

# شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا در کودکان ۱۱-۱۰ ساله شهر مشهد

دکتر علیرضا صراف شیرازی<sup>۱</sup>، دکتر فرزانه احراری<sup>\*</sup> دکتر بهاره بقایی<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** گزارش‌های مختلفی در مورد میزان نهفتگی دندان نیش در جوامع و نژادهای مختلف وجود دارد. هدف از این پژوهش تعیین شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا در کودکان ۱۱-۱۰ ساله شهر مشهد بود.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش توصیفی مقطعی، ۱۴۷۲ دانش آموز ۱۱-۱۰ ساله شهر مشهد توسط نمونه‌گیری از نوع تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. در تشخیص نهفتگی به صورت بالینی، سن دندانی به عنوان یک معیار مهم در نظر گرفته شد. کودکانی که در معاینه بالینی مشکوک به نهفتگی بودند، جهت انجام رادیوگرافی و درمان پیشگیری به دانشکده دندانپزشکی مشهد ارجاع شدند. وضعیت دندان‌های لترال در افرادی که مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند، بررسی شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون دقیق فیشر در سطح اطمینان ۰/۰۵ مورد آنالیز قرار گرفت.

**یافته‌ها:** با در نظر گرفتن سن دندانی، ۵/۵ درصد از کودکان در معاینه بالینی مشکوک به نهفتگی بودند و برای بررسی رادیوگرافی ارجاع شدند. شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا در جمعیت مورد بررسی ۱/۱ درصد بود. نهفتگی در دختران شایع‌تر از پسران بود. ارتباط معنی‌داری بین دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل با موقعیت پالاتالی دندان نیش مشاهده شد ( $p \text{ value} < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** شیوع نهفتگی دندان نیش بالا در جمعیت مورد بررسی درصد به نسبت زیادی را نشان داد. به دلیل اهمیت قابل ملاحظه دندان‌های نیش در اکلوژن و زیبایی لبخند، پیشنهاد می‌شود اقدامات لازم جهت تشخیص و پیشگیری از این وضعیت در سن مناسب انجام شود. تا احتمال نهفتگی این دندان‌ها کاهش داده شود.  
**کلید واژه‌ها:** شیوع- نهفتگی- دندان نیش بالا.

\* استادیار، گروه ارتودنطیکس، دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد (مؤلف مسؤول)  
ahrarif@mums.ac.ir

۱: استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده و مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

۲: دستیار تخصصی دندانپزشکی کودکان، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

این مقاله در تاریخ ۸۷/۱/۱۵ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۷/۲/۲۳ اصلاح شده و در تاریخ ۸۷/۳/۱۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندانپزشکی اصفهان  
۱۳۸۷: ۴(۲): ۵۹ تا ۶۶

## مقدمه

بعد از مولرهای سوم، دندان نیش بالا دندان است که بیش از سایر دندان‌ها نهفته می‌شود [۱]. نهفتگی این دندان در حدود ۸۵ درصد موارد به صورت پالاتالی و در حدود ۱۵ درصد موارد به صورت لبیالی اتفاق می‌افتد [۲-۵]. نهفتگی در خانم‌ها (۱/۱۷ درصد) شایع‌تر از آقایان (۰/۵۱ درصد) است [۶] و بیشتر به صورت یک طرفه دیده می‌شود [۶]. انسیدانس نهفتگی این دندان از ۰/۸ درصد [۷] تا ۳/۵۸ درصد [۸] در جوامع مختلف گزارش شده است. همچنین در این زمینه یک تنوع نژادی وجود دارد، به طوری که میزان نهفتگی این دندان در نژاد آسیایی کمتر از نژاد اروپایی می‌باشد [۹-۱۱].

نهفتگی‌های پالاتالی ممکن است سبب تحلیل ریشه دندان‌های لترال شوند [۱۲-۱۷]. همچنین درمان این دندان‌ها اغلب مستلزم درمان پیچیده ارتودنسی و جراحی است که خود زمان و هزینه زیادی می‌برد [۱۸، ۱۹] و ممکن است به تحلیل لثه، از دست رفتن استخوان و جداولگی لثه در اطراف این دندان‌ها منجر شود [۲۰].

با توجه به مسایل فوق، مسلم است که پیشگیری از نهفتگی این دندان بهترین درمان می‌باشد. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که چنانچه رویش نا به جای دندان نیش به صورت زود هنگام تشخیص داده شود، اغلب می‌توان با کشیدن دندان‌های نیش شیری مسیر رویش دندان نیش دایمی را اصلاح و از نهفتگی آن جلوگیری کرد [۲۱-۲۷].

به طور کلی روش زیر برای تشخیص احتمال نهفتگی دندان نیش بالا در کودکان توصیه شده است.

الف) معاینه بالینی: لمس سالکوس باکال در بالای ریشه کانین شیری به صورت ابزاری برای تشخیص زود هنگام موقعیت دندان نیش بالا توصیه شده است [۲۸، ۲۹]. لمس باید به صورت دو دستی انجام شود، به طوری که انگشتان اشاره هر دو دست به طور همزمان ناحیه فوقانی کانین شیری را لمس کنند. فقدان برجستگی قابل لمس یا وجود آسیمتری در لمس دندان‌های نیش دو طرف باید کلینیسیس را به اختلال رویشی کانین دایمی مشکوک کند [۲۸].

ب) رادیوگرافی: برای تعیین موقعیت دندان نیش، بررسی رادیوگرافی ضروری است. بیشترین تکنیک مورد استفاده برای

این منظور روش پارالکس (Image/tube shift) است که برای آن به طور معمول از رادیوگرافی‌های پری اپیکال استفاده می‌شود [۳۰]. ولی رادیوگرافی‌های اکلوزال نیز برای این منظور مناسبند [۳۱، ۲۴، ۱۳]. البته چنانچه بیمار از قبل رادیوگرافی پانورامیک داشته باشد می‌توان از آن برای تعیین موقعیت دندان نیش، ولی با دقت کمتر، استفاده کرد [۳۲]. یک روش بسیار دقیق، استفاده از توموگرافی کامپیوتری (CT) برای تعیین موقعیت دقیق دندان نیش و بررسی تحلیل ریشه دندان‌های مجاور می‌باشد [۳۳، ۳۴].

عامل مهمی که در موفقیت درمان پیشگیری نقش دارد، سن بیمار در زمان تشخیص موقعیت پالاتالی است [۳۵، ۳۶، ۲۱] و این وظیفه دندان‌پزشکان است که با تشخیص به موقع و اقدام مناسب، بیمار را از یک دوره طولانی درمان ارتودنسی و جراحی و یا حتی از دست رفتن این دندان نجات دهند. در یک پژوهش مشخص شد که یک سوم از افرادی که جهت درمان تخصصی دندان‌های نیش نهفته پالاتالی ارجاع شده بودند، در صورتی که در سن پایین‌تر با کشیدن دندان‌های نیش شیری درمان می‌شدند، به احتمال زیاد کانین‌های آنها به طور خودبخود رویش می‌یافت [۳۵]. از آنجا که درمان‌های پیشگیری باید پایه و اساس برنامه آموزشی دانشجویان دندان‌پزشکی را تشکیل دهد، تعیین میزان نهفتگی این دندان در برنامه‌ریزی‌های آموزشی برای دانشجویان و فارغ التحصیلان دندان‌پزشکی مفید است. با توجه به این که میزان نهفتگی دندان نیش در جوامع مختلف بسیار متفاوت است و تاکنون در این زمینه پژوهشی در کشور ما انجام نشده است. هدف از این پژوهش، تعیین شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا در کودکان ۱۱-۱۰ ساله شهر مشهد بود.

## مواد و روش‌ها

انجام این طرح در "کمیته اخلاق در پژوهش" دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تصویب رسید و از کلیه افراد رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش گرفته شد. این پژوهش توصیفی مقطعی در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۱۳۸۶ در مورد ۱۴۷۲ دانش آموز کلاس‌های چهارم و پنجم مدارس ابتدایی شهر مشهد (۵۷۲ دختر ۹۰۰ پسر) که به طور تصادفی از بین نواحی هفت‌گانه آموزش و پرورش شهر مشهد انتخاب شدند، انجام شد.

گرفته شد.

در کودکانی که موقعیت دندان نیش آنها پالاتالی بود، درمان پیشگیری با کشیدن دندان نیش شیری انجام شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی و آزمون دقیق فیشر استفاده شد و  $p \text{ value} < 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از کل کودکان معاینه شده (۱۴۷۲ نفر)، ۸۲ نفر (۵/۵ درصد) در معاینه بالینی مشکوک به نهفتگی کانین بودند (جدول ۱). از تمامی این افراد خواسته شد که برای بررسی رادیوگرافی به دانشکده دندان پزشکی مراجعه کنند. هفتاد و یک نفر از این کودکان به دانشکده مراجعه کردند و از آنها رادیوگرافی تهیه شد. بررسی رادیوگرافی نشان داد که در ۱۴ نفر (حدود ۲۰ درصد) از مراجعه‌کنندگان، موقعیت دندان نیش به صورت پالاتالی بود (جدول ۲).

با فرض آن که در بین موارد ارجاعی که برای بررسی رادیوگرافی مراجعه نکردند، الگوی توزیع نهفتگی مشابه افراد مراجعه کننده باشد، شیوع نهفتگی دندان نیش در جمعیت مورد بررسی ۱/۱ درصد بود. نهفتگی در دختران (۱/۰۴ درصد) شایع‌تر از پسران (۰/۸۸ درصد) بود.

نتایج بررسی وضعیت دندان لترال در جدول ۳ نشان داده شده است. از ۱۴ بیماری که موقعیت دندان نیش آنها پالاتالی بود، در ۱۱ نفر موقعیت دندان لترال طبیعی بود، در دو بیمار دندان لترال غایب و در یک بیمار دندان لترال میخی شکل بود. در مجموع اندازه یا موقعیت غیر معمول دندان لترال در حدود ۲۱ درصد از افراد با موقعیت پالاتالی دندان نیش و در حدود ۳/۵ درصد از افراد گروه شاهد مشاهده شد. آزمون دقیق فیشر نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین دندان‌های نیش پالاتالی و غیبت یا اندازه غیر معمول دندان لترال وجود داشت ( $p \text{ value} < 0/05$ ).

در این کودکان، ناحیه اپیکال کانین شیری در دو سمت به طور همزمان با انگشتان لمس شد و کودکانی که فاقد برجستگی باکالی قابل لمس بودند یا آسیمتری در لمس کانین‌های دو طرف داشتند، شناسایی شدند. معاینات بالینی توسط متخصص ارتودنسی و دستیار تخصصی کودکان انجام شد. میزان تکرارپذیری بین مشاهده‌گر (Inter-examiner) و درون مشاهده‌گر (Intra-examiner) از لحاظ آماری قابل قبول بود (بیش از ۰/۹). در این پژوهش برخلاف بسیاری از پژوهش‌های قبلی، سن دندانی به عنوان یک معیار در تشخیص نهفتگی بالینی در نظر گرفته شد و کودکانی که فاقد برجستگی قابل لمس بودند، تنها در صورتی مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند که دندان‌های پره‌مولر اول آنها رویش یافته یا در حال رویش بودند و فقط این کودکان برای بررسی رادیوگرافی به دانشکده دندان پزشکی مشهد ارجاع شدند. کودکانی که فاقد برجستگی قابل لمس بودند ولی دندان‌های مولر اول شیری بالای آنها هنوز در دهان باقی مانده بود و لقی قابل توجهی نداشت، از لحاظ تکامل دندانی دیررس در نظر گرفته شدند و ارزیابی رادیوگرافی در آنها انجام نشد. وضعیت دندان‌های لترال در افرادی که مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند، بررسی شد و فراوانی دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل در افراد دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش با افراد فاقد نهفتگی مقایسه گردید.

از کودکانی که برای بررسی رادیوگرافی مراجعه کردند، دو عدد فیلم پری اپیکال با زاویه‌های مختلف از ناحیه مورد نظر گرفته شد، به نحوی که فیلم دوم در زاویه ۳۰ درجه دیستالی‌تر نسبت به فیلم اول تهیه شد. حرکت دندان نیش روی فیلم با توجه به اصل جا به جایی تصویر، نسبت به یک جسم مجاور مانند دندان لترال ارزیابی شد. وقتی دندان نیش در همان جهت تیوب حرکت کرد، موقعیت آن پالاتالی و هنگامی که این دندان در جهت مخالف تیوب حرکت کرد، موقعیت آن باکالی در نظر

جدول ۱. تعداد کودکان معاینه‌شده و ارجاع شده جهت بررسی رادیوگرافی به تفکیک جنس.

| جنس      | تعداد کودکان معاینه شده | تعداد کودکان ارجاع شده جهت بررسی رادیوگرافی (درصد) |
|----------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| دختر     | ۵۷۲                     | ۲۹ (۵)                                             |
| پسر      | ۹۰۰                     | ۵۳ (۵/۸)                                           |
| تعداد کل | ۱۴۷۲                    | ۸۲ (۵/۵)                                           |

جدول ۲. تعداد کودکان مراجعه‌کننده جهت بررسی رادیوگرافی و تعداد کودکان دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش در رادیوگرافی به تفکیک جنس.

| جنس      | تعداد کودکان مراجعه‌کننده جهت بررسی رادیوگرافی | تعداد کودکان دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش در رادیوگرافی |
|----------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| دختر     | ۲۵                                             | ۶                                                          |
| پسر      | ۴۶                                             | ۸                                                          |
| تعداد کل | ۷۱                                             | ۱۴                                                         |

جدول ۳. وضعیت دندان لترال در کودکان با و بدون نهفتگی دندان نیش.

| وضعیت دندان لترال | گروه نهفتگی (تعداد = ۱۴) | گروه فاقد نهفتگی (تعداد = ۵۷) |
|-------------------|--------------------------|-------------------------------|
| طبیعی             | ۱۱                       | ۵۵                            |
| غایب یا مبینی شکل | ۳                        | ۲                             |

## بحث

شیوع نهفتگی دندان نیش در کودکان مورد بررسی در این پژوهش ۱/۱ درصد بود. گزارش‌های مختلفی در مورد میزان نهفتگی دندان نیش وجود دارد. انسیدانس نهفتگی این دندان را Shah و همکاران [۷] ۰/۸ درصد، Ericson و Kurol [۲] ۱/۷ درصد و Glover و Lorton [۳] ۲/۸ درصد برآورد کردند. در پژوهش Myrberg و Thilander [۳۷] شیوع نهفتگی دندان نیش بالا در کودکان ۷ تا ۱۳ ساله، ۲/۲ درصد بود. Idin و همکاران [۸] انسیدانس ۳/۵۸ درصد را برای نهفتگی دندان نیش بالا گزارش کردند. آنها خاطرنشان کردند که حداقل در بعضی جمعیت‌ها، انسیدانس نهفتگی دندان نیش ممکن است از آنچه که پیشتر تصور می‌شد بیشتر باشد. پژوهش‌های زیادی نشان داده‌اند که نهفتگی دندان نیش در اکثر اوقات به صورت پالاتالی اتفاق می‌افتد [۵-۲]. از آن جا که بسیاری از این بیماران دارای مال‌اکلوژن خفیف هستند [۳۸، ۴]، به طور معمول در سنین کم متوجه این مشکل نمی‌شوند و با از دست رفتن دندان نیش شیری در سنین بالاتر یا ارجاع توسط دندان‌پزشک جهت انجام درمان‌های تخصصی مراجعه می‌کنند. درمان این بیماران نسبت به بیماران معمول ارتودنسی پیچیده‌تر، طولانی‌تر و پرهزینه‌تر است و از این رو اغلب علاقه اندکی به درمان این دندان‌ها وجود دارد. بسیاری از این دندان‌ها در نهایت کشیده می‌شوند. با توجه به این که با انجام اقدامات پیشگیری در سن مناسب می‌توان از نهفتگی دندان نیش بالا جلوگیری کرد،

ضروری است که در زمینه تشخیص و پیشگیری از این وضعیت، آموزش‌ها و رهنمودهای لازم صورت گیرد تا این بیماران از یک درمان پیچیده ارتودنسی و جراحی‌های یابند. Ericson و Kurol [۲۱] نشان دادند که اگر تاج دندان نیش در دیستال محور طولی دندان لترال باشد، با کشیدن دندان نیش شیری قبل از سن ۱۱ سالگی در ۹۱ درصد موارد موقعیت دندان نیش دایمی اصلاح می‌شود، ولی اگر تاج دندان نیش در مزایال محور طولی دندان لترال قرار داشته باشد، احتمال موفقیت تا حد ۶۴ درصد کاهش می‌یابد. در بررسی Power و Short [۲۵] با کشیدن کاین‌های شیری در ۶۲ درصد از دندان‌های نیش، موقعیت رویشی نرمال به دست آمد و ۱۹ درصد از دندان‌ها مقداری بهبود در مسیر رویش نشان دادند. با وجود این، برخی نویسندگان معتقدند که کشیدن دندان نیش شیری به تنهایی برای تصحیح موقعیت دندان نیش دایمی کافی نیست و بهتر است علاوه بر کشیدن این دندان، محیط قوس نیز افزایش داده شود [۴۰، ۳۹، ۲۵، ۲۳].

تشخیص به موقع احتمال نهفتگی دندان نیش بالا اهمیت زیادی دارد، چرا که درمان‌های پیشگیری تنها در صورتی که در سن مناسب انجام شوند، بهترین نتیجه را در پی خواهند داشت [۳۶، ۳۵، ۲۱]. Williams [۲۷] معتقد است که به دلیل فراوانی نسبتاً بالای نهفتگی دندان نیش، بررسی وضعیت رویشی این دندان باید از سن دندانی ۸ سالگی شروع شود.

از رویش به دهان قابل لمس هستند [۲۱] شناسایی آنها در اکثر کودکان در زمان رویش پرمولرهای اول امکان‌پذیر است.

نتایج بررسی وضعیت دندان لترال نشان داد که دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل در ۲۱ درصد از کودکان دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش و ۳ درصد از افراد گروه مورد مقایسه وجود داشت. این مطلب ارتباط واضح بین نهفتگی پالاتالی کانین و دندان‌های لترال ناهنجار را نشان می‌دهد. بررسی وضعیت دندان لترال در طی معاینه بالینی اهمیت زیادی دارد، زیرا غیبت یا اندازه غیر معمول این دندان می‌تواند شک و تردید را به وجود کانین نهفته پالاتالی افزایش دهد. پژوهش‌های مختلفی ارتباط کانین‌های نهفته با دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل را نشان داده‌اند [۵۴-۵۱، ۳۸]. Becker [۵۱] بیان کرد که کلینیسین باید توجه کافی به احتمال همراهی نهفتگی پالاتالی کانین با آنومالی‌های دندانی دیگر داشته باشد. Jacobs [۳۱] توصیه کرد که در کودکان کمتر از ۱۰ سال تنها در صورتی بررسی رادیوگرافی برای تعیین موقعیت دندان نیش انجام شود که بیمار سابقه خانوادگی از دندان‌های نهفته پالاتالی داشته باشد یا دارای دندان‌های لترال کوچک، غایب یا peg شکل باشد.

در این بررسی ۵/۵ درصد از کودکان در معاینه بالینی فاقد برجستگی دندان نیش بودند و مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند. با بررسی رادیوگرافی مشخص شد که در ۱/۱ درصد از کل کودکان مورد بررسی، دندان نیش به صورت پالاتالی قرار داشت. در این پژوهش در نظر گرفتن سن دندانی با توجه به وضعیت رویشی دندان‌های پرمولر اول، تعداد موارد ارجاعی برای بررسی رادیوگرافی را در مقایسه با پژوهش‌های مشابه به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش داد و لذا استفاده از آن به عنوان یک روش مناسب در تشخیص زودهنگام احتمال نهفتگی دندان نیش بالا توصیه می‌شود. Ericson و Kuroi [۲۸] در بررسی ۵۰۵ کودک ۱۲-۸ ساله متوجه شدند که در مجموع، ۸ درصد از کودکان بزرگتر از ۱۰ سال به بررسی رادیوگرافی برای تعیین موقعیت دندان نیش نیاز داشتند. بررسی رادیوگرافی نشان داد که در ۱/۷ درصد از کودکان مورد بررسی، موقعیت دندان نیش به صورت نا به جا بود [۲]. در یک پژوهش

برخی نویسندگان سن ۹ تا ۱۰ سال را برای بررسی موقعیت دندان نیش توصیه می‌کنند [۲۶، ۲۴، ۵]، در حالی که برخی دیگر معتقدند که اقدامات پیشگیری باید در سن کمی بیشتر (حدود ۱۱ سالگی) انجام شود [۴۲، ۴۱، ۲].

این پژوهش در مورد کودکان ۱۰ و ۱۱ ساله و با در نظر گرفتن سن دندانی انجام شد. Ericson و Kuroi [۲۸] معتقدند که توصیه برای بررسی رادیوگرافی در کودکان کمتر از ۱۰ سال به طور آشکاری به تهیه رادیوگرافی‌های غیرضروری منجر می‌شود. آنها بیان کردند که فقدان برجستگی کانین در سن کم نباید معیار تشخیص نهفتگی این دندان در نظر گرفته شود، چرا که در سن کم، دندان‌های نیش ممکن است موقعیت خیلی بالایی در زایده آلوئول داشته باشند و قابل لمس نباشند. همچنین بعضی پژوهش‌ها نشان داده‌اند که ممکن است تصحیح خودبخود موقعیت دندان نیش با افزایش سن اتفاق بیفتد [۴۴، ۴۳، ۲]. به همین دلیل کودکان با سن کوچک‌تر از ۱۰ سال در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفتند. از طرفی مشخص شده است که سن تقویمی ممکن است حدود ۵-۴ سال با سن دندانی تفاوت داشته باشد [۴۶، ۴۵]. همچنین تنوع جنسی در رویش دندان‌ها وجود دارد و در دختران رویش زودتر از پسران اتفاق می‌افتد [۴۹-۴۷]. از این رو در این پژوهش بر خلاف بسیاری از پژوهش‌های قبلی، سن دندانی (با توجه به مرحله رویشی دندان‌های پره مولر اول) در تشخیص احتمال نهفتگی دندان نیش در نظر گرفته شد تا به این ترتیب ناهماهنگی میان سن دندانی و سن تقویمی سبب تجویز رادیوگرافی‌های غیرضروری نشود.

در پژوهش Ericson و Kuroi [۲۸] نیز وضعیت رویشی دندان نیش با توجه به تکامل اکلوژال و بلوغ سوماتیک کودکان ارزیابی شد و در کودکان ۱۰ ساله‌ای که فاقد برجستگی کانین بودند ولی تکامل اکلوژالی آنها تأخیر داشت، بررسی رادیوگرافی تجویز نشد. با این حال به نظر می‌رسد که در نظر گرفتن مرحله رویشی دندان‌های پرمولر اول آسان‌تر از ارزیابی تکامل اکلوژالی کلی و بلوغ سوماتیک است. Altonen و Myllarniemi [۵۰] در فک بالا دندان‌های پرمولر اول به طور معمول یک تا دو سال زودتر از دندان‌های نیش رویش می‌یابند. از آنجا که دندان‌های نیش در حدود ۱-۱/۵ سال قبل

- در مجموع ۵/۵ درصد از کودکان در معاینه بالینی فاقد برجستگی دندان نیش بودند و برای بررسی رادیوگرافی ارجاع شدند. با بررسی رادیوگرافی مشخص شد که در حدود ۲۰ درصد از مراجعه‌کنندگان، موقعیت دندان نیش به صورت پالاتالی قرار داشت.

- در نظرگرفتن سن دندانی با توجه به وضعیت رویشی دندان‌های پرمولر اول، تعداد موارد ارجاعی برای بررسی رادیوگرافی را در مقایسه با پژوهش‌های مشابه به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش داد و لذا استفاده از آن به عنوان یک روش مناسب در تشخیص زودهنگام نهفتگی‌های بالقوه دندان نیش بالا توصیه می‌شود.

- ارتباط قابل‌توجهی بین اندازه یا موقعیت غیرمعمول دندان‌های لترال با موقعیت پالاتالی دندان نیش وجود داشت.

### تشکر و قدردانی

به این وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه انجام این طرح را متقبل شدند، تقدیر و تشکر می‌گردد.

دیگر ۷ درصد از کودکان ۱۵-۱۰ ساله سوئدی به بررسی رادیوگرافی تکمیلی برای تعیین موقعیت دندان نیش نیاز داشتند. با بررسی رادیوگرافی مشخص شد که در ۱/۵ درصد از جمعیت مورد پژوهش، موقعیت دندان نیش به صورت نا به جا بود [۱۳]. اگر چه در این پژوهش و پژوهش‌های مشابه، درصد افرادی که در بررسی رادیوگرافی دارای موقعیت نا به جای دندان نیش بودند در مقایسه با کل بیمارانی که در معاینه بالینی مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند، به نسبت کم است، ولی به دلیل اهمیت بسیار دندان‌های نیش در اکلوژن و زیبایی لبخند و با توجه به عوارض درمان‌های جراحی و ارتودنسی و احتمال از دست رفتن دندان‌های نیش نهفته، ضروری به نظر می‌رسد که اقدامات لازم جهت تشخیص و پیشگیری از این وضعیت در سن مناسب انجام شود تا احتمال نهفتگی این دندان‌ها کاهش داده شود.

### نتیجه‌گیری

- شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش در کودکان ۱۱-۱۰ ساله شهر مشهد ۱/۱ درصد بود. نهفتگی در دختران شایع‌تر از پسران بود.

### References

1. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4<sup>th</sup> ed. Chicago: Year Book; 1988. p. 140,387.
2. Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. Eur J Orthod 1986; 8(3): 133-40.
3. Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59(4): 420-5.
4. Jacoby H. The etiology of maxillary canine impactions. Am J Orthod 1983; 84(2): 125-32.
5. Rayne J. The unerupted maxillary canine. Dent Pract Dent Rec 1969; 19(6): 194-204.
6. Dachi SF, Howell FV. A survey of 3, 874 routine full-month radiographs. II. A study of impacted teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1961; 14: 1165-9.
7. Shah RM, Boyd MA, Vakil TF. Studies of permanent tooth anomalies in 7,886 Canadian individuals. I: impacted teeth. Dent J 1978; 44(6): 262-4.
8. Aydin U, Yilmaz HH, Yildirim D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. Dentomaxillofac Radiol 2004; 33(3): 164-9.
9. Oliver RG, Mannion JE, Robinson JM. Morphology of the maxillary lateral incisor in cases of unilateral impaction of the maxillary canine. Br J Orthod 1989; 16(1): 9-16.
10. Peck S, Peck L, Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. Angle Orthod 1994; 64(4): 249-56.
11. Takahama Y, Aiyama Y. Maxillary canine impaction as a possible microform of cleft lip and palate. Eur J Orthod 1982; 4(4): 275-7.

12. Ericson S, Kurol J. Incisor resorption caused by maxillary cuspids. A radiographic study. *Angle Orthod* 1987; 57(4): 332-46.
13. Ericson S, Kurol J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91(6): 483-92.
14. Ericson S, Kurol PJ. Resorption of incisors after ectopic eruption of maxillary canines: a CT study. *Angle Orthod* 2000; 70(6): 415-23.
15. Ericson S, Bjerklin K, Falahat B. Does the canine dental follicle cause resorption of permanent incisor roots? A computed tomographic study of erupting maxillary canines. *Angle Orthod* 2002; 72(2): 95-104.
16. Otto RL. Early and unusual incisor resorption due to impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124(4): 446-9.
17. Szarmach IJ, Szarmach J, Waszkiel D. Complications in the course of surgical-orthodontic treatment of impacted maxillary canines. *Adv Med Sci* 2006; 51(Suppl 1):217-20.
18. Nimri KA, Richardson A. Applicability of interceptive orthodontics in the community. *Br J Orthod* 1997; 24(3): 223-8.
19. Stewart JA, Heo G, Glover KE, Williamson PC, Lam EW, Major PW. Factors that relate to treatment duration for patients with palatally impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119(3): 216-25.
20. Kohavi D, Becker A, Zilberman Y. Surgical exposure, orthodontic movement, and final tooth position as factors in periodontal breakdown of treated palatally impacted canines. *Am J Orthod* 1984; 85(1): 72-7.
21. Ericson S, Kurol J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988; 10(4): 283-95.
22. Jacobs SG. Reducing the incidence of unerupted palatally displaced canines by extraction of deciduous canines. The history and application of this procedure with some case reports. *Aust Dent J* 1998; 43(1): 20-7.
23. Leivesley WD. Minimizing the problem of impacted and ectopic canines. *ASDC J Dent Child* 1984; 51(5): 367-70.
24. Nagan PW, Wolf T, Kassoy G. Early diagnosis and prevention of impaction of the maxillary canine. *ASDC J Dent Child* 1987; 54(5): 335-8.
25. Power SM, Short MB. An investigation into the response of palatally displaced canines to the removal of deciduous canines and an assessment of factors contributing to favourable eruption. *Br J Orthod* 1993; 20(3): 215-23.
26. Shapira Y, Kuftinec MM. Early diagnosis and interception of potential maxillary canine impaction. *J Am Dent Assoc* 1998; 129(10): 1450-4.
27. Williams BH. Diagnosis and prevention of maxillary cuspid impaction. *Angle Orthod* 1981; 51(1): 30-40.
28. Ericson S, Kurol J. Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14(3): 172-6.
29. Kettle MA. Treatment of the unerupted maxillary canine. *Trans Br Soc Study Orthod* 1957; 74-84.
30. Goaz PW, White SC. *Oral Radiology: principles and interpretation*, 3<sup>rd</sup> ed. St Louis: Mosby; 1994. p. 102-5.
31. Jacobs SG. Localization of the unerupted maxillary canine: how to and when to. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 115(3): 314-22.
32. Lindauer SJ, Rubenstein LK, Hang WM, Andersen WC, Isaacson RJ. Canine impaction identified early with panoramic radiographs. *J Am Dent Assoc* 1992; 123(3): 91-7.
33. Liu DG, Zhang WL, Zhang ZY, Wu YT, Ma XC. Localization of impacted maxillary canines and observation of adjacent incisor resorption with cone-beam computed tomography. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 105(1): 91-8.
34. Walker L, Enciso R, Mah J. Three-dimensional localization of maxillary canines with cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 128(4): 418-23.
35. Bruks A, Lennartsson B. The palatally displaced maxillary canine. A retrospective comparison between an interceptive and a corrective treatment group. *Swed Dent J* 1999; 23(4): 149-61.
36. Jacobs SG. Reducing the incidence of palatally impacted maxillary canines by extraction of deciduous canines: a useful preventive/interceptive orthodontic procedure. Case reports. *Aust Dent J* 1992; 37(1): 6-11.
37. Thilander B, Myrberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1973; 81(1): 12-21.
38. Becker A. Etiology of maxillary canine impactions 1984; 86. *Am J Orthod* (5): 437-8.
39. Leonardi M, Armi P, Franchi L, Baccetti T. Two interceptive approaches to palatally displaced canines: a prospective longitudinal study. *Angle Orthod* 2004; 74(5): 581-6.
40. Olive RJ. Factors influencing the non-surgical eruption of palatally impacted canines. *Aust Orthod J* 2005; 21(2): 95-101.

41. Thilander B, Jakobsson SO. Local factors in impaction of maxillary canines. *Acta Odontol Scand* 1968; 26(2): 145-68.
42. Olow-Nordenram M, Anneroth G. Eruption of maxillary canines. *Scand J Dent Res* 1982; 90(1): 1-8
43. Brown NL, Sandy JR. Spontaneous improvement in position of canines from apparently hopeless positions. *Int J Paediatr Dent* 2001; 11(1): 64-8.
44. Kindelan J, Cook P. The ectopic maxillary canine: a case report. *Br J Orthod* 1998; 25(3): 179-80.
45. Hagg U. The pubertal growth spurt and maturity indicators of dental, skeletal and pubertal development. *Tandlakartidningen* 1981; 73(17): 883-4.
46. Hurme VO. Ranges of normalcy in the eruption of permanent teeth. *J Dent Child* 1949; 16(2): 11-5.
47. Lewis AB, Garn SM. The relationship between tooth formation and other maturational factors. *Angle Orthod* 1960; 30(1): 70-7.
48. Moorees CFA, Fanning EA, Hunt EE. Age variation of formative stages for ten permanent teeth. *J Dent Res* 1963; 42: 1490-502.
49. Nolla CM. The development of the permanent teeth. *J Dent Child* 1960; 27: 254-66.
50. Altonen M, Myllarniemi S. Results of surgical exposure of impacted cuspids and bicuspid in relation to patients' somatic and dental maturation. *Int J Oral Surg* 1976; 5(4): 180-6.
51. Becker A, Smith P, Behar R. The incidence of anomalous maxillary lateral incisors in relation to palatally-displaced cuspids. *Angle Orthod* 1981; 51(1): 24-9.
52. Becker A, Zilberman Y, Tsur B. Root length of lateral incisors adjacent to palatally-displaced maxillary cuspids. *Angle Orthod* 1984; 54(3): 218-25.
53. Brin I, Becker A, Shalhav M. Position of the maxillary permanent canine in relation to anomalous or missing lateral incisors: a population study. *Eur J Orthod* 1986; 8(1): 12-6.
54. Al-Nimri K, Gharaibeh T. Space conditions and dental and occlusal features in patients with palatally impacted maxillary canines: an aetiological study. *Eur J Orthod* 2005; 27(5): 461-5.

## Prevalence of maxillary canine palatal impaction in 10- 11 years old children in Mashhad

Alireza Sarraf Shirazi, Farzaneh Ahrari \*, Bahareh Baghaee

### Abstract

**Introduction:** *There are different reports about the rate of maxillary canine impaction in different communities and races. The aim of this study was to determine the prevalence of maxillary canine palatal impaction in 10-11 years old children in Mashhad.*

**Methods and Materials:** *In this descriptive cross sectional study, 1472, 10-11 years old students in Mashhad were selected through random cluster sampling process. Dental age was considered as an important criterion in clinical diagnosis of impaction. Suspected children to impaction in clinical examination were referred to Mashhad Dental School for radiographic examination and preventive treatment. The condition of lateral incisor teeth was inspected in children who were suspected to impaction. The data were analyzed using descriptive statistics and Fischer's exact test.*

**Results:** *Considering dental age, 5.5% of children were suspected to impaction in clinical examination and referred for radiographic examination. The prevalence of maxillary canine palatal impaction in the population evaluated was 1.1%. Impaction was more prevalent in girls comparing to boys. There was an association between palatal positions of maxillary canines and missing or peg shaped lateral incisors ( $p$  value  $<0.05$ ).*

**Conclusion:** *The prevalence of maxillary canine palatal impaction in the population evaluated was noticeable. With regard to importance of canine teeth in occlusion and beauty of smile, it is suggested that suitable preventive measures would be undertaken to reduce the probability of impaction of canine teeth.*

**Key words:** *Prevalence, Impaction, Maxillary canine tooth.*

**Received:** 3 Apr, 2008      **Accepted:** 31 May, 2008

**Address:** Assistant professor, Department of Orthodontics, Dental Research Center, School of Dentistry, Mashhad University of Medical Sciences; Mashhad, Iran.

**E-mail:** Ahrarif@mums.ac.ir

Journal of Isfahan Dental School 2008; 4(2).