مقاله پژوهشی مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان دوره هفتم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۸۷، ۲۷۴–۲۶۷

بررسی شاخص DMFT و وقوع پوسیدگی دوطرفه در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان در سال ۱۳۸۲

مصطفى صادقي ^ا، على باقريان ^٢

دریافت مقاله: ۸۷/٤/۱۵ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۷/۱۱/۲۵ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۸۷/۱۱/۲۸ پذیرش مقاله: ۸۷/۱۱/۲۹

چکیده

مقدمه و هدف: پوسیدگی دندان شایعترین بیماری مزمن دوران کودکی است و شاخص DMFT مهمترین معیار کمی برای سنجش سلامت دندان است. هدف از این مطالعه توصیف شیوع پوسیدگی دندان و وقوع دوطرفه آن در دانشآموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان در سال ۱۳۸۶ بود.

مواد و روشها: در این مطالعه توصیفی- مقطعی تعداد ۳۵۳ دانش آموز (۱۷۳ دختر و ۱۸۰ پسر) به صورت تصادفی از مدارس دولتی و خصوصی انتخاب شدند. معاینه بالینی جهت تشخیص پوسیدگی بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی انجام شد. معاینه افراد در کلاس درس و در زیر نور چراغ قوه و با استفاده از سوند و آینه دندان پزشکی صورت گرفت. دادهها پس از مصاحبه و معاینه بالینی توسط یک دندان پزشک جمع آوری و با استفاده از آزمون آماری t-test تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: میانگین T/۴۶ میانگین ۲/۴۶ (پسران ۲/۷۸ و دختران ۲/۱۳) به دست آمد. اجزاء M و F این شاخص به ترتیب ۷۵/۷ و ۶/۷ بودند. تفاوت بین شاخص DMFT و اجزاء M و F آن با جنسیت معنی دار بود ولی در جزء D معنی دار نبود. نسبت دانش آموزان (۲۲/۳ (پسران ۱۶/۷٪ (پسران ۱۶/۷٪ و دختران ۴/۹٪٪) به دست آمد و بین دانش آموزان (۲۴ با جنسیت تفاوت معنی داری وجود نداشت، اما بیشترین وقوع پوسیدگی دوطرفه در دندان مولر اول و دوم فک بالا و کم ترین آن مربوط به دندان پرمولر دوم فک بالا و پرمولر اول پائین بود.

نتیجه گیری: شیوع پوسیدگی دندان در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان بیشتر از استانداردهای جهانی سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۰ است. بنابراین بهبود خدمات دندان پزشکی موجود و انجام برنامه پیشگیری بـرای دانـش آمـوزان در آینـده ضروری به نظر می رسد.

واژههای کلیدی: پوسیدگی دندان، Caries Free ،DMFT، پوسیدگی دوطرفه

مقدمه

پوسیدگی دندان شایع ترین بیماری مـزمن دوران کـودکی است که یک بیماری عفـونی و چنـد عـاملی (multifactorial)

می باشد [۱]. اگرچه در دهههای اخیر شیوع پوسیدگی دندان کاهش یافته ولی هنوز به عنوان یک معضل سلامتی در کشورهای در حال توسعه و حتی در برخی کشورهای پیشرفته و صنعتی باقیمانده است [۲]. امروزه با پیشرفت علم و

۱- (نویسنده مسؤول) دانشیار گروه آموزشی دندان پزشکی ترمیمی، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان تلفن: ۳۹۱-۸۲۲۰۰۹، فاکس: ۴۳۹۱-۸۲۲۰۰۸، پست الکترونیکی: ۳۹۹-۸۲۲۰۰۸، پست الکترونیکی: ۳۰۹۱-۸۲۲۰۰۸

۲- استادیار گروه آموزشی دندان پزشکی کودکان، دانشکده دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

فنآوری، مواد و تکنیکهای جدیدی برای جایگزینی نسج از دست رفته دندان ارائه شده است، اما بدیهی است که هیچکدام عملکرد بافت طبیعی دندان را ندارند. بنابراین پیشگیری جهت حفظ سلامت دندانها از ضروریات بهداشتی محسوب می گردد [۳].

متداول ترین و مههترین مقیاس اپیدمیولوژیک برای سنجش پوسیدگی دندانی شاخص DMFT است که در این شاخص تعداد دندانهای دایمی(T)، پوسیده (D)، از دست رفته به علت پوسیدگی (M) و یا ترمیم شده به علت پوسیدگی (F) ارزیابی می گردند. این شاخص به عنوان یک معیار مهه جهت نشان دادن وضعیت سلامت دهان و دندان استفاده می شود و نقش مهمی در تصمیم گیریهای بهداشتی دارد [۵-۶]. میزان این شاخص نشان دهنده شیوع واقعی پوسیدگی دندان در یک جامعه نیست، بنابراین گزارش درصد افراد (CF) پوسیدگی دندانی در مطالعات اپیدمیولوژیک استفاده می شود (۴]. چنانچه شخصی فاقد دندان پوسیده، از دست رفته یا ترمیم شده باشد یا به عبارت دیگر شاخص DMFT وی صفر برای ایش ایم کسارت دیگر شاخته می شود (۶].

با توجه به جوان بودن جمعیت کشور، برنامه ریزی برای پیشگیری و درمان بیماری های دهان و دندان ضروری است، نخستین قدم در این راه تهیه گزارش جامع از شاخصهای سلامت دهان و دندان است [۵]. سازمان بهداشت جهانی کودکان ۱۲ ساله را یکی از گروههای هدف می داند زیرا در این سن در اغلب کشورها کودکان در مدرسه حضور دارند و اکثر دندانهای آنها به جز دندان مولر سوم رویش یافته است[۴]. از اهداف سازمان جهانی بهداشت تا سال ۲۰۱۰ این است که میزان TMT در کودکان ۱۲ ساله باید کمتر از یک باشد ایل ایست دهان در میران ۲۰۲۰ میلادی متمرکز بر استفاده از تجارب و ارزیابی سال ۲۰۲۰ میلادی متمرکز بر استفاده از تجارب و ارزیابی اهداف قبلی و تأکید بر اهمیت سلامت دهان به عنوان جزء اجتنابناپذیر از سلامت عمومی است [۸، ۴]. سازمان جهانی بهداشت میزان شاخص DMFT را در ایران به ترتیب در بهداشت میزان شاخص ۱۳۸۲ را در ایران به ترتیب در سالهای ۱۳۷۴، ۱۳۷۷ و ۱۳۷۲ معادل ۲، ۱۵/۵ و ۱/۸ اعلام

کرد. همچنین این سازمان در سال ۱۳۸۲ گزارش کرد که ۱۳۷۸ زرد کودکان CF بودهاند [-1-1]. صادقی در سال ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ میزان CF را در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان به ترتیب 70/7 و 70/7 گزارش کرد 70/7.

آگاهی از الگوی پوسیدگی دندان در تشخیص، پیشگیری و درمان بیماری کمک کننده میباشد. بر اساس مطالعات انجام شده وقوع پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مختلف در سمت چپ و راست از میزان بالایی برخوردار میباشند. بعضی دندانها با شیوع پوسیدگی کم میتوانند میزان وقوع پوسیدگی دوطرفه بالایی داشته باشند، برای مثال دندانهای ثنایای فک پایین که شیوع پوسیدگی کمی دارند اما وقوع پوسیدگی دوطرفه در آنها بالاست [۱۵-۱۳]. صادقی وقوع پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول فک پایین و بالا را پوسیدگی دندانی در دو سمت راست و چپ مشاهده وقوع پوسیدگی دندانی در دو سمت راست و چپ مشاهده نکرد [۱۲].

یکی از راههای مبارزه با بیماری، غربالگری است. بنابراین بررسی روند تغییرات شاخص DMFT و ارزیابی اقدامات پیشگیرانه انجام شده در کشور به صورت متناوب در مناطق مختلف جهت بکارگیری در برنامهریزیهای بهداشتی دهان و دندان ضروری به نظر میرسد. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان شاخص DMFT و وقوع پوسیدگی دوطرفه در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان انجام گردید. نتایج این مطالعه می تواند برنامهریزان بهداشتی شهر مذکور را در زمینه آموزش بهداشت دهان، پیشگیری، کنترل پوسیدگی و ارایه خدمات درمانی بیشتر و بهتر یاری نماید.

مواد و روشها

در ایسن مطالعه توصیفی- مقطعی در مجموع ۳۵۳ دانش آموز ۱۲ ساله به روش نمونه گیری طبقهای- خوشهای و به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابتدا شهر رفسنجان به چهار منطقه (طبقه) تقسیم و از هر منطقه یک مدرسه دولتی و یک مدرسه خصوصی (در مجموع هشت مدرسه) و از هر مدرسه (خوشه) حدود ۵۰٪ از دانش آموزان ۱۲ ساله به صورت تصادفی انتخاب گردیدند. حجم نمونه با توجه به شیوع ۶۰

دهان شده بود. تشخیص پوسیدگی براساس معاینه بالینی بوده و از رادیوگرافی استفاده نگردید [۴].

دادههای مطالعه با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و فراوانی نسبی) و تحلیلی (آزمون t-test) برای مقایسه دو جنس و با کمک بسته نرمافزاری SPSS تجزیه و تحلیل شدند. $p<-\cdot/-\Delta$

نتايج

در این مطالعه ۳۵۳ دانش آموز ۱۲ ساله شرکت داشتند که ۱۷۳ نفر (۴۹٪) از آنها دختر بودند. میزان شاخص DMFT از مصفر تیا ۱۱ متغییر ببود و میانگین آن ۲±۴۶٪ (دختیران مینییر ۱۱ متغییر ببود و میانگین آن ۲±۴۶٪ (دختیران ۲/۲۴±۲/۱ و پسران (۱/۱۸±۲/۸) به دست آمد و تفاوت ببین دختران و پسران معنیدار ببود (۲۰۰۰٪). هـم چنین نتایج نشان داد که دندانهای پوسیده ۷/۵٪ (دختیران ۱/۵۸٪ و پسران ۱/۶۸٪) از ایبین شیاخص را تیشکیل داده و ۲۰۲٪ (دختران ۴/۴٪ و پسران ۱/۶٪) از دانش آموزان CF هستند که تفاوت بین دختران و پسران معنیدار نبود. دندانهای کشیده شده ۲/۹٪ (دختران ۴/۴٪ و پسران ۱/۶٪) و دندانهای تیرمیم شیده ۱۷۶٪ (دختیران ۴/۴٪) و پسران معنیدار بود (۲۲٪) از معنیدار بود رویدران و پسران معنیدار بود (۲۰۰۸٪)

میانگین DMFT و اجزاء آن و درصد دانش آموزان CF به تفکیک مدارس دولتی و خصوصی در جدول ۱ ارائه شده است که فقط در جزء F (دندانهای ترمیم شده) بین مدارس دولتی و خصوصی تفاوت معنی دار وجود دارد (p=0.000).

درصدی پوسیدگی دندان در مطالعات قبلی در شهر رفسنجان [۱۹-۱۲] و با ضریب اطمینان ۰/۰۵ تعیین گردید. تشخیص پوسیدگی دندان با روش پیشنهادی سازمان جهانی بهداشت انجام گرفت [۴]. معاینه بالینی دانش آموزان در یک کلاس درس با نور کافی انجام شد. از چراغ قوه دستی نیز جهت کمک به روشن تر کردن محیط دهان و دید بهتر استفاده گردید. معاینه توسط یکی از نویسندگان انجام و توسط دانشجوی دندان پزشکی ثبت می گردید که از دندان شماره ۱۷ شروع و به دندان ۲۷ پایان می یافت.

معاینه دندانها با سوند داسی شکل دندان پزشکی (Medisporex Ltd. Sailkot, Pakistan) و أينه تخست دندان پزشکی (Precision Dental International Inc., CA, USA) صورت گرفت. چنانچه دندانی از دبری پوشیده شده بود که مانع تشخیص پوسیدگی می گردید با گاز استریل پاک میشد. دندانی پوسیده در نظر گرفته شد که هنگام معاینه بالینی دچار حفره و یا تغییر رنگ آشکار بود و یا در تماس آرام با نوک سوند نرمی احساس میشد. همچنین دندانهای ترمیم شدهای که دوباره پوسیده شده بودند و یا با مواد ترمیمی موقت پانسمان شده بودند جزو دندان های پوسیده محسوب شدند. دندانهای دارای لکه سفید (white spot) جزو دندانهای پوسیده محسوب نشدند. دندانهائی که در اثر ضربه از بین رفته و یا ترمیم شده بودند و یا بطور طبیعی وجود نداشتند و یا به دلیل درمان ارتودنسی کشیده شده بودند در محاسبه این شاخص منظور نگردیدند. دندانهایی کشیده شده محسوب شدند که پوسیدگی منجر به خارج شدن آنها از

جدول ۱- میانگین و انحراف معیار شاخص DMFT و درصد هر یک اجزاء آن و درصد Caries Free در دانش آموزان ۱۲ ساله مدارس دولتی و خصوصی شهر رفسنجان در سال ۱۳۸۲.

	•				
میزان پوسیدگی	DMFT	DT	MT	FT	CF
	میانگین و انحرافمعیار	(%)	(%)	(%)	(%)
نوع مدرسه					
دولتی = ۱۸۷	Υ/Δ Υ ±1/٩	۶۹/۳	17/4	۱۳/۹	۲۰/۵
خصوصی = ۱۶۶	7/84±7/1	87	9/8	۲۸/۳	۲٠/٩
نتيجه آزمون	•/٢٨٩	•/٣٣۶	·/1Y9	•/•• *	٠/٩٣١

^{*} سطح معنی *دار*

با توجه به جدول ۲ بیشترین وقوع پوسیدگی دوطرفه در دندانهای مولر اول و دوم فک بالا و کمترین آن در دندانهای پرمولر دوم فک بالا و پرمولر اول پائین بود. تفاوت معنیداری بین شیوع پوسیدگی در دندانهای سمت راست و چپ

مشاهده نشد. به دلیل شیوع اندک پوسیدگی در دندانهای قدامی مقایسه دوطرفه بودن پوسیدگی فقط در دندانهای خلفی صورت گرفت.

جدول ۲- فراوانی نسبی دندانهای پرمولر و مولر پوسیده در سمت راست و چپ فک بالا و پائین و احتمال وقوع پوسیدگی دوطرف در هـر دنــدان در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان در سال ۱۳۸۲.

وقوع پوسیدگی دوطرفه	ائين	فک پ	وقوع پوسیدگی	بالا	فک	
	چپ	راست	 دوطرفه	چپ	راست	دندان
-	-	-	7.87	7.1/4	7.1/Y	پرمولر اول
/. % A	7.7/٣	7.47	7.77	/.٣/Y	'/. • / A	پرمولر دوم
7.94	7.47/1	%\$\\	% 9 A	7.49/٧	7.4.7	مولر اول
/. Y •	'/.۵/Y	'/. \ /٢	/. \ • •	·/.٢/٣	`/.٢/٣	مولر دوم

بحث

گزارش شاخص DMFT و اجزاء آن در جامعه بیان کننده میزان واقعی پوسیدگی دندان و اقدامات پیشگیرانه انجام شده است [۴]. در این مطالعه میانگین شاخص DMFT برابر ۲/۴۶±۲ به دست آمد که با اهداف سازمان جهانی بهداشت تــا سال ۲۰۱۰ فاصله زیادی دارد. دندان پوسیده (جزء D/۷۵/۷) از این شاخص را تشکیل داد که لزوم مراقبتهای پیشگیرانه مثل فیشور سیلانت تراپی، به کار بردن فلوراید موضعی و مراقبتهای دقیق در خانه و نیاز به ارایه خدمات درمانی به خصوص در این گروه سنی را ایجاب مینماید. در سال ۲۰۰۰ میلادی سازمان جهانی بهداشت و فدراسیون بینالمللی دندان پزشکی (FDI) اعلام کردند که سن ۱۲ سالگی یک سن مهم و بحرانی در ارتباط با پوسیدگی دندان و اقدامات پیـشگیرانه اسـت [۴٬۸]. طـرحهـای بهداشـتی بـدون آن کـه پشتوانه تحقیقاتی داشته باشند نمی توانند به ارتقاء بهداشت دهان و دندان منجر شوند [۶]. بنابراین، مطالعه حاضر می تواند برای سنجش میزان فعالیت نظام بهداشتی و مشخص کردن نیازهای درمانی جامعه به کار گرفته شود. مطالعات انجام شده در ایران از سال ۱۳۶۹ تا سال ۱۳۸۵ نشان میدهند که در گروه سنی ۱۲ ساله در مناطق مختلف ایران میانگین شاخص

DMFT از ۱/۷۷٪ تــا ۱/۶٪ و CF از ۷۱٪ تــا ۶۳/۸٪ متغیــر است [۲۴–۱۲].

اگرچه در این مطالعه دندان کشیده شده (جزء M) ۱/۶/ از شاخص DMFT را تشکیل داد ولی ۹۳٪ آن را دندانهای مبولر اول تسکیل دادند. دندان مبولر اول دایمی یکی از مهمترین و کلیدی ترین دندانهاست. این دندان نقش مهمی در جویدن و اکلوژن فرد دارد؛ همچنین رویش دندانهای مجاور خود را نیز هدایت می کند. رویش این دندان هنگامی صورت می گیرد که کودک قادر به رعایت بهداشت دهان و دندان خود نمی باشد و مصرف مواد قندی بسیار شایع است. علاوه بر آن بی توجهی والدین نسبت به رویش اولین دندان دایمی دایمی و عدم آگاهی آنها که این دندان اولین قربانی سهل انگاری است موجب شده که این دندان مهم اولین قربانی سهل انگاری جامعه در قبال بهداشت دهان و دندان باشد [۲۲٬۲۵]. والدین نقش مهمی در انجام مراقبتهای بهداشتی دارند بنابراین رمان به موقع مانع از کشیدن دندان می گردد.

در ایس مطالعه دندان ترمیمشده (جنوء ۲) ۱۷/۶/ از شاخص DMFT را تشکیل داد که نشان میدهد میزان دریافت خدمات درمانی بسیار اندک است. فقر فرهنگی در رابطه با اهمیت دندان بر سلامت عمومی و هزینه بالای خدمات

رادیوگرافی در دندان سمت متقابل را در صورتی که دندان یک سمت پوسیدگی داشته باشد ایجاب میکند [۱۲].

نتيجهگيري

نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع پوسیدگی دنـدان در دانش آموزان ۱۲ ساله شهر رفسنجان بیش از اهـداف سـازمان بهداشت جهانی برای سال ۲۰۱۰ بوده و لزوم برنامـهریـزی در زمینه بهداشت دهان و دندان را ایجاب می کند. بنابراین جهت ارتقاء بهداشت دهان و دندان موارد زیر پیشنهاد می شود:

- ۱- ترغیب دانش آموزان به استفاده از مسواک، نخدندان و دهان شویه حاوی فلوراید
- ۲- افزایش سطح آگاهی دانشآموزان و والدین از طریق
 رسانهها
- ۳- بهرهوری بیشتر از مراقبین بهداشتی در مدارس جهت آموزش حضوری بهداشت دهان و دندان
- ۴- افزودن فلوراید به آب و نمک خوراکی بر اساس میزان فلوراید موجود در آب آشامیدنی و دمای منطقه
- ۵- بهبود رژیم غذایی کودکان و تأکید بر کاهش مصرف مـواد قندی
- ۹- به کارگیری روشهای پیشگیرانه از جمله فلورایدتراپی
 موضعی و فیشورسیلانتتراپی در مقاطع مختلف تحصیلی
- ۷- تأکید بر مراجعه منظم کودکان به دندان پزشک هـر چنـد
 ماه یک بار بر اساس وضعیت دندان کودک
- ۸- معاینه و کنترل وضعیت دندانی توسط دندانپزشکان و ارجاع به مراکز درمانی جهت درمان به موقع دندانهای پوسیده.

تشکر و قدردانی

از معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به واسطه تصویب و حمایت مالی این مطالعه سپاسگزاری می گردد. همچنین از آقای دکتر امین ارسلان، مسؤولین محترم آموزش و پرورش، مدیران و دانش آموزان مدارس شهر رفسنجان به جهت همکاری در انجام مطالعه قدردانی می شود.

دندان پزشکی به خصوص برای نگهداری دندانهای دارای پوسیدگی وسیع باعث شده تا به ناچار این دندانها کشیده شوند. اکثر مطالعات در ایران بیشترین نیاز درمانی در تمام گروههای سنی را ترمیم دندان ذکر کردهاند [۲۶–۲۵].

درصد کودکان است [۶]. در مطالعه حاضر شیوع که در دندانهای کودکان است [۶]. در مطالعه حاضر شیوع که در اساس دانش آموزان ۱۲ ساله ۲۰/۷٪ به دست آمد که بر اساس معیارهای سازمان بهداشت جهانی در گروه جامعه با پوسیدگی کم (low) قرار می گیرند [۴]. اسکندریزاده شیوع CF در دانش آموزان ۱۲ ساله شهرستان سیرجان را ۳۴/٪ گزارش کرد [۲۷]. نتایج مطالعه حاضر در مقایسه با تحقیقات صادقی در سالهای ۱۳۷۷ و ۱۳۸۵ در شهر رفسنجان نشان می دهد که در وضعیت بهداشت دهان و دندان طی سالهای گذشته بهبودی حاصل نشده است و در مقایسه با کشورهای توسعه یافته هنوز بایستی در جهت فعالیتهای بهداشتی گامهای مؤثر تری برداشت [۷].

همچنین بر اساس نتایج این مطالعه دندانهای ترمیم شده (جزء F) در دانش آموزان مدارس خصوصی به طور معنی داری از مدارس دولتی بیشتر بود. اگرچه میانگین شاخص DMFT و درصد دندانهای پوسیده، کشیده شده و دانش آموزان TC در مدارس دولتی و خصوصی تفاوت معنی داری نداشتند ولی مقایسه آنها نشان دهنده وضعیت بهتر دانش آموزان مدارس خصوصی است. مطالعات نشان دادند که شیوع پوسیدگی دندان با میزان تحصیلات والدین، درآمد خانواده و دفعات مسواک زدن رابطه معکوس دارد [۲۶، ۲۳-۲۲، ۱۷].

مسابه بودن شیوع پوسیدگی در دو سیمت دهان نشاندهنده بالا بودن وقوع پوسیدگی دوطرفه دندان است [۱۳]. در مطالعه حاضر شیوع پوسیدگی دندان در دو سیمت راست و چپ تفاوت معنی داری نداشت. دندانهای مولر اول و دوم فک بالا بیشترین و دندانهای پرمولر دوم فک بالا و پرمولر اول پایین کمترین وقوع پوسیدگی دوطرفه را نشان دادند. پدیدهٔ دوطرفه بودن پوسیدگی دندان دقت بالینی و

References

- [1] Mc Donald RE, Avery DR, Dean JA. Dentistry for the child and adolesent, 6th ed. St Louis, Missouri: Mosby Co. 2004; p: 205.
- [2] Tsai AI, Chen CY, Li LA, Hsiang CL, Hsu KH. Risk indicators for early childhood caries in Taiwan. *Community* Dent Oral Epidemiol, 2006; 34(6): 437-45.
- [3] Roberson MT. Cariology, In: Roberson MT, Heymann OH, Swift JE. Sturdevent's Art & Science of Operative dentistry, 5th ed. St. Louis, Missouri: Mosby Co. 2006; pp: 65-131.
- [4] World Health Organization. Oral Health Surveys, Basic Method, 4th ed. Geneva: WHO; 1997.
- [5] Mortazavi M. A review on dental caries in relation to community oriented studies. *Beheshti Univ Dent J*, 2001; 4(18): 333-8. [Farsi]
- [6] Mehrdad K. International epidemiologic indexes on dental investigations suggested by WHO, 1st ed. Tehran: Shahid Beheshty University. Jahad Daneshgahee Publications. 1988; 28-55.
- [7] World Health Organization. WHO Assignment report, Geneva: WHO; 1998.
- [8] Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J*, 2003; 53(5): 285-8.
- [9] Pakshir HR. Oral health in Iran. Int Dent J, 2004; 54(6 Suppl 1): 367-72.
- [10] Seyedin SM, Zali MR, Golpaigani H, Yazdani H, Nourhalouchi S. Oral health survey in 12-year-old children in the Islamic Republic of Iran, 1993-1994. East Mediterr Health J, 1998; 4(2): 338-42.
- [11] Sadeghi M. Prevalance of Caries free in 12 and 15 year- old Students of Rafsanjan City in 1998. *J Rafsanjan Univ Med* Sci, 2001; 1(1): 59-63. [Farsi]
- [12] Sadeghi M. Prevalence and Bilateral Occurrence of First Permanent Molars Caries in 12-Year-Old Students in Rafsanjan, Iran. J Dent Res Dent Clin Dent Prospects, 2007; 1(2): 34-40.

- [13] Wyne AH. The bilateral occurrence of dental caries among 12-13 and 15-19 year old school children. J Contemp Dent Pract, 2004; 5(1): 42-52.
- [14] Al-Malik MI, Rehbini YA. Prevalence of dental caries, severity, pattern in age 6 to 7-year-old children in a selected community in Saudi Arabia. J Contemp Dent Pract, 2006; 7(2): 46-54.
- [15] Wyne AH. Caries prevalence, severity, and pattern in preschool children. *J Contemp Dent Pract*, 2008; 9(3): 24-31.
- [16] Ghandehari Motlagh M, Mahboobi M. An evaluation on DMFT and its effective factors among 12-year-old children of Soumesara city. J Islamic Dental Association of Iran, 2003; 46(15): 39-48. [Farsi]
- [17] Poorhashemi SJ. A longitudinal study on caries reduction rate of 12-year-old children in Tehran. *Beheshti Univ Dent J*, 2001; 4(18): 327-33. [Farsi]
- [18] Daneshkazemi AR, Davari A. Assessment of DMFT and enamel hypoplasia among junior high school children in Iran. J Contemp Dent Pract, 2005; 6(4): 85-92.
- [19] Momeni A, Mardi M, Pieper K. Caries prevalence and treatment needs of 12-year-old children in the Islamic Republic of Iran. Med Princ Pract, 2006; 15(1): 24-8.
- [20] Ramezani GH, Valaei N, Eikani H. Prevalence of DMFT and fluorosis in the students of Dayer city (Iran). J Indian Soc Pedod Prev Dent, 2004; 22(2): 49-53.
- [21] Ghandehari-Motlagh M, Jahed-Khaniki GR, Adiban H. Investigation of dental caries prevalence among 6-12 year old elementary school children in andimeshk, *Iran J Med Sci*, 2007; 7(1): 116-20.
- [22] Zavareh FA, Bouzari M, Hatamosa D. Dental caries prevalence and its correlation with dental health behavior, nutrition and socioeconomic conditions in 12 year-old children. Dent Res J, 2004; 2(1): 23-31.
- [23] Toomarian L, Souri S, Farhadi H. Epidemiological evaluation of DMFT index in 12-year-old students of Qom city in 2004. Beheshti Univ Dent J, 2005;4(3): 467-74. [Farsi]

- [24] Pajand H, Aryan-Nejad H. A comparison between DMFT-Indices of junior and high school children in Mashhad, Iran. J Mashhad Dental School, 2000; 24(3-4): 91-100. [Farsi]
- [25] Aghahosseini F, Enshaei M. DMFT evaluation of upper and lower first permanent molars in patients examined in oral medicine & diagnosis Department at Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, 1997. J Dent Tehran Univ Med Sci, 2002; 29(14): 50-9. [Farsi]
- [26] Meamar N, Ghazizadeh A, Mahmoodi Sh. DMFT (Decayed, missing and filled teeth) index and related factors in 12-yearold school children in Sanandaj. Scientific J Kurdistan Univ Med Sci, 2000; 17(5): 26-30. [Farsi]
- [27] Eskandarizadeh A, Naderinejad MA. Determination of the caries free prevalence in 12 year-old students in guidance schools in Sirjan city in 1996. J Kerman Univ Med Sci, 1999; 4(6): 222-8. [Farsi]

DMFT Index and Bilateral Dental Caries Occurance among 12-Year-old Students in Rafsanjan-2007

M. Sadeghi¹, A. Bagherian²

Received: 05/07/08 Sent for Revision: 16/10/08 Received Revised Manuscript: 20/01/09 Accepted: 17/02/09

Background and Objectives: Dental caries are the most common chronic childhood disorders and DMFT index is the most important quantitative criterion for measuring tooth health. The purpose of this study was to describe the dental caries prevalence and its bilateral occurrence among 12-year-old students in Rafsanjan in 2007.

Materials and Methods: In this cross-sectional study a total of 353 (180 boys and 173 girls) were randomly selected from public and private schools. Pupils were examined clinically for dental caries according to World Health Organization (WHO) criteria. Dental examinations were done by using dental mirrors and explorer under artificial light in classrooms. Data were collected by interview and clinical examination was performed by one calibrated dentist and was analyzed using t-test.

Results: The mean DMFT value was 2.46 ± 2 (2.78 boys, 2.13 girls). Decayed (D) component was 75.7%, missing (M) 6.7% and filled (F) 17.6%. There were significant differences in DMFT and their components in relation to gender. The proportion of CF students was 20.7% (16.7% boys, 24.9% girls); and there was no significant difference in relation to gender. The highest prevalance of bilateral caries was in maxillary first and second molars and the lowest prevalance was in maxillary second premolars and mandibular first premolars.

Conclusion: Caries prevalence among 12-year-old students in Rafsanjan is higher than the global standards of WHO for 2010; therefore, improving the existing dental services and performing prevention programme for students seems to be necessary in the future.

Key words: Dental Caries, DMFT, Caries Free, Bilateral Caries

Funding: This research was funded by the Rafsanjan University of Medical Sciences.

Conflict of interest: All the authors are among editorial board or editorial staff of JRUMS.

Ethical approval: The Ethical Committee of the Rafsanjan University of Medical Sciences approved the study.

¹⁻ Associate Prof., Dept. of Restorative Dentistry, Dental School, University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran (Corresponding Author) Tel: (0391) 8220031, Fax: (0391) 8220008, E-mail: mostafasadeghi@yahoo.com 2- Assistant Prof., Dept. of Pediatric Dentistry, Dental School, University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran