

شیوع انکیلوز دندانی و عوامل همراه با آن در کودکان دبستانی شهر مشهد

حسین نعمت‌اللهی*، رسول صاحب‌علم**

* دانشیار گروه دندانپزشکی کودکان و عضو مرکز تحقیقات دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد
** استادیار گروه دندانپزشکی کودکان و عضو مرکز تحقیقات دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی مشهد

چکیده

بیان مساله: بروز انکیلوز دندان‌های شیری در دوره‌ی دندانی مختلط، زمینه‌ی کاهش پیرامون قوس فکی و در نتیجه تاخیر در رویش به هنگام دندان‌های جایگزین را فراهم می‌آورد. بر مبنای بررسی‌های انجام شده تاکنون پژوهشی فراگیر پیرامون میزان شیوع انکیلوز دندان‌های شیری و عوامل مرتبط با آن در کودکان دبستانی شهر مشهد انجام نشده است.

هدف: هدف از انجام پژوهش کنونی، تعیین میزان شیوع انکیلوز دندان‌های شیری و بررسی عوامل مرتبط با آن در کودکان دبستانی شهر مشهد بود.

مواد و روش: در این بررسی مقطعی، ۱۰۰۰ کودک ۶ تا ۱۱ ساله‌ی دبستانی در مناطق هفت‌گانه‌ی آموزش و پرورش شهر مشهد معاینه شدند. نمونه‌گیری به روش طبقه‌ای خوشه‌ای انجام شد. گردآوری داده‌ها از طریق معاینه‌ی بالینی، پرتونگاری، معاینه‌ی برادران و خواهران نمونه‌های مبتلا به انکیلوز دندانی و مصاحبه‌ی حضوری با پدر و مادران انجام شد. روش معاینه مشاهده‌ای، لمسی و شنیداری بود. واکاوی داده‌ها با استفاده از نرم افزار (SPSS (V.16 و آزمون‌های آماری مجذور کای و کروسکال والیس انجام گرفت.

یافته‌ها: شیوع کلی انکیلوز دندانی در معاینه‌های بالینی ۸ درصد به دست آمد و اختلاف میان میزان شیوع در دو جنس معنادار نبود. در میان دندان‌های انکیلوز، بیشترین فراوانی نسبی مربوط به دندان مولر نخست فک پایین (۵۶/۷ درصد) بود ($p < 0/001$). از نظر شدت انکیلوز، وضعیت متوسط دارای بیشترین درصد فراوانی (۵۵/۳ درصد) در میان دندان‌های انکیلوز بود ($p = 0/012$). انحراف خط میانی دندانی در مبتلایان به انکیلوز دندانی یک سویه به نسبت دو سویه بیشتر یافت شد ($p = 0/023$).

نتیجه‌گیری: شیوع انکیلوز دندانی در کودکان مورد بررسی چشمگیر است و این امر بر ضرورت دقت بیشتر دندانپزشکان در هنگام معاینه‌های دوره‌ای کودکان برای تشخیص به هنگام ناهنجاری یاد شده تأکید دارد.

واژگان کلیدی: انکیلوز دندانی، دندان‌های شیری، کودکان، دانش آموزان

درآمد

واژه‌ی انکیلوز (Ankylosis) که از دو جزو انکیل (Ankyl) به معنی جوش خوردن و وز (Osis) به معنی حالت، وضعیت و موقعیت تشکیل شده، که بر اتصال دلالت دارد و در همین ارتباط اصطلاح انکیلوز دندانی برای اتصال پاتولوژیک دندان به استخوان آلوئل به کار می‌رود^(۱). صاحب نظران دندانپزشکی بر این باور هستند، که بروز انکیلوز دندانی بیشتر در دندان‌های مولر شیری دیده می‌شود و موجب پایین‌تر قرار گرفتن سطح اکلوزالی دندان‌های مبتلا می‌گردد^(۲). اصطلاحات گوناگونی همچون Impaction ، Reimpaction ، Infraocclusion ، Submergence ، Incomplete eruption و Secondary retention برای انکیلوز دندانی به کار رفته است^(۳).

هر چند بیشتر دندان‌های شیری انکیلوز با رویش دندان دائمی جانشین به گونه‌ی طبیعی ریزش پیدا می‌کنند^(۳) ولی انکیلوز به عنوان یکی از ناهنجاری‌های مهم در مسیر رویش دندان‌های دائمی مطرح است و پایین بودن سطح اکلوزال دندان انکیلوز، کاهش پیرامون قوس فکی، ناهنجاری در رشد زائیده‌ی آلوئولار، نبود حرکت (دریفت) مزبالی طبیعی، پاسخ ندادن به نیروهای ارتودنسی، حرکت تاج (Tipping) دندان‌های مجاور، رویش بیشتر از اندازه‌ی دندان‌های مقابل، اپن بایت طرفی، فراوانی بیشتر کراس بایت^(۴-۵) و تاخیر در رویش دندان‌های دائمی جایگزین از عوارض ناهنجاری یاد شده به شمار می‌رود^(۶) با وجود اینکه در بررسی‌های گوناگون تاخیر شش ماهه در ریزش مولرهای شیری انکیلوز را پدیده‌ای قابل چشم‌پوشی می‌دانند^(۷ و ۸). شالیش (Shalish) و همکاران، بر پایه‌ی نتایج پژوهش خویش بر این باور هستند، که ممکن است دندان‌های مولر شیری انکیلوز، به عنوان یک نمایه برای بروز آنومالی‌های دندانی دیگر همچون نبود دندان دائمی جایگزین و جا به جایی پالاتالی دندان نیش دائمی مطرح باشند^(۹). نظریه‌های گوناگونی در مورد سبب شناسی بروز انکیلوز دندانی در نظر گرفته شده است. کارول (Kurol) پیشنهاد کرده است، که انکیلوز دندانی می‌تواند بر پایه‌ی طرح توارث چند عاملی، پلی‌ژنیک یا توسط یک ژن منفرد متأثر از محیط بروز کند^(۱۰). از عوامل بروز انکیلوز دندانی می‌توان به نقایص سوخت و ساز موضعی، تحرکات شیمیایی و حرارتی، نقص موضعی رشد استخوانی و فشار غیرمعمول زبان اشاره کرد^(۶). از

آنجا که انکیلوز دندانی می‌تواند اثرات مضر بر تکامل اکلوزالی داشته باشد، تشخیص زودهنگام و طرح درمان موثر آن از اهمیت به سزایی برخوردار است^(۱۱).

بررسی‌های گوناگون شیوع انکیلوز دندانی را میان ۱/۳ تا ۹/۸ درصد در جمعیت‌های متفاوت و با وقوع بیشتر در میان خواهران و برادران بیماران مبتلا یاد می‌کنند و دندان‌های مولر شیری فک پایین ۱۰ برابر بیشتر از مولرهای بالا دچار انکیلوز می‌شوند^(۳). یافته‌های پژوهشگران بر میزان متفاوت شیوع انکیلوز دندان‌های شیری در جوامع گوناگون دلالت دارد. دکام (Dechaume) میزان شیوع انکیلوز را ۰/۷^(۱۲)، ویا (Via) ۱/۳^(۳)، دیکسون (Dixon) ۲/۵^(۱۲)، لمب و همکاران (Lamb et al.) ۳/۲^(۳)، بریرلی و همکاران (Brearley et al.) ۶/۹^(۱۳)، کاراکاویاک (Krakowiak) ۳/۷^(۱۴)، کارول ۸/۹^(۳) و سالم و میرزایی ۱۵ درصد^(۱۵) گزارش نمودند ولی تا کنون پژوهشی در زمینه‌ی میزان شیوع ناهنجاری یاد شده در کودکان شهر مشهد به انجام نرسیده است و نبود اطلاعات در این زمینه ضرورت انجام پژوهش را توجیه می‌نماید.

هدف از انجام پژوهش کنونی، تعیین میزان شیوع انکیلوز دندانی و بررسی عوامل و عوارض مرتبط با آن در کودکان ۶ تا ۱۱ ساله‌ی مدارس شهر مشهد بود.

مواد و روش

در این پژوهش مقطعی، پس از تصویب و تایید کلیات پژوهش در شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، با هماهنگی اداره‌ی کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی، میزان شیوع انکیلوز دندانی و عوامل مرتبط با آن در ۱۰۰۰ دانش آموز دبستانی (۵۳۶ پسر و ۴۶۴ دختر) نواحی هفت گانه‌ی آموزش و پرورش مشهد در نیمه‌ی دوم سال ۱۳۸۵ بررسی گردید. معیارهای ورود نمونه‌ها به بررسی بر این پایه بودند: ۱- سن نمونه‌ها میان ۶ تا ۱۱ سال باشد، ۲- دندان‌های مولر نخست و دوم شیری و مولر نخست دائمی را در دهان داشته باشند، ۳- دارای ملیت ایرانی باشند.

انتخاب نمونه‌ها بر پایه‌ی روش نمونه‌برداری چند مرحله‌ای که شامل مراحل طبقه‌ای، خوشه‌ای و تصادفی ساده بود انجام شد. به این ترتیب با توجه به میزان تراکم جمعیت دانش آموزی و گستردگی نواحی، از میان دانش آموزان کلاس اول تا پنجم

دبستان ۱۳ مدرسه‌ی پسرانه و ۱۵ مدرسه‌ی دخترانه، با استفاده از جدول اعداد تصادفی نمونه‌ها انتخاب گردیدند. شمار نمونه‌ها در هر ناحیه با توجه به جمعیت دانش آموزان دختر و پسر دبستانی آن ناحیه نسبت به کل دانش آموزان دوره‌ی ابتدایی شهر مشهد (۱۹۲۳۳۵ نفر) تعیین شد و از هر ناحیه دو و در برخی موارد سه مدرسه‌ی دخترانه و دو یا سه مدرسه‌ی پسرانه با در نظر گرفتن گستردگی ناحیه به گونه‌ی تصادفی انتخاب گردید. شمار نمونه‌های دختر و پسر مدارس هر ناحیه نیز متناسب با جمعیت دانش آموزی دختر و پسر آن ناحیه تعیین شد و در هر مدرسه نیز شمار نمونه‌های هر کلاس متناسب با شمار دانش آموزان کلاس‌های گوناگون هر مدرسه تعیین گردید و سرانجام شمار نمونه‌های هر کلاس با استفاده از جدول اعداد تصادفی از شماره‌ی ردیف دانش آموزان کلاس در فهرست دفتر حضور و غیاب کلاس انتخاب شد. در صورتی که برخی از نمونه‌ها دارای معیارهای ورود به بررسی نبودند، از پژوهش کنار گذاشته می‌شدند و نمونه‌های جایگزین با کمک جدول اعداد تصادفی از میان دانش آموزان همان کلاس انتخاب می‌گردیدند.

معاینه‌ی نمونه‌ها در مدرسه انجام گرفت. روش معاینه بالینی، عینی، لمسی و سمعی و وسایل معاینه‌ی دندانپزشکی با یک عدد چراغ قوه با توان سه ولت، آینه‌ی مسطح دندانپزشکی شماره‌ی ۴ ساخت کارخانه‌ی هاننکرات (Hahnenkratt آلمان)، سوند مستقیم شماره‌ی ۹ کارخانه‌ی اش (Ash آمریکا)، گاز سترون و چوب زبان و یک عدد آینه‌ی کوچک دستی برای توجه کودکان و از میان بردن ترس آنان از معاینه‌ی محدود بود. همه‌ی معاینه‌ها به وسیله‌ی یکی از نگارندگان مقاله و به کمک یک دستیار انجام گرفت، که با روشن کردن چراغ قوه و تاباندن نور به درون دهان کودک به وی کمک می‌کرد. برای هر نمونه، برگه‌ای از چکیده‌ی پرونده طراحی و آماده شده بود، که اطلاعات عمومی کودک همچون، نام و نام خانوادگی، سن و جنس و نیز وضعیت دندانی وی از نظر بود یا نبود دندان انکیلوز در چهار ربع فکی و پیشینه‌ی فامیلی وجود انکیلوز دندانی در آن نوشته می‌شد و در صورت دیدن دندان انکیلوز در دهان هر یک از نمونه‌ها، از طریق مدیر مدرسه نامه‌ای به پدر و مادران دانش‌آموزان یاد شده نوشته و برای معاینه‌ی پرتونگاری و مصاحبه‌ی حضوری در روزهای مشخص به دانشکده‌ی دندانپزشکی فراخوانده می‌شدند.

در معاینه‌ی نمونه‌ها، پایین‌تر بودن سطح اکلوژال دندان

انکیلوز از سطح اکلوژال دندان‌های مجاور معیار اصلی تشخیص بالینی انکیلوز بود و در این رابطه انکیلوز دندانی به سه گونه‌ی خفیف، متوسط و شدید بخش می‌شود. در گونه‌ی خفیف، سطح اکلوژال دندان مبتلا دست کم یک میلی متر پایین‌تر از پلان اکلوژال و در حالت متوسط، سطح اکلوژال دندان در نزدیکی ناحیه‌ی تماس اینترپروگزیمال یک یا هر دو دندان مجاور قرار می‌گیرد. حالت شدید نیز عبارت است از قرارگیری سطح دندان مبتلا نزدیک یا پایین‌تر از ناحیه‌ی بافت لثه‌ای اینترپروگزیمال یک یا هر دو دندان مجاور^(۱۳) و وجود نشانه‌های دیگر همچون شنیدن صدایی با دنگ بالا (High pitched) در ضربه و نبود لقی نیز ثبت می‌گردید. منظور از شنیدن صدا با دنگ بالا در ضربه زدن آن است، که در آزمایش ضربه زدن با دسته‌ی آینه در دندان انکیلوز، صدایی با دنگ بالا^(۳) یا تیز در مقایسه با صدای کند دندان طبیعی شنیده شود^(۱).

در بررسی لقی، با انجام حرکات تکانی (Rocking) با دو دسته آینه، دندان مبتلا به انکیلوز در مقایسه با دندان‌های همانند بی حرکت بود^(۷). به منظور معاینه‌ی خط وسط دندانی، پس از نشستن کودکان مورد معاینه بر یک صندلی، در آغاز شرایط معاینه‌ی چشم در چشم فراهم می‌شد یعنی آنکه معاینه‌کننده درست رو به روی کودک قرار می‌گرفت. آنگاه میدلاین دندان‌های ثنایای میانی فک بالا با خط فرضی که از نقطه ناژیون (Nasion) بافت نرم آغاز و تا نقطه‌ی کیوپید (Cupid) لب بالا ادامه می‌یافت ارزیابی می‌گردید. اگر میدلاین دندان‌های ثنایای میانی فک بالا هماهنگ با خط صورتی یاد شده بود انحراف میدلاین در فک بالا وجود نداشت. آشکار است، که میدلاین دندان‌های ثنایای میانی فک پایین با میدلاین واقعی انسیزورهای میانی فک بالا (خط صورتی) سنجیده می‌شد^(۱۶). لازم به یادآوری است، که انحراف میدلاین‌هایی که در اثر از دست رفتن آشکار فضا در ناحیه‌ی دندان انکیلوز دیده می‌شد ثبت گردید.

پس از انجام معاینه‌های بالینی، در نمونه‌هایی که در معاینه‌های بالینی وجود انکیلوز دندانی در آنها مسلم شده بود معاینه‌های اختصاصی و پرتونگاری پری آپیکال به عمل آمد. در بخش پرتونگاری دانشکده نگاره‌ی پری آپیکال به روش نیمساز زاویه به وسیله‌ی دستگاه پرتونگاری زیمنس ساخت آلمان از نواحی ابتلا انجام شد و در صورت دیدن نشانه‌هایی همچون محو شدگی کامل یا نسبی فضای لیگامان پرپودنتال، ندیدن لامینادورا

جدول ۱ توزیع فراوانی نمونه‌های مورد بررسی و نمونه‌های دارای دندان انکیلوز در معاینه‌های بالینی بر پایه‌ی گروه سنی

گروه سنی (سال)	شمار نمونه	شمار نمونه‌های دارای انکیلوز دندانی	درصد	شمار نمونه‌های بی‌انکیلوز دندانی	درصد
۷ تا ۶	۵۹	۲	۳/۳	۵۷	۹۶/۷
۸ تا ۷	۲۳۴	۱۵	۶/۴	۲۱۹	۹۳/۶
۹ تا ۸	۲۵۱	۱۸	۷/۱	۲۳۳	۹۲/۹
۱۰ تا ۹	۲۶۴	۲۷	۱۰/۲	۲۳۷	۸۹/۸
۱۱ تا ۱۰	۱۹۲	۱۸	۹/۴	۱۷۴	۹۰/۶
کل	۱۰۰۰	۸۰	۸	۹۲۰	۹۲

نتیجه‌ی آزمون مجذور کای $\chi^2 = 0/01$ p Value = 0/28

واکاوی‌های آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS (V.16) انجام گرفت. برای بررسی رابطه‌ها از آزمون‌های مجذور کای و کروسکال والیس استفاده گردید و در همه‌ی آزمون‌ها سطح معنادار ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در معاینه‌های بالینی ۱۰۰۰ کودک مورد بررسی، شامل ۵۳۶ پسر با میانگین سنی $8/36 \pm 1/28$ و ۴۶۴ دختر با میانگین سنی $8/30 \pm 1/25$ سال، میزان شیوع انکیلوز دندانی برابر ۸ درصد به دست آمد. بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد، شیوع انکیلوز دندانی در کودکان دبستانی شهر مشهد در فاصله‌ی ۶۳/۲ نفر در هر هزار نفر جمعیت و ۸۱/۶ نفر در هر هزار نفر جمعیت به دست می‌آید.

از ۸۰ کودکی که در معاینه‌های بالینی دارای دندان مولر شیری انکیلوز بودند تنها ۶۰ نفر در فراخوان معاینه‌های پرتونگاری شرکت کردند، که یافته‌های بالینی انکیلوز دندانی در آزمایش‌های پرتونگاری در همه‌ی آنها تایید گردید. در هیچ یک از نمونه‌ها دندان‌های پیشین انکیلوز دیده نشد. بررسی شیوع انکیلوز دندانی در گروه‌های سنی گوناگون در نمونه‌های مورد بررسی نشان داد، که اختلاف میان میزان شیوع انکیلوز دندانی در گروه‌های سنی گوناگون معنادار نیست (جدول ۱). در این پژوهش در ۴۱ نمونه (۵۱/۳ درصد) از نمونه‌های دارای دندان مولر انکیلوز، یک دندان انکیلوز دیده شد. ۳۹ نمونه (۴۸/۷ درصد) دارای یک، ۳۰ نمونه (۳۷/۵ درصد) دارای دو، ۲ نمونه (۲/۵ درصد) دارای سه و نه نمونه (۱۱/۳ درصد) دارای چهار دندان انکیلوز بودند.

در بررسی کنونی در کل نمونه‌ها در معاینه‌های بالینی، ۱۷۸ دندان مولر شیری انکیلوز دیده شد. از شمار یاد شده شمار ۱ دندان (۰/۶ درصد) به مولرهای نخست شیری ماگزیا، ۱۰ دندان (۵/۶ درصد) به مولرهای دوم شیری ماگزیا،

یا بخشی از آن، دیدن تراپکول‌های رادیوپاک با حدود محو فضای لیگامان پرپودنتال، وجود انکیلوز دندانی از نظر پرتونگاری قطعی می‌گردید^(۶). سپس نتیجه‌ی مثبت و یا منفی پرتونگاری در پرونده‌ی نمونه‌ها نوشته می‌شد و تشخیص انحراف در مسیر رویش دندان جایگزین وقتی قطعی می‌گردید، که دندان جایگزین دندان انکیلوز در مقایسه با دندان همانند خود در رویش تاخیر داشت و در نمای پرتونگاری از مسیر طبیعی (جهت آگزیالی) بیرون و به فیلم پرتونگاری نزدیک (لینگوآلی) و یا دور (باکالی) شده بود. پس از تشخیص انکیلوز دندانی در معاینه‌ی پرتونگاری نمونه‌ها، پدر و مادران در مورد عارضه‌ی انکیلوز دندانی و درمان آن توجیه می‌شدند و از آنها خواسته می‌شد که دیگر فرزندان ۶ تا ۱۱ ساله خویش را جهت معاینه‌ی دندانپزشکی و بررسی وجود انکیلوز دندانی در وقت معین به دانشکده بیاورند و معاینه‌های بالینی و پرتونگاری به روش یاد شده پس از دریافت رضایت از پدر و مادران در مورد برادران و خواهران کودکان مبتلا نیز انجام می‌شد. بر پایه‌ی معاینه‌های بالینی که در مدارس انجام گردید، در ۸۰ نمونه، انکیلوز در دندان‌های شیری تشخیص داده شد که از این شمار ۶۰ نفر آنها برای انجام معاینه‌های پرتونگاری به دانشکده مراجعه نمودند و پرونده‌ی آنها تکمیل گشت و تنها به برادران و خواهران ۳۵ نفر از نمونه‌های مبتلا به انکیلوز دندانی جهت معاینه‌ی بالینی و پرتونگاری امکان دسترسی فراهم گردید. در بررسی کنونی ضریب توافق با استفاده از نرم افزار SPSS (V.16) نیز ارزیابی گردید. به این منظور در آغاز معاینه‌ی بالینی و پرتونگاری ۳۰ نفر از دانش آموزان دو بار و به فاصله‌ی یک هفته انجام شد و وجود نشانه‌های بالینی و پرتونگاری انکیلوز دندانی در نمونه‌های مورد معاینه در دو نوبت مقایسه گردید. ضریب هماهنگی وجود انکیلوز در معاینه‌ی بالینی ۹۸ درصد و وجود انکیلوز در معاینه‌ی پرتونگاری ۹۶ درصد به دست آمد.

جدول ۲ توزیع فراوانی مطلق و نسبی دندان‌های مولر شیری انکیلوز به تفکیک دندان و شدت انکیلوز در معاینه‌های بالینی

میانگین رتبه	کل		شدید		متوسط		خفیف		مولر شیری انکیلوز
	درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	درصد	شمار	
۸۶/۴	۱۰۰/۰	۸	۲۵	۲	۵۰	۴	۲۵	۲	۶۵ و ۵۵
۲۶/۵	۱۰۰/۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱۰۰/۰	۱	۶۴ و ۵۴
۵۹/۵	۱۰۰/۰	۵۲	۳/۸	۲	۴۴/۲	۲۳	۵۲	۲۷	۸۵ و ۷۵
۷۷/۵	۱۰۰/۰	۸۰	۸/۲	۷	۶۴/۰	۵۱	۲۷/۸	۲۲	۸۴ و ۷۴
	۱۰۰/۰	۱۴۱	۷/۸	۱۱	۵۵/۳	۷۸	۳۶/۹	۵۲	کل

p . Value = ۰/۰۱۲ $\chi^2=1۰/۹$ نتیجه‌ی آزمون کروسکال والیس

مولرهای انکیلوز فک بالا (۱۲/۵ درصد موارد) به نسبت بیشتر از فک پایین (۳/۸۴ درصد موارد) بود ولی اختلاف پیشگفت معنادار نبود ($p = ۰/۹۳۱$). همچنین بررسی نگاره‌های پرتونگاری دندان‌های انکیلوز نشان داد، که تنها در ۲۱ دندان انکیلوز (۱۴/۹ درصد از مجموع دندان‌های انکیلوز که از آنها نگاره‌ی پرتونگاری فراهم شده بود (۱۴۱ دندان)، زمینه‌ی انحراف در مسیر رویش دندان دایمی زیرین بروز کرده بود و مقایسه‌ی موارد انحراف از مسیر رویش در دندان‌های انکیلوز گوناگون بیان کننده-ی آن بود، که بیشترین میزان عارضه‌ی یاد شده در مولرهای دوم شیری ماندیبل انکیلوز (۱۵/۴ درصد موارد) دیده می‌شود.



نگاره‌ی ۱ در نگاره‌ی پرتونگاری مولر دوم شیری انکیلوز، بی‌جوانه‌ی دندان پرمولر دوم در کودکی ۱۰/۵ ساله قابل تشخیص است.

در بررسی وضعیت خط میانی دندانی (میدلاین) نمونه‌های مورد بررسی دیده شد که در بیشتر نمونه‌های دارای دندان انکیلوز یک سویه (۵۸/۱ درصد موارد)، انحراف میدلاین در طرف دندان انکیلوز وجود داشت که موارد یاد شده به انکیلوز دندان‌های مولر نخست و دوم شیری ماندیبل مربوط می‌شد و انحراف میدلاین در فک پایین دیده می‌شد. در حالی که تنها در ۲۸/۵۸ درصد نمونه‌های دارای دندان انکیلوز دو سویه، انحراف خط میانی دندانی

۱۰۱ دندان (۵۶/۷ درصد) به مولرهای نخست شیری مندیبل، ۶۶ دندان (۳۷/۱ درصد) به مولرهای دوم شیری مندیبل اختصاص داشت و در میان دندان‌ها، دندان مولر نخست شیری مندیبل از بیشترین میزان ابتلا برخوردار بود ($p < ۰/۰۰۱$). در همه‌ی دندان‌های انکیلوز، ۱۶۷ دندان (۹۳/۸۲ درصد موارد انکیلوز) به دندان‌های مولر فک پایین و ۱۱ دندان (۱/۱۸ درصد موارد) به دندان‌های مولر فک بالا مربوط می‌شد و اختلاف یاد شده معنادار بود ($p < ۰/۰۰۱$).

روی هم رفته، در ۸۰ کودک دارای دندان انکیلوز در معاینه‌های بالینی، ۱۶ شکل گوناگون از انکیلوز مولرهای شیری دیده شد. بیشترین میزان شیوع انکیلوز به شکل انکیلوز دو سویه‌ی مولر نخست شیری فک پایین (۱۸/۷۵ درصد) اختصاص داشت. همچنین، در پسران بیشترین فراوانی به حالت انکیلوز دو سویه‌ی مولر نخست فک پایین مربوط بود در حالی که در دختران، انکیلوز مولر نخست فک پایین سمت راست شیوع بیشتری داشت. در مقایسه، شیوع انکیلوز دندانی میان پسران و دختران از نظر آماری معنادار نبود.

همچنین بر پایه‌ی جدول ۲ در معاینه‌های بالینی از دندان‌های انکیلوز، کمترین میزان شیوع مربوط به گونه‌ی شدید (Severe) و بیشترین میزان شیوع مربوط به گونه‌ی متوسط (Moderate) و اختلاف یاد شده معنادار بود ($p < ۰/۰۱۲$). یافته‌های پژوهش کنونی نشان داد، که سه دندان برابر ۲/۱۲ درصد دندان‌های انکیلوز که از آنها نگاره‌ی پرتونگاری فراهم شده بود (۱۴۱ دندان)، بی‌جوانه‌ی دندان جایگزین بودند (نگاره‌ی ۱).

نمود جوانه‌ی دندان دایمی جایگزین در دندان‌های انکیلوز تنها در دندان‌های مولر دوم شیری انکیلوز، یک مورد در فک بالا و دو مورد در فک پایین دیده شد، که با توجه به نسبت میزان شیوع دندان‌های انکیلوز در فک‌های بالا و پایین، نبود جوانه در

در فک دارای دندان‌های مبتلا دیده شد و اختلاف یاد شده معنادار بود ($p = 0.023$).

در نمونه‌های دارای دندان انکیلوز چهار مورد دوقلو بودند (دو مورد همسان و دو مورد غیر همسان) که تنها در دوقلوهای همسان بروز انکیلوز در هر دو برادر همانند بود و مولرهای نخست و دوم شیری در هر دو سمت فک پایین انکیلوز بود.

پیشینه‌ی وجود دندان انکیلوز در پدر و مادران، برادران و خواهران نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. هیچ یک از پدر و مادران اطلاعی در مورد انکیلوز بودن دندان کودک خویش نداشتند. در یک مورد (۱/۲۵ درصد از موارد انکیلوز)، انکیلوز دندان مولر دوم شیری در یکی از پدر و مادران دیده شد. افزون بر این در دو نمونه که دندان مولر دوم شیری فک بالا انکیلوز بود، مادران دندان ثنایای طرفی فک بالای مادرزادی نداشتند. همچنین در معاینه‌ی خواهران و یا برادران ۳۵ نمونه‌ی مورد بررسی که دندان انکیلوز داشتند و خواهران و برادران آنها برای معاینه مراجعه نمودند در ۱۲ نمونه (۳۴/۳ درصد) خواهر یا برادر آنها نیز دارای دندان انکیلوز بودند.

بررسی پیشینه‌ی دندانپزشکی کودکان دارای دندان انکیلوز نشان داد، که در همه‌ی ۸۰ نمونه‌ی دارای دندان انکیلوز، تنها ۵ پسر و ۲ دختر (۸/۷۵ درصد) پیشینه‌ی ضربه همچون سقوط از پله، سرسره و ضربه‌های وارد به چانه داشتند. یافته‌های پژوهش کنونی، وجود درجه‌هایی از پوسیدگی دندانی در ۷۷/۹ درصد از دندان‌های انکیلوز را نشان داد ولی در هیچ یک از دندان‌های انکیلوز شواهدی از درگیری پالپ دیده نشد.

بحث

بر پایه‌ی نتایج بررسی کنونی در معاینه‌های بالینی میزان شیوع انکیلوز دندانی در کودکان دبستانی شهر مشهد ۸ درصد به دست آمد. در بررسی کنونی، پایین‌تر بودن سطح اکلوژال دندان انکیلوز از سطح اکلوژال دندان‌های مجاور معیار اصلی تشخیص بالینی انکیلوز بود و وجود نشانه‌های دیگر همچون شنیدن صدایی با دانگ بالا در ضربه و نبود لقی نیز ثبت می‌گردید، که تشخیص صدای انکیلوز در مواردی دشوار به نظر می‌رسید، که این امر می‌تواند با کمی گستردگی میزان انکیلوز سطح ریشه‌های دندان‌های پیشگفت مرتبط باشد (۳) ولی نبود لقی فیزیولوژیک در همه‌ی دندان‌های انکیلوز آشکار بود.

گفتنی است، که میزان شیوع انکیلوز دندانی در کودکان مورد بررسی در پژوهش کنونی به نسبت یافته‌های استیگمن (Steigman) و همکاران (۹/۲ درصد) در کودکان اسرائیلی (۱۷)، کارول (۸/۹ درصد) در کودکان دبستانی سوئدی (۷)، مولر (Mueller) و همکاران (۹/۹ درصد) در کودکان آمریکایی (۱۲)، فلاحی نژاد قاجاری و همکاران (۱۱/۴ درصد) در معاینه‌ی کودکان تهرانی (۱۸)، سالم و میرزایی (۱۵ درصد) در کودکان رشتی (۱۵) کمتر و نسبت به نتایج بررسی‌های دکام (۰/۷ درصد) در کودکان اروپایی (۱۲)، ریق (Rygh) (۱/۳ درصد) در کودکان نروژی (۱۲)، ویا (۱/۳ درصد) در کودکان آمریکایی (۷)، اندلا (Andlaw) (۳/۸ درصد) در کودکان ۵ تا ۱۱ ساله‌ی انگلیسی (۱۲)، دیکسون (۲/۵ درصد) در کودکان انگلیسی (۱۲)، کراکاوایک (۳/۷ درصد) در کودکان ۶ تا ۱۲ ساله‌ی آمریکایی (۱۴)، بریرلی (۶/۹ درصد) در کودکان ۸ تا ۱۲ ساله‌ی آمریکایی (۱۳) بیشتر بود.

تفاوت میان شیوع انکیلوز در جامعه‌ی مورد بررسی و نتایج دیگر پژوهش‌ها می‌تواند به دلیل اختلاف نژادی و یا به علت تفاوت عوامل علت شناسی انکیلوز همچون ضربه یا پوسیدگی دندانی باشد. در بررسی کنونی، بیشترین میزان شیوع انکیلوز دندانی (۱۰/۲ درصد) مربوط به نمونه‌های گروه سنی ۹ تا ۱۰ ساله بود در حالی که نتیجه‌ی بررسی کارول نشان دهنده‌ی بیشترین شیوع انکیلوز دندانی در سنین ۸ تا ۹ سالگی (۱۴/۳ درصد) و کمترین آن در ۱۲ سالگی (۱/۹ درصد) است (۳۳).

مقایسه‌ی میزان شیوع انکیلوز دندانی در دختران و پسران نشان داد، که هر چند درصد پسران مبتلا به انکیلوز دندانی (۸/۷۷ درصد از کل نمونه‌های مذکر) بیشتر از دختران مبتلا (۷/۱۱ درصد از کل نمونه‌های مونث) بود ولی تفاوت پیشگفت معنادار نبود و با نتایج بررسی فلاحی نژاد قاجاری و همکاران همخوانی داشت (۱۸).

در این بررسی، ۴۷/۲ درصد نمونه‌های دارای دندان انکیلوز بیشتر از یک دندان انکیلوز داشتند. بر پایه‌ی نتایج پژوهش انجام شده در تهران نیز، بیشتر از ۵۰ درصد نمونه‌های مبتلا بیشتر از یک دندان مولر شیری انکیلوز داشتند (۱۸). در بررسی کنونی، میزان درگیری مولرهای فک پایین به انکیلوز بیشتر از مولرهای فک بالا بود (۱۵ برابر) و یافته‌ی یاد شده با نتایج دیگر پژوهشگران در این زمینه همخوانی دارد (۳). در میان مولرهای شیری، مولر نخست فک پایین دارای بیشترین میزان ناهنجاری یاد شده بود که این

نتایج پژوهش کنونی نشان داد، که بیشترین موارد انحراف خط میانی دندانی (میدلاین) در نمونه‌هایی دیده شد، که دارای انکیلوز یک سویه‌ی دندانی بودند و در حالت انکیلوز دو سویه وضعیت انحراف خط میانی دندانی شیوع کمتری داشت، قابل پیش بینی است که انحراف میدلاین دندانی به وجود دندان انکیلوز یک سویه بیشتر مرتبط باشد. آشکار است، که پیشگیری از بروز عوارض دندان‌های انکیلوز، به انجام معاینه‌های دوره‌ای منظم دندانپزشکی در کودکان و نوجوانان نیاز دارد و در این رابطه برنامه‌ریزی دندانپزشکی جامعه نگر کشور سوئد که بر پایه‌ی آن کودکان از سن ۳ تا ۱۹ سالگی جهت تشخیص به موقع آن‌رمالی‌های اکلوزالی و اقدام درمانی مناسب هر یک تا دو سال مورد معاینه و مهار دقیق قرار می‌گیرند^(۲۲) الگوی مناسبی است.

شیوع انکیلوز در خواهران و برادران کودکان درگیر ۳۴/۳ درصد به دست آمد که این میزان بیشتر از شیوع انکیلوز در همه‌ی نمونه‌های مورد بررسی (۸ درصد) و تاییدی بر یافته‌های کارول^(۲۳) و ویا^(۲۴) است. ویا، شیوع ناهنجاری یاد شده در میان خواهران و برادران کودکان درگیر به انکیلوز دندانی را برابر ۴۴ درصد گزارش کرده بود، که بیشتر از نتیجه‌ی پژوهش کنونی در این زمینه است^(۷) ولی نتایج پژوهش‌های یاد شده همه بر دخالت زمینه‌های ژنتیکی در بروز ناهنجاری یاد شده دلالت دارند. از آنجا که بر پایه‌ی نتایج پژوهش کنونی، در ۸/۷۵ درصد نمونه‌های دارای دندان انکیلوز پیشینه‌ی بروز ضربه وجود دارد و در همه‌ی کودکانی که دارای پیشینه‌ی مثبتی از ضربه بودند، دندان مولر نخست شیری انکیلوز بود و در ۲۰ درصد آنها افزون بر دندان یاد شده مولر دوم هم انکیلوز بود، شاید بتوان ضربه را به عنوان یکی از علل انکیلوز دندانی به ویژه در مورد انکیلوز مولر نخست شیری در نظر گرفت.

نتیجه گیری

با توجه به شیوع چشمگیر انکیلوز (۸ درصد) و عوارضی که ناهنجاری یاد شده می‌تواند بر روند رویش دندان‌های جایگزین و کفایت فضای قوس فکی داشته باشد، دقت در شناسایی دندان‌های انکیلوز در دوره‌ی دندان‌های مختلط به منظور انجام اقدامات درمانی به موقع ضروری است.

درگیری نتیجه با یافته‌های فلاخی نژاد قاجاری و همکاران^(۸) و مولر و همکاران همخوانی داشت^(۱۲) ولی لمب و همکاران، بیشترین میزان درگیری را در دندان مولر دوم شیری مندیبل گزارش کردند^(۷ و ۲۰).

در نتایج این پژوهش، کمتر بودن فراوانی حالت شدید انکیلوز دندانی نسبت به دو حالت خفیف و متوسط عارضه‌ی یاد شده شاید به این دلیل باشد که در بسیاری از موارد، انکیلوز دندان‌های مولر به گونه‌ی خود به خود مرتفع و روند رویش طبیعی ادامه می‌یابد^(۳) و اختلاف سطحی که سطح جونده‌ی دندان انکیلوز از پلان اکلوزال پیدا کرده بود کاهش می‌یابد. از ۸۰ کودکی که در معاینه‌های بالینی دارای دندان مولر شیری انکیلوز بودند تنها ۶۰ نفر در فراخوان معاینه‌های پرتونگاری شرکت کردند، که یافته‌های بالینی انکیلوز دندانی در آزمایش‌های پرتونگاری در همه‌ی آنها تایید شد. همکاری نکردن برخی از پدر و مادران در آوردن کودکان مبتلا به انکیلوز دندانی به دانشکده از موانع و محدودیت‌های پژوهش کنونی به شمار می‌رفت، که انجام معاینه‌های پرتونگاری در همه‌ی نمونه‌های مبتلا به انکیلوز بالینی را با شکست رو به رو ساخت. در پژوهش کنونی آشکار شد، که ۲/۱۲ درصد از دندان‌های مولر انکیلوز بی‌جوانه‌ی دندان جایگزین بودند که بسیار کمتر از یافته‌ی ۱۷ درصدی دیگر پژوهشگران است^(۲۱). برکلین (Bjerklin) و همکاران، به وجود رابطه‌ی دو سویه میان دندان مولر انکیلوز و نبود جوانه‌ی دندان پرمولر جایگزین پی بردند^(۲۲).

هر چند مولرهای شیری انکیلوز به همراه نبود جوانه‌ی دندان دایمی زیرین به ندرت دیده می‌شود ولی در صورت بروز، دندان‌های انکیلوز بیشتر به گونه‌ی خود به خود دچار ریزش نمی‌شوند^(۱۲). در مواردی که مولرهای شیری انکیلوز به همراه نبود جوانه‌ی دندان دایمی زیرین دیده می‌شوند، فرسودگی یا تحلیل ریشه‌ها به ویژه پس از ۱۲ تا ۱۳ سالگی به کندی انجام می‌گیرد^(۱۰) و نسبت به مواردی که جوانه‌ی دندان جایگزین وجود دارد انکیلوز از روند پیشرفت بیشتری برخوردار است. آشکار است که در طرح درمان دندان انکیلوز، توجه به نبود جوانه‌ی دندان جایگزین از اهمیت به سزایی برخوردار است^(۸) و همه‌ی عوامل یاد شده بر ضرورت تهیه‌ی کلیشه‌ی پرتونگاری از دندان‌های انکیلوز و زیر نظر داشتن آنها دلالت دارد.

References

1. Kuroi J, Koch G. The effect of extraction of infraoccluded deciduous molars: A longitudinal study. *Am J Orthod* 1985; 87: 46-55.
2. Ponduri S, Birnie DJ, Sandy JR. Infraocclusion of secondary deciduous molars--an unusual outcome. *J Orthod* 2009; 36: 186-189.
3. Ekim SL, Hatibovic-Kofman S. A treatment decision-making model for infraoccluded primary molars. *Int J Paediatr Dent* 2001; 11: 340-346.
4. Ne RF, Witherspoon DE, Gutmann JL. Tooth resorption. *Quintessence Int* 1999; 30: 9-25.
5. Albers DD. Ankylosis of teeth in the developing dentition. *Quintessence Int* 1986; 17: 303-308.
6. Kuroi J. Early treatment of tooth-eruption disturbances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002; 121: 588-591.
7. Douglass J, Tinanoff N. The etiology, prevalence, and sequelae of infraocclusion of primary molars. *ASDC J Dent Child* 1991; 58: 481-433.
8. Kuroi J, Thilander B. Infraocclusion of primary molars and the effect on occlusal development, a longitudinal study. *Eur J Orthod* 1984; 6: 277-293.
9. Shalish M, Peck S, Wasserstein A, Peck L. Increased occurrence of dental anomalies associated with infraocclusion of deciduous molars. *Angle Orthod* 2010; 80: 440-445.
10. Kuroi J. Infraocclusion of primary molars: an epidemiologic and familial study. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981; 9: 94-102.
11. Loriato LB, Machado AW, Souki BQ, Pereira TJ. Late diagnosis of dentoalveolar ankylosis: impact on effectiveness and efficiency of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009; 135: 799-808.
12. Mueller CT, Gellin ME, Kaplan AL, Bohannon HM. Prevalence of ankylosis of primary molars in different regions of the United States. *ASDC J Dent Child* 1983; 50: 213-218.
13. Brearley LJ, McKibben DH Jr. Ankylosis of primary molar teeth. I. Prevalence and characteristics. *ASDC J Dent Child* 1973; 40: 54-63.
14. Krakowiak FJ. Ankylosed primary molars. *ASDC J Dent Child* 1978; 45: 288-292.
15. Salem K, Mirzaee B. Infraocclusion of Primary Molars and Associated Dental Anomalies. *Research Journal of Biological Sciences* 2009; 4: 1217-1220.
16. Nanda R. *Biomechanics and esthetic strategies in clinical orthodontics*. 1st ed., China: Elsevier Inc; 2005. p. 109, 111.
17. Steigman S, Koyoumdjisky-Kaye E, Matrai Y. Submerged deciduous molars in preschool children: an epidemiologic survey. *J Dent Res* 1973; 52: 322-326.
18. Fallahinejad Ghajari M, Vahid Golpayegani M, Valaie N. An epidemiological study of ankylosed primary molars among school children in Tehran, 1994. *Dent J Shahid Beheshti Univ* 1995; 27: 5-13.
19. Sennhenn-Kirchner S, Jacobs HG. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors - a clinical follow-up study. *Dent Traumatol* 2006; 22: 237-241.
20. Altay N, Cengiz SB. Space-regaining treatment for a submerged primary molar: a case report. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12: 286-289.

21. Steiner-Oliveira C, Gavião MB, dos Santos MN. Congenital agenesis of premolars associated with submerged primary molars and a peg-shaped lateral incisor: a case report. *Quintessence Int* 2007; 38: 435-438.
22. Bjerklin K, Al-Najjar M, Kårestedt H, Andrén A. Agensis of mandibular second premolars with retained primary molars: a longitudinal radiographic study of 99 subjects from 12 years of age to adulthood. *Eur J Orthod* 2008; 30: 254-261.
23. Kuroi J. Infraocclusion of primary molars. An epidemiological, familial, longitudinal clinical and histological study. *Swed Dent J Suppl* 1984; 21: 1-67.
24. McDonald RE, Avery DR. *Dentistry for the child and Adolescent*. 8th ed., St. Louis: C.V. Mosby Co; 2005. p.185.