

## تأثیر نوع زایمان بر بروز نقایص مینایی دندان مولر اول دائمی

دکتر حسین افشار\* - دکتر بهمن سراج\* - دکتر آوا عمادالساداتی\*\*

\*استادیار گروه آموزشی دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

\*\*متخصص دندانپزشکی کودکان

**Title:** An investigation on the relationship between the type of delivery and enamel defects of the first permanent molars

**Authors:** Afshar H. Assistant Professor\*, Seraj B. Assistant Professor\*, Emadosadati A. Pedodontist

**Address:** Dept. of Pedodontics, Faculty of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences

**Statement of Problem:** Previous experiences and clinical observations indicate that enamel hypoplasia and hypocalcification of first permanent molars, among infants born in Cessarian Section Delivery (C/S) is more common than those born in Normal Vaginal Delivery (NVD). Moreover, the first permanent molar is the only tooth that its "cusp tip calcification" starts exactly at the time of delivery.

**Purpose:** The aim of this research was to investigate the relationship between delivery type and clinical feature of the first permanent molar. Meanwhile, the different effects of the elective and selective types of cessarian, on the clinical feature of first permanent molar, were studied.

**Materials and Methods:** Birth files, relation to the year 1994 and before, were extracted from a gynecologist clinic. One hundred patients with NVD, 50 patients with selective cessarian delivery and 50 patients with elective cessarian delivery were chosen to examine clinical feature of the first permanent molars of their children. The children, 6 years old or more, were examined. The medical information of the mother were extracted from her file and that of child, were asked from the mother. To analyze the result,  $\chi^2$  test was used.

**Results:** The prevalence of enamel defects (hypoplasia and hypocalcification) of the first permanent molar among children born by C/S, were significantly different from the children born by NVD ( $P=0.0002$ ). Mean while, the prevalence of these enamel defects in the selective cessarian delivery was more than elective cessarian delivery (17% vs. 9%), which was not statistically significant ( $P=0.07$ )

**Conclusion:** It is suggested that gynecologists, pediatricians and pedodontists provide the parents with necessary information about the child's first permanent tooth and ask them to pay enough attention to keep this tooth which is considered as the key of occlusion.

**Key words:** Enamel defect; Enamel hypoplasia; Enamel hypocalcification; Cessarian Section Delivery (C/S); Normal Vaginal Delivery (NVD).

*Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences (Vol. 16; No.2; 2003)*

### چکیده

**بیان مسأله:** تجربیات قبلی و مشاهدات کلینیکی حاکی از آن است که هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون دندانهای مولر اول دائمی در کودکانی که به روش سزارین به دنیا آمده‌اند، شایعتر از کودکانی است که به روش طبیعی تولد یافته‌اند؛ همچنین دندان مولر اول دائمی تنها دندانی است که دقیقاً در حول و حوش زایمان، کلسیفیکاسیون رأس کاسپ‌های آن آغاز می‌شود.

**هدف:** این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین نوع زایمان و وضعیت کلینیکی اولین مولر دائمی انجام شد؛ همچنین تفاوت تأثیر Elective یا Selective بودن زایمانهای سزارین بر وضعیت اولین مولر دائمی بررسی گردید.

**روش بررسی:** با مراجعه به مطب پزشک جراح و متخصص زنان و زایمان، پرونده‌های زایمان مربوط به سالهای ۱۳۷۳ و قبل از آن استخراج شد؛ تعداد ۱۰۰ بیمار با زایمان طبیعی و ۵۰ بیمار با زایمان سزارین Selective و ۵۰ بیمار با زایمان سزارین Elective انتخاب شدند تا وضعیت دندانهای مولر اول دائمی فرزندان آنها بررسی شود. پس از تماس با بیمار برای معاینه فرزند ۶ سال به بالای آنها هماهنگی شد. اطلاعات پزشکی مادر از پرونده پزشکی وی استخراج گردید و در مورد اطلاعات مربوط به فرزند، از مادر سؤال شد. به منظور تحلیل نتایج از آزمون  $\chi^2$  استفاده شد.

**یافته‌ها:** نقایص مینایی (هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون) دندان مولر اول دائمی در فرزندان متولدشده به روش سزارین به طور معنی‌داری با زایمان طبیعی اختلاف داشت ( $P=0/002$ )؛ در ضمن میزان شیوع این نقایص مینایی در زایمانهای سزارین Selective بیشتر از زایمانهای سزارین Elective بود (۱۷٪ برابر ۹٪) ولی از نظر آماری در این مورد اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/07$ ).

**نتیجه‌گیری:** لازم است پزشکان متخصص زنان و زایمان، متخصص کودکان و دندانپزشک متخصص کودکان آگاهی لازم را در این زمینه به والدین ارائه نمایند تا آنها ضمن مراجعه به موقع، توجه کافی برای حفظ این اولین دندان دائمی کودک که کلید اکلوژن وی محسوب می‌شود، مبذول دارند.

**کلیدواژه‌ها:** نقایص مینا؛ هیپوپلازی مینا؛ هیپوکلسیفیکاسیون مینا؛ زایمان سزارین؛ زایمان طبیعی (واژینال)

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران (دوره ۱۶، شماره ۲، سال ۱۳۸۲)

## مقدمه

اختلال اساساً یک اختلال اکتودرمال است و تمامی قسمتهای با منشأ مزودرمی دندان سالم می‌باشند.

در هیپوکلسیفیکاسیون ماتریکس مینا نرمال است اما به علت عدم بلوغ، درخشندگی مینای طبیعی وجود ندارد و مینا کدر است و ممکن است به وسیله مضع ساییده شود (۴).

عوامل مسبب ایجاد هیپوپلازی مینا، موجب هیپوکلسیفیکاسیون نیز می‌شوند (۵)؛ علل هیپوپلازی مینا به طور کلی به دو دسته موضعی و سیستمیک تقسیم می‌شوند.

هیپوپلازی با منشأ سیستمیک را هیپوپلازی کرونولوژیک می‌نامند؛ زیرا این ضایعه در قسمتهایی از دندان که در دوره تشکیل مینا دچار اختلال متابولیسمی شده، مشاهده می‌شود (۶)؛ یکی از این عوامل زایمان تروماتیک می‌باشد که تأثیر آن معمولاً در اولین مولرهای دائمی مشهود است (۲۶).

یکی از نماهای شایع در معاینه کلینیکی روتین در

تجربیات قبلی و مشاهدات کلینیکی حاکی از آن است که هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون دندانهای مولر اول دائمی در کودکانی که به روش سزارین به دنیا آمده‌اند، شایعتر از کودکانی است که به روش طبیعی تولد یافته‌اند؛ همچنین دندان مولر اول دائمی تنها دندانی است که دقیقاً در حول و حوش زایمان، کلسیفیکاسیون رأس کاسپ‌های آن آغاز می‌شود.

با بروز اختلال در تشکیل ماتریکس، هیپوپلازی ایجاد می‌شود که اگر این اختلال در مینرالیزاسیون باشد، به هیپوکلسیفیکاسیون مینا منجر می‌شود (۱).

هیپوپلازی می‌تواند خفیف یا شدید باشد (۲)؛ وسعت نواحی دچار نواقص هیپوپلاستیک به مدت وجود عامل اختلال در فعالیت سلول‌های آملوبلاست بستگی دارد و به انواع خفیف، متوسط و شدید طبقه‌بندی می‌شود (۳). این

طول مدت بیماری کاملاً وجود داشت و تنها در مورد ۲ نفر هیچ مشکل پزشکی در طول این دوران گزارش نشد. در بقیه موارد، حالت متوسطی وجود داشت؛ به عبارت دیگر مشکل پزشکی گزارش شده بود ولی انطباق دقیق با وسعت و ناحیه هیپوکلسیفیکاسیون نداشت (۸).

در یک مطالعه، تأثیر سزارین در شیوع بیشتر اختلال عملکرد آملوبلاست‌ها، در مقایسه با زایمان طبیعی مشاهده شد؛ شیوع نقایص مینایی در کودکان متولدشده به روش سزارین ۳۶٪ و در کودکان متولدشده به روش طبیعی ۱۳٪ بود (۱۱).

هدف از این مطالعه، پی بردن به اثر زایمان بر آن دسته نقایص مینایی است که در اثر اختلال در عملکرد سلولهای آملوبلاست ایجاد می‌شود؛ همچنین با توجه به شیوع زایمانهای سزارین Elective (سزارین بدون وجود دلایل پزشکی) نسبت به سزارین Selective، (سزارین به علت دلایل پزشکی) تأثیر هر یک از این دو بر عملکرد آملوبلاست‌ها نیز مورد بررسی قرار گرفت.

### روش بررسی

در این مطالعه که به صورت همگروهی گذشته‌نگر (Historical Cohort) صورت گرفت، با مراجعه به مطب چهار پزشک متخصص زنان و زایمان (عضو هیأت علمی دانشگاه)، پرونده زایمان سالهای ۷۳ و قبل از آن استخراج شد و با بیمار برای معاینه فرزند وی هماهنگی شد. پس از ملاقات حضوری مادر و فرزند مجموعه اطلاعات در پرسشنامه ثبت گردید. نوع زایمان، علت زایمان سزارین و سایر شرایط و وضعیت سیستمیک مادر در موقع زایمان، از پرونده پزشکی او استخراج شد. در مورد وضعیت کودک هنگام زایمان و بیماریهای احتمالی وی در سال اول بعد از تولد، به اطلاعات مادر اکتفا

بسیاری از دندانها و اغلب در دندانهای مولر اول دائمی، اپاسیتی‌های موجود بر روی مینا می‌باشد و میزان درگیری دندان از یک نقطه در رأس کاسپ‌ها تا درگیری کل تاج دندان متغیر است.

در کشور هلند، به دلیل شباهت رنگ و قوام این ضایعات به پنیر هلندی، مولرهای مبتلا به اختلال مینایی ایدیوپاتیک (Cheese Molar (IED نامیده شده‌اند (۷،۸).

به عقیده Koch، اتیولوژی هیپومینرالیزاسیون مینا یا ژنتیکی، اکنسابی و یا ایدیوپاتیک (نامعلوم) است (۹).

علل و شدت ضایعه، نشان‌دهنده زمان شروع اختلال عملکرد آملوبلاست‌ها و طول مدت بروز این اختلال است. در ضایعات هیپوکلسیفیه، ماتریکس مینا به طور کامل ترشح می‌شود ولی رسوب فسفات کلسیم در ماتریکس به علت یکی از دو مورد زیر، می‌تواند دچار اختلال باشد:

۱- اختلال در آملوبلاست‌ها منجر به جذب ناکافی پروتئین‌های ماتریکس می‌شود و در نتیجه فضای کافی برای رسوب فسفات کلسیم وجود نخواهد داشت.

۲- جذب کافی فسفات کلسیم وجود ندارد که مربوط به نامناسب بودن و کافی نبودن منبع آن می‌باشد (۱۰).

Amerongen و همکاران در یک مطالعه مقدماتی گذشته‌نگر در هلند، علل بروز Cheese Molar را بویژه با تأکید بر بیماریهای پس از زمان تولد و در طی دوره نوزادی بررسی کردند. تعداد ۲۱ کودک که دارای این ضایعات بودند، انتخاب شدند و پرسشنامه‌ای به کمک پرونده پزشکی و اطلاعات والدین آنها تکمیل گردید. عمده سؤالات درباره مشکلات و بیماریهای کودک در حین تولد و تا سن سه سالگی بود. معاینه کلینیکی دندانهای مولر هم انجام شد و وسعت و ناحیه هیپوکلسیفیکاسیون از نظر انطباق با بیماریهای کودکی یا مشکلات آن دوران تعیین گردید. در ۵۷٪ از بیماران این تطابق علت و معلول از نظر زمان بروز و

اختیار گذاشتن پرونده بیماران و دسترسی آسان به بیماران از طریق تماس تلفنی دلیل انتخاب بیماران از مطب بود و تغییر شماره تلفن برخی بیماران از جمله مشکلات حین کار بود که منجر به حذف پرونده آنان شد؛ در ضمن عده‌ای از بیماران پس از تماس تلفنی تمایل به همکاری نداشتند.

در نهایت اکثریت قریب به اتفاق مادران از دلایل زایمان سزارین خود اطلاع کافی داشتند و انطباق بین پاسخ مادران با پرونده پزشکی آنها بسیار چشمگیر بود.

با فرض شیوع نقایص مینایی در مولر اول به روش زایمان طبیعی و سزارین به ترتیب ۱۳٪ و ۳۶٪ و  $\alpha=0/1$  حجم نمونه در هر گروه ۹۳ مورد محاسبه گردید.

پس از تکمیل معاینات کلینیکی و پرسشنامه تدوین شده بر اساس پرونده پزشکی مادر و اطلاعات شخصی او، تجزیه و تحلیل آماری بدین صورت انجام شد که ابتدا با استفاده از آزمون  $\chi^2$  بین نسبت افراد واجد نقص مینایی در گروههای مقایسه شد؛ سپس با آزمون آنالیز واریانس میانگین دندانهای واجد نقص در گروهها با هم مورد مقایسه قرار گرفتند.

### یافته‌ها

در جدول ۱ علت انجام تمامی سزارین‌هایی که جزء مطالعه حاضر بودند، به تفکیک آورده شده است. طبق نتایج این جدول، شایعترین علت سزارین Selective، عدم تناسب اندازه سر جنین و لگن مادر می‌باشد که در مطالعه حاضر ۲۰٪ کل سزارین‌ها را به خود اختصاص داده بود.

جدول ۲ ارتباط نوع زایمان و وضعیت کلینیکی دندانهای مولر اول دائمی را نشان می‌دهد. به طور کلی در صورت سالم بودن هر ۴ دندان فوق، کودک در گروه سالم قرار می‌گرفت و در غیر این صورت (حتی با داشتن یک دندان مولر اول دائمی با نقص مینایی)، وارد گروه بیمار می‌شد. در جدول ۳ وضعیت کلینیکی دندانهای مولر اول دائمی کودکان

گردید؛ پس از تکمیل پرسشنامه، دندانهای مولر اول دائمی کودک معاینه و اطلاعات مربوطه ثبت شد.

در نظر گرفتن تمامی عوامل مسبب هیپوپلازی مینا از اهمیت خاصی برخوردار است، به همین دلیل در مرحله اول همه عواملی که منحصراً در محدوده زمان زایمان مادر و اوایل نوزادی، کودک در معرض آن قرار داشته است و پتانسیل ایجاد هیپوپلازی مینا را در خود داشتند، مورد توجه قرار گرفت. افراد مورد مطالعه حائز شرایط زیر بودند:

- وجود دندانهای مولر اول دائمی در کودک (با حداقل ۶ سال سن)

- ترمیم نشدن دندان مولر اول دائمی (قابل رویت بودن راس کاسپ‌ها)

- عدم هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون در ثنایای فک بالا و پایین

- بیمار نبودن مادر و عدم مصرف دارو توسط وی در ماه آخر بارداری

- طی دوران کامل جنینی (Full term)

- عدم ابتلای کودک به بیماری خاص هنگام تولد و در ۲-۳ ماه اول پس از تولد

بدین ترتیب ۱۰۰ نمونه به عنوان گروه شاهد که از طریق زایمان طبیعی متولد شده بودند و ۱۰۰ کودک به عنوان گروه مورد که از طریق زایمان سزارین (۵۰ نمونه Selective و ۵۰ نمونه Elective) متولد شده بودند، وارد مطالعه شدند.

معاینه کودکان اغلب در نور طبیعی و معمولی اطاق و به کمک آبسلانگ، پنبه یا گاز انجام شد. معاینه بویژه بر راس کاسپ‌های دندانهای مولر اول دائمی متمرکز بود و هرگونه نقص مینایی این دندانها اعم از هیپوپلازی و هیپو-کلسیفیکاسیون ثبت می‌گردید.

لازم به ذکر است همکاری مطلوب پزشکان در مورد در

توجه‌پذیر می‌باشد (۱۱).

با توجه به این که تمام کودکان سزارین شده، دندانهای مولر اول دائمی هیپوپلاستیک و هیپوکلسیفیه ندارند و یا گاهی این نقص بر روی تمام دندانهای مولر اول مشاهده نمی‌شود، می‌توان اظهار داشت که احتمالاً نوع بیهوشی، طول مدت بیهوشی، مشکلات احتمالی در حین عمل، مهارت جراح و عملکرد او به هنگام خروج نوزاد، می‌تواند بر میزان و چگونگی بروز تروما در کودک تأثیرگذار باشد.

این مطالعه نشان داد که عمل سزارین به خودی خود و صرف‌نظر از علت آن، می‌تواند عامل بروز نقص مینایی در آملوبلاست‌های دندانهای مولر اول دائمی باشد و احتمالاً نفس عمل سزارین (برش رحم و خروج نوزاد) و یا عوامل جانبی مثل بیهوشی فرد در صدمه به آملوبلاست‌ها دخیل می‌باشند.

این که چرا در ۷۴٪ موارد زایمان سزارین، هر چهار دندان مولر اول سالم بودند و یا در بعضی موارد یک، دو یا سه دندان دچار نقص مینایی و بقیه سالم بودند، دقیقاً مشخص نیست؛ تصور می‌شود میزان مقاومت آملوبلاست‌ها در افراد مختلف، نسبت به عوامل مؤثر بر آنها متفاوت است و این عوامل تأثیرگذار باید به یک حد آستانه‌ای برسند تا باعث اختلال در عملکرد آنها و ترشح مینای هیپوپلاستیک گردند؛ به عبارت دیگر شاید آستانه آسیب منجر به ترشح مینای هیپوپلاستیک در آملوبلاست‌های افراد مختلف متفاوت باشد.

همچنین ممکن است مجموعه شرایط فردی مادر و جنین در بروز نقص مینایی مؤثر باشد و مجموع این دو عامل تعیین‌کننده وضعیت آملوبلاست‌ها از نظر ترشح کردن مینای سالم و یا هیپوپلاستیک می‌باشد.

ابتلای یک، دو یا سه دندان و سالم بودن بقیه دندانها را

متولدشده به روش سزارین، در دو گروه سزارین‌های Elective و Selective با هم مقایسه شده‌اند.

آزمون  $\chi^2$  بین هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون دندان مولر اول دائمی با نوع زایمان ارتباط معنی‌داری را نشان داد ( $P=0/0002$ ) ولی با نوع سزارین ارتباط معنی‌داری را نشان نداد ( $P=0/07$ ).

لازم به ذکر است که متوسط دندانهای دچار نقص مینایی چه در زایمان طبیعی و چه در زایمانهای سزارین (اعم از Selective و یا Elective) با سن مادر در موقع زایمان، جنس کودک، رتبه تولد وی، طول مدت بارداری و طول مدت شیردهی ارتباط معنی‌داری نداشت.

فراوانی مطلق و نسبی سالم یا دچار نقص بودن هر دندان مولر به تفکیک نوع زایمان محاسبه شد و در تمام موارد نتیجه آزمون معنی‌دار بود (جدول ۲).

## بحث

۲۶٪ از کودکان متولدشده با زایمان سزارین دارای نقص مینایی مولر اول دائمی بودند که در ۱۷٪ از آنها این نقص در هر ۴ دندان مولر اول دائمی وجود داشت؛ درحالی‌که این میزان در بین کودکان متولدشده با زایمان طبیعی ۷٪ بود؛ در ۵٪ هر ۴ دندان گرفتار بودند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون دندان مولر اول دائمی با نوع زایمان ارتباط معنی‌داری وجود دارد و با اطمینان بالای ۹۹٪ ( $\alpha < 0/01$ ) این رابطه از لحاظ آماری صحیح است.

در یک مطالعه میزان هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون مولرهای اول دائمی در کودکان متولدشده با زایمان سزارین و طبیعی به ترتیب ۳۶٪ و ۱۳٪ گزارش شد که با توجه به مقطعی بودن نوع این مطالعه، اختلاف درصدهای مطالعه فعلی با این درصدها از لحاظ آماری کاملاً قابل قبول و

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی علل سزارین در گروه زایمانهای سزارین

علت سزارین		تعداد	درصد
Elective	تمایل خود فرد	۲۴	۲۴
	سزارین قبلی	۲۶	۲۶
Selective	Fetal Distress	۷	۷
	Malpresentation	۶	۶
	مشکلات جفت	۵	۵
	ختم حاملگی	۴	۴
	CPD*	۲۰	۲۰
	حاملگی پرخطر	۸	۸
جمع		۱۰۰	۱۰۰

\*عدم تناسب اندازه سر جنین و لگن مادر (Cranio Pelvic Disproportion)

جدول ۲- توزیع فراوانی دندانهای مولر اول دائمی سالم و دچار نقص مینایی در کودکان مورد مطالعه

وضعیت کلینیکی دندانهای مولر اول دائمی	نوع زایمان		جمع
	سزارین	طبیعی	
هر چهار دندان ۶ سالم	۷۴	۹۳	۱۶۷
یک دندان ۶ با نقص مینایی	۲	۱	۳
دو دندان ۶ با نقص مینایی	۵	۰	۵
سه دندان ۶ با نقص مینایی	۲	۱	۳
چهار دندان ۶ با نقص مینایی	۱۷	۵	۲۲
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۲۰۰

می‌توان با مسأله متفاوت بودن زمان رویش دندانهای مشابه توجیه کرد؛ بنابراین هر چهار دندان مولر اول دائمی دقیقاً همزمان کلسیفیه نمی‌شوند و ممکن است تا چند روز در زمان کلسیفیکاسیون اختلاف وجود داشته باشد. با توجه به این مسأله و این که عامل زایمان در یک زمان خاص و صرفاً در طی چندین ساعت محدود تأثیرگذار است، این وضعیت می‌تواند تا حدی قابل توجیه باشد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

طبق نتایج حاصل از مطالعه حاضر، عمل سزارین صرف نظر از دلیل انجام آن، می‌تواند عامل بروز نقص مینایی در دندانهای مولر اول دائمی باشد. وجود این نقص مینایی عامل زمینه‌ای مستعد نمودن این دندانها به ایجاد و پیشرفت هرچه سریعتر پوسیدگی تا حد تخریب کامل تاج و درگیری پالپ این دندانها است که با توجه به جوان بودن آنها، در صورت عدم درمان بموقع و صحیح، موجب ازدست‌رفتن این اولین دندانهای دائمی کودک که کلید اکلوزن آتی او محسوب می‌شود، می‌باشد؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود که حتی‌الامکان از انجام عمل سزارین بویژه وقتی دلیل پزشکی برای آن وجود ندارد، پرهیز شود

جدول ۳- توزیع فراوانی مطلق و نسبی وضعیت کلینیکی دندانهای مولر اول دائمی کودکان متولدشده به روش سزارین

جمع		Selective		Elective		وضعیت کلینیکی دندانهای مولر اول دائمی
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۷۴	۷۴	۶۶	۳۳	۸۲	۴۱	سالم
۲	۲	۴	۲	۰	۰	یک دندان ۶ با نقص مینایی
۵	۵	۸	۴	۲	۱	دو دندان ۶ با نقص مینایی
۲	۲	۴	۲	۰	۰	سه دندان ۶ با نقص مینایی
۱۷	۱۷	۱۸	۹	۱۶	۸	چهار دندان ۶ با نقص مینایی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰	جمع

نقش عوامل مختلف دخیل در طی عمل جراحی سزارین در بروز هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون مولرهای اول دائمی انجام شود تا مشخص گردد که کدامیک از عوامل داروهای بیهوشی، عوارض جانبی عمل جراحی، مهارت جراح و ... بر اختلال عملکرد آملوبلاست‌ها مؤثر می‌باشد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از آقای دکتر فیروز آزرندگان استاد محترم گروه آموزشی اپیدمیولوژی و آمار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران که در امور آماری این تحقیق صمیمانه یاری فرمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

همچنین لازم است پزشکان متخصص زنان و زایمان، متخصص کودکان و دندانپزشکان بویژه متخصصان دندانپزشکی کودکان از احتمال بروز هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون در اثر زایمان سزارین (با یا بدون دلیل پزشکی) در این اولین دندان دائمی کودک آگاه باشند و اطلاعات لازم را در این زمینه به والدین این کودکان ارائه نمایند تا در صورت مواجهه با چنین وضعیتی با مراجعه به موقع مانع از دست رفتن این دندانها که اساس ثبات اکلوژن دهان کودک در سیستم دندانهای دائمی است، شوند. ترمیم تاج این دندانها قبل از بروز پوسیدگی و یا در مراحل اولیه آن می‌تواند حیات این دندانها را برای طولانی مدت حفظ نماید. همچنین پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی در ارتباط با

### منابع:

- 1- Bhaskar SN. Orban's Oral Histology & Embryology. 11th ed. 1995: Chapt 3.
- 2- Mc Donald RE, Avery DR. Dentistry for the Child & Adolescent. 7th ed. St. Louis: Mosby; 2000: Chapt 7.
- 3- Burkitt HG, Young B, Heath JW. Wheater's Functional Histology. A Text & Colour Atlas. 3rd ed. 1993: Chapt 13.
- 4- Wood, Goaz. Differential Diagnosis of Oral Lesions. 5th ed. Philadelphia: Saunders; 1997.
- 5- Pinkham JR. Pediatric dentistry infancy through adolescence. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders; 1999: Chapt 3.
- 6- Brockle B. Dental Radiology, Understanding the X-ray Image. London: Oxford; 1997: Chapt 5.
- 7- Weerheijm KL, Groen HJ, Beentjes VE, Poorterman JH. Prevalence of cheese molars in eleven-year-old Dutch children. ASDC J Dent Child 2001 Jul-Aug; 68 (4): 259-62, 229.
- 8- Amerongen WE, Kredem CM. Cheese Molars. A Pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. ASDC J Dent Child 1995 July-August; 266-69.
- 9- Koch SW. Epidemiological study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. Dent Oral Epidemiol 1987 Oct; 15: 279-85.
- 10- Murray JJ, Shaw L. Classification and prevalence of enamel opacities in the human deciduous and permanent dentition. Arch Oral Biol 1979 Jan; 24: 7-13.

۱۱- افشار، حسین (استاد راهنما)؛ حاتمی، حمیرا. بررسی اثر نوع زایمان (سزارین) در هیپوپلازی و هیپوکلسیفیکاسیون دندان مولر اول دائمی. پایان نامه شماره ۳۰۸۵ دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی تهران، ۷۳-۱۳۷۲.