تعیین میزان شاخص دندان‌های فاسد، ازدست رفته و یا پر شده (DMFT) در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله شیراز و ارتباط آن با میزان فلوراید در آب آشامیدنی

منصوره دهقانی[۱]، رضوان عمرانی[۲]، حسن هاشمی[۳]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: یکی از اهداف سازمان بهداشت جهانی (WHO یا World health organization) و فدراسیون بین‌المللی دندانپزشکی (FDI یا Federation dentaire internationale) کاهش شاخص DMFT (Decayed missing filled teeth) کمتر از ۱ است. توصیه این مراجع بر آن است که شاخص DMFT به طور دوره‌ای مورد بررسی قرار گیرد. هدف از انجام این طرح، تعیین شاخص DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله و ارتباط آن با میزان فلوراید در آب آشامیدنی شهر شیراز بود.

روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی- تحلیلی بود. تعداد ۷۶۰ دانش‌آموز برای محاسبه شاخص DMFT در چهار ناحیه آموزش و پرورش شیراز و تعداد ۷۵ نمونه آب جهت تعیین میزان فلوراید آن مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌برداری از ایستگاه‌های تأمین کننده آب شرب شیراز و آب شرب مدارس انجام گردید. فلوئور آب با روش اسپادنز و توسط دستگاه اسپکتروفتومتر مدل DR-۲۰۰۰U تعیین گردید. جهت تعیین DMFT ابتدا مدارس به روش خوشه‌ای و دانش‌آموزان به روش تصادفی انتخاب گردید و سپس معاینه افراد مورد مطالعه و تکمیل فرم مخصوص، توسط بهداشت‌کار دهان و دندان انجام گرفت.

یافته‌ها: میانگین غلظت فلوراید آب شرب شیراز ۰/۶۹ mg/l و شاخص DMFT ۰/۹۳۵ بود. بیشترین و کمترین مقدار میانگین DMFT در ناحیه ۴ و ۱ به ترتیب برابر ۱/۳۵ و ۰/۴۷ بود. مقدار میانگین DMFT در دختران و پسران مساوی و برابر ۰/۹۳ به دست آمد. ارتباط معنی‌داری بین مقدار DMFT و گروه‌های مختلف سنی دیده نشد (P > ۰/۰۵). بیشترین مقدار M (دندان کشیده شده) مربوط به گروه سنی ۸ سال با میانگین ۲/۴۲ بود. میانگین DMFT در نواحی ۳ (۱/۲۶) و ۴ (۱/۳۵) تفاوت معنی‌داری با میزان میانگین این شاخص در نواحی ۲ (۰/۴۷) و ۱ (۰/۶۵) داشت (P < ۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: مقدار شاخص DMFT در دختران و پسران در این مطالعه یکسان به دست آمد که این شاخص برابر ۰/۹۳۵ بود و از میانگین قبلی به دست آمده در شیراز در سال ۱۳۷۵ (DMFT = ۲/۹) بسیار کمتر شده بود. هر چند که میانگین میزان فلوئور آب شرب شیراز کمتر از حد استاندارد بود، اما با توجه به بهبود رعایت بهداشت دهان و دندان در خانواده‌ها، میانگین این شاخص در دانش‌آموزان مورد مطالعه در شیراز از ۱ کمتر بود.

واژه‌های کلیدی: فلوئور، DMFT، آب شرب، دندان، ایران

ارجاع: دهقانی منصوره، عمرانی رضوان، هاشمی حسن. **تعیین میزان DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله شیراز و ارتباط آن با میزان فلوراید در آب آشامیدنی.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۲؛ ۹ (۵): ۵۰۴- ۴۹۵.

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۶/۱۸ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۰۸/۲۹

مقاله حاضر برگرفته از طرح پژوهشی مصوب معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی شیراز به شماره ۴۶۲۲ می‌باشد

۱- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۲- کارشناس، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران
۳- مربی، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: hashemi@hlth.mui.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

مقدمه

مجموعه دهان و دندان در هضم و جذب غذا نقش مهمی در آماده‌سازی نیازمندی‌های غذای انسان به عهده دارد. یکی از مهم‌ترین مشکلات و ناراحتی‌هایی که افراد در طول زندگی با آن مواجه می‌شوند، مسأله پوسیدگی دندان است (۲، ۱). مهم‌ترین شاخصی که نشان دهنده میزان ابتلا به پوسیدگی دندان است، شاخص DMFT است. این شاخص در بردارنده D (Decayed دندان پوسیده)، M (Missing دندان کشیده شده) و F (Filled دندان پر شده) می‌باشد. دندانی کشیده (Missing) به شمار می‌آید که نخست دایم بوده و دوم در اثر پوسیدگی کشیده شده باشد. دندانی پر شده (Filled) به شمار می‌آید که پرکردگی دایمی داشته و بدون پوسیدگی دوباره باشد. برای محاسبه شاخص DMFT در یک جامعه، تعداد دندان‌های پوسیده، کشیده شده و پر شده تک تک افراد را شمارش و میانگین آن را محاسبه می‌نمایند. شاخص DMFT شاخصی ساده، سریع و قابل به کارگیری در دندانپزشکی می‌باشد که چندین دهه مورد استفاده قرار گرفته است (۳).

یکی از عناصری که می‌تواند بر پوسیدگی دندان تأثیر داشته باشد، فلوراید است. طبق استاندارد سازمان بهداشت جهانی (WHO یا World health organization)، بیشترین غلظت قابل قبول فلوئور در آب آشامیدنی در دمای ۸-۱۲°C میزان ۱/۵ mg/l و در دمای ۲۵-۳۰ °C میزان ۰/۷ mg/l است (۴). مقادیر زیادتر از ۱/۲ mg/l در آب آشامیدنی، موجب فلوروزیس دندانی می‌گردد و مقادیر کمتر از ۰/۷ mg/l موجب افزایش پوسیدگی دندان می‌گردد. بنابراین، بررسی میزان فلوراید آب از اهمیت به‌سزایی برخوردار است (۶، ۵). با مصرف آب دارای فلوراید، حدود ۵۰ درصد آن از طریق سطحی (اثر موضعی) وارد ساختمان دندان می‌شود، مقدار باقی مانده نیز وارد معده و سریع وارد خون و جذب دندان می‌شود. اگر غلظت فلوئور در آب زیاد باشد، باید عمل فلوئورزدایی و اگرغلظت فلوئور در آب کم باشد، باید فلوئورزنی آب صورت گیرد. بنابراین، فلوئور اضافی همانند کمبود فلوئور دارای اهمیت بهداشتی می‌باشد. فلوئورزنی کنترل شده آب آشامیدنی، یکی از شاخص‌های بهداشت عمومی محسوب می‌شود. چنانچه فلوراید در سنین کودکی به مقدار کافی دریافت و وارد دندان شود، حتی در سال‌های بعد زندگی، از پوسیدگی دندان محافظت خواهد کرد. هر چند که اصلی‌ترین راه‌های دریافت فلوراید توسط افراد جوامع مختلف، استفاده از خمیر دندان و فلوئور اضافه شده به آب می‌باشد؛ اما با توجه به آمار ارایه شده توسط WHO هنوز هم اصلی‌ترین و عمده‌ترین راه دریافت میزان فلوئور، افزودن آن به آب آشامیدنی است. یکی از اهداف WHO و فدراسیون بین‌المللی دندانپزشکی (Federation dentaire internationale یا FDI) تا سال ۲۰۰۰ کاهش شاخص DMFT در افراد ۱۲ ساله به کمتر یا مساوی ۳ بوده است و در حال حاضر، شاخص DMFT را در افراد ۱۲ ساله کمتر از ۱ توصیه می‌نمایند و بر اساس آن، شاخص DMFT باید به طور دوره‌ای مورد بررسی قرار گیرد (۳).

در مطالعه اسکندریان و همکاران (به نقل از فانی) روی ۲۴۴ کودک ۱۲ ساله عشایر کوچنده قشقایی، میانگین DMFT برابر ۳۹ /۱ بود (۷). مهدی‌نیا در تحقیق خود بر روی ۶۵۰ دانش‌آموز در شهر بابل، میانگین DMFT را ۴/۷۵ به دست آورد (۱). پژوهش نوذری و همکاران بر روی ۱۲۰۰ دانش‌آموز ۱۵-۱۲ ساله در شهرستان بوشهر، میانگین DMFT را برابر ۱/۴۹ نشان داد (۸). فانی با انجام مطالعه بر روی ۴۰۷ دانش‌آموز ۱۶-۱۱ ساله مدارس شهر بوانات، میانگین DMFT را ۲/۷۲ به دست آورد (۷).

در مطالعه رمضانی و همکاران مشاهده شد که میزان کم فلوراید در آب آشامیدنی بهشهر، باعث افزایش میزان DMFT به میزان ۱/۳ برابر بیشتر از گروه شاهد بوده است. میزان خطر پوسیدگی در این مناطق ۱۸ درصد محاسبه شد (۹). Wang و همکاران در مطالعه خود رابطه معنی‌داری را میان میزان فلوراید در آب آشامیدنی ۲۸ شهر عمده چین، با میزان فلوراید در ادرار انسان نشان دادند. همچنین رابطه معنی‌داری بین میزان فلوراید در آب، با بهداشت دهان و دندان مشاهده شده است. نتایج تحقیق آنان نشان داد که آب آشامیدنی، مهم‌ترین منبع برای دریافت ید در بدن است (۱۰).

محوی و همکاران ارتباط غلظت فلوراید در آب آشامیدنی و میزان شیوع DMFT را در کودکان ۱۲ ساله بررسی نمودند.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

نتایج نشان داد که در آب‌های آشامیدنی با غلظت ۰/۲۵ mg/l، میانگین DMFT در دختران ۱/۴۸ بیشتر از پسران بود (۱۱). هدف از تحقیق دوبرادران و همکاران پیدا کردن رابطه‌ای بین پوسیدگی دندان در کودکان ۱۱-۶ ساله در دشتستان بوشهر و غلظت فلوراید در آب چاه‌های آن منطقه (با میزان فلوراید ۲/۵-۰/۹۹ mg/l) بود. نتایج نشان داد که هر چند رابطه معنی‌داری بین فلوراید در آب آشامیدنی و پوسیدگی دندان‌های دایمی وجود ندارد؛ اما رگرسیون خطی ارتباط ضعیفی را با پوسیدگی دندان‌های دایمی در مواقعی که میزان فلوراید بالا است، نشان می‌دهد (۱۲).

نتایج انستیتو تحقیقاتی در استرالیا گزارش نموده است که در مناطقی که آب آشامیدنی آن حاوی فلوراید بیشتری است، میزان پوسیدگی دندان کودکان بین سنین ۱۵-۵ سال، کمتر است. میزان پوسیدگی در دندان‌های شیری در مناطق با فلوراید کم و فلوراید زیاد به ترتیب ۶/۹ و ۶۵/۳ درصد و برای دندان‌های دایمی این میزان ۱۲/۷ و ۵۰/۶ درصد است. همچنین پوسیدگی دندان در کودکان بستگی به مناطق روستایی یا شهری و نیز ارتباطی به وضعیت اقتصادی- اجتماعی آنان ندارد (۱۳).

Nohno و همکاران در مطالعه خود در ژاپن مشاهده نمودند که میزان DMFT به طور معنی‌داری در آب‌های آشامیدنی با غلظت کم فلوراید، بیشتر از آب‌های حاوی غلظت زیاد فلوراید است (۱۴). بیشترین میزان شیوع فلوروزیس در چین و هند گزارش شده است (۱۵). در مطالعه دیگری Wondwossen و همکاران در اتیوپی شیوع فلوروزیس در مناطق با میزان فلوراید بیشتر از ۱ ($F > ۱$) و در مناطق با میزان فلوراید بیشتر از ۵ ($F > ۵$) به ترتیب ۹۱/۸ و ۱۰۰ درصد و میزان DMFT در این مناطق به ترتیب ۴۵/۳ و ۶۱/۶ درصد است. رابطه معنی‌داری بین فلوروزیس و پوسیدگی دندان نیز مشاهده شد (۱۶). Akpata و همکاران در عربستان سعودی رابطه معنی‌داری بین فلوروزیس و فلوئور آب چاه در منطقه هیل مشاهده کردند (۱۷). Meyer-Lueckel و همکاران میزان فلوروزیس و پوسیدگی دندان در کودکان ۹-۶ ساله را در سه منطقه ایران مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیقات آنان نشان داد که پوسیدگی دندان در صورتی که میزان فلوراید به طور طبیعی در آب ۱/۳ mg/l باشد، ناچیز است، هر چند که همین میزان کم فلوراید در آب، باعث افزایش شیوع فلوروزیس شده است (۱۸).

از آن جایی که آب شرب شهر شیراز از منابع متعددی (تعداد ۷۵ حلقه چاه و یک منبع آب سطحی سد درودزن که در فاصله ۷۰ کیلومتری شهر شیراز قرار دارد) تأمین می‌گردد، تعیین غلظت فلوئور آب در نقاط مختلف شبکه توزیع آب شهرستان شیراز، از اهداف عمده این مطالعه بود. یکی دیگر از اهداف این پژوهش، تعیین شاخص DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله شهرستان شیراز و در نهایت، تعیین ارتباط میزان فلوراید آب آشامیدنی شیراز با شاخص DMFT بود.

روش‌ها

پژوهش حاضرکه یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی- تحلیلی بود، در پاییز ۱۳۸۹ انجام شد. تکنیک اصلی مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات بر اساس مشاهده، معاینه، تکمیل پرسش‌نامه و نمونه‌برداری بود. این پژوهش در دو مرحله انجام گرفت:

در مرحله اول، میزان DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله مدارس ابتدایی شهر شیراز تعیین گردید. نمونه‌برداری از شبکه توزیع آب انجام گرفت. تعداد نقاط نمونه‌برداری پس از پیش آزمون ۷۵ عدد مشخص و روی نقشه شهر شیراز پیاده گردید. غلظت فلوراید آب آشامیدنی در نقاط مختلف شبکه توزیع آب شهر شیراز مشخص شد. اندازه‌گیری فلوئور آب با روش اسپادنز و توسط دستگاه اسپکتروفتومتر مدل DR-۲۰۰۰U صورت گرفت.

مرحله دوم این مطالعه بر روی دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله مدارس ابتدایی شیراز انجام گردید. جهت تعیین میزان DMFT پس از انجام پیش آزمون در جامعه مورد بررسی (میانگین و انحراف معیار ۱/۹ ± ۲/۲۵ و ۹۵ درصد اطمینان و ۱۹ درصد خطای قابل قبول)، حداقل تعداد نمونه ۷۶۰ دانش‌آموز برآورد گردید. از این تعداد، ۳۸۰ دانش‌آموز دختر و ۳۸۰ دانش‌آموز پسر از چهار ناحیه آموزش و پرورش انتخاب شدند. انتخاب مدارس به صورت خوشه‌ای و انتخاب کلاس و دانش‌آموزان به صورت تصادفی بود. معاینه دانش‌آموزان توسط

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

مربی بهداشت انجام و پرسش‌نامه اطلاعات فردی برای هر دانش‌آموز تکمیل گردید. سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ (version 11.5, SPSS Inc., Chicago, IL) شد و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. با از استفاده از ضریب همبستگی Pearson و به کارگیری آزمون‌های Mann-Whitney U و Kruskal-Wallis، همبستگی متغیرهای مختلف اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها

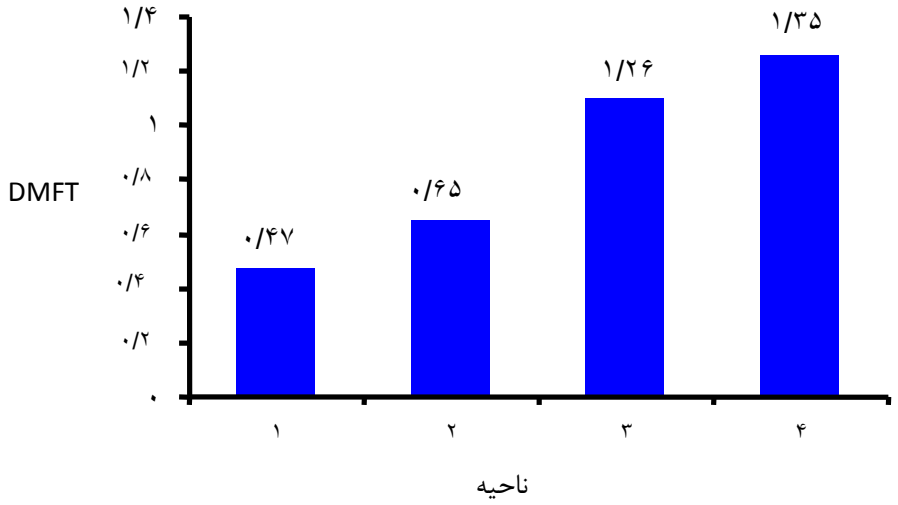
در این پژوهش که روی ۷۶۰ دانش‌آموز ۱۱-۷ ساله مدارس ابتدایی شهر شیراز انجام گرفت، شاخص DMFT کل ۰/۹۳۵ بود. بیشترین مقدار DMFT در ناحیه ۴ آموزش و پرورش شیراز با میانگین ۱/۳۵ و کمترین مقدار آن در ناحیه ۱ با میانگین ۰/۴۷ مشاهده شد. ارتباط معنی‌داری در مقدار DMFT در گروه‌های سنی دیده نشد (P > ۰/۰۵) (جدول ۱). بیشترین مقدار M (دندان کشیده شده) مربوط به گروه سنی ۸ سال با میانگین ۲/۴۲ بود. میزان DMFT در نواحی ۳ و ۴ (با میانگین ۱/۲۶ و ۱/۳۵) تفاوت معنی‌داری با میزان DMFT در نواحی ۱ و ۲ (با میانگین ۰/۴۷و ۰/۶۵) داشت (نمودار ۱). مقدار DMFT در دختران و پسران مساوی و برابر با میانگین ۰/۹۳ بود (جدول ۲).

شکل ۱ نقشه شهر شیراز و نقاط نمونه‌برداری از شبکه توزیع آب آشامیدنی را نشان می‌دهد. میزان فلوراید نیز در نواحی ۳ و ۴ به ترتیب ۰/۵۰ و ۰/۴۲ و پایین‌تر از حد استاندارد بود. در دو ناحیه دیگر، یعنی ۱ و ۲، میزان فلوراید به ترتیب ۱/۱۵ و ۰/۷۰ و در حد استاندارد بود (جدول ۳ و نمودار ۲). در

جدول ۱: میزان DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله مدارس ابتدایی شهر شیراز بر حسب سن

سن (سال)	تعداد افراد	Decayed	Missing	Filled	شاخص DMF
۷	۱۵۲	۰/۹۷	۰/۳۵	۰/۳۴	۰/۹۷۰۰
۸	۱۵۲	۱/۰۱	۲/۴۲	۰/۵۰	۱/۰۱۰۰
۹	۱۵۲	۰/۹۸	۰/۵۴	۰/۶۲	۰/۹۸۰۰
۱۰	۱۵۲	۰/۸۳	۰/۵۰	۰/۳۹	۰/۸۳۰۰
۱۱	۱۵۲	۰/۸۶	۰/۶۷	۰/۴۸	۰/۸۶۰۰
کل	۷۶۰	۱/۸۳	۰/۵۰	۰/۴۷	۰/۹۳۵۱

DMFT: Decayed missing filled teeth



نمودار ۱: مقایسه میزان Decayed missing filled teeth (DMFT) در ۴ ناحیه آموزش و پرورش شهرستان شیراز

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

جدول ۲: میزان DMFT در دانش‌آموزان ۱۱-۷ ساله مدارس ابتدایی شهر شیراز بر حسب جنسیت

جنسیت	تعداد افراد	Decayed	Missing	Filled	شاخص DMF
دختر	۳۸۰	۱/۸۶	۰/۴۴	۰/۴۹	۰/۹۳۴
پسر	۳۸۰	۱/۸۰	۰/۵۵	۰/۴۴	۰/۹۳۶
کل	۷۶۰	۱/۸۳	۰/۵۰	۰/۴۷	۰/۹۳۵

DMFT: Decayed missing- filled- teeth

شکل ۱: نقشه شهر شیراز و نقاط نمونه‌برداری از شبکه توزیع آب آشامیدنی

نمودار ۳، میزان غلظت فلوئور و شاخص DMFT در چهار ناحیه آموزش و پرورش شهرستان شیراز نشان داده شده است.

دانش‌آموزانی که پدر آن‌ها دارای تحصیلات در سطح ابتدایی و راهنمایی بودند، میزان DMFT بالاتری نسبت به بقیه دانش‌آموزان داشتند و از لحاظ آماری ارتباط معنی‌داری میان این دو متغیر به دست آمد ($P < ۰/۰۰۱$). همچنین دانش‌آموزانی که مادران آن‌ها دارای تحصیلات ابتدایی بودند، DMFT بالاتری نسبت به بقیه دانش‌آموزان داشتند و رابطه معنی‌داری بین این دو متغیر مشاهده شد ($P < ۰/۰۰۱$).

دانش‌آموزان دارای تعداد خواهر و برادر بیشتر، مصرف زیادتر شیرینی و عادت کمتر به مسواک زدن داشتند و میزان پوسیدگی دندان در آن‌ها بیشتر بود؛ بر عکس، دانش‌آموزانی که تعداد دفعات مراجعه به دندانپزشک در آن‌ها بیشتر بود، دارای DMFT کمتری نسبت به بقیه دانش‌آموزان بودند. ارتباط معنی‌داری بین شاغل یا بی‌کار بودن پدر با شاخص DMFT به دست نیامد ($P > ۰/۰۵$)، هر چند که ارتباط معنی‌داری بین شاغل بودن مادر و بالاتر بودن میانگین DMFT مشاهده شد ($P < ۰/۰۰۱$).

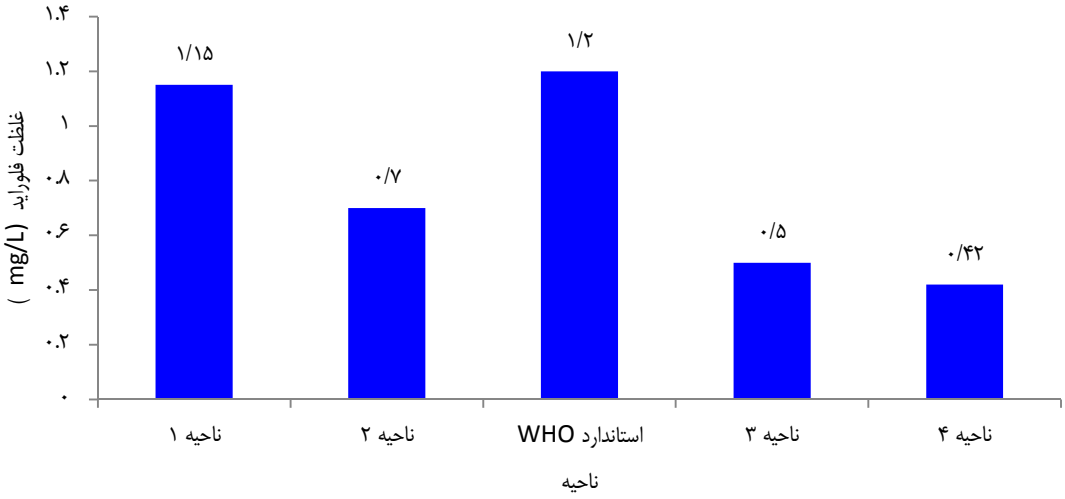
[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

جدول ۳: غلظت فلوراید در نقاط مختلف شبکه توزیع آب شهرستان شیراز

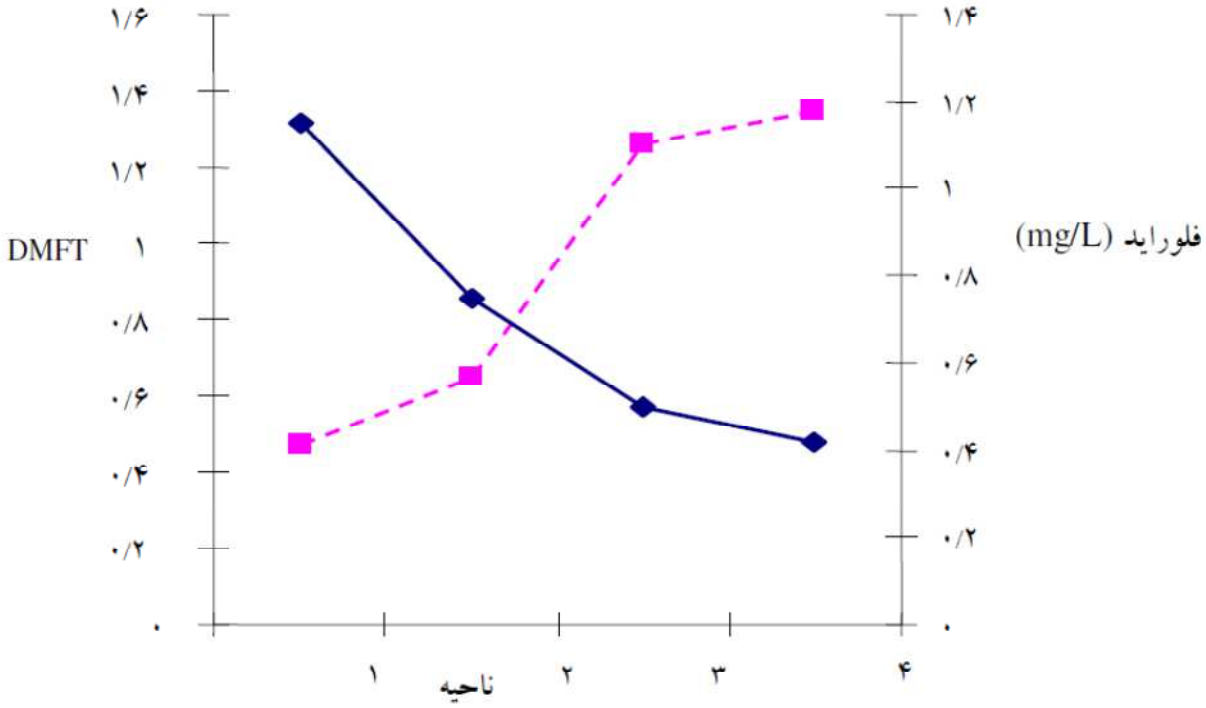
نمونه	غلظت فلوراید (mg/l)	نمونه	غلظت فلوراید (mg/l)
۱	۱/۲۰	۳۹	۰/۵۵
۲	۱/۰۰	۴۰	۰/۷۵
۳	۰/۸۰	۴۱	۰/۶۹
۴	۰/۶۵	۴۲	۱/۰۵
۵	۱/۰۰	۴۳	۰/۳۵
۶	۰/۷۰	۴۴	۰/۹۷
۷	۰/۹۹	۴۵	۰/۲۸
۸	۱/۰۲	۴۶	۰/۸۹
۹	۰/۶۰	۴۷	۰/۹۷
۱۰	۰/۳۴	۴۸	۰/۴۷
۱۱	۰/۴۵	۴۹	۰/۸۵
۱۲	۰/۵۵	۵۰	۰/۲۸
۱۳	۱/۳۰	۵۱	۰/۱۹
۱۴	۱/۲۵	۵۲	۱/۰۱
۱۵	۱/۳۰	۵۳	۰/۸۹
۱۷	۱/۲۴	۵۵	۰/۵۷
۱۸	۰/۹۹	۵۶	۰/۶۹
۱۹	۰/۷۰	۵۷	۰/۸۳
۲۰	۰/۴۴	۵۸	۰/۵۰
۲۱	۰/۶۹	۵۹	۰/۴۸
۲۲	۰/۹۶	۶۰	۰/۳۴
۲۳	۰/۵۷	۶۱	۰/۹
۲۴	۱/۱۷	۶۲	۱/۰۰
۲۵	۰/۶۸	۶۳	۰/۸۱
۲۶	۰/۶۵	۶۴	۰/۷۹
۲۷	۰/۸۸	۶۵	۱/۰۰
۲۸	۱/۱۲	۶۶	۰/۹۰
۲۹	۰/۹۹	۶۷	۰/۴۰
۳۰	۱/۲۰	۶۸	۰/۴۸
۳۱	۱/۱۰	۶۹	۰/۱۹
۳۲	۰/۳۵	۷۰	۰/۲۹
۳۳	۰/۲۸	۷۱	۰/۲۰
۳۴	۰/۸۰	۷۲	۰/۱۹
۳۵	۰/۳۵	۷۳	۰/۲۱
۳۶	۰/۳۰	۷۴	۰/۲۴
۳۷	۰/۳۳	۷۵	۰/۴۳
۳۸	۰/۹۱	میانگین کل	۰/۶۹

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

www.mui.ac.ir



نمودار ۲: میزان غلظت فلوئور در چهار ناحیه آموزش و پرورش شیراز و مقایسه آن با میزان استاندارد سازمان بهداشت جهانی (WHO یا World Health Organization)



نمودار ۳: شاخص DMFT (Decayed missing filled teeth) در چهار ناحیه آموزش و پرورش شهرستان شیراز و میزان غلظت فلوئور در آب آشامیدنی آن نواحی

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

بحث

با توجه به نتایج به دست آمده، میزان شاخص DMFT کل در شهر شیراز معادل ۰/۹۳۵ بود که پایین‌تر از میزان متوسط کشوری و در حد مطلوب می‌باشد؛ اما در دو ناحیه آموزش و پرورش یعنی ۳ و ۴ میزان شاخص DMFT بالا بود. میزان فلوراید نیز در نواحی ۳ و ۴ به ترتیب ۰/۵۰ و ۰/۴۲ و پایین‌تر از حد استاندارد بود و در دو ناحیه دیگر، یعنی ۱ و ۲، میزان شاخص DMFT پایین و در حد مطلوب بود و میزان فلوراید آب آن‌ها به ترتیب ۱/۱۵ و ۰/۷۰ بود که در حد استاندارد می‌باشد. به این ترتیب، می‌توان نتیجه گرفت که با کاهش میزان فلوراید، میزان شاخص DMFT افزایش داشته است و بین این دو متغیر، رابطه معنی‌داری وجود دارد.

به طور کلی، می‌توان گفت که شیوع بالای پوسیدگی در نواحی ۳ و ۴، می‌تواند ناشی از غلظت کم فلوراید در آب، عدم دریافت آموزش کافی در خصوص رعایت کامل مسایل بهداشت دهان و دندان، عدم دریافت فلوراید مورد نیاز از سایر حامل‌های موضعی فلوراید چون ژل، دهان‌شویه، خمیر دندان، نوع رژیم غذایی و مصرف بی‌رویه تنقلات و شیرینی‌جات باشد. با این وجود، برخی نظرات مخالف در خصوص فلوئورزنی آب شرب و اشاره به عوارض احتمالی آن چون عوارض کلیوی، مسمومیت‌های حاد و مزمن، فلوروزیس دندانی وجود دارد.

در مطالعاتی که در شهرستان‌های بوانات، بوشهر و بابل انجام شده است، میانگین شاخص DMFT به ترتیب ۲/۷۲، ۱/۴۹ و ۴/۷۵ بود که از میانگین به دست آمده در این مطالعه، به مراتب بیشتر است. هر چند که میانگین میزان فلوئور آب شرب شیراز کمتر از حد استاندارد است؛ اما با توجه به بهبود رعایت بهداشت دهان و دندان در خانواده‌ها، میانگین این شاخص در دانش‌آموزان مورد مطالعه در شیراز از ۱ کمتر شده است. با عنایت به نظر WHO مبنی بر نبود هیچ اساسی برای تغییر دادن سیاست بهداشت همگانی در کاربرد فلوراید برای پیشگیری از پوسیدگی دندان و نظر محققینی چون Dean (۱۹) مبنی بر فقدان اثرات قابل مشاهده در میزان‌های سرطان در برخوردهای بلند مدت با آب‌های دارای سطح بالای فلوراید طبیعی یا مصنوعی، نظریه‌های مثبت نسبت به آب‌های دارای فلوئور ثابت می‌گردد که فلوئورزنی آب آشامیدنی به میزان مطلوب، مناسب‌ترین گزینه جهت کاهش پوسیدگی‌ها و عوارض دندانی در نواحی ۳ و ۴ آموزش و پرورش که دارای فلوراید پایینی هستند، می‌باشد.

تشکر و قدردانی

این تحقیق با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی شیراز در قالب طرح پژوهشی به شماره ۴۶۲۲ به انجام رسیده است. بدینوسیله از زحمات آقای ترابی و قره‌ترکی و از تمام ادارات و سازمان‌هایی که در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

1. Mehdinia SM. Fluoride levels in drinking water in Babol and determining the DMFT index in the middle school in 1996. Pajouhesh Dar Pezeshki 1999; 23(3): 197-202. [In Persian].
2. Javid E, Nazemi S. A study to determine fluoride in drinking water and DMFT index in the middle school in 2003. Proceedings of the 6th National Conferences in Environmental Health; 2003 Oct 22-24; Sari, Iran; 2003. [In Persian].
3. Hatami H, Deyed Nouzadi M, Majlesi F, Eftekhar Ardabili H, Razavi SM, Parizad MJ. Book of Public Health. Tehran, Iran: Arjomand Publication; 2003. [In Persian].
4. Samarghandi MR, Sadri GH. Determination of fluoride in drinking water for the cities of Hamadan and Bahar, from 1998-1999. Sci J Hamdan Univ Med Sci 2001; 8(3): 42-47. [In Persian].
5. Sephri GR, Bazrafshan MR, Tabasian A, Hosainzadeh M. Fluoride levels in drinking water in Kerman and determining the DMFT index. The Journal of Eslamic Dental Association of Iran 1997; 9(3-4): 83-90. [In Persian].
6. Kamani H, Pasban A, Bazrafshan E, Mostafapour F, Ansari H. Relationship between Fluoride Concentration in Drinking Water and DMFT Index in 8-12 Years Old Students in Zahedan in 2006. J North Khorasan Univ Med Sci 2008; 1(1): 27-32. [In Persian].

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

7. Fani MM. A study to determine DMFT index in students aged 11-16 years old in Bavanat School in 2001. Journal of Dentistry 2003; 4(1): 23-30. [In Persian].
8. Nozari A, Khorshidian K, Hashemi A. Fluorosis rates in 15-12 years old students in Bushehr schools and its relationship to DMFT index. Journal of Dentistry 1999; 1(1): 23-30. [In Persian].
9. Ramezani GH, Majidi Gharetapeh A, Valaie N, Shiva A. Relationship between the amount of fluoride in drinking water and DMFT . J Res Dent Sci 2009; 6(3): 68-71. [In Persian].
10. Wang B, Zheng B, Zhai C, Yu G, Liu X. Relationship between fluorine in drinking water and dental health of residents in some large cities in China. Environ Int 2004; 30(8): 1067-73.
11. Mahvi AH, Zazoli MA, Younecian M, Nicpour B, Babapour A. Survey of fluoride concentration in drinking water source and prevalence of DMFT in the 12 years old students in Behshar city. J Med Sci 2006; 6(4): 658-61. [In Persian].
12. Dobaradaran A, Mahvi AH, Dehdashti S, Ranjbar D, Abadia V. Drinking water fluoride and child dental caries in Dashtestan, Iran. Research Report Fluoride 2008; 41(3): 220-6. [In Persian].
13. AIHW Dental Statistics and Research Unit. Water fluoridation and children's dental health: The Child Dental Health Survey, Australia 2002. Dental statistics and research series no. 36 [Online]. 2007; Available from: URL: http://www.aihw.gov.au/publication-detail/?id=6442468052/
14. Nohno K, Sakuma S, Koga H, Nishimuta M, Yagi M, Miyazaki H. Fluoride intake from food and liquid in Japanese children living in two areas with different fluoride concentrations in the water supply. Caries Res 2006; 40(6): 487-93.
15. Ayooba S, Guptaa AK. Fluoride in Drinking Water: A Review on the Status and Stress Effects. Critical Reviews in Environmental Science and Technology 2006; 36(6): 433-87.
16. Wondwossen F, Astrom AN, Bjorvatn K, Bardsen A. The relationship between dental caries and dental fluorosis in areas with moderate- and high-fluoride drinking water in Ethiopia. Community Dent Oral Epidemiol 2004; 32(5): 337-44.
17. Akpata ES, Fakiha Z, Khan N. Dental fluorosis in 12-15-year-old rural children exposed to fluorides from well drinking water in the Hail region of Saudi Arabia. Community Dent Oral Epidemiol 1997; 25(4): 324-7.
18. Meyer-Lueckel H, Paris S, Shirkhani B, Hopfenmuller W, Kielbassa AM. Caries and fluorosis in 6- and 9-year-old children residing in three communities in Iran. Community Dent Oral Epidemiol 2006; 34(1): 63-70.
19. Dean HT. The investigation of physiological effects by the epidemiological method In: Moullton RF, Editor. Fluoride and dental health. Washington, DC, American Association for the Advancement of Science; 1942. p. 23-31.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]

www.mui.ac.ir

Determining the Rate of Decay, Missing or Filled Teeth in Students Aged 7 to 11 Years in Shiraz, Iran, and its Association with Amount of Fluoride in Drinking Water

Mansooreh Dehghani[1], Rezvan Omrani[2], Hassan Hashemi[3]

Original Article

Abstract

Background: One of the goals of the World Health Organization (WHO) and World Dental Federation (WDF) is declining the decay, missing or filled teeth (DMFT) index in people under 12 years down to the level of 1. The present study aimed to determine the DMFT index in 7 to 11-year-old students and its association with the amount of fluoride in drinking water in Shiraz, Iran.

Methods: This was a cross-sectional, descriptive study. It has been performed over 760 students in order to measuring the DMFT index in the four educational districts of Shiraz in 2010. 75 water samples were taken to determine the amount of fluoride. The water samples were taken from water networks supply including the four different educational districts. Fluoride in the water was determined by SPADNS method. Schools and students were selected by cluster and random sampling methods, respectively. Then examination of students was performed by the dental hygienist.

Findings: The average concentration of the fluoride in Shiraz was 0.69 mg/l and DMFT index was 0.935. The maximum rate of DMFT was in the average of 1.35 which was in the 4th district and the minimum amount was in the 1st district with the average of 0.47. The rate of DMFT in girl and boys has been equal with the average of 0.93. There was no statistically significant association between the amount of DMFT and age of different groups ($P > 0.05$). The most amount of missing teeth (pulled out tooth) has been related to the age group 8 with the average DMFT 2.42. The average DMFT in the 3rd and 4th district were 1.26 and 1.35, respectively, showing a statistically significant difference with the amount of DMFT in the 1st and 2nd district averaged 0.47 and 0.65 ($P < 0.001$).

Conclusion: Average DMFT index in the present study was 0.935 which was much lower than before. Although the average amount of fluorine in Shiraz drinking water is lower than the standard, it is still less than one by improving oral hygiene the average DMFT index of students in Shiraz

Key words: Fluoride, Drinking water, Tooth, Shiraz

Citation: Dehghani M, Omrani R, Hashemi H. **Determining the Rate of Decay, Missing or Filled Teeth in Students Aged 7 to 11 Years in Shiraz, Iran, and its Association with Amount of Fluoride in Drinking Water.** J Health Syst Res 2013; 9(5): 495-504.

Received date: 08/09/2012 Accept date: 19/11/2012

1- Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
2- Department of Environmental Health Engineering, School of Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran
3- Lecturer, Department of Environmental Health Engineering, School of Health, Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran (Corresponding Author) Email: hashemi@hlth.mui.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2024-10-12]