

شیوع نقایص مینایی دندانهای اینسایزور و مولر اول دائمی و عوامل موثر بر آن در کودکان ۸-۹ ساله شهر تهران در سال ۱۳۸۲

دکتر مجید مهران* - دکتر نوشین جلاپیر نادری** - دکتر ملیحه حسینی***

*- استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد.

** - استادیار گروه آموزشی آسیب‌شناسی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد.

*** - دندانپزشک.

چکیده

زمینه و هدف: نقص در مینای دندان یکی از ناهنجاریهای رشدی، تکاملی است که ممکن است به تنهایی یا همراه با دیسپلازیهای سایر نسوج بدن مشاهده گردد. به دنبال هر نوع نقص کمی و کیفی در ساختار مینا و عاج، دندانها به شدت مستعد پوسیدگی شده و در معرض خطر از دست رفتن قرار می‌گیرند. هر گونه اختلال در روند تکاملی مینا منجر به بروز عوارضی در ساختمان میکروسکوپی و ظاهر مینا می‌گردد. مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع نقایص مینایی دندانهای پیشین و مولرهای اول دائمی کودکان ۸-۹ ساله شهر تهران و علل موثر بر آن انجام گرفته است.

روش بررسی: در این مطالعه که به روش *Nested case control* انجام گرفت، هزار و چهارصد دانش‌آموز پایه دوم دبستان از پنج منطقه آموزش و پرورش شامل شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز شهر تهران به صورت تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. در هر منطقه دو دبستان دخترانه و دو دبستان پسرانه و در هر دبستان صد و چهل دانش‌آموز پایه دوم انتخاب شدند و در دو گروه شاهد (کودکان با دندانهای سالم) و کنترل (کودکان با نقایص مینایی) قرار گرفتند. افراد مورد مطالعه به صورت کلینیکی و با نور چراغ قوه، آینه و سوند یک بار مصرف معاینه شده و سپس با تکمیل پرسشنامه توسط والدین کودک اطلاعات مربوط به علل ایجاد کننده نقایص مینایی ثبت شد. اطلاعات بدست آمده با تست آماری *Chi - square* و *Fisher exact* مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند.

یافته‌ها: نتایج بیانگر آن بود که از هفتصد دانش‌آموز دختر معاینه شده معادل ۳۴/۲٪، دویست و چهل نفر و از هفتصد دانش‌آموز پسر معاینه شده برابر ۳۰/۱٪، ۲۱۱ کودک درجاتی از نواقص مینایی داشتند. از این تعداد ۶۵ کودک فقط در دندانهای پیشین، ۲۲۲ کودک فقط در مولرهای اول و ۱۶۵ کودک در دندانهای پیشین و مولر اول دچار نقص مینا بودند. بین بروز نواقص مینای دندان و آسم و بیماریهای تنفسی در کودکان ارتباط آماری معنی‌داری یافت شد ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: اگرچه اتیولوژی نقایص مینایی به طور کامل شناخته نشده، اما بر پایه نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد مشکلات دوران جنینی و نوزادی به خصوص آسم و بیماری تنفسی در طی پنج سال اول زندگی می‌تواند ایجاد مشکل کند.

کلید واژه‌ها: نقص تکامل مینا - سبب شناختی - مولرهای اول دائمی - دندانهای پیشین دائمی - کودکان ۸-۹ ساله - تهران (ایران)

پذیرش مقاله: ۸۵/۱/۷

اصلاح نهایی: ۸۴/۱۰/۱۳

وصول مقاله: ۸۴/۲/۳۱

نویسنده مسئول: گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد mehran44m@yahoo.com

مقدمه

نقص مینای دندان یک ناهنجاری رشدی، تکاملی است که ممکن است به تنهائی یا همراه با سایر دیسپلازی‌های نسوج بدن مشاهده شود. همچنین این امکان وجود دارد که با برخی اختلالات و بیماریهای سیستمیک، عوامل محیطی و ژنتیکی در ارتباط باشد (۱). از جمله این عوامل می‌توان به علل آلرژیک، شیمیائی، عفونی، متابولیک، نورولوژیک، تغذیه‌ای، عوامل مرتبط با زمان قبل، حین و پس از تولد و سندروم‌های مختلف اشاره کرد. در این زمینه مطالعات چندی در کشورهای سوئد، هلند، ایران و برخی دیگر از کشورها صورت گرفته است. به عنوان مثال شیوع نقایص مینائی در شهر Molndal سوئد براساس مطالعه Jalevik، ۳۳/۳٪ گزارش شده است (۲). براساس مطالعه Weerheijm در سال ۱۹۹۹ در هلند، ۴۹۷ کودک مورد معاینه قرار گرفته و از ۹۸۸ دندان مولر تعداد ۱۴۲ دندان درجات مختلفی نقایص مینائی داشتند (۳). در مطالعه Jalevik در سوئد ۱۸٪ از کودکان ضایعه اوپاک در مولر اول دائمی داشتند که ۱۵٪ از آنها به دلائل سیستمیک بوده است (۱).

با توجه به اهمیت دندانهای فوق‌الذکر، مطالعه در خصوص شیوع این نقیصه و نیز یافتن دلائل اصلی بروز آن، امری مهم به نظر می‌رسد، لذا این مطالعه با هدف بررسی شیوع نقایص مینائی بر روی دندانهای قدامی و مولر اول دائمی کودکان ۸-۹ ساله شهر تهران و با نگرش شناخت علل ایجاد کننده چنین شرایطی انجام گرفت. لازم به ذکر است که علت انتخاب سن ۸-۹ سال علاوه بر اطمینان از رویش کامل دندانهای فوق‌الذکر، این بود که اگر دندانی دچار هیپوپلازی و نقص مینائی باشد با افزایش سن و استعداد به پوسیدگی، تشخیص نقایص از پوسیدگی کار دشوار و غیرممکنی نباشد.

روش بررسی

این مطالعه به روش Nested case control و با نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام گرفت. حجم نمونه با خطای اولیه ۰/۰۵ و دقت ۰/۰۲ براساس شیوع در مطالعات قبلی (P=۰/۱۷۵) هزار و چهارصد دانش‌آموز را شامل می‌شد. پنج منطقه آموزش و پرورش شهر تهران (مناطق ۱، ۶، ۸، ۹ و ۱۶) به صورت تصادفی از موقعیت جغرافیائی شمال، جنوب، شرق، غرب و مرکز به عنوان محل اجرای طرح انتخاب شدند. در هر منطقه پس از کسب مجوز صد و چهل دانش‌آموز دختر و صد و چهل دانش‌آموز پسر پایه دوم دبستان مورد معاینه قرار گرفتند. در هر منطقه دو دبستان دخترانه و دو دبستان پسرانه به صورت تصادفی و در هر دبستان هفتاد دانش‌آموز انتخاب شدند.

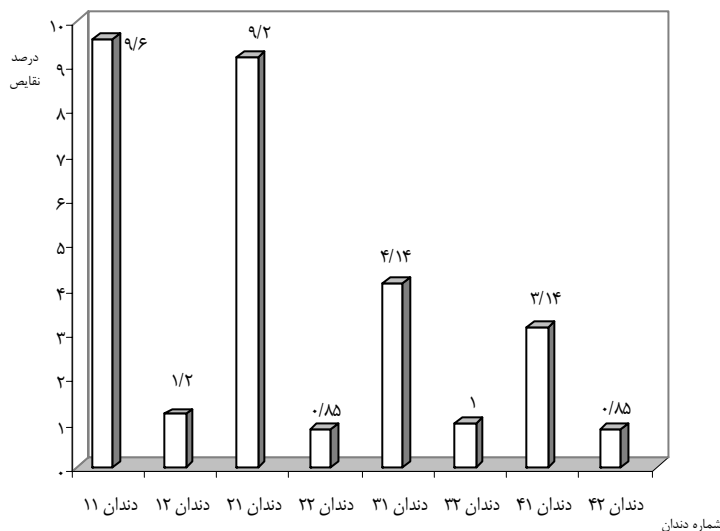
این مطالعه با معاینه کلینیکی، مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات از طریق تکمیل پرسشنامه توسط والدین کودکان معاینه شده، انجام شد. معاینه در مدرسه با نور چراغ قوه و استفاده از آپسلانگ، آینه یک بار مصرف، گاز و سوند انجام گرفته و اطلاعات مربوط به کلیه دانش‌آموزان شامل نام و شماره دندان یا دندانهای دچار نقص در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. در هر مدرسه به تعداد همان افرادی که نقایص مینائی داشتند کودکانی انتخاب شدند که واجد دندانهای با مینای سالم بوده و گروه شاهد را تشکیل می‌دادند.

بعد از اتمام معاینات کودکان هر دو گروه، پرسشنامه‌ای مشابه واجد سوالاتی از شایعترین و موثرترین عوامل ایجاد کننده نقص مینائی توسط والدین (به ویژه مادران) تکمیل گردید. پرسشنامه شامل سوالات زیر بود، بیماری مادر در دوران بارداری، مصرف دارو در بارداری، تولد زودتر از موعد، مشکلات اورژانس برای کودک در حین تولد، وزن کودک هنگام تولد، آسم و بیماری تنفسی کودک، حساسیت به شیر مادر، شکاف لب و کام، عفونتهای ویروسی کودک، اشته

در این مطالعه فقط بین آسم و بیماری تنفسی کودک با نواقص تکاملی مینا رابطه آماری معنی‌داری یافت شد ($P < 0/05$) (جدول ۲).

جدول ۱: فراوانی نسبی نقایص مینایی دندانهای قدامی و مولر اول دائمی کودکان ۸-۹ ساله شهر تهران

شماره دندان	سالم	دارای نقص مینا	درصد	کل
۱۱	۱۲۶۵	۱۳۵	۹/۶	۱۴۰۰
۱۲	۱۳۸۳	۱۷	۱/۲	۱۴۰۰
۲۱	۱۲۷۰	۱۳۰	۹/۲	۱۴۰۰
۲۲	۱۳۸۸	۱۲	۰/۸۵	۱۴۰۰
۳۱	۱۳۵۶	۴۴	۳/۱	۱۴۰۰
۳۲	۱۳۸۸	۱۲	۰/۸۵	۱۴۰۰
۴۱	۱۳۴۲	۵۸	۴/۱	۱۴۰۰
۴۲	۱۳۸۶	۱۴	۱	۱۴۰۰
۱۶	۱۲۰۴	۱۹۶	۱۴	۱۴۰۰
۲۶	۱۱۹۲	۲۰۸	۱۴/۸	۱۴۰۰
۳۶	۱۱۱۴	۲۸۶	۲۰/۴	۱۴۰۰
۴۶	۱۱۳۳	۲۶۷	۱۹	۱۴۰۰



نمودار ۱: فراوانی نسبی نقایص مینا در دندانهای قدامی فک

بالا و فک پایین کودکان مورد مطالعه

درمانی و شیمی درمانی، سوء تغذیه و کمبود ویتامین، اسهال و استفراغ، بیماری کلیوی، کم کاری غده پارائتروئید، تب و تشنج، مسمومیت با سرب، ضربه به فک و مصرف قرص فلوراید. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، کدگذاری و آنالیزهای آماری صورت گرفت. میزان شیوع نقایص مینا به تفکیک جنس و فک با استفاده از تست آماری Chi - square و Fisher exact مقایسه و محاسبه شد.

یافته‌ها

در این مطالعه هزار و چهارصد دانش‌آموز ۸-۹ ساله پایه دوم دبستان شهر تهران و برای هر فرد ۱۲ دندان دائمی شامل چهار دندان مولر اول، چهار دندان قدامی بالا و چهار دندان قدامی پایین مورد بررسی قرار گرفتند. از هفتصد دانش‌آموز دختر معاینه شده دویست و چهل نفر معادل ۳۴/۲٪ و از هفتصد دانش‌آموز پسر، ۲۱۱ نفر معادل ۳۰/۱٪ واجد دندانهای با درجاتی از نقایص مینایی بودند. به عبارتی از کل جامعه مورد بررسی ۴۵۱ دانش‌آموز معادل ۳۲/۲٪ نقایص مینایی داشتند. از این تعداد ۶۵ نفر فقط در دندانهای قدامی، ۲۲۲ نفر فقط در مولرهای اول دائمی و ۱۶۵ نفر در دندانهای قدامی و مولرهای اول دائمی دچار نقص مینایی بودند. در معاینه افراد به تفکیک دندانهای قدامی، خلفی و در هر فک نقایص مینایی به شرح جدول ۱ می‌باشد.

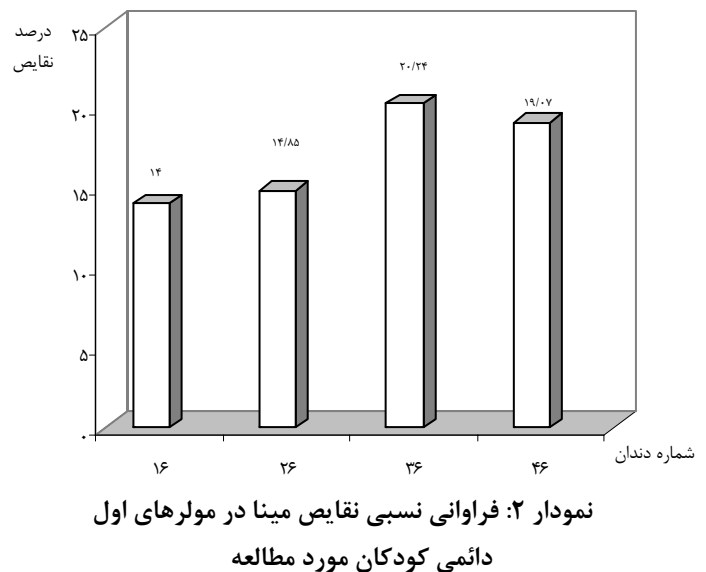
از لحاظ فراوانی نسبی نقایص مینایی در دندانهای قدامی هر دو فک، نقص مینایی دندانهای سانترال هر دو فک شیوع بیشتری نسبت به دندانهای لترال داشت (نمودار ۱). در کل جمعیت مورد مطالعه نقایص مینایی مولرهای دائمی پایین بیش از فک بالا بود (نمودار ۲).

جدول ۲: فراوانی نسبی عوامل مختلف بر روی دندانهای قدامی و مولر اول دائمی کودکان ۸-۹ ساله شهر تهران ($P < 0.05$)

بیماری	مورد	شاهد	P.Value
۱ بیماری مادر در دوران بارداری	۱۷	۱۷	۰/۱۲۵
۲ مصرف دارو در بارداری	۲۴	۳۴	۰/۱۲۱
۳ تولد زودتر از نه ماهگی	۲۲	۳۵	۰/۰۵۲
۴ وزن کودک هنگام تولد کمتر از دو کیلوگرم	۹۰	۷۲	۰/۰۹۹
۵ بیماری تنفسی و آسم	۱۹	۵	۰/۰۰۴
۶ حساسیت به شیر مادر	۷	۹	۰/۲۷۱
۷ شکاف لب و کام	۰	۲	۰/۲۴۰
۸ بیماری عفونی	۴۲	۲۹	۰/۱۸
۹ اشعه درمانی	۰	۰	-
۱۰ شیمی درمانی	۰	۰	-
۱۱ کمبود ویتامین	۲۸	۱۶	۰/۰۵۵
۱۲ بیماری کلیوی	۳	۲	۰/۵۱۸
۱۳ کم کاری پاراتیروئید	۱۶	۹	۰/۱۲۷
۱۴ تب و تشنج	۲۶	۱۸	۰/۱۶۷
۱۵ زردی و تعویض خون	۰	۰	-
۱۶ مسمومیت با سرب	۰	۱	۰/۴۹۱
۱۷ ضربه به فک و دندان و عفونت پس از آن	۷	۷	۰/۵۸۱
۱۸ مصرف قرص فلوراید	۲۶	۱۴	۰/۰۶۵
۱۹ اسهال و استفراغ	۵۱	۴۴	۰/۳۱۸

بحث

تعیین شیوع هر بیماری برای طراحی نیازسنجی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. وجود نقایص مینائی در کودکان آنها را به شدت مستعد پوسیدگی و درمانهای پیچیده در سنین پایین می‌نماید. به عقیده Koch و همکارانش اتیولوژی هیپومینرالیزاسیون مینا به سه گروه عوامل ژنتیک، اکتسابی و ایدیوپاتیک تقسیم می‌شود. (۴)، این مطالعه با هدف بررسی شیوع و عوامل موثر در ایجاد نقایص مینائی دندانهای قدامی و مولرهای اول دائمی به دنبال بررسی فرضیه وجود عوامل اکتسابی و بعضی از بیماریهائی است که احتمالاً در دوران



گرفته و ممکن است از نظر محقق دور بماند و حال آنکه در مطالعه حاضر با توجه به سن ۸-۹ سالگی که هنوز تصور بعضی از والدین معطوف به شیری بودن مولرهای اول دائمی است، امکان رویت هر نوع نقص مینایی بسیار زیاد می‌باشد. از دیگر دلایل اختلاف در میزان شیوع را می‌توان به منطقه جغرافیائی مطالعه و نیز اختلاف در نوع ضایعات مرتبط دانست (در مطالعه حاضر هیپوپلازی، اپاسیتی، تغییر رنگ، ترانسولوسنسی و مولر پنی‌ری همگی به عنوان نقص مینائی مد نظر بوده‌اند).

براساس مطالعه Jalevik و همکاران شیوع کلی نقائص مینایی در سوئد ۳۳/۳٪ گزارش شده است. (۲)، در این مطالعه صرفاً مولرهای اول دائمی با شیوع بیشتر نقص در فک پایین بررسی شده است. علت تشابه نتایج مطالعه مذکور و مطالعه حاضر در بین دندانهای خلفی و شیوع مساوی در بین دو جنس می‌تواند به واسطه یکسان بودن نمونه‌ها باشد.

Leppaniemi و همکاران در کشور هلند شیوع نقائص مینایی را در مولرهای اول دائم کودکان ۷-۱۳ ساله، ۱۹/۳٪ با شیوع بیشتر در فک بالا و پسران گزارش کرده‌اند. (۷)، Jalevik و همکاران میزان شیوع عارضه را با بروز بیشتر در پسران ۱۸/۳٪ گزارش کرده‌اند. (۸)، علت تفاوت نتایج می‌تواند به واسطه طیف سنی و طول دوره معاینه باشد.

Tapias - Ledesma و همکاران میزان نقایص مینائی را در دختران دو برابر بیشتر از پسران گزارش کرده‌اند. همچنین ایشان بروز این نواقص را با عفونت دستگاه ادراری مرتبط دانسته‌اند. (۹)

Rugg - Gunn و همکاران نیز نواقص تکاملی مینا را به چهار عامل کم بودن وزن نوزاد در زمان تولد، نوشیدن آب در حجم کم، جایگزین کردن بطری قبل از یک سالگی برای نوشیدن شیر و زندگی در نواحی روستائی مرتبط کرده‌اند. (۱۰)،

جنینی یا اولین سالهای تولد می‌تواند در بروز چنین مسئله‌ای نقش داشته باشد.

براساس یافته‌های حاصله، شیوع این عارضه در کودکان ۸-۹ ساله مدارس شهر تهران در سال ۱۳۸۲، ۳۲/۲٪ می‌باشد. در مقایسه بین دو جنس شیوع عارضه در دختران کمی بیشتر از پسران بود (نسبت دختر به پسر ۱/۱۳ به ۱). مولرهای اول دائمی فک پایین بیش از دندانهای همتای خود در فک بالا و قدامیهای فک بالا بیش از قدامیهای فک پایین درگیر نقائص مینایی بودند. در خصوص عوامل اتیولوژیک براساس پرسشنامه اخذ شده آسم و بیماری تنفسی در پنج سال اول تولد رابطه معنی‌داری با نقص مینایی داشته است.

یافته‌های مشابه بیانگر آن است که سلول‌های آملوبلاست به کاهش اکسیژن بسیار حساس بوده و در بروز ضایعه می‌تواند تاثیر بسزائی داشته باشد. (۲)

در زمینه میزان شیوع نقائص مینایی مطالعات اندکی صورت گرفته و هر یک نوع خاصی از نقائص را بررسی کرده است. در مطالعه منصوره موسوی شیوع هیپوپلازی به دنبال ضربه در دندانهای قدامی ۱۵/۴٪ گزارش شده است. (۵)، تفاوت آماری مشاهده شده در این خصوص می‌تواند به واسطه طیف سنی گسترده در مطالعه مذکور و نیز جامعه آماری آن (دانش‌آموزان منطقه شش آموزش و پرورش) باشد. از طرفی فراموشی والدین از وقوع ضربه یا عفونت به دندانهای قدامی در سنین پایین می‌تواند در نتیجه مطالعه تاثیرگذار باشد.

در مطالعه رضا تباری شیوع هیپوپلازی بدون بررسی عوامل اتیولوژیک برای دندانهای مولر اول دائمی در سنین ۱۳-۱۸ سال در دو منطقه شمال و مرکز تهران به ترتیب ۱۴٪ و ۱۷/۵٪ ذکر شده است. (۶)

در این خصوص باید توجه کرد که بسیاری از نقایص مینائی به دلیل شکایت بیمار یا توجه والدین تحت درمان قرار

است، چرا که اغلب والدین بیماریهای خود و کودکان را در طول بارداری یا سنین اولیه پس از تولد به یاد ندارند. از طرفی تعدادی پرسشنامه در موعد مقرر مرجوع نشده و در تعداد زیادی از کودکان با دندانهای سالم مشکلات زمینه‌ای مثل تب شدید، اسهال و حتی بیماریهای سیستمیک دیگر دیده شده، پس دلایل دیگری می‌تواند در ایجاد و بروز نقائص مینایی دخالت داشته باشد که هنوز ناشناخته باقی مانده است.

نتیجه‌گیری

اگر چه اتیولوژی نقائص مینایی به طور کامل شناخته نشده است، اما بر پایه نتایج این مطالعه به نظر می‌رسد که مشکلات دوران جنینی و نوزادی بخصوص آسم و بیماریهای تنفسی در طی پنج سال اول زندگی می‌تواند در ایجاد عارضه نقش بسزائی داشته باشد.

در عین حال Jalevik و همکاران مشابه مطالعه حاضر بین عوامل اتیولوژیک آسم، بیماریهای تنفسی کودکان، استفاده از آنتی‌بیوتیک و بروز نقائص مینایی رابطه آماری معنی‌داری یافته‌اند. علت این تشابه و تفاوتها می‌تواند به واسطه یکسان بودن و یا تفاوت طراحی این مطالعات از حیث تعداد و نمونه‌ها باشد.

شایان ذکر است که در این مطالعه تمامی عوامل سیستمیک و موضعی دخیل در ایجاد عارضه در سنینی که توام با تشکیل جوانه یا کامل شدن مینای دندان می‌باشد، مد نظر بوده است، به عنوان مثال تشکیل دندانهای قدامی دائمی از ۳-۴ ماهگی جنینی شروع شده و تا ۴-۵ سالگی مینا کامل می‌شود، برای دندانهای مولر اول دائمی این زمان از بدو تولد تا ۲/۵ سالگی می‌باشد. علی‌رغم تلاشهای فراوان جهت کسب و ثبت تاریخچه پزشکی، همچنان صحت اطلاعات سوال برانگیز

REFERENCES:

1. Jalevik B, Noren JG. Enamel hypomineralization of Permanent first molars: A morphological and survey of possible aetiological factors. *Int J Paediatr Dent* 2000Dec;10(4):278-289.
2. Jalevik B, Klingberg G, Barregard L, Noren JG. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of swedish children. *Acta Odontol Scand* 2001Oct;59(5):255-260.
3. Weerheijm KL, Groen HJ, Beentjes VE, Poorterman JH. Prevalence of cheese molars in eleven - year old Dutch children. *ASDC J Dent child* 2001July;68(4):259-62, 229.
4. Koch G, Poulsen S. *Pediatric dentistry*. 1st ed. Copenhagen: Munksgaard; 2001, 273-300.
5. موسوی، منصوره؛ زره‌گر، آزیتا. بررسی شیوع هیپوپلازی به دنبال ضربه در کودکان دبستانهای منطقه شش آموزش و پرورش شهر تهران. [پایان‌نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه شاهد؛ ۱۳۷۲.
6. تباری، رضا. بررسی شیوع هیپوپلازی مولرهای اول دائمی در دو منطقه شمال و مرکزی تهران. [پایان‌نامه]. تهران: دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ ۷۲-۱۳۷۳.
7. Leppaniemi A, Lukinmaa PL, Alaluusua S. Non fluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need. *Caies Res* Jan-Feb 2001;35(1):3640.
8. Jalevik B, Noren JG, Klingberg G, Barregard L. Etiologic factors influencing the prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Eur J Oral Sci* 2001 Aug;109(4):230-234.

9. Tapias - Ledesma MA, Jimenez R, Lamas F, Gonzalez A, Carrasco P, Gil de Miguel A. Factors associated with first molar dental enamel defects: A multivariate epidemiological approach. *J Dent Child (Chic)* 2003 Sep-Dec; 70(3):215-20.
10. Rugg - Gunn AJ, Al-Mohammadi SM, Butler TJ. Malnutrition and developmental defects of enamel in 2 to 6 - year - old Saudi boys. *Caries Res* 1998;32(3):181-92.

Archive of SID