

# شیوع نقایص مینا و عوامل همراه در ثنایاها و مولرهای اول دائمی کودکان ۹-۸ ساله

\*دکتر جوانه وجدانی (DDS.MS)<sup>۱</sup> - دکتر مونا کیودان (DDS)<sup>۱</sup>

\*نویسنده مسئول: رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دانشکده دندانپزشکی، گروه دندانپزشکی کودکان

پست الکترونیک: jvejdani@yahoo.com

دریافت مقاله: ۸۸/۱۰/۱ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱۲/۸

## یاد

۴: نقایص تکاملی مینا می‌تواند منشا ارثی یا محیطی داشته باشد. دندانهای درگیر اغلب مولرها و ثنایاها هستند. مولرهای درگیر، مشکلاتی از قبیل حساس شدن، افزایش استعداد ابتلا به پوسیدگی برای بیمار بوجود می‌آورد و اغلب نیاز به درمانهای وسیع دندانپزشکی دارد. مطالعات بسیاری در زمینه تعیین شیوع نقایص عوامل اتیولوژیک آن انجام گرفته و نتایج متفاوتی به دست آمده است.

۵: مطالعه حاضر با هدف تعیین شیوع نقایص مینا و عوامل همراه در ثنایاها و مولرهای اول دائمی کودکان ۸-۹ ساله شهر رشت در سال ۱۳۸۶ انجام گرفت.

۶: روش‌ها: در این تحقیق که به روش توصیفی و مقطعی انجام شد، ۵۳۸ دانش آموز ۸ تا ۹ ساله از ۱۶ مدرسه شهر رشت به‌طور تصادفی سیستماتیک انتخاب شدند. شاخص Developmental Defect of Enamel (DDE) برای ارزیابی ثنایاها و مولرهای اول دائمی به کار رفت. دندانها قبل از معاینه خشک شده و نور چراغ قوه بررسی شدند. به منظور بررسی عوامل اتیولوژیک احتمالی نقایص مینایی پرسشنامه ای برای والدین فرستاده شد. اطلاعات با نرم افزار SPSS و ن آمار Chi-Square تجزیه و تحلیل و آنالیز چند متغیره با استفاده از آزمون رگرسیون لجستیک انجام شد.

۷: ۱۲۶ کودک (۲۳/۴٪) دچار نقص مینا در حداقل یک دندان بودند. ۱۲/۸٪ کودکان حداقل یک دندان مولر با نقص مینایی داشتند. لکه های سفید-کرم رین نوع نقص مینا بودند. بیشترین دندان درگیر سانترال فک بالا بود. بیماریهای سه ماهه سوم بارداری در مادر، عفونتهای ادراری کودک، اسهال و استفراغ و الا طی ۵ سال نخست زندگی ارتباط بالایی با نقایص مینا نشان داد.

۸: گیری: پیشنهاد می‌شود پزشکان متخصص زنان و زایمان، متخصصین کودکان و دندانپزشکان، والدین را از شیوع و دلایل نقایص مینا آگاه کنند.

## ۹ واژه‌ها: دندان آسیا/دندان پیشین/کودکان/مینای دندان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره نوزدهم شماره ۷۳، صفحات: ۱۹-۱۳

## ۱۰

آن بیش از صد عامل موثر بر روند تکامل مینا شناخته شد (۲).

مشکلات ناشی از نقص مینا مشکلات زیبایی، حساسیت دندان (به ویژه در مولرهای اول دائمی)، مستعد بودن به تشکیل جرم و پلاک و مشکل ترمیم این دندانها است (۳). در رابطه با میزان شیوع نقایص مینایی آمارهای متفاوتی موجود است. در تحقیق قندهاری (۱۳۷۵) در کودکان ۱۲ ساله تهران شیوع نقایص مینایی در دختران ۸/۵٪ و در پسران ۱۱/۹٪ به دست آمد (۴). محمودیان و همکاران (۱۳۷۹) شیوع نقص مینایی را در دانش آموزان ۷ تا ۱۲ ساله اصفهان ۲۷٪ گزارش کردند (۵). در مطالعه مهران و همکاران (۱۳۸۲) در تهران شیوع نقص مینایی ثنایاها و

گونه تغییر در ساختار طبیعی مینا نقص مینا نامیده بود. این نقص می‌تواند کمی یا کیفی باشد. نقص مینا واند ناشی از اختلال در مراحل رسوب گذاری، تمایز یا معدنی شدن باشد (۱).

نقایص مینا را می‌توان به دو گروه ارثی و محیطی بندی نمود. علل محیطی نیز به علل موضعی و تمیک طبقه بندی می‌شوند (۲ و ۱). در بسیاری از موارد علت نقایص مینایی نامشخص است (۳).

ن گزارشها در مورد نقش عوامل سیستمی در بروز ص مینا مربوط به اواسط قرن ۱۸ می‌شود. در سال ۱۱، Bunon ارتباط نقایص مینا با بیماری‌هایی مثل تیسم، سرخک و اسکوروی را نشان داد (۲). بعد از

در برخی موارد، در نهایت تعداد نمونه‌های مورد بررسی به ۵۳۸ نفر رسید. به‌منظور حذف اثر فلوراید آب آشامیدنی مناطق دیگر در این تحقیق کودکانی که از بدو تولد ساکن رشت بوده‌اند مورد معاینه قرار گرفتند. معاینه در خارج از کلاس درس و در اتاق مربی بهداشت در معرض نور چراغ قوه انجام شد. برای کنار زدن لب و گونه از آبسلانگ استفاده شد و پس از پاک‌کردن سطح دندان‌ها با گاز استریل دندان‌ها توسط یک معاینه‌کننده بررسی و اطلاعات در پرسشنامه ثبت شد. به هر کودک فرم رضایت‌نامه همراه با پرسشنامه برای تکمیل توسط والدین داده شد. در صورت عدم تمایل به همکاری نمونه از مطالعه خارج شد. پرسشنامه والدین شامل سئوالاتی در مورد بیماری‌های مادر و مصرف دارو طی دوران بارداری، طول مدت بارداری، مشکلات حین زایمان، وزن کودک هنگام تولد، بیماری‌های کودک و مصرف داروها، استفاده از خمیر دندان‌ها و دهان‌شویه‌های حاوی فلوراید و مصرف قرص‌های مکمل فلوراید طی ۵ سال اول زندگی بود.

برای ثبت نواقص مینایی از شاخص نقایص تکاملی مینا (DDE Index) استفاده شد. این شاخص توصیفی بوده و توسط FDI معرفی شده است و نقایص مینا را از نظر نوع (اپاستیتی، هیپوپلازی، تغییر رنگ و سایر نقایص)، تعداد، گستردگی و محل بررسی می‌کند. اپاستیتی یک نقص کیفی مینا است که با تغییر شفافیت آن همراه است. هیپوپلازی مینا یک نقص کمی در مینا است که با کاهش ضخامت آن همراه بوده و می‌تواند به‌صورت پیت، شیار و در موارد شدیدتر فقدان مینا اتفاق افتد. کدهای مربوط به نوع، تعداد و محل ضایعه بر سطوح دندانهای مورد بررسی در پرسشنامه ثبت شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم افزار SPSS استفاده شد. فراوانی نسبی و مطلق نقایص مینا در دندان‌ها محاسبه شد. برای تعیین ارتباط عوامل همراه با نقایص مینا از آزمون کای دو و برای تعیین نسبت شانس هر یک از این عوامل از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد.

های اول دائمی در کودکان ۹-۸ ساله ۳۲/۲٪ و با بیماری‌های تنفسی مرتبط بوده‌است (۶) همچنین نداری و همکاران (۱۳۸۲) در رشت شیوع نقایص ملی مینا در دندان‌های دائمی دانش‌آموزان ۱۱-۱۳ ساله ۵۹٪ بدست آوردند (۷). ری از محققین سانتال‌های فک بالا (۸،۷،۴،۵) و ی نیز مولرهای اول (۳) را به‌عنوان بیشترین دندان‌ها بر ذکر می‌کنند. مولرهای دوم دائمی و پرمولرها رت دچار نقایص مینایی می‌شوند (۳). رجه به تفاوت شیوع نقایص مینا در جوامع مختلف و بت توجه به عوامل مؤثر بر آن، این مطالعه با هدف ن شیوع نقایص مینا و عوامل همراه در ثنایاها و های اول دائمی در کودکان ۸ تا ۹ ساله شهر رشت سال ۱۳۸۶ انجام گرفت. با شناسایی عوامل خطرزا در مه موردبررسی، می‌توان آگاهی‌های لازم را در اختیار ین قرار داد و از بروز مشکلات و عوارض ناشی از کاست.

## د روش‌ها

ین مطالعه که به روش توصیفی از نوع مقطعی cross section انجام شد، ۵۳۸ کودک ۹-۸ ساله معاینه شد. این کودکان از بین دانش‌آموزان کلاس دوم و سوم یی از ۱۶ مدرسه (۸ مدرسه پسرانه و ۸ مدرسه رانه) مناطق ۱ و ۲ شهر رشت به‌طوری‌که در نهایت نواحی شهر رشت را در برگیرد، انتخاب شدند. ن نمونه‌گیری به صورت چند مرحله ای بود. ابتدا با ن نمونه‌گیری طبقه‌بندی تصادفی متناسب تعدادی از س ابتدایی رشت بطور تصادفی انتخاب شدند. سپس هها در هر یک از مدارس متناسب با جمعیت ن‌آموزان آن با روش تصادفی سیستماتیک انتخاب شد. حجم نمونه بر اساس برآورد شیوع ۱۴٪ در عات قبلی (۱۰، ۱۳ و ۱۱)، با سطح اطمینان ۹۵٪، تعداد ن نفر تعیین شد. با توجه به احتمال ریزش نمونه‌ها ن کودک معاینه شدند که به دلیل تکمیل پرسشنامه

**Comment [1R]:** کنترل نموده و به عبارت کامل آن اشاره فرمایید.

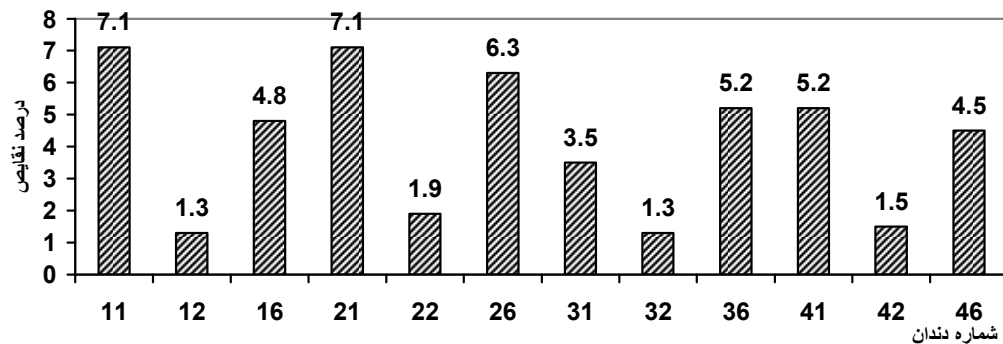
در ۱۳٪ کودکان دیده شد و کمترین نوع نقص مینایی هیپوپلازی به صورت خطوط عمودی (۰/۴٪) بود. در ۳۷/۳٪ کودکان دندانهای فک بالا، در ۳۰/۹٪ دندانهای فک پایین و در ۳۱/۸٪ کودکان دندانهای هر دو فک درگیر بودند. تفاوت آماری معنی داری در بروز نقایص مینا در دندانهای دو فک مشاهده نشد.

سانترالهای فک بالا بیشترین دندانهای دچار نقص مینایی بودند (نمودار شماره ۱). شایعترین محل نقص مینا در ثناياها در ۱۱/۳ انسایزال و در مولرهای اول در ناحیه کاسپال بود. به طور کلی در ۴۸/۶٪ کودکان دچار نقص در دندانهای خلفی، درگیری درکل سطح اکلوزال (ناحیه کاسپال و اکلوزال) مشاهده شد. سطح باکال نیز بیش از سطح لینگوال درگیر بود.

ج ۵۳۷ کودک مورد مطالعه، ۲۷۵ نفر (۵۱٪) پسر و ۲۶۳ (۴۸٪) دختر بودند. ۱۲۶ کودک (۲۳/۴٪) دارای یک ن یا بیشتر با نقص مینایی بودند. از تعداد ۱۲۶ نفر نقص مینایی، ۵۷ نفر (۴۵٪) پسر و ۶۹ نفر (۵۵٪) دختر بودند. ارتباط آماری معنی داری بین جنس و وقوع ع مینا به دست نیامد ( $p > 0/05$ ).

کل ۵۳۸ کودک معاینه شده، ۵۷ نفر (۱۰/۶٪) دچار ع مینا فقط در دندانهای قدامی، ۳۹ نفر (۷/۲٪) دچار ع مینا فقط در مولرهای اول و ۳۰ نفر (۵/۶٪) دارای یری همزمان ثناياها و مولرهای اول دائمی را نشان داد.

عترین نوع نقص مینایی، لکههای سفید-کرم بود که



نمودار ۱: فراوانی نسبی نقایص مینا در دندانهای ثنايا و مولرهای اول دائمی کودکان مورد مطالعه

جدول ۱: توزیع فراوانی بیماریها، نسبت شانس و فاصله اطمینان ۹۵٪ در کودکان مورد مطالعه

p-value	فاصله اطمینان ۹۵٪	نسبت شانس	نقص مینا		بیماری	
			ندارد	دارد	بله	خیر
۰/۰۴	۱/۰۹-۱۱/۴۸	۳/۵۴	۹	۶	بله	ریها یا مصرف دارو در
			۴۶۰	۶۳	خیر	
۰/۰۴	۱/۰۵-۷/۰۹	۲/۷۳	۱۶	۱۰	بله	نت همراه با تب در
			۳۹۷	۱۱۵	خیر	
معنی دار نیست	۰/۲۹-۲	۰/۷۶	۲۵	۸	بله	ت مکرر در کودک
			۳۸۷	۱۱۸	خیر	
۰/۰۲	۱/۲۶-۱۰/۰۴	۳/۵۶	۱۲	۸	بله	تهای ادراری و اسهال و کودک
			۴۰۰	۱۱۸	خیر	

۱۲: کودک با نقص مینایی در ۴۹ نفر (۹٪) هیپوپلازی هده شد که از این تعداد ۵۵٪ هیپوپلازی به صورت ، نقطه، ۲۷٪ هیپوپلازی به صورت فقدان مینا، ۱۴٪ پلازی به صورت خط افقی و ۴٪ هیپوپلازی به صورت عمودی بود.

بررسی عوامل همراه، بین بیماری‌ها و مصرف دارو در ماهه سوم بارداری مادر و نقایص مینا در مولرهای ، همچنین بین عفونت‌های ادراری و اسهال و استفراغ ن از دو هفته) و عفونت همراه با تب (بیش از یک ،) در کودک طی ۵ سال نخست زندگی و بروز نقایص در ثناپاها و مولرهای اول دایمی ارتباط معنی‌داری مت آمد (جدول ۱). در کودکان مورد مطالعه در ۲/۴٪ بد سابقه مصرف قرص فلوراید و در ۵/۸٪ موارد سابقه اده از دهان‌شویه فلوراید قبل از ۵ سالگی وجود داشت.

۱۰/۵٪ موارد نیز علاقه به خوردن خمیردندان در ک گزارش شد. این متغیرها بدلیل شیوع کم از نظر ط با نقایص مینا، بررسی نشدند.

### نتیجه‌گیری

یق نشان داد که شیوع نقایص مینایی در شهر رشت که ایدی کمتر از استاندارد (۰/۴ ppm) دارد، ۲۳/۴٪ . در ۱۲/۸٪ کودکان مولرهای اول دایمی درگیر د.

تحقیق محمودیان (۵) شیوع نقایص مینا در اصفهان ؛ و در مطالعه مهران (۶) در تهران ۳۲/۲٪ و در مه Arnadottir (۹) در کودکان ۸ ساله ایسلند ۵۱٪ ش شد که بیشتر از مطالعه حاضر است. شیوع مینرالیزشن در حداقل یک دندان ثناپا یا مولر اول در یق Jasulaityte روی کودکان ۷-۹ ساله لیتوانی ۱۴/۹٪ ش شده است (۱۰). در مطالعه رضا تباری شیوع پلازی و هیپوکلسیفیکاسیون سانترال‌ها و مولرهای در شمال و مرکز تهران ۱۴٪ ذکر شده (۱۱) که از عه ما کمتر است.

وع نقص مینای مولرهای اول در مطالعه Jalvic (۱۲)

در سوئد ۱۸/۴٪، Weerheijm (۱۳) در هلند ۱۰٪ و Jasulaityte (۱۰) روی کودکان ۷ تا ۹ ساله لیتوانی، ۹/۷٪ به دست آمد که به یافته ما نزدیک است. در مطالعه Preusser (۱۴) نقص مینای حداقل یک دندان مولر اول در ۵/۹٪ موارد دیده شد که کمتر از یافته ما است. شیوع هیپوپلازی مولرهای اول و ثناپاها در مطالعات اروپایی شمالی بین ۳/۶ تا ۲۵ درصد گزارش شده است (۱۵).

شیوع هیپوپلازی در تحقیق حاضر با توجه به شاخص DDE ۹٪ بدست آمد. شیوع هیپوپلازی در مطالعه Arnadottir (۹) ۱۵٪ و در مطالعه Mackay (۱۵) در نیوزیلند ۵/۵٪ و در تحقیق محمودیان (۵) در اصفهان ۱/۲٪ به دست آمد که با یافته حاضر متفاوت است.

دلیل تفاوت زیاد در آمارهای به دست آمده تفاوت در جوامع مورد مطالعه، همینطور تفاوت در نوع ضایعات مورد بررسی و روش انجام مطالعه است. در مطالعه حاضر هیپوپلازی، اپاسیتی و تغییر رنگ مینا همگی به عنوان نقص مینایی مورد نظر بوده است. روش انجام تحقیق در برخی مطالعات به این صورت بوده که دندان‌ها قبل از بررسی پاک شده (۵۸) و زیر نور چراغ قوه یا یونیت بررسی شده‌اند (۸) و در برخی مطالعات دندان‌ها تمیز یا خشک نشده‌اند (۱۶) که می‌تواند بر آمار بدست آمده تأثیرگذار باشد. تمام مطالعات اشاره شده در این مقاله در جوامع با فلوراید پایین انجام شده است.

در این تحقیق شیوع نقایص مینایی در دو جنس تفاوت معنی داری نشان نداد. در اکثر مطالعات نیز جنس تأثیری در وقوع نقایص مینایی نداشته است (۵، ۸)؛ ولی در مطالعه قندهاری (۴) شیوع هیپوپلازی در دختران بیشتر از پسران و در تحقیق مهران (۶) نیز شیوع نقایص مینایی در دختران کمی بیشتر از پسران (۱/۱۳ به ۱) گزارش شد که با یافته‌های بررسی حاضر مغایرت دارد.

در مطالعه حاضر شایع‌ترین نوع نقص مینا لکه‌های سفید-کرم بود که در ۱۳٪ کودکان دیده شد. در اکثر مطالعات نیز شایع‌ترین نوع نقص لکه‌های سفید عنوان شده است (۸ و ۵). در این مطالعه بیشترین نقص مینایی در سانترال‌های فک

**[TR]Comment:** لطفا مشخص شود که منظور، فلوراید موجود در چه چیزی است؟

**[TR]Comment:** لطفا مشخص شود که منظور، فلوراید موجود در چه چیزی است؟

مطالعه Tapias در اسپانیا (۲۰) عفونت‌های ادراری و پنومونی کودک طی ۵ سال اول زندگی با نقایص مینا را مرتبط نشان داد. بیماری‌های تنفسی مثل آسم یا برونشیت و پنومونی همچنین سوء تغذیه و بیماری‌های با تب بالا در اتیولوژی نقایص مینایی مطرح شده است. (۱۹)

در تحقیق Suckling (۲۱) کودکانی که سابقه ابتلا به آبله مرغان قبل از سه سالگی داشتند، بیشتر دچار هیپوپلازی مینا شدند ولی این ارتباط قوی نبود. این مطالعه نشان داد که یافتن علت نقایص مینا حتی وقتی سابقه پزشکی بیمار مشخص است، مشکل است.

در تحقیق وجدانی و امامی (۲۲) نقص مینا در مولرهای اول دائمی کودکانی که به روش سزارین متولد شدند به‌طور معنی‌داری بیش از کودکان متولد شده با زایمان طبیعی بود.

در این بررسی، شیوع نقایص مینای مولرهای اول و ثنایاها در کودکان ۸ تا ۹ ساله شهر رشت ۲۳/۴٪ به‌دست آمد.

بیشترین نوع نقص، لکه‌های سفید-کرم و بیشترین درگیری در سانتال فک بالا بود. بیماری‌های ماه‌های آخر بارداری، عفونت‌های ادراری کودک، اسهال و استفراغ و تب بالا طی ۵ سال نخست زندگی ارتباط معنی‌داری با نقایص مینا داشت. با توجه به شیوع بالای نقایص در جامعه مورد بررسی، لازم است والدین را از وجود این نقایص و علل احتمالی آن آگاه کنیم تا اقدامات درمانی به‌موقع برای بهبود پیش‌آگهی این دندان‌ها انجام شود.

**تشکر و قدردانی:** بدین وسیله از سرکار خانم مریم شکبیا که در انجام محاسبات آماری ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.

مشاهده شد که مشابه اکثر مطالعات (۴،۵۸،۱۵،۱۷) دلیل شیوع بیشتر هیپوپلازی در دندانهای قدامی و اند آسب‌پذیری این دندان‌ها در نتیجه ضربه به نهای شیری باشد؛ ولی در برخی مطالعات مولر اولی بعنوان شایع‌ترین دندان دچار نقص مینا ذکر شده (۱۹و۳).

مطالعه حاضر درگیری دندان‌ها در فک بالا بیشتر از پایین بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود. تحقیق محمودیان (۵) درگیری بیشتر در دندان‌های بالا مشاهده شد. در مطالعه Kellerhoff (۱۹) نیز بری بیشتر فک بالا نسبت به پایین ذکر شده است.

بررسی عوامل مؤثر در ایجاد نقایص مینا بررسی حاضر داد که بیماری‌ها و مصرف دارو در سه ماهه سوم اری با نقص مینا در مولرهای اول ارتباط دارد. جنین بین عفونت‌های ادراری و اسهال و استفراغ (بیش و هفته) و عفونت همراه با تب (بیش از یک هفته) در ک و نقایص مینا در ثنایاها و مولرهای اول دائمی ط معنی‌داری به‌دست آمد.

مطالعه محمودیان تب‌های بثوروری دوران کودکی جاد نقایص مینا مؤثر شناخته شد که مشابه یافته‌های سی حاضر است. در بررسی Arnadottir (۹) نیز بین نت‌های دوران کودکی (به‌ویژه عفونت گوش میانی قل سه بار در سال) و لکه‌های منتشر مینا ارتباط داری به‌دست آمد که با یافته‌های مطالعه حاضر به است. مطالعه Jalevic (۳) نیز بین بیماری‌های ان کودکی به‌ویژه بیماری‌های تنفسی با نقص مینا در های اول ارتباط نشان داد.

## ع

1. Pinkham JR. Pediatric Dentistry. Infancy through Adolescence. 4th ed. New York; Elsevier, 2005.
2. Wozniak K, Lagoocka R, Lipski M, Tomasik M, Buczkowska-Radlinska, Chlubek D. Changes In Developmental Defects Of Dental Enamel Within The Space Of Centuries. Durham Anthropology Journal 2005; 12:1-7.

3. Jalevic B, Noren JG, Klingberg G, Et Al. Etiologic Factors Influencing the Prevalence of Demarcated Opacities In Permanent First Molars A Group of Swedish Children. Eur J Oral Sci 2001; 109:230-234.
4. Gandehari M. Prevalence of Enamel Defects a Associating Factors in 12-Year-Old-Children In Tehran. Dental Journal Shahid Beheshti Universi

- of Medical Sciences 1996; 26:48-55.[Text In Persian]
5. Mahmodian J, Kousari A, Mortazavi Sh. The Prevalence of Enamel Defects In Students 7-12 Years of Age In Isfahan. *Journal of Dentistry. Tehran University Of Medical Sciences* 2000;13:43-51. [Text In Persian]
6. Mehran M, Jalayer Naderi N, Hosseini M. Prevalence Of Enamel Defects And Associating Factors In Permanent Incisors And First Molars In 8-9 Year-Old Children In Tehran In 2003. *The Journal Of Islamic Dental Association Of IRAN* 2003; 17:114-120. [Text In Persian]
7. Eskandari M, Khosusi Sani AR. Survey of Development Defect of Enamel Defects Incidence in 11-13 Years-Old-Students In Rasht. *Dissertation of General Dentistry of Dental School of Guilan University of Medical Science* 2003. [Text in Persian]
8. Dummer PM, Kingdon A, Kingdon R. Prevalence And Distribution By Tooth Type And Surface Of Developmental Defects Of Dental Enamel In A Group Of 15-To 16-Year-Old Children In South Wales. *Community Dent Health* 1990; 7:369-77.
9. Arnadottir IB, Sigurjons H, Holbrook WP. Enamel Opacities In 8-Year-Old Icelandic Children In Relation To Their Medical History As Infants. *Community Dent Health* 2005; 22:279-81.
10. Jasulaityte L, Veerkamp JS, Weerheijm KL. Molar Incisor Hypomineralization: Review And Prevalence Data From The Study Of Primary School Children In Kaunas/Lithuania. *Eur Arch Paediatr Dent* 2007; 8:87-94.
11. Afshar H, Tabari R. The Prevalence of Hypoplasia and Hypocalcification of Central Incisors And First Permanent Molars In Primary School Children In Tehran. *Dissertation of General Dentistry of Dental School of Tehran University of Medical Science* 1994. [Text in Persian]
12. Jalevik B. Enamel Hypo Mineralization In Permanent First Molars. A Clinical, Histo-Morphological And Biochemical Study. *Swed Dent J Suppl* 2001; 149:1-86.
13. Weerheijm KL, Groen HJ, Beentjes VE, Poorterman JH. Prevalence Of Cheese Molars In Eleven-Year-Old Dutch Children. *J Dent Child* 2001; 68:259-62.
14. Preusser SE, Ferring V, Wleklinski C. Prevalence And Severity Of Molar Incisor Hypomineralization In A Region Of Germany-A Brief Communication. *J Public Health Dent* 2007; 67:148-50.
15. Weerheijm KL, Mejare I. Molar Incisor Hypomineralization: A Questionnaire Inventory ( Its Occurrence In Member Countries Of The European Academy Of Paediatric Dentistry. *International Journal Of Paediatric Dentistry* 2003; 13:411-416.
16. Mackay TD, Thomson WM. Enamel Defects And Dental Caries Among Southland Children. *J Dent J* 2005; 101:35-43.
17. Nozaka K, Sato T, Mukaida T, Et Al. *Clinica Study Of Enamel Hypoplasia And Its Causes. 2. Permanent Teeth. Shoni Shikagaku Zasshi* 1990; 28:579-99.
18. Daneshkazemi AR, Davari A. Assessment Of DMFT And Enamel Hypoplasia Among Junior High School Children In Iran. *J Contemp Dent Pract* 2005; 6:085-092.
19. Kellerhoff NM, Lussi A. [“Molar-Incisor Hypomineralization”]. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2004; 114:243-53.
20. Tapias MA, Gil A, Jimenez R, Et Al. Factors Associated With Dental Enamel Defects In The First Molar In A Population Of Children. *Aten Primaria* 2001; 27:166-71.
21. Suckling GW, Herbison GP, Brown RH. Etiological Factors Influencing The Prevalence Of Developmental Defects Of Dental Enamel In Nir Year-Old New Zealand Children Participating In Health And Development Study. *J Dent Res* 1986; 66:1466-9.
22. Vejdani J, Zahiri Z, Emami A. Evaluation of Relationship Between the Type of Delivery and Enamel Defects of the First Permanent Molars. *Dissertation of General Dentistry of Dental School of Guilan University of Medical Sciences*. [Text Persian]

## Prevalence of Enamel Defects and Associating Factors in Permanent Incisors and First Molars in 8-9 years-old Children

\*Vejdani J. (DDS. MS.)<sup>1</sup>- Kaboodan M.(DDS)<sup>1</sup>

\*Corresponding Address: Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN

E-mail: jvejdani@yahoo.com

Received: 22/Dec/2009 Accepted: 27/Feb/2010

### Abstract

**Introduction:** Enamel developmental defects may be classified as heritable or environmentally induced defects. Incisors and molars are usually involved. The affected molars create problems for the patients due to hypersensitivity and caries susceptibility and often require extensive treatment. Many studies were performed to determine the prevalence of enamel defects and conflicted results have been obtained.

**Objective:** Determine the prevalence of enamel defects and associating factors in permanent incisors and first molars in 8-9 year-old children of Rasht in 2007.

**Materials and Methods:** This was a descriptive and cross-sectional study. The sample consisted of 538 students aged 8-9 years-old who were randomly selected from 16 schools in Rasht. The Developmental Defects Enamel (DDE) index was used to assess permanent incisors and first molars, which were dried prior examination and a light was used for evaluation. A questionnaire about possible etiological factors of enamel defects were sent to parents of children. Data were analyzed with SPSS software by chi-square test. Multivariate analyses were performed using logistic regression analysis.

**Results:** 126(23.4%) of children had enamel defects in at least one tooth. 12.8 % had at least one affected molar. White/Cream opacity was the most common type of enamel defect. Maxillary central incisors were the most commonly affected tooth.

Mother's diseases during the last trimester, urinary tract infections, diarrhea & vomiting and high-fever diseases during the first 5 yrs of life showed a high association with enamel defects.

**Conclusion:** It is necessary to inform parents about the prevalence and etiology of the enamel defects. Gynecologists, pediatricians and dentists.

**Key words:** Child/ Dental Enamel/ Incisor/ Molar

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 73, Pages: 13

1. Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, IRAN