

بررسی فراوانی شیوع کاسپ‌های تلون و کارابلی در معاینه‌ی دندانی بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی تهران: یک بررسی دو ساله

دکتر رامین کاویانی^۱، دکتر سید علیرضا مکی‌نژاد^۱، دکتر وحید رخشان^{*}، دکتر میثم فلسفی^۲

چکیده

مقدمه: کاسپ‌های اضافی کارابلی و تلون از نظر انسان‌شناسی و بالینی حایز اهمیت می‌باشند. با توجه به تعداد کم تحقیق در این زمینه بر روی نژاد ایرانی، نیاز به بررسی شیوع این دو خصیصه‌ی دندانی حس می‌شود. هدف از این تحقیق، تعیین میزان شیوع کاسپ تلون دندان لترال و کاسپ کارابلی در دندان‌های مولر اول دایمی فک بالا بود.

مواد و روش‌ها: این تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بوده و به دو روش قالب‌گیری و تهیه کست مطالعه و مشاهده مستقیم بر روی ۳۵۶ نمونه به روش تصادفی صورت گرفت. نتایج به‌دست آمده با آزمون آماری کای دو در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۷ بررسی شد ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: در بین ۳۵۶ بیمار مراجعه کننده، ۲۱۴ مورد (۶۱ درصد) دارای کاسپ کارابلی و ۱۷ مورد (۵ درصد) دارای کاسپ تلون بودند. ۱۴۰ مورد (۶۵ درصد) از کاسپ‌های کارابلی دوطرفه و ۷۴ مورد (۳۵ درصد) یک‌طرفه بودند. برای کاسپ تلون ۱۲ مورد (۷۱ درصد) دوطرفه و ۵ مورد (۲۹ درصد) یک‌طرفه بودند. رابطه‌ی معنی‌داری بین جنسیت و حضور کاسپ کارابلی ($p \text{ value} = 0/279$) و کاسپ تلون ($p \text{ value} = 0/759$) مشاهده نشد. کاسپ کارابلی تمایل به بروز دوطرفه داشت ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: برخلاف کاسپ تلون حضور کاسپ کارابلی در جامعه‌ی ایرانی قابل توجه بوده و همراه با تمایل فراوان به بروز دو طرفه، ولی بدون رابطه خاص با جنسیت می‌باشد. **کلید واژه‌ها:** انسان‌شناسی، آنومالی کارابلی، دندان‌های مولر دایمی ماگزایلا، ناهنجاری‌های دندانی

* مربی، گروه آناتومی و مورفولوژی دندان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندان پزشکی، تهران، ایران (مؤلف مسؤول)
v_rakhshan@dentaliau.ac.ir

۱: مربی، گروه آناتومی و مورفولوژی دندان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دندان پزشکی، تهران، ایران

۲: دندان پزشکی، تهران، ایران

این مقاله در تاریخ ۹۲/۱/۱۷ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۲/۴/۲۷ اصلاح شده و در تاریخ ۹۲/۵/۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان
۱۳۹۲؛ ۹(۶): ۵۵۱ تا ۵۵۷

مقدمه

دندان‌ها به علت تنوع در شکل و اندازه، منابع اطلاعاتی ارزشمندی برای مطالعات دیرین‌شناسی و انسان‌شناسی هستند. شناخت ویژگی‌های مورفولوژی دندان‌ها جهت ارتقا سطح دانش فیزیولوژیک و ژنتیک، دندان‌پزشکی قانونی و تعیین نژاد و منشأ جمعیت‌ها مفید است [۱، ۲]. وجود تنوعات در صفات دندانی مانند کاسپ‌های اضافی از جمله کاسپ‌های تلون و کاسپ کارابلی می‌تواند ما را در مورد تنوعات نژادی و ژنتیکی انسان‌ها یاری کند. در علم انسان‌شناسی و پزشکی قانونی، یکی از راه‌های یافتن ارتباط بین چند جامعه یا نژاد، بررسی میزان وفور یک خصیصه ساختاری یا ژنتیکی در هر یک از این جوامع یا نژادها می‌باشد [۳]. اهمیت بالینی کاسپ‌های اضافی از این نظر است که آن‌ها می‌توانند باعث تجمع پلاک و پوسیدگی دندان مزبور شوند و در مجموع می‌توانند تداخلاتی را در تشخیص و طرح درمان‌های دندان‌پزشکی به وجود آورند [۴، ۵]. از آنجایی که تداوم حضور کاسپ‌های اضافی نظیر تلون کاسپ و کاسپ کارابلی دندان‌ها می‌تواند سبب تجمع پلاک و در نتیجه پوسیدگی دندان [۴، ۵] و همچنین تداخلات اکلوزالی شود [۶]، تشخیص به‌موقع و اولیه باعث می‌شود که بیمار پیش‌آگهی بهتری داشته باشد، اقدامات به‌موقع و مناسبی انجام دهد و جهت جلوگیری از پوسیدگی دندانی از درمان‌هایی چون شیارپوش بهره گیرد [۴، ۵].

تلون کاسپ یک آنومالی دندانی ناشایع است که در مرحله تمایز مورفولوژی تکامل دندانی ایجاد می‌شود [۶-۱۰] که شامل مینا و عاج است و می‌تواند تا قسمت اتاقک پالپ گسترش یابد [۶-۱۰]. علت این نام‌گذاری شباهت دندان به پنجه عقاب است [۱۰-۱۴]. شیوع این آنومالی بین ۰/۰۴ تا ۱۰ درصد گزارش شده و مردان ممکن است دو برابر زنان دچار شوند [۱۵، ۱۳، ۱۰]. این آنومالی دندانی اغلب اینسایزورهای ماگزایلا را درگیر می‌کند (بخصوص لترال) و در فک پایین بسیار نادر است [۱۶، ۱۲، ۱۰]. اکثراً در دندان‌های دایمی دیده می‌شود [۱۷، ۱۴، ۱۰] و اغلب موارد به‌صورت یک‌طرفه اتفاق می‌افتد [۱۳، ۱۰]. کاسپ تلون اکثراً در لینگوآل دندان‌ها دیده می‌شود ولی موارد نادری از بروز لبیالی این خصیصه نیز گزارش شده است [۱۱، ۱۰]. در برخی موارد نیز دو کاسپ تلون به‌صورت

بسیار نادر روی یک دندان ظاهر می‌شود [۱۳، ۱۰]. معمولاً به سه نوع مختلف تقسیم می‌شود: Talon-Trace، هنگامی است که دندان یک سینگولوم برجسته داشته باشد؛ Semi-Talon، به مواردی اطلاق می‌شود که سینگولوم حداقل تا یک چهارم فاصله لبه اینسایزال تا CEJ (Cemento-enamel junction) برسد ولی به نصف این فاصله نرسد و Talon، زمانی است که سینگولوم حداقل به نصف ارتفاع تاج برسد [۱۶، ۱۳، ۱۱، ۱۰]. این کاسپ از مینا و عاج ساخته شده و در مورد حضور یا عدم حضور پالپ در آن اختلاف نظر وجود دارد و کاسپ‌های بزرگ‌تر اکثراً حاوی پالپ در نظر گرفته می‌شوند [۱۳، ۱۰]. این آنومالی دندانی می‌تواند سبب مشکلات بالینی شود، به‌خصوص انواع بزرگ‌تر می‌توانند منجر به مشکلات زیبایی و تداخلات اکلوزالی شود. درضمن شیارهای آن ممکن است دچار پوسیدگی شوند که گاهی حتی پالپ را نیز درگیر می‌کند [۱۷، ۱۳، ۱۱، ۱۰]. کاسپ کارابلی، لبه کارابلی و یا توپرکل کارابلی یک آنومالی مورفولوژی می‌باشد و برجستگی است که در سطح کاسپ مزیوپالاتال اولین مولر دایمی فک بالا و یا اولین مولر شیری فک بالا قرار دارد و اغلب به‌صورت قرینه در فک بالا یافت می‌شود [۱۸، ۲]. این کاسپ یک لبه‌ی کوچک اضافی در گوشه‌ی زاویه‌ی مزیوپالاتال دندان‌های مولر اول فک بالا است که به‌علت کثرت وقوع آن، به‌عنوان واریانت نیز نامیده می‌شود [۲]. این کاسپ اضافی معمولاً در دندان آسیای بزرگ اول دیده می‌شود و در مولر دوم و سوم به طرز قابل ملاحظه‌ای کوچک می‌شود. این کاسپ برای اولین بار در سال ۱۸۴۲ توسط جورج کارابلی شناخته شد [۱۶، ۲].

جهت تشخیص این موارد از کست‌های تشخیصی و معاینات کلینیکی استفاده می‌شود [۳]. تحقیقات گوناگونی در مورد فراوانی این صفات در جوامع گوناگون انجام شده است. حضور کاسپ اضافی مانند کاسپ‌های تلون و کاسپ‌های کارابلی در جمعیت‌های مختلف گزارش شده است و شیوع آن را برای کاسپ‌های تلون زیر ۱۰ درصد و برای کاسپ کارابلی حدود ۴۰ تا ۷۰ درصد بیان کرده‌اند [۱۹-۳۰، ۸، ۳، ۲]. به‌نظر می‌رسد در ایران تحقیقات محدودی در زمینه کاسپ کارابلی نسبت به کاسپ تلون انجام شده است [۳۰، ۲]. بنابراین، در این تحقیق با ارایه‌ی اطلاعات از عوامل تأثیرگذار و شیوع

گردید. از همه افراد توسط تری پیش ساخته و آلزینات قالب‌گیری به‌عمل آمد. سپس کست مطالعه آن‌ها توسط گچ استون تهیه گردید و خصیصه‌ی مورد نظر توسط یک دانشجوی سال آخر دندان‌پزشکی زیر نور کافی مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین عوامل جنس و سمت موجود ثبت گردیدند و همراه با شیوع خصیصه‌ها، مورد قضاوت آماری با تست آماری کای دو در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۷ (SPSS version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) قرار گرفتند ($\alpha = 0.05$).

یافته‌ها

۳۵۶ نمونه‌ای که به‌طور تصادفی انتخاب شدند در گروه سنی ۲۵-۱۲ سال و میانگین سنی ۱۸ سال قرار داشتند. از میان ۱۷ نفر (۵ درصد) دارای ۲۹ کاسپ تلون بودند، ۱۶ مورد (۵۵/۲ درصد) از کاسپ تلون در سمت راست و ۱۳ مورد (۴۴/۸ درصد) در سمت چپ مشاهده گردیدند (جدول ۱). ۲۱۴ نفر (۶۱ درصد) دارای ۳۵۴ کاسپ کارابلی بودند. ۱۸۲ مورد (۵۱/۴ درصد) در سمت راست و ۱۷۲ مورد (۴۸/۶ درصد) از این کاسپ در سمت چپ مشاهده شد (جدول ۲).

از بیماران دارای کاسپ تلون و کارابلی، به‌ترتیب ۷۱ درصد و ۶۵ درصد درگیری دوطرفه داشتند که این نتیجه در مورد کاسپ کارابلی معنی‌دار شد ($P < 0.001$) (جدول‌های ۱ و ۲). از ۳۵۶ بیمار مراجعه کننده ۸ زن (۴۷/۱ درصد) و ۹ مرد (۵۲/۹ درصد) دارای کاسپ تلون بودند (جدول ۱). همچنین ۱۰۲ مرد (۴۷/۷ درصد) و ۱۱۲ زن (۵۲/۳ درصد) دارای کاسپ کارابلی بودند (جدول ۲). بروز کاسپ کارابلی ($P = 0.279$) و کاسپ تلون ($P = 0.759$) ارتباطی با جنسیت نداشتند.

کاسپ‌های اضافی مانند کاسپ‌های تلون در دندان‌های لترال دایمی و کاسپ کارابلی در دندان‌های مولر دایمی ماگزیا، اطلاعات آماری قابل مقایسه با سایر تحقیقات فراهم آمد. مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی میزان شیوع کاسپ‌های اضافی شامل کاسپ تلون در دندان لترال و کاسپ کارابلی در دندان مولر اول دایمی فک بالا و عوامل مرتبط (جنس، یک‌طرفه و دوطرفه بودن کاسپ‌ها) در بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی سال ۱۳۸۹-۱۳۸۸ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این تحقیق به روش توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی بر روی کست‌های بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندان‌پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی در سال‌های ۸۹-۱۳۸۸ انجام شد. شرایط ورود شامل عدم وجود سابقه‌ی بیماری سیستمیک و یا سندرم، وجود دندان‌ها در فک و انتخاب بیماران در رده سنی ۱۲ تا ۲۵ سال بود. پس از کسب رضایت بیماران، جهت بررسی و ارزیابی وضعیت دندان‌ها از نظر حضور کاسپ‌های تلون در دندان لترال و کاسپ کارابلی در دندان مولر اول فک بالا، نمونه‌ها به‌طور تصادفی برگزیده شدند. از آن‌جا که افراد از اقشار مختلف به دانشگاه مراجعه می‌کنند، این جامعه‌ی آماری می‌تواند تا حدودی بیان‌گر جمعیت ایرانی باشد، ولی تمرکز تحقیق بر یک شهر و به‌خصوص بر بیماران دندان‌پزشکی این امر را به‌طور قابل توجهی محدود می‌کند.

حجم نمونه بر اساس مطالعه‌ی Mavrodisz و همکاران [۳] با در نظر گرفتن دقت ۵ درصد، ۳۵۶ نمونه برآورد

جدول ۱. فراوانی حضور کاسپ تلون در دندان لترال بالا بر حسب عوامل مرتبط

وجود کاسپ تلون	عوامل مرتبط		جنس		سمت درگیر		تعداد دندان درگیر	
	مؤنث	مذکر	راست	چپ	۱ عدد	۲ عدد		
نداشته	۱۷۵	۱۶۹	۳۴۰	۳۴۳	۱۷۳	۱۶۶		
داشته	۸	۹	۱۶	۱۳	۵	۱۲		
*P value	۰/۷۵۹		۰/۵۶۹		۰/۰۸۲			

* آزمون کای دو

جدول ۲. فراوانی حضور کاسپ کارابلی در دندان مولر اول فک بالا بر حسب عوامل مرتبط

وجود کاسپ کارابلی	عوامل مرتبط		جنس		سمت درگیر		تعداد دندان درگیر	
	مؤنث	مذکر	راست	چپ	۱ عدد	۲ عدد		
نداشته	۶۶	۷۶	۱۷۴	۱۸۴	۱۰۴	۳۸		
داشته	۱۱۲	۱۰۲	۱۸۲	۱۷۲	۷۴	۱۴۰		
*P value	۰/۲۷۹		۰/۴۵۴		۰/۰۰۰			

* آزمون کای دو

بحث

اکثر نمونه‌ها حضور این کاسپ‌های اضافی را به صورت دوطرفه نشان دادند و تفاوت معناداری در گسترش حضور این کاسپ‌ها در دو سمت فک (چپ و راست) دیده نشد. همچنین حضور کاسپ تلون و کارابلی ارتباط معنی‌داری با جنسیت نداشت و این امر نشان دهنده‌ی این واقعیت است که ژن یا ژن‌های عامل بروز آن‌ها احتمالاً یک صفت وابسته به جنس نمی‌باشد بلکه توسط کروموزوم‌های اتوزومال به ارث می‌رسد [۲]. همانند کاسپ کارابلی، اتیولوژی کاسپ تلون مشخص نیست ولی عوامل محیطی و ژنتیک را دخیل می‌دانند [۱۳، ۱۰]. این مشخصه می‌تواند با آنومالی‌های دندانی دیگر مثل لترال میخی شکل و مزیدونس، و یا سندروم‌های مختلف مثل سندرم استورج-ویر همراه شود [۱۷، ۱۱، ۱۰]. یافته‌های این تحقیق نشان داد که کاسپ‌های اضافی بیش‌تر به صورت دوطرفه بروز می‌کند و این حالت در مورد کاسپ کارابلی کاملاً مشهود بود و با اندکی افزایش در حجم نمونه می‌توانست در مورد کاسپ تلون نیز معنی‌دار باشد. این نتیجه با نتیجه‌ی اغلب تحقیقات دیگر تطابق دارد [۳۰-۱۹، ۸، ۳]، اگرچه برخی مطالعات حاکی از بروز یک‌طرفه‌ی این کاسپ‌ها بوده‌اند [۱۵، ۱۳، ۱۰].

نتایج حاصل از این مطالعه در مورد کاسپ کارابلی با اکثر مطالعات دیگر مشابهت داشت [۳۲، ۳۱، ۲۹، ۲۸، ۲۶، ۳]. فراوانی کاسپ کارابلی در نژادهای مختلف متغیر است به‌طوری‌که می‌تواند از ۱۷ درصد در نیجریه [۳۱] و ۲۶ درصد در کنیا [۳۲] تا ۵۳ درصد در هند [۲۶]، ۵۲ درصد در مالزی [۲۸]، ۶۵ درصد در مجارستان [۳]، و ۵۸ درصد در عربستان [۲۹] تغییر کند. تحقیق دیگری در ایران با زیرگروه‌های بسیار بیش‌تر، درصد بسیار کم‌تری برای کاسپ کارابلی نشان داد اگرچه

فراوانی خصیصه‌ی کارابلی به‌طور کلی حدود ۸۶ درصد گزارش شد [۲]، در حالی‌که نتایج یک تحقیق دیگر در ایران با نتایج تحقیق حاضر مشابهت داشت (۶۷ درصد) [۳۰]. استفاده‌ی اسکندری و همکاران [۲] از شاخص دالبرگ و گزارش انواع مختلف این خصیصه به‌طور دقیق علت این تفاوت‌ها می‌باشد. اختلافات در نژادها و همچنین در روش‌ها و تعاریف تشخیصی می‌تواند از علل اختلافات باشند [۳۴، ۳۳]. این خصیصه می‌تواند در مولر دوم ماگزایلا نیز دیده شود [۳۱]، معمولاً دوطرفه بوده [۳۱، ۳] و معمولاً در هر دو جنس به نسبت مشابه پراکنده است [۳۱-۲۸، ۳] (اگرچه در سرخ‌پوستان پاراگوئه اغلب یک‌طرفه بود [۲۷])، و می‌تواند در صورت وجود شیار عمیق، مسبب پوسیدگی دندان شود [۳۱].

در مورد کاسپ تلون نیز اگرچه تحقیقات کم‌تری صورت گرفته، نتایج بین مقادیری مانند حدود ۱ درصد در هند [۲۲]، ۲/۴ درصد در اردن [۲۳]، ۵/۲ درصد در کوالالامپور [۲۵] و ۷/۷ درصد در هند [۱۹] متغیر بود. بروز آن اغلب دوطرفه است [۲۵] و ممکن است بین دو جنس به‌طور یکسان وجود داشته باشد [۲۵] اگرچه در برخی مطالعات، بیش‌تر در مردان گزارش شده است [۳۵، ۱۱].

طرح درمان، بر اساس شکل و اندازه‌ی کاسپ تلون و مشکلات همراه آن می‌تواند متفاوت باشد. کاسپ‌های کوچک معمولاً نیاز به درمان ندارند و نظارت کافی است [۳۵، ۱۰]، در حالی‌که در صورت وجود شیار عمیق جانبی، سیل کردن آن با شیارپوش ضروری است و در صورت درگیری پالپ، درمان ریشه لازم می‌شود [۳۶، ۱۳، ۱۱، ۱۰]. در صورتی‌که پوسیدگی در درون شیارهای همراه کاسپ تلون اتفاق افتاده باشد، درمان ترمیمی مورد نیاز خواهد بود [۳۵، ۱۰]. در موارد ایجاد تداخلات اکلوژی، بهتر است در فواصل ۶ تا ۸ هفته‌ای، به‌تدریج از

ارتفاع کاسپ کاست تا هر بار عاج ترمیمی رسوب کند و در تراش بعدی، پالپ اکسپوز نشود. بهتر است هم‌زمان فلوراید تراپی موضعی نیز برای کاهش حساسیت پالپ انجام شود [۱۰]. در صورت درگیری پالپ در دندان بالغ، درمان ریشه، درمان انتخابی است [۱۰] و اگر پالپ درگیر نابالغ است، پالپوتومی با هیدروکسید کلسیم درمان انتخابی است [۱۰]. به جای هیدروکسید کلسیم می‌توان از Mineral trioxide (MTA) aggregate نیز استفاده کرد که نتایج قابل پیش‌بینی‌تری دارد و پل عاجی بهتری تولید می‌کند [۳۷، ۱۰]. در صورت تغییر در محل دندان‌های مجاور یا مقابل، درمان ارتودونسی ضرورت می‌یابد [۳۵، ۱۰]. یافته‌ها نشان داده است که کاسپ‌های اضافی بیش‌تر به صورت دوطرفه بروز می‌کند که این نتیجه با نتیجه‌ی اغلب تحقیقات دیگر تطابق دارد [۲۹-۱۹، ۸، ۳].

در مطالعه‌ی فعلی دقت در تشخیص کاسپ کارابلی کم‌تر از تحقیق اسکندری و همکاران [۲] بود. بهتر است در مطالعات آتی، نوع خصیصه‌ی کارابلی توسط شاخص‌های مختلف مانند شاخص دالبرگ [۲] بررسی شود. همچنین استفاده از جامعه‌ی آماری بزرگ‌تر و نمونه‌گیری از سطح شهر به صورت تصادفی، نتایج قابل استنادتری را در پی خواهد داشت.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه‌ی حاضر و با در نظر گرفتن محدودیت‌های مطالعه‌ی فعلی، کاسپ کارابلی به مراتب شایع‌تر از کاسپ تلون است. این کاسپ‌ها اکثراً تمایل به بروز دوطرفه دارند و اختلافی در بروز آن‌ها بین مرد و زن دیده نمی‌شود.

References

1. Stamfelj I, Stefancic M, Gaspersic D, Cvetko E. Carabelli's trait in contemporary Slovenes and inhabitants of a medieval settlement (Sredisce by the Drava River). *Coll Antropol* 2006; 30(2): 421-8.
2. Eskandari M, Rabiei M, Salamat F, Farhadi ME. Variation of the carabelli cusps in maxillary first molars by casts within 8-15 year old referred to Dental School of Guilan University of Medical Sciences. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci* 2012; 20(4): 447-53.
3. Mavrodisz K, Rozsa N, Budai M, Soos A, Pap I, Tarjan I. Prevalence of accessory tooth cusps in a contemporary and ancestral Hungarian population. *Eur J Orthod* 2007; 29(2): 166-9.
4. Meon R. Talon cusp in primary dentition-case report. *Singapore Dent J* 1990; 15(1): 32-4.
5. Jowharji N, Noonan RG, Tylka JA. An unusual case of dental anomaly: a "facial" talon cusp. *ASDC J Dent Child* 1992; 59(2): 156-8.
6. Hattab FN, Yassin OM, al-Nimri KS. Talon cusp in permanent dentition associated with other dental anomalies: review of literature and reports of seven cases. *ASDC J Dent Child* 1996; 63(5): 368-76.
7. Gungor HC, Altay N, Kaymaz FF. Pulpal tissue in bilateral talon cusps of primary central incisors: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89(2): 231-5.
8. Hattab FN, Yassin OM, al-Nimri KS. Talon cusp-clinical significance and management: case reports. *Quintessence Int* 1995; 26(2): 115-20.
9. al-Omari MA, Hattab FN, Darwazeh AM, Dummer PM. Clinical problems associated with unusual cases of talon cusp. *Int Endod J* 1999; 32(3): 183-90.
10. Zarabian T, Noien S, Valizadeh S, Moshari AA. Talon cusp: case report and literature review. *Res Dent Sci* 2012; 9(3): 175-8.
11. Balcioglu HA, Keklikoglu N, Kokten G. Talon cusp: a morphological dental anomaly. *Rom J Morphol Embryol* 2011; 52(1): 179-81.
12. Nuvvula S, Pavuluri C, Mohapatra A, Nirmala SV. Atypical presentation of bilateral supplemental maxillary central incisors with unusual talon cusp. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2011; 29(2): 149-54.
13. Oredugba FA. Mandibular facial talon cusp: case report. *BMC Oral Health* 2005; 5: 9.
14. Rao PK, Mascarenhas R, Shetty SR. Facial talon in mandibular incisor: An unusual occurrence. *Dent Res J* 2011; 8(4): 229-31.
15. Sarraf-Shirazi A, Rezaiefar M, Forghani M. A rare case of multiple talon cusps in three siblings. *Braz Dent J* 2010; 21(5): 463-6.
16. Nadkarni UM, Munshi A, Damle SG. Unusual presentation of talon cusp: two case reports. *Int J Paediatr Dent* 2002; 12(5): 332-5.
17. Tulunoglu O, Cankala DU, Ozdemir RC. Talon's cusp: report of four unusual cases. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2007; 25(1): 52-5.

18. Alvesalo L, Nuutila M, Portin P. The cusp of carabelli. occurrence in first upper molars and evaluation of its heritability. *Acta Odontol Scand* 1975; 33(4): 191-7.
19. Chawla HS, Tewari A, Gopalakrishnan NS. Talon cusp-a prevalence study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 1983; 1(1): 28-34.
20. Gunduz K, Celenk P. Survey of talon cusps in the permanent dentition of a Turkish population. *J Contemp Dent Pract* 2008; 9(5): 84-91.
21. Gupta S, Tandon A, Chandra A, Gupta OP. Syndontia with talon cusp. *J Oral Maxillofac Pathol* 2012; 16(2): 266-71.
22. Gupta SK, Saxena P, Jain S, Jain D. Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an Indian population. *J Oral Sci* 2011; 53(2): 231-8.
23. Hamasha AA, Safadi RA. Prevalence of talon cusps in Jordanian permanent teeth: a radiographic study. *BMC Oral Health* 2010; 10: 6.
24. Mavrodisz K, Budai M, Tarjan I. Prevalence of talon cusp in patients aged 7-18. *Fogorv Sz* 2003; 96(6): 257-9.
25. Meon R. Talon cusp in Malaysia. *Aust Dent J* 1991; 36(1): 11-4.
26. Kannapan JG, Swaminathan S. A study on a dental morphological variation. Tubercle of carabelli. *Indian J Dent Res* 2001; 12(3): 145-9.
27. Kieser JA, Preston CB. The dentition of the Lengua indians of Paraguay. *Am J Phys Anthropol* 1981; 55(4): 485-90.
28. Rusmah M. The cusp of Carabelli in Malaysians. *Odontostomatol Trop* 1992; 15(1): 13-5.
29. Salako NO, Bello LL. Prevalence of the carabelli trait in Saudi Arabian children. *Odontostomatol Trop* 1998; 21(84): 11-4.
30. Kavyani R, Mahhinejad SA, Seddighi H. Prevalence carabelli cusp of first maxillary permanent molars and its related factors in Dental School of the Islamic Azad University in 84-85. *J Res Dental Sci* 2007; 4(2): 9-13.
31. Falomo OO. The cusp of carabelli: frequency, distribution, size and clinical significance in Nigeria. *West Afr J Med* 2002; 21(4): 322-4.
32. Hassanali J. Incidence of Carabelli's trait in Kenyan Africans and Asians. *Am J Phys Anthropol* 1982; 59(3): 317-9.
33. Amini F, Rakhshan V, Babaei P. Prevalence and pattern of hypodontia in the permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patients. *Dent Res J* 2012; 9(3): 245-50.
34. Amini F, Rakhshan V, Jamalzadeh S. Prevalence and pattern of accessory teeth (hyperdontia) in permanent dentition of Iranian orthodontic patients. *Iran J Public Health* 2013; 42(11): 1259-1265.
35. Ramalingam K, Gajula P. Mandibular talon cusp: A rare presentation with the literature review. *J Nat Sci Biol Med* 2011; 2(2): 225-8.
36. Nagaveni NB, Umashanikara KV, Vidyullatha BG, Sreedevi S, Radhika NB. Permanent mandibular incisor with multiple anomalies - report of a rare clinical case. *Braz Dent J* 2011; 22(4): 346-50.
37. Shetty P, Xavier AM. Management of a talon cusp using mineral trioxide aggregate. *Int Endod J* 2011; 44(11): 1061-8.

Evaluating prevalence of talon and Carabelli's cusps in tooth examination of patients referred to Dental School of Islamic Azad University of Tehran: A 2-year study

Ramin Kaviani, Sayed Alireza Mackinejad, Vahid Rakhshan*,
Meisam Falsafi

Abstract

Introduction: Carabelli's and talon accessory cusps are of anthropological and clinical significance. Considering the small number of research in this field on the Iranian race, evaluation of the prevalence of both of these dental traits seems necessary. The aim of this study was to evaluate the prevalence of talon cusp in lateral incisors and Carabelli's cusp in maxillary first molars.

Material and methods: This descriptive-analytical (cross-sectional) study was carried out by dental cast preparation and direct observation on 356 random cases. The results were analyzed with chi-squared test using SPSS 17 ($\alpha=0.05$).

Results: Among 356 referred patients, 214 cases (61%) had Carabelli's cusp and 17 cases (5%) had talon cusp. A total of 140 cases (65%) of Carabelli's cusps were bilateral and 74 cases (35%) were unilateral. For talon cusp, 12 cases (71%) were bilateral and 5% (29%) were unilateral. No significant association was seen between gender and Carabelli's cusp (p value = 0.279) and talon cusp (p value = 0.759). Carabelli's cusp had a tendency to be bilateral (p value = 0.001).

Conclusion: Unlike talon cusp, the prevalence of Carabelli's cusp was significant in the Iranian population. It was mostly bilateral and not gender-dependent.

Key words: Anthropology, Carabelli anomaly of maxillary molars, Tooth abnormalities

Received: 6 Apr, 2013 **Accepted:** 23 Jul, 2013

Address: Lecturer, Department of Dental Anatomy and Morphology, Dental Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Email: v_rakhshan@dentaliau.ac.ir

Citation: Kaviani R, Mackinejad SA, Rakhshan V, Falsafi M. **Evaluating prevalence of talon and Carabelli's cusps in tooth examination of patients referred to Dental School of Islamic Azad University of Tehran: A 2-year study.** J Isfahan Dent Sch 2014; 9(6): 551-57.