	۴	۶۹	۲۴	۱/۴
مجموع	۶/۲۰	۷۲۰	۱۷	۱۷	۴	۶۷۹	۱۱۶	
							**۰/۲۸

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

* میانگین استفاده از مسواک (تعداد دفعات در روز توسط هر دانش‌آموز)
**آزمون تی تست برای مقایسه پوسیدگی در دو گروه پسر و دختر

جدول ۲: شاخص DMFT در بین دانش‌آموزان مقطع راهنمایی شهر کامیاران (پسر + دختر)

مقطع	شاخص DMFT	D+M+F	F	M	D	افراد مورد مطالعه	استفاده از مسواک*
پسر							
پایه هفتم	۵/۲۰	۲۶	۲	۲	۲۲	۵	۱/۶
پایه نهم	۵/۶۰	۲۸	۰	۰	۲۸	۵	۰/۴
مجموع	۵/۴۰	۵۴	۲	۲	۵۰	۱۰	
دختر							
پایه هفتم	۸/۰۶	۱۲۱	۴	۶	۱۱۱	۱۵	۱/۴
پایه نهم	۷/۸۴	۲۹۸	۱۲	۲	۲۸۴	۳۸	۱/۵
مجموع	۷/۹۵	۴۱۹	۱۶	۸	□۹۵	۵۳	
					**۰/۰۵		

* میانگین استفاده از مسواک (تعداد دفعات در روز توسط هر دانش‌آموز)
**آزمون تی تست برای مقایسه پوسیدگی در دو گروه پسر و دختر

نتیجه‌گیری

تعیین شاخص‌های dmft و DMFT در کودکان و نوجوانان و عوامل موثر بر آن از اهداف مطالعات بهداشت دهان و دندان در کشورهای مختلف بوده و ایران نیز از جمله این کشورها بوده است. میانگین شاخص dmft و DMFT برای دانش‌آموزان پسر و دختر بترتیب ۴/۷۶ – ۵/۴۰ و ۶/۲۰ – ۷/۹۵ بدست آمد، که این مقدار بیشتر از یافته‌های بدست آمده توسط نخستین و همکارانش (DMFT= ۳/۸۸) بوده است [۳]. در طی تحقیق صفوی و همکارانش در سال ۷۷ که بر روی دانش‌آموزان دوره راهنمایی شهر کرمانشاه انجام دادند، شاخص DMFT را ۳/۱۸ بدست آوردند [۱۰].

Nishi و همکاران در سال ۲۰۰۲ میزان شاخص DMFT را در کشورهای جامائیکا، سنگال، سوئد، سریلانکا، آفریقای شمالی، اسکاتلند، نیکاراگوئه، هندوراس، بولیوی، کاستاریکا، فرانسه، انگلیس و ایالات متحده را رنجی از ۱ تا ۸/۵ بیان داشت[۱۱]. همچنین در مطالعه‌ای دیگر توسط Rodakowska و همکاران در سال ۲۰۱۰ میزان شاخص DMFT کودکان ۱۲ ساله منطقه پودلاسکیه، واقع در شمال شرقی لهستان را، ۳/۳۶ گزارش نمود [۱۲]. این میزان بمیزان میانگینDMFT در دانش‌آموزان پسر نزدیک می‌باشد، ولی ۲ برابر میزان DMFT دانش‌آموزان دختر است، که این اختلاف می‌تواند به وضعیت تغذیه، عادات غذایی و تفاوت موجود در سطح رعایت بهداشت دهان و دندان این افراد، مربوط باشد.

در مطالعه اخیر، نتایج نشان داد که ۱۶/۱ دانش-آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی شهر کامیاران، از مسواک استفاده نمی‌کردند. در این راستا، نخستین و همکارانش [۳] و فانی در مطالعه‌ای جداگانه میزان عدم

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

استفاده از مسواک را ۲۱/۶ و ۱۷/۵ درصد اعلام کردند [۱۳]. همچنین این رقم در مطالعه ی طوماریان، ۳۲/۷ درصد گزارش شده است [۱۴]. از طرفی محبی نیز در مطالعه خود نشان داد که، ۲۲/۷ درصد کودکان مورد مطالعه، از مسواک استفاده نمی‌کردند [۱۵].

بین تعداد دفعات مسواک زدن، میانگین dmft و DMFT رابطه معنی‌داری وجود دارد. بطوریکه با افزایش تعداد دفعات مسواک زدن، از میزان شاخص‌های dmft و DMFT کاسته شده است، بطوریکه نتایج این مطالعه با یافته‌های بدست آمده از مطالعات معمار [۱۶]، محبی [۱۵] و نخستین و همکارانش [۳] مطابقت دارد. Barenie در طی پژوهشی نشان داده است که، دانش‌آموزانی که دفعات بیشتری مسواک می‌زنند، از لحاظ وضعیت بهداشت دهان و دندان مطلوب‌تری نسبت به دیگر دانش‌آموزان دارند [۱۷]. همچنین شیرازی و قنبری در طی مطالعه‌ای ارتباط مثبتی بین سطح بهداشت دهان و دندان و دفعات مسواک زدن را بیان داشتند [۱۸].

دریافت روزانه فلوراید به اندازه کافی، موجب مقاومت دندان‌ها در برابر پوسیدگی می‌گردد. همچنین تجویز قرص سدیم فلوراید در دوران بارداری به میزان ۲/۲ میلی‌گرم، روزانه موجب توقف پوسیدگی دندانهای کودک تا سن ۱۰ سالگی می‌شود [۱۹]. از این رو، دریافت فلوراید بصورت مرتب و در حد مجاز استاندارد، بسیار مفید است و در مقابل، کمبود میزان دریافت فلوراید موجب پیشرفت پوسیدگی دندان می‌شود [۲۰].

در مطالعه حاضر نیز میزان فلوراید بدست آمده ۰/۲ میلی‌گرم در لیتر بوده است که از میزان استاندارد (۰/۷) کمتر می باشد، و نتایج بدست آمده نیز نشان داد که، میزان پوسیدگی در دانش‌آموزان مورد آزمایش، نسبت به دیگر تحقیقات، بالا بوده و این شیوع پوسیدگی را می‌توان به کمبود فلوراید موجود در آب شهر ارتباط داد. از طرفی شیرزایی و حیدری در طی مطالعه‌ای، میزان شیوع پوسیدگی دندان کودکان ۴-۲ ساله شهر زاهدان را ۱۳٪ بیان کردند؛ این محققین، علت پایین بودن شیوع پوسیدگی را به بالا بودن میزان فلوراید آب شهر (۲/۴ میلی گرم در لیتر) ارتباط دادند [۲۱]. بهمین دلیل، توصیه می‌شود برای جبران میزان فلوراید آب شهر کامیاران، از ترکیباتی حاوی فلوراید مانند: خمیر دندان حاوی فلوراید، دهان‌شویه و ژل فلوراید استفاده شود؛ یا میزان فلوراید کامیاران را با تزریق مناسب فلوراید، به حد استاندارد رساند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این تحقیق، از سازمان آموزش و پرورش شهر سنندج و کامیاران در خصوص همکاری با انجام این پروژه کمال تشکر را دارند. همچنین از خانم الهام نوری و خانم شیوا زندی برای نمونه گیری و کمک‌های آزمایشگاهی و خانم بیان حسین زاده و آقای فردین غریبی در روند کارهای این پژوهش تقدیر و تشکر می‌نمایند. این پژوهش در ۱۳۹۳/۲/۲۰ توسط کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان تصویب شده است.

منابع

۱-پایه سوم ابتدایی شهر گناباد. فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد، ۱۳۸۷، صفحات ۶۹تا ۷۷.

۲- خدادادی ع، خفری ث، بررسی شاخص DMFT مولر اول دائمی در دانش‌آموزان ۱۲ ساله شهر بابل، مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۲،۵: صفحات ۱۰۲ تا ۱۰۶.

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

۳- نخستین م، سیاه کمری ا، اکبرزاده باغبان ع، ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندان دانش‌آموزان ۶ تا ۱۲ ساله شهر کرمانشاه، فصلنامه طب جنوب، ۱۳۹۲؛ ۳: صفحات ۲۴۱ تا ۲۴۹.

۴-پاکپورحاجی آقا ا، حیدر نیا ع، حاجی زاده ا، وضعیت سلامت دهان و دندان و عوامل مرتبط با ان در نمونه‌ای از دانش‌آموزان دبستانی شهر قزوین، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، ۱۳۸۷؛ ۳:صفحات ۵۵ تا ۶۰.

۵- مظلومی محمود اباد س، روحانی تنکابنی ن، بررسی برخی عوامل مرتبط با بهداشت دهان و دندان بر اساس الگوی اعتقاد بهداشتی در دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر یزد. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، ۱۳۸۷؛ ۳: صفحات ۴۸ تا ۴۰.

۶-امینی ک، امینی ع، مدنی ح، پورمعماری م ح، ملاح ر، بررسی شیوه‌های مراقبت از دهان و دندان در دانش‌آموزان دبیرستانی استان زنجان. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، ۱۳۸۵؛ ۵۴: صفحات ۴۷ تا ۵۵.

7- Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE Oral & Maxillofacial Pathology. 3rd ed. Elsevier: W.B.Saunders, 2009. PP: 58-60.

۸- نادری فر م، قلجایی ف، اکبری زاده م ر، عملکرد مادران در زمینه بهداشت دهان و دندان کودکان یک تا شش سال. مجله تحقیقات علوم پزشکی زاهدان، ۱۳۸۹،۴:صفحات ۴۳ تا ۴۸.

۹- دیهیمی ب، اسلامی پور ف، علی ناصری ح،بررسی شاخص DMFT و تاثیر اموزش دندان پزشکی بر سلا مت دهان و دندان در دانشجویان دندان پزشکی، مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان،۱۳۸۹،۴: ۳۸۴ تا۳۸۹.

10. Safavi D, Mohammadi M. The assessment of mouth health and DMFT index among guidance school students living in Kermanshah city. Dent Mag Shahid Beheshti Univ Med Sci, 1999; 17: 100-5.

11. Nishi M, Stejernsward J, Carlsson P, et al. Caries Experience of Some Countries and Areas Expressed by the Significant Caries Index. Community Dent Oral Epidemiol, 2002; 3: 296-301.

12. Rodakowska E, Wilczyńska-Borawska M, Bagińska J, et al. Epidemiological analysis of dental caries in 12-year-old children residing in urban and rural settings in the Podlaskie region of north-eastern Poland. Ann Agric Environ Med, 2013; 20: 325-8.

13. Fani MM. The study of DMFT Index in 11-12 year-old students living in Bavanat region. Dent Mag Shiraz Univ Med Sci, 2005; 4: 23-30.

14. Tumarian L, Suri S, Farhadi H. DMFT Index study of 12 year- old students living in Qom city. Dent Mag Shahid Beheshti Univ Med Sci, 2005; 23: 467-74.

15. Mohebi S, Ramezani A, Matlabi M, et al. The survey of oral-dental health of grade 3 students of Gonabad primary schools in 2007. Journal Ofogh-e-Danesh, 2009; 14: 69-77.

16. Memar N, Ghazizadeh A, Mahmudi Sh. DMFT Index and its influencing factors among 12 year-old students living in Sanandaj city. Mag Sanandaj Univ Med Sci, 2000; 5: 26-30.

17. Barenie JT, Leske GS, Ripa LW. The effetct of tooth brushing frequency on Oral hygiene and Gingival health in school children: Reassessment after two and one-half years. J Public Health Dent, 1976; 36: 9-16.

18. Shirazi M, Ghanbariha M. Evaluation oral hygiene index in the 12-year-old students of Zahedan city in 2009. Zahedan J Res Med Sci, 2011; 13: 38- 42

19. Neville BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Oral & Maxillofacial Pathology. 3rd ed. Elsevier: W.B. Saunders, 2009. pp: 58-60.

20. Little J, Falace D, Miller C, Rhodus N. Dental management of the medically compromised patient. 7th ed. New Jersy: Mosby, 2008. p: 270.

21. Shirzaiy M. Evaluation of oral hygiene index and some of related factors in 12-years old children. [DS Dissertation]. Iran. Zahedan. Faculty of Medical Sciences. Dental School. 2008. [Persian]

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]

Survey of water fluoride and status of dmft and DMFT in elementary and medium school students in Kamiran Town

Borhan Mansouri[1], Afshin Maleki[2], Zahid Rezaei[3], Masoud Ali-Hossaeni[4], Nemamali Azadi[5], Mohammad Amin Pourdel[6], Hediye Elhami[3], Seyede Gisia Fakhrolkonaini[3], Sara Sharifzadeh[3], Rozhin Hoseini[3], Behrooz Davari[7]

1- Kurdistan Environmental Health Research Center, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran; E-mail: borhanmansouri@yahoo.com; Mobile: +98 930 531 9717;
2- Department of Environmental Engineering, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
3- Department of Public Health, School of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
4- Assistant Professor of Periodontics, School of Dentistry, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
5- Biostatistics and Epidemiology Department, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
6- Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
7- Department of Medical, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

ABSTRACT

Background and Aim: Oral and dental health and collecting data on the prevalence of dental caries are among the most important aspects of individual health. Thus, it is necessary to determine community's oral health status. Various epidemiological studies are required at different levels to assess the efficacy of preventive, oral and dental health control programs in a society. Thus, the aims of this study was survey of water fluoride and status of dmft and DMFT in elementary and medium school students in Kamiran Town

Material and Methods: This was a descriptive cross-sectional study. Data were collected through interview and dental clinical examination using disposable dental explorer, dental mirror, and a flash light. A total of 217 students aged 6 to 14 years were evaluated for their oral health status in Kamiran Town aspect of dmft and DMFT in 2014. Fluoride concentrations were detected by IC. Data were analyzed using SPSS version 16 software. T-test test was also used for analysis.

Results: The results of this study showed that the dmft mean in elementary school students for boys and girls were 4.76 and 6.20 respectively. The mean of DMFT for medium school students in boys and girls were 5.40 and 7.95 respectively. Moreover, the results of this study indicated that was significant between number of brush and dmft and DMFT in elementary and medium school students ($p < 0.05$). The concentration of fluoride in Kamiran Town water was 0.2 mg/l.

Conclusion: The status of dmft and DMFT among elementary and medium school students of Kamiran Town students was higher than the WHO standards and other area. Thus, to improve the current situation, a proper programming seems necessary. Furthermore, more attention must be paid to the education of families about dental and oral health.

Keywords: Dental caries, dmft, dental and oral health, fluoride

[Downloaded from zanko.muk.ac.ir on 2026-11-22]