

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

برهان منصوری^۱، افшин ملکی^۲، زاهد رضایی^۳، مسعود علی حسینی^۴، نمامعلی آزادی^۵، محمد امین پردل^۶، هدیه الهامی^۷، سیده گیسیا فخرالکونینی^۸، سارا شریف زاده^۹، روزین حسینی^{۱۰}، بهروز داوری^{۱۱}

۱- دانشجوی دکترای سم شناسی، مرکز تحقیقات بهداشت محیط، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنترج
ایمیل: borhanmansouri@yahoo.com - شماره موبایل: ۹۳۰۵۳۱۹۷۱۷

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

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

۴- استادیار پریو دنیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنترج، ایران

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

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

۷- دانشیار حشره شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنترج، 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 فلورائید 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 مساواک زدن و میانگین dmft و DMFT در مقاطع ابتدایی و راهنمایی ارتباط معنی دار وجود داشت ($p < 0.05$). غلظت فلورائید در آب شهر $0.2\text{ میلی گرم بر لیتر}$ بود.

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 می‌رسد. همچنین توجه بیشتری به آموزش خانواده‌ها در مورد بهداشت دهان و دندان ضروری است.

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

مقدمه

ما از نظر میانگین DMFT در کودکان ۱۲ 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 شاخص DMFT 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، برابر ۱/۵ بود (یعنی ۱۰/۵ میلیون دندان پوسیده و خراب)، که هزینه درمان و ارائه خدمات در این خصوص، معادل ۶۳ میلیارد تومان است، که به خانواده تحمل می‌شود^(۷،۶). 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، تحمل کرده است که اگر این رقم، در بخش پیشگیری و آموزش مردم، سرمایه‌گذاری می‌شد، می‌توانست، دستاوردهای عظیمی به عمران داشته باشد^(۹،۴). 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 کربوهیدرات‌های مواد غذایی و عدم رعایت رفتارهای سلامتی، مانند استفاده از مسوک و نخ دندان باشد؛ بطوریکه میزان

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^(۱۰).

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...)، باید از 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 D=Decay (T=Teeth)، پوسیده 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

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 نمونه‌گیری بصورت خوش‌ای 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 و سطح شهر، هر کدام 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:

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

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

استفاده از نخ دندان و مسواك زدن در کشورهای در حال توسعه، بسیار پایین‌تر از کشورهای اروپایی است. همچنین برنامه‌های کشوری سلامت عمومی در این کشورها، کمتر بر سلامت دهان و دندان، 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 (World Health Organization) WHO پیشنهاد می‌کند، که هر کشور، در صورت امکان، بطور منظم، هر ۵ سال یکبار، بررسی دقیقی در مورد بهداشت دهان و دندان به عمل آورد^(۴). 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 سندج 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 میلی گرم در لیتر و بخشی دیگر آن از طریق منابع سطحی (سد گاوشن) بミزان ۳۵ لیتر در ثانیه که میزان فلوراید آن ۰/۴ میلی گرم در لیتر است، می‌رسد.

-۶/۶ و از طرفی دیگر میانگین شاخص DMFT دانش آموزان مقطع راهنمایی، برای پسران و دختران، بترتیب برابر با $5/40$ و $7/95$ 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 معنی دار (<0.05) وجود داشت.

در هر دو مقطع ابتدایی و راهنمایی، دانش آموزان پسر و دختر با افزایش دفعات مسواک زدن، میزان شاخص های dmft و DMFT آنها کاهش داشته است. بطور کلی استفاده از مسواک، در پسران مقطع ابتدایی، بیشتر از بقیه مقاطع بود و در میزان شاخص های مذکور نیز کمترین مقدار بدست آمد. براساس نتایج بدست آمده، $16/1$ کودکان مورد بررسی از مسواک استفاده نمی کردند. میزان فلورائند بدست آمده از آزمایشات آب شهر کامیاران، برابر با $0/2$ میلی گرم در لیتر بوده است.

دست نیست، ما مقدار آن را 50% در نظر می گیریم ($\hat{p} = 0.5$). این مقدار بیشترین حجم نمونه را بدست می دهد.

سایر پارامترها به این صورت تعیین می شوند؛ با قبول سطح خطای 5% ، $z_{\alpha/2} = 1.96$ تعیین می شود. برای تعیین مقدار d ، از آن جا که بازه مورد قبول برای آن $0.07 \leq d \leq 0.2p$ می باشد، ما $d = 0.07$ فرض می کنیم. با این اطلاعات، تعداد دانش آموزان جهت تکمیل پرسشنامه ۱۹۶ نفر برآورد می شود:

$$n = \frac{1/96^2 \times 0.05 \times (1 - 0.05)}{0.07^2} = 196$$

یافته ها

جمعیت مورد مطالعه، شامل ۲۱۷ دانش آموزان 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 یافته های بدست آمده از جدول ۱، میانگین شاخص dmft دانش آموزان مقطع ابتدایی، برای پسران و دختران، بترتیب برابر با $4/76$ و $4/76$ است.

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

پسر	شاخص	قطعه	d	m	f	d+m+f	dmft	افراد مورد مطالعه	استفاده از مسواک*
اول									
۱/۱	۱۰	۴۱	۲	۱	۴۴	۴۴	۴/۴۰		
۱/۸	۱۰	۳۹	۵	۳	۴۷	۴۷	۴/۷۰		
۱/۲	۵	۱۸	۴	۳	۲۵	۲۵	۵/۰۰		
۱/۸	۱۳	۵۹	۱	۱	۶۱	۶۱	۴/۶۹		
	۳۸	۱۵۷	۱۶	۸	۱۸۱	۱۸۱	۴/۷۶		مجموع
دختر									
۰/۸	۲۱	۱۷۳	۵	۱	۱۷۹	۱۷۹	۸/۵۲		
۱/۲	۴۴	۲۰۶	۹	۷	۲۲۲	۲۲۲	۵/۰۴		
۱/۱	۲۷	۲۳۱	۶	۱	۲۳۸	۲۳۸	۸/۸۱		
۱/۴	۲۴	۶۹	۴	۸	۸۱	۸۱	۳/۳۷		
	۱۱۶	۶۷۹	۴	۱۷	۷۲۰	۷۲۰	۶/۲۰		مجموع
		۰/۲۸							

* 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)

		افراد مورد مطالعه	D	M	F	D+M+F	DMFT	شاخص مقطع	پسر
	*	استفاده از مسواک*							
۱/۶		۵	۲۲	۲	۲	۲۶	۵/۲۰	پایه هفتم	
۰/۴		۵	۲۸	۰	۰	۲۸	۵/۶۰	پایه نهم	
		۱۰	۵۰	۲	۲	۵۴	۵/۴۰	مجموع	
								دختر	
۱/۴		۱۵	۱۱۱	۶	۴	۱۲۱	۸/۰۶	پایه هفتم	
۱/۵		۳۸	۲۸۴	۲	۱۲	۲۹۸	۷/۸۴	پایه نهم	
		۵۳	۰۹۵	۸	۱۶	۴۱۹	۷/۹۵	مجموع	
							۷/۰۰۵		

* میانگین استفاده از مسواک (تعداد دفعات در روز توسط هر دانشآموز)

** آزمون تی تست برای مقایسه پوسیدگی در دو گروه پسر و دختر

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 بミزان میانگین DMFT 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^(۱۳) و فانی در مطالعه‌ای جداگانه میزان عدم

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 - ۶/۲۰ و ۷/۹۵ - ۵/۴۰ بدست آمد، که این مقدار بیشتر از یافته‌های بدست آمده توسط نخستین و همکارانش ($DMFT = ۳/۸۸$) بوده است^(۱۴). 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،

در مطالعه حاضر نیز میزان فلوراید بدست آمده ۰/۲ میلی گرم 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 می توان به کمبود فلوراید موجود در آب شهر ارتباط داد. از طرفی شیرازی 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 (۰/۴ میلی گرم در لیتر) ارتباط دادند (۲۱). بهمین دلیل، توصیه می شود 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

نویسنده‌گان این تحقیق، از سازمان آموزش و پرورش شهر ستند و کامیاران در خصوص همکاری با انجام این پژوهه 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 غربی در روند کارهای این پژوهش تقدیر و تشکر می نمایند. این پژوهش در ۱۳۹۳/۰۲/۲۰ توسط کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان تصویب شده است.

استفاده از مسوак را ۲۱/۶ و ۱۷/۵ درصد اعلام کردند (۱۳). همچنین این رقم در مطالعه‌ی 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 مسواك استفاده نمی کردند (۱۵).

بین تعداد دفعات مسواك زدن، میانگین dmft و DMFT رابطه معنی‌داری وجود دارد. بطوريکه با افزایش تعداد دفعات مسواك زدن، از میزان شاخص-های dmft و DMFT کاسته شده است، بطوريکه 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 مسواك 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 مسواك 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 ۰/۲ میلی گرم، 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).

منابع

- ۱- پایه سوم ابتدایی شهر گناباد. فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد، ۱۳۸۷، صفحات ۶۶-۷۷.
- ۲- خدادادی ع، خفری ث، بررسی شاخص DMFT مولر اول دائمی در دانشآموزان ۱۲ ساله شهر بابل، مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۹۲، صفحات ۱۰۶ تا ۱۰۲.

- ۳- نخستین م، سیاه کمری ا، اکبرزاده باخان ع، ارزیابی وضعیت سلامت دهان و دندان دانشآموزان ۶ تا ۱۲ ساله شهر کرمانشاه، *فصلنامه طب جنوب*، ۱۳۹۲؛ ۳: صفحات ۲۴۱ تا ۲۴۹.
- ۴- پاکپور حاجی آقا، حیدر نیاع، حاجی زاده ا، وضعیت سلامت دهان و دندان و عوامل مرتبط با آن 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 دبستان‌های 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 دبستانی 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 فرم، قلچایی 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 سلامت دهان و دندان در دانشجویان دندان پزشکی، *مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان*، ۱۳۸۹، ۴: ۳۸۴ تا ۳۸۹.
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 effect 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 Jersey: 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]

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

Borhan Mansouri¹, Afshin Maleki², Zahid Rezaei³, Masoud Ali-Hossaeni⁴, Nemamali Azadi⁵, Mohammad Amin Pourdel⁶, Hediye Elhami³, Seyede Gisia Fakhrolkonaini³, Sara Sharifzadeh³, Rozhin Hoseini³, Behrooz Davari⁷

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