

## مقایسه‌ی سن دندانی و سن تقویمی در تشخیص زود هنگام نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا

فرزانه احراری\*، علیرضا صراف شیرازی\*\*، مریم گودرزی\*\*\*، بهاره بقایی\*\*\*\*، نیلوفر خالصه\*\*\*\*\*

\* استادیار گروه ارتودنسی، عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد، عضو مرکز تحقیقات ارتودنسی دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
 \*\* دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان، عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد  
 \*\*\* استادیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اهواز  
 \*\*\*\* دستیار تخصصی گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد  
 \*\*\*\*\* دندانپزشک

### چکیده

**بیان مساله:** نظراتی گوناگون در مورد زمان مناسب در تشخیص و پیشگیری از نهفتگی دندان نیش بالا وجود دارد. با توجه به گوناگونی فردی زیادی که در زمان رویش دندان‌ها وجود دارد، به نظر می‌رسد که سن تقویمی نمی‌تواند معیار مناسبی در این زمینه باشد.  
**هدف:** هدف از این پژوهش، مقایسه‌ی سن دندانی و سن تقویمی در تشخیص نهفتگی‌های بالقوه‌ی دندان نیش بالا بود.  
**مواد و روش:** این بررسی مقطعی - تحلیلی بر روی ۲۷۰۴ دانش آموز ۱۰ و ۱۱ ساله‌ی مدارس ابتدایی شهر مشهد انجام شد. در گروه نخست (۱۲۳۲ نفر) همه‌ی کودکانی که برجستگی باکالی دندان نیش در آنها قابل لمس نبود، مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته و برای بررسی پرتونگاری ارجاع داده شدند. گروه دوم (۱۴۷۲ نفر) شامل کودکانی بودند که برجستگی باکالی دندان نیش در آنها قابل لمس نبود و نیز، دندان‌های پره مولر نخست آن‌ها رویش یافته یا در حال رویش بود. وضعیت دندان لترال در افرادی که مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند، بررسی گردید. یافته‌ها توسط آزمون مقایسه‌ی نسبت موفقیت و آزمون دقیق فیشر واکاوی شدند.  
**یافته‌ها:** ۹/۳ درصد از افراد گروه نخست و ۵/۵ درصد از افراد گروه دوم در معاینه‌ی بالینی مشکوک به نهفتگی دندان نیش بودند. استفاده از سن دندانی شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری را به صورت چشمگیری کاهش داد ( $p < 0/05$ ). پیوند معنادار میان دندان‌های نیش پالاتالی و لترال ناهنجار وجود داشت ( $p < 0/05$ ).  
**نتیجه‌گیری:** استفاده از سن تقویمی در تشخیص زود هنگام نهفتگی دندان نیش بالا ممکن است سبب گرفتن پرتونگاری‌های غیر ضروری شود. با در نظر گرفتن مرحله‌ی تکاملی سیستم دندانی شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری به صورت چشمگیری کاهش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** نهفتگی، دندان نیش بالا، سن تقویمی، سن دندانی

## درآمد

دندان‌های نیش بالا پایه‌ی لبخند زیبا و اکلوزن فانکشنال هستند<sup>(۱)</sup>. از این رو نظارت دقیق بر مراحل رویشی و پیشگیری از نهفتگی این دندان‌ها اهمیت زیادی دارد. دندان نیش بالا پس از مولرهای سوم، بیشترین دندان‌ی است که نهفته می‌شود<sup>(۲)</sup>. وقوع نهفتگی این دندان از ۷۸٪ تا ۵۸٪ درصد<sup>(۳)</sup> در جوامع گوناگون گزارش شده است. نهفتگی در زنان شایع‌تر از مردان بوده و بیشتر به صورت یک سوبه دیده می‌شود<sup>(۵)</sup>. نهفتگی نیش بالا در حدود ۸۵ درصد موارد به صورت پالاتالی و در حدود ۱۵ درصد موارد به صورت لیبالی رخ می‌دهد<sup>(۶-۹)</sup>. دلایلی گوناگون برای نهفتگی این دندان یاد شده است. نهفتگی باکالی دندان نیش بالا در واقع شکلی از شلوغی دندان‌ی بوده و در اثر وجود فضای ناکافی در قوس بالا ایجاد می‌شود<sup>(۸ و ۱۱)</sup>. دو دلیل عمده برای نهفتگی‌های پالاتالی وجود دارد. در نظریه‌ی هدایت پیشنهاد شده که وجود ریشه‌ی دندان لترال بالا با طول کافی که در زمان مناسب تشکیل شده باشد، نقشی مهم در هدایت رویش دندان نیش و پیشگیری از نهفتگی آن دارد<sup>(۱۲-۱۴)</sup>. وجود عوامل زمینه ساز موضعی همچون دندان‌های لترال غایب، کوچک یا میخی شکل<sup>(۱۰ و ۱۲-۱۵)</sup>، ضربه<sup>(۱۶)</sup>، شکاف آلوئول<sup>(۱۷ و ۱۸)</sup> و غیره می‌تواند سبب شود، که هدایت دندان نیش توسط ریشه‌ی دندان لترال دچار ناهنجاری شود. پژوهشگران دیگر این پدیده را یک ناهنجاری ژنتیکی<sup>(۱۹-۲۳)</sup> با وراثت پلی ژنیک مولتی فاکتوریایی<sup>(۲۱)</sup>، گزارش کرده‌اند.

بررسی‌های گوناگون نشان داده‌اند، که چنان‌چه موقعیت پالاتالی دندان نیش در سن مناسب تشخیص داده شود، با کشیدن دندان‌های نیش شیری می‌توان تا اندازه‌ی زیادی مسیر رویش دندان نیش دایمی را اصلاح و از نهفتگی آن جلوگیری کرد<sup>(۲۴-۳۰)</sup>. روش‌های پیشنهاد شده برای تشخیص نهفتگی بالقوه‌ی دندان نیش بالا عبارت هستند از: مشاهده، لمس و پرتونگاری. در بسیاری از کودکان می‌توان برجستگی کانین را دید و یا با توجه به موقعیت دندان لترال به رویش نا به جای دندان نیش مشکوک شد<sup>(۳۱)</sup>. لمس سالکوس باکال در بالای ریشه‌ی کانین شیری به صورت ابزاری برای تشخیص زود هنگام موقعیت دندان نیش بالا پیشنهاد شده است<sup>(۳۲ و ۳۳)</sup>. نبود برجستگی قابل لمس یا وجود آسیمتری در لمس دندان‌های نیش دو سمت باید درمانگر را به ناهنجاری رویشی کانین دایمی مشکوک کند<sup>(۳۳)</sup>. با وجود این

برای تعیین موقعیت دندان نیش، بررسی پرتونگاری ضروری است. بیشترین روش مورد استفاده برای این منظور روش پارالکس (Image/tube shift) است، که برای آن معمولاً از پرتونگاری‌های پری اپیکال استفاده می‌شود<sup>(۳۴)</sup>، ولی پرتونگاری‌های اکلوزال نیز برای این منظور مناسب هستند<sup>(۳۵ و ۳۶)</sup>.

بررسی‌های زیادی نشان داده‌اند، که سن بیمار در زمان تشخیص و درمان بیماران دارای رویش پالاتالی دندان نیش مهم‌ترین عامل در موفقیت درمان پیشگیری است<sup>(۳۴ و ۳۷)</sup>. با وجود این، در مورد سن مناسب برای تشخیص و پیشگیری از نهفتگی این دندان هم رای‌ی وجود ندارد. ویلیامز (Williams)<sup>(۳۰)</sup> بر این باور است، که نهفتگی کانین بالا یک دشواری جدی بوده که با تکرار نسبتاً بالایی رخ می‌دهد و به همین دلیل تشخیص و مداخله باید در سن دندان‌ی هشت سالگی انجام شود. سن تقویمی ۸، ۹ یا ۱۰ سالگی<sup>(۸، ۱۲، ۲۶، ۲۷ و ۲۹)</sup> توسط نویسندگان گوناگون برای تشخیص زود هنگام نهفتگی دندان نیش بالا پیشنهاد شده است. اریکسون (Ericson) و کورول (Kuroi)<sup>(۳۲)</sup> بر این باور هستند، که پیشنهاد برای بررسی پرتونگاری در کودکان با سن کمتر از ۱۰ سال به تهیه‌ی پرتونگاری‌های غیرضروری زیادی می‌انجامد. به همین دلیل سن بالاتر از ۱۰ سال (حدود یازده سالگی) توسط برخی پژوهشگران پیشنهاد شده است<sup>(۱۱ و ۳۸)</sup>. باید توجه داشت که گوناگونی زیادی در زمان رویش طبیعی دندان‌ها به حفره‌ی دهان وجود دارد<sup>(۳۹)</sup>. همچنین، رویش در دختران زودتر از پسران رخ می‌دهد<sup>(۴۰-۴۲)</sup>. بررسی‌های گوناگون نشان داده‌اند، که همبستگی ضعیفی میان سن تقویمی و روند‌های زیستی مرتبط با تکامل و رویش دندان وجود دارد<sup>(۴۳ و ۴۴)</sup>. از این رو به نظر می‌رسد، که سن تقویمی نمی‌تواند معیار مناسبی برای ارجاع پرتونگاری جهت تشخیص و پیشگیری از نهفتگی دندان نیش باشد. بنابراین، هدف از این پژوهش مقایسه‌ی سن تقویمی و دندان‌ی در تشخیص نهفتگی‌های بالقوه‌ی دندان نیش بالا بود.

## مواد و روش

در این بررسی مقطعی-تحلیلی، شماری از مدارس ابتدایی نواحی هفت گانه آموزش و پرورش شهر مشهد به شکل تصادفی و خوشه‌ای (Cluster random sampling) انتخاب شد. این طرح در کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی مشهد به تصویب رسید و از افراد رضایت آگاهانه برای شرکت در

اصل جا به جایی تصویر، نسبت به یک جسم مجاور همچون دندان لترال ارزیابی گردید. 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 گرفته شد. در کودکانی که موقعیت دندان نیش آنها پالاتالی بود، درمان پیشگیری با کشیدن دندان نیش شیری انجام گردید. داده‌ها توسط "آزمون مقایسه‌ی نسبت موفقیت در دو گروه جداگانه" و آزمون دقیق فیشر واکاوی و  $p < 0.05$  معنادار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

۹/۳ درصد از افراد معاینه شده در گروه نخست و ۵/۵ درصد از افراد معاینه شده در گروه دوم در معاینه‌ی بالینی مشکوک به نهفتگی دندان نیش بودند و برای بررسی پرتونگاری ارجاع داده شدند (جدول ۱).

**جدول ۱** شمار افراد معاینه شده و ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری در دو گروه

شمار افراد معاینه شده	شمار موارد ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری (درصد)
۱۳۳۲	۱۱۵ (۹/۳)
۱۴۷۲	۸۲ (۵/۵)

بررسی آماری اطلاعات با استفاده از آزمون مقایسه‌ی نسبت موفقیت نشان داد، که استفاده از سن دندانی سبب کاهش معنادار در شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری شده است ( $p = 0.02$ ). بررسی بیشتر اطلاعات با استفاده از آزمون مقایسه‌ی نسبت موفقیت (جدول‌های ۲ و ۳) نشان داد، که این کاهش مربوط به پسران بوده است، به گونه‌ای که شمار دختران ارجاع داده شده در دو گروه تفاوت معنادار نداشت ( $p = 0.3$ )، ولی شمار پسران ارجاع داده شده جهت بررسی پرتونگاری در گروه دوم به صورت معنادار کمتر بود ( $p = 0$ ).

**جدول ۲** شمار دختران معاینه شده و ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری در دو گروه

شمار دختران معاینه شده	شمار دختران ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری (درصد)
۵۸۶	۳۷ (۶/۳)
۵۷۲	۲۹ (۵)

بررسی گرفته شد. مدارس انتخاب شده بر اساس جدول اعداد تصادفی به دو گروه تقسیم شد. در گروه اول، ۱۲۳۲ کودک (۶۴۶ پسر، ۵۸۶ دختر) و در گروه دوم ۱۴۷۲ کودک (۹۰۰ پسر، ۵۷۲ دختر) مورد معاینه قرار گرفتند. معیار ورود به بررسی در هر دو گروه دارا بودن سن تقویمی ۱۰ تا ۱۱ سال بود، چرا که بررسی پرتونگاری موقعیت دندان نیش، در سن پایین‌تر از ۱۰ سال پیشنهاد نمی‌شود<sup>(۳۱ و ۳۲)</sup>. در این کودکان ناحیه‌ی اپیکال کانین شیری در دو سمت به گونه‌ی هم زمان با انگشتان لمس شد و کودکانی که بدون برجستگی باکالی قابل لمس بودند یا آسیمتری در لمس کانین‌های دو سمت داشتند، مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند. معاینه‌های بالینی توسط متخصص ارتودنسی و دستیار تخصصی کودکان انجام گردید. میزان تکرار پذیری میان مشاهده‌گر (Inter-examiner) با استفاده از آزمون همبستگی لامبدا و میزان تکرار پذیری درون مشاهده‌گر (Intra-examiner) با استفاده از آزمون مک نمار به دست آمد که در هر دو حالت از لحاظ آماری پذیرفتنی بود (بیشتر از ۰/۹). در گروه نخست همه‌ی کودکان ۱۰ تا ۱۱ ساله‌ای که برجستگی باکالی کانین در آنها قابل لمس نبود مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند و برای بررسی پرتونگاری به دانشکده‌ی دندانپزشکی مشهد ارجاع گردیدند. در گروه دوم تنها کودکان ۱۰ تا ۱۱ ساله‌ای برای بررسی پرتونگاری ارجاع شدند، که برجستگی دندان نیش در آنها قابل لمس نبود و نیز، دندان‌های پره مولر نخست آنها رویش یافته یا در حال رویش بود. یعنی برای افراد این گروه یک معیار خروج در نظر گرفته شد و آن شمار از کودکان گروه دوم که بدون برجستگی کانین بودند ولی دندان‌های D آنها هنوز در دهان برجا مانده بود و لقی چشمگیری نداشت از لحاظ تکامل دندانی، دیررس در نظر گرفته شدند و ارزیابی پرتونگاری در آنها انجام نگردید. وضعیت دندان‌های لترال در افرادی که مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند، بررسی و فراوانی دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل در افراد دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش با افراد بی نهفتگی مقایسه گردید.

از کودکانی که برای بررسی پرتونگاری مراجعه کردند، دو عدد فیلم پری اپیکال در پلن افقی یکسان از ناحیه‌ی مورد نظر گرفته شد، به گونه‌ای که تیوب پرتونگاری در زاویه‌های گوناگون قرار داشت (فیلم دوم در زاویه‌ی ۳۰ درجه دیستالی‌تر نسبت به فیلم نخست گرفته شد). حرکت دندان نیش روی فیلم با توجه به

**جدول ۳** شمار پسران معاینه‌شده و ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری در دو گروه

شمار پسران معاینه شده	شمار پسران ارجاع داده شده برای بررسی پرتونگاری (درصد)
گروه ۱ ۶۴۶	۷۸ (۱۲)
گروه ۲ ۹۰۰	۵۳ (۵/۸)

گرچه از همه‌ی افرادی که مشکوک به نهفتگی در نظر گرفته شدند خواسته شد، که برای بررسی پرتونگاری مراجعه کنند، ولی از گروه نخست ۹۳ نفر و از گروه دوم ۷۱ نفر به دانشکده مراجعه کردند و از آنها پرتونگاری فراهم شد. بررسی پرتونگاری نشان داد، که در ۱۳ درصد از مراجعه کنندگان گروه نخست و ۲۰ درصد از مراجعه کنندگان گروه دوم موقعیت دندان نیش به صورت پالاتالی بود (جدول ۴).

**جدول ۴** شمار افراد مراجعه‌کننده جهت بررسی پرتونگاری و شمار افراد دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش در دو گروه

شمار افراد مراجعه کننده	شمار افراد دارای موقعیت پالاتالی برای پرتونگاری
گروه ۱ ۹۳	۱۲ (۱۳)
گروه ۲ ۷۱	۱۴ (۲۰)

یافته‌های بررسی وضعیت دندان لترال در جدول ۵ نشان داده شده است. روی هم رفته، غیبت یا اندازه‌ی غیرمعمول دندان‌های لترال در حدود ۲۰ درصد از افراد با موقعیت پالاتالی دندان نیش و ۳ درصد از افراد گروه غیر پالاتالی دیده شد. آزمون دقیق فیشر نشان داد، که پیوند معنادار میان دندان‌های نیش پالاتالی و غیبت یا اندازه‌ی غیر معمول دندان لترال وجود داشت ( $p = 0/003$ ).

**جدول ۵** وضعیت دندان لترال در افراد با موقعیت پالاتالی و غیر پالاتالی دندان نیش

وضعیت دندان لترال	گروه پالاتالی (شمار = ۲۶)	گروه غیر پالاتالی (شمار = ۱۲۸)
طبیعی	۲۱	۱۳۴
غایب	۴	۳
میخی شکل	۱	۱

**بحث**

نهفتگی پالاتالی دندان نیش بالا یک دشواری جدی به

شمار می‌رود، که نیاز به درمان پیچیده، پرهزینه و دراز مدت ارتودنسی و جراحی دارد (۴۵ و ۴۶) و ممکن است به تحلیل ریشه‌ی دندان‌های لترال مجاور بینجامد (۳۵ و ۴۷-۵۱). بنابراین، پیشگیری از نهفتگی این دندان اهمیت زیادی دارد. در بررسی‌های گوناگون مؤثر بودن درمان پیشگیری برای اصلاح مسیر رویش دندان نیش بالا نشان داده شده است (۲۴-۳۰). اریکسون و کورول نشان دادند، که اگر تاج دندان نیش در دیستال محور طولی دندان لترال باشد، با کشیدن دندان نیش شیری پیش از سن ۱۱ سالگی در ۹۱ درصد موارد موقعیت دندان نیش دایمی اصلاح می‌شود ولی اگر تاج دندان نیش در مزیال محور طولی دندان لترال قرار داشته باشد، احتمال موفقیت تا حد ۶۴ درصد کاهش می‌یابد (۲۴). در بررسی پاور (Power) و شرت (Short) با کشیدن کاین‌های شیری در ۶۲ درصد از دندان‌های نیش پالاتالی، موقعیت رویشی طبیعی به دست آمد و ۱۹ درصد از دندان‌ها مقداری بهبودی در مسیر رویش نشان دادند (۲۸). اصلاح مسیر رویشی دندان نیش به این دلیل رخ می‌دهد، که دندان‌های در حال رویش در مسیر کمترین مقاومت در استخوان آلوئول حرکت می‌کنند (۲۶ و ۲۷).

در این بررسی موقعیت دندان نیش بالا در کودکان ۱۰ و ۱۱ ساله بررسی شد، زیرا بررسی پرتونگاری موقعیت دندان نیش بالا در کودکان کوچک‌تر از ۱۰ سال مناسب نیست (۳۱ و ۳۲) و تهیه‌ی پرتونگاری در این کودکان ارزش تشخیصی زیادی در پیشگویی مسیر رویشی نامطلوب کاین‌های بالا در آینده ندارد (۳۶ و ۳۷). این به آن علت است، که در سن خیلی کم، دندان‌های نیش ممکن است موقعیت بسیار بالایی در زائیده‌ی آلوئول داشته باشند و قابل لمس نباشند (۳۳). از سویی، ممکن است تصحیح خود به خود موقعیت دندان نیش، بی هیچ مداخله‌ی درمانی با افزایش سن رخ دهد (۵۲ و ۵۳).

در گروه دوم از کودکان مورد بررسی در این پژوهش، وضعیت رویشی دندان پره مولر نخست به عنوان نشانگر سن دندان‌ی در نظر گرفته شد. بر پایه‌ی نظر آلتونن (Altonen) و مایلارنیمی (Mylariniemi) میزان تکامل دندان پره مولر می‌تواند نشان دهد، که آیا رویش دندان‌ها طبیعی یا دچار تاخیر است (۵۴). به گونه‌ای معمول دندان‌های پره مولر نخست، دو سال زودتر از دندان‌های نیش بالا رویش می‌یابند. از آنجا که دندان‌های نیش طبیعی دست کم ۱ تا ۱/۵ سال پیش از رویش قابل لمس هستند (۳۴)، چنان چه در زمان رویش دندان‌های پره‌مولر نخست،

دندان نیش نیست<sup>(۳۲)</sup>. در بررسی آنها وضعیت رویشی دندان نیش با توجه به تکامل اکلوژال و بلوغ جسمی کودکان ارزیابی شد و در کودکان ۱۰ ساله‌ای که بدون برجستگی کانین بودند ولی تکامل اکلوژالی آنها تاخیر داشت، بررسی پرتونگاری پیشنهاد نشد. با این حال به نظر می‌رسد، که در نظر گرفتن مرحله‌ی رویشی دندان‌های پرمولر نخست آسان‌تر و عملی‌تر از ارزیابی تکامل اکلوژالی کلی و بلوغ جسمی است. به این ترتیب ناهماهنگی میان سن دندانی و تقویمی به پیشنهاد پرتونگاری‌های غیرضروری نمی‌انجامد.

در این بررسی، دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل در ۲۰ درصد از افراد دارای موقعیت پالاتالی دندان نیش و ۳ درصد از افراد گروه مقایسه دیده شد. این موضوع پیوند روشنی را میان نهفتگی پالاتالی دندان نیش و دندان‌های لترال ناهنجار نشان می‌دهد. بررسی وضعیت دندان لترال در روند معاینه‌ی بالینی اهمیت زیادی دارد، زیرا غیبت یا اندازه‌ی غیر معمول دندان لترال می‌تواند شک و گمان را به وجود کانین نهفته پالاتالی افزایش دهد. بررسی‌های گوناگون پیوند کانین‌های نهفته با دندان‌های لترال غایب یا میخی شکل را نشان داده اند<sup>(۱۰ و ۱۳-۱۵)</sup>. بکر (Becker) بیان کرد، که درمانگر باید توجه کافی به احتمال همراهی نهفتگی پالاتالی کانین با آنومالی‌های دندانی دیگر داشته باشد<sup>(۱۲)</sup>. جاکوبز (Jacobs) پیشنهاد کرد، که در کودکان کمتر از ۱۰ سال تنها در صورتی بررسی پرتونگاری برای تعیین موقعیت دندان نیش انجام شود، که بیمار پیشینه‌ی خانوادگی از دندان‌های نهفته‌ی پالاتالی داشته باشد یا دارای دندان‌های لترال کوچک، غایب یا میخی (Peg) شکل باشد<sup>(۳۱)</sup>.

این بررسی نشان داد، که شیوع نهفتگی پالاتالی دندان نیش در گروه مورد بررسی نسبتاً بالاست. با توجه به اهمیت زیاد دندان‌های نیش در اکلوژن و زیبایی لبخند و با در نظر گرفتن آسیب‌های درمان‌های جراحی و ارتودنسی و احتمال از دست رفتن کانین‌های نهفته ضروری به نظر می‌رسد، که اقدامات لازم جهت تشخیص و پیشگیری از این وضعیت در سن مناسب انجام شود تا احتمال نهفتگی این دندان کاهش داده شود. به هر حال برای تشخیص دقیق موقعیت دندان نیش و انجام درمان پیشگیری بررسی پرتونگاری ضروری است و اگر قرار باشد دوز پرتو در جامعه در سطح پایینی نگه داشته شود، باید از پیشنهاد پرتونگاری‌های غیر ضروری پرهیز گردد. در این پژوهش، در نظر

نتوان برجستگی دندان نیش بالا را لمس کرد باید به نهفتگی این دندان مشکوک شد. باید توجه داشت که زمان رویش دندان‌های پرمولر نخست همزمان با بهترین زمان انجام اقدامات پیشگیری یعنی کشیدن دندان‌های نیش شیری جهت جلوگیری از نهفتگی دندان نیش دایمی است<sup>(۳۲ و ۵۲)</sup>.

در این بررسی ۹/۳ درصد از افراد گروه نخست در معاینه‌ی بالینی مشکوک به نهفتگی دندان نیش بودند و برای بررسی پرتونگاری ارجاع داده شدند. وقتی سن دندانی در تشخیص بالینی احتمال نهفتگی دندان نیش در نظر گرفته شد، شمار بیمارانی که برای بررسی پرتونگاری ارجاع گردیدند، به صورت چشمگیری کاهش یافت، به گونه‌ای که نسبت موارد ارجاعی در گروه دوم تنها ۵/۵ درصد از افراد معاینه شده بود. این مساله می‌تواند به دلیل وجود تفاوت میان سن دندانی و تقویمی باشد، به گونه‌ای که در بسیاری از کودکان گروه نخست احتمالاً سن دندانی کمتر از سن تقویمی بوده و در این کودکان دندان نیش موقعیت خیلی بالایی داشته و قابل لمس نبوده است. بررسی‌ها نشان داده‌اند، که سن دندانی ممکن است حدود ۴ تا ۵ سال با سن تقویمی تفاوت داشته باشد<sup>(۳۹ و ۵۵)</sup>. در بررسی باکستی (Baccetti) و همکاران نیز، گوناگونی زیادی در سن افراد در زمان رویش دندان‌های نیش دیده شد<sup>(۵۶)</sup>.

یافته‌های این پژوهش نشان داد، که کاهش شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری در گروه دوم نسبت به گروه نخست مربوط به پسران بوده، یعنی در نظر گرفتن سن دندانی سبب شده است که شمار پسرانی که برای بررسی پرتونگاری ارجاع داده می‌شوند کاهش یابد. این امر یافته‌های بررسی‌های پیشین، مبنی بر تفاوت در زمان رویش دندان‌ها در دختران و پسران را تایید می‌کند<sup>(۴۰-۴۲)</sup>. از آنجا که رویش دندان‌ها در پسرها دیرتر از دخترها رخ می‌دهد، احتمال این که در سن ۱۰ و ۱۱ سالگی دندان‌های نیش پسران موقعیت خیلی بالایی داشته باشد و برجستگی دندان نیش در آنها قابل لمس نباشد، بیشتر است.

گرچه در بیشتر بررسی‌های انجام شده سن تقویمی در تشخیص بالینی و ارجاع پرتونگاری بیماراران در نظر گرفته شده است، ولی نتایج این بررسی نشان می‌دهد، که کاربرد سن دندانی مناسب‌تر از سن تقویمی است. اریکسون و کورول نیز بیان کردند، که سن کودک معیار مناسبی در تشخیص و پیشگیری از نهفتگی

پس از اقدامات پیشگیری آشکار شود. با این حال انتظار نمی‌رود، که تفاوتی در میزان موفقیت درمان پیشگیری میان این دو گروه به دست آید، چرا که بسیاری از پژوهشگران بیان کرده‌اند، که سن مناسب برای کشیدن دندان نیش شیری برای پیشگیری از نهفتگی دندان نیش دایمی ۱۰ تا ۱۳ سالگی است (۳۷، ۵۲، ۵۷ و ۵۸).

### نتیجه‌گیری

استفاده از سن تقویمی در تشخیص زود هنگام نهفتگی دندان نیش بالا ممکن است سبب گرفتن پرتونگاری‌های غیر ضروری شود. توجه به مرحله‌ی تکاملی سیستم دندان‌ی می‌تواند شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری را به صورت چشمگیری کاهش دهد.

### سپاسگزاری

به این وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که هزینه‌ی انجام این طرح را پذیرفتند، سپاسگزاری می‌گردد.

گرفتن سن دندان‌ی به جای سن تقویمی شمار موارد ارجاعی برای بررسی پرتونگاری موقعیت دندان نیش را به صورت چشمگیری کاهش داد. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در هنگام پیشنهاد پرتونگاری برای تعیین موقعیت دندان نیش، سن دندان‌ی در نظر گرفته شود. در نظر گرفتن مرحله‌ی رویشی دندان پره مولر نخست یک روش آسان و عملی برای برآورد سن دندان‌ی و ارزیابی وضعیت رویشی دندان نیش رویش نیافته است، چرا که زمان رویش این دندان‌ها همزمان با زمانی است، که دندان‌های نیش طبیعی در سالکوس باکال لمس شدنی هستند و از سویی، زمان مناسب برای کشیدن دندان نیش شیری هم همین زمان است. البته مسلماً عوامل بیرونی همچون کشیدن زودرس یا پالپوتومی دندان مولر نخست شیری ممکن است روی رویش دندان پره مولر نخست اثر بگذارد ولی به ندرت چنین وضعیتی در هر چهار دندان پره مولر نخست دیده می‌شود و از سویی با گرفتن پیشینه از بیمار می‌توان به چنین اقداماتی پی برد. مسلماً بررسی میزان موفقیت این دو روش ارجاع پرتونگاری در پیشگیری از نهفتگی دندان نیش، نیاز به یک بررسی دراز مدت دارد تا شمار دندان‌های نیش دایمی رویش یافته

\*\*\*\*\*

### References

1. Bishara SE. Impacted maxillary canines: a review. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1992; 101: 159-171.
2. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4th ed., Chicago: Year Book; 1988. p. 140, 387.
3. Shah RM, Boyd MA, Vakil TF. Studies of permanent tooth anomalies in 7,886 Canadian individuals. I: impacted teeth. Dent J 1978; 44: 262-264.
4. Aydin U, Yilmaz HH, Yildirim D. Incidence of canine impaction and transmigration in a patient population. Dentomaxillofac Radiol 2004; 33: 164-169.
5. 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: 1165-1169.
6. Ericson S, Kurol J. Radiographic assessment of maxillary canine eruption in children with clinical signs of eruption disturbance. Eur J Orthod 1986; 8: 133-140.
7. Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 59: 420-425.
8. Jacoby H. The etiology of maxillary canine impactions. Am J Orthod 1983; 84: 125-132.
9. Rayne J. The unerupted maxillary canine. Dent Pract Dent Rec 1969; 19: 194-204.
10. Stellzig A, Basdra EK, Komposch G. The etiology of canine tooth impaction--a space analysis. Fortschr Kieferorthop 1994; 55: 97-103.
11. Thilander B, Jakobsson SO. Local factors in impaction of maxillary canines. Acta Odontol Scand 1968; 26: 145-168.

12. Becker A, Smith P, Behar R. The incidence of anomalous maxillary lateral incisors in relation to palatally-displaced cuspids. *Angle Orthod* 1981; 51: 24-29.
13. Becker A, Zilberman Y, Tsur B. Root length of lateral incisors adjacent to palatally-displaced maxillary cuspids. *Angle Orthod* 1984; 54: 218-225.
14. 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: 12-16.
15. 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: 461-465.
16. Brin I, Solomon Y, Zilberman Y. Trauma as a possible etiologic factor in maxillary canine impaction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1993; 104: 132-137.
17. Bishara SE, Kommer DD, McNeil MH, Montagano LN, Oesterle LJ, Youngquist HW. Management of impacted canines. *Am J Orthod* 1976; 69: 371-387.
18. Russell KA, McLeod CE. Canine eruption in patients with complete cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J* 2008; 45: 73-80.
19. Baccetti T. A controlled study of associated dental anomalies. *Angle Orthod* 1998; 68: 267-274.
20. Becker A. In defense of the guidance theory of palatal canine displacement. *Angle Orthod* 1995; 65: 95-98.
21. Peck S, Peck L, Kataja M. The palatally displaced canine as a dental anomaly of genetic origin. *Angle Orthod* 1994; 64: 249-256.
22. Pirinen S, Arte S, Apajalahti S. Palatal displacement of canine is genetic and related to congenital absence of teeth. *J Dent Res* 1996; 75: 1742-1746.
23. Zilberman Y, Cohen B, Becker A. Familial trends in palatal canines, anomalous lateral incisors, and related phenomena. *Eur J Orthod* 1990; 12: 135-139.
24. Ericson S, Kurol J. Early treatment of palatally erupting maxillary canines by extraction of the primary canines. *Eur J Orthod* 1988; 10: 283-295.
25. 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: 20-27.
26. Leivesley WD. Minimizing the problem of impacted and ectopic canines. *ASDC J Dent Child* 1984; 51: 367-370.
27. Nagan PW, Wolf T, Kassoy G. Early diagnosis and prevention of impaction of the maxillary canine. *ASDC J Dent Child* 1987; 54: 335-338.
28. 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: 215-223.
29. Shapira Y, Kufteinec MM. Early diagnosis and interception of potential maxillary canine impaction. *J Am Dent Assoc* 1998; 129: 1450-1454.
30. Williams BH. Diagnosis and prevention of maxillary cuspid impaction. *Angle Orthod* 1981; 51: 30-40.
31. Jacobs SG. Localization of the unerupted maxillary canine: how to and when to. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999; 115: 314-322.
32. Ericson S, Kurol J. Longitudinal study and analysis of clinical supervision of maxillary canine eruption. *Community Dent Oral Epidemiol* 1986; 14: 172-176.
33. Kettle MA. Treatment of the unerupted maxillary canine. *Trans Brit Soc Orthod* 1957; 1: 74-87.
34. Goaz PW, White SC. *Oral Radiology: principles and interpretation*. 3rd ed., St Louis: Mosby; 1994. p.102-105.

35. Ericson S, Kurol J. Radiographic examination of ectopically erupting maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1987; 91: 483-492.
36. 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: 149-161.
37. 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: 6-11.
38. Olow-Nordenram M, Anneroth G. Eruption of maxillary canines. *Scand J Dent Res* 1982; 90: 1-8.
39. Hurme VO. Ranges of normalcy in the eruption of permanent teeth. *J Dent Child* 1949; 16: 11-15.
40. Lewis AB, Garn SM. The relationship between tooth formation and other maturational factors. *Angle Orthod* 1960; 30: 70-77.
41. Moorees CF, Fanning EA, Hunt EE Jr. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res* 1963; 42: 1490-1502.
42. Nolla CM. The Development of the Permanent Teeth. *J Dent Child* 1960; 27: 254-266.
43. Björk A, Helm S. Prediction of the age of maximum puberal growth in body height. *Angle Orthod* 1967; 37: 134-143.
44. Hägg U, Taranger J. Maturation indicators and the pubertal growth spurt. *Am J Orthod* 1982; 82: 299-309.
45. Nimri KA, Richardson A. Applicability of interceptive orthodontics in the community. *Br J Orthod* 1997; 24: 223-228.
46. 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: 216-225.
47. Ericson S, Kurol J. Incisor resorption caused by maxillary cuspids. A radiographic study. *Angle Orthod* 1987; 57: 332-346.
48. Ericson S, Kurol PJ. Resorption of incisors after ectopic eruption of maxillary canines: a CT study. *Angle Orthod* 2000; 70: 415-423.
49. Ericson S, Bjerklind 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: 95-104.
50. Otto RL. Early and unusual incisor resorption due to impacted maxillary canines. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2003; 124: 446-449.
51. Szarmach II, Szarmach J, Waszkiel D. Complications in the course of surgical-orthodontic treatment of impacted maxillary canines. *Adv Med Sci* 2006; 51 Suppl 1: 217-220.
52. Brown NL, Sandy JR. Spontaneous improvement in position of canines from apparently hopeless positions. *Int J Paediatr Dent* 2001; 11: 64-68.
53. Kindelan J, Cook P. The ectopic maxillary canine: a case report. *Br J Orthod* 1998; 25: 179-180.
54. Altonen M, Myllärniemi S. Results of surgical exposure of impacted cuspids and bicuspids in relation to patients' somatic and dental maturation. *Int J Oral Surg* 1976; 5: 180-186.
55. Hägg U. The pubertal growth spurt and maturity indicators of dental, skeletal and pubertal development. *Tandlakartidningen* 1981; 73: 883-884.
56. Baccetti T, Franchi L, De Lisa S, Giuntini V. Eruption of the maxillary canines in relation to skeletal maturity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 133: 748-751.
57. Rohlin M, Rundquist L. Apical root anatomy of impacted maxillary canines. A clinical and radiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984; 58: 141-147.
58. McSherry PF. The ectopic maxillary canine: a review. *Br J Orthod* 1998; 25: 209-216.