Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 20, No. 4, Sep- Oct 2012
Pages: 447-453

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۰ ، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۱
صفحه: ۴۵۳-۴۴۷

بررسی تنوع کاسپ کارابلی در دندان مولر اول دایمی ماگزیلا در کست‌های گچی مراجعین ۱۵-۸ ساله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی گیلان در سال ۱۳۸۹

معصومه اسکندری[۱]، مریم ربیعی*[۲]، فاطمه سلامت[۳]، محمد احسان فرهادی[۴]

۱- استادیار گروه دندانپزشکی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان
۲- دانشیار گروه بیماری‌های دهان و دندان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان
۳- کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان
۴- دندانپزشک، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۸/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۱۱

چکیده

مقدمه: دندان‌ها به علت تنوع در شکل و سایز، منابع اطلاعاتی ارزشمندی برای مطالعات دیرین‌شناسی و انسان‌شناسی هستند. شناخت ویژگی‌های مورفولوژیک دندانی جهت ارتقاء سطح دانش فیزیولوژیک و ژنتیک مفید است. هدف از انجام این مطالعه تعیین تنوع کاسپ کارابلی در مولر اول بالا در کست‌های گچی بین مراجعین ۱۵-۸ ساله به دانشکده دندانپزشکی گیلان بود.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی بوده است، در این تحقیق کست‌های ارتودنسی ۲۳۱ نفر (۱۰۳ پسر و ۱۲۸ دختر) جهت تعیین تنوع کاسپ کارابلی بر اساس شاخص دالبرگ مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ و جهت گزارش نتایج از آمار توصیفی و آزمون Chi Square استفاده‌شد.

نتایج: فراوانی کاسپ کارابلی در مراجعین به دانشکده دندانپزشکی ۸۵/۷٪ به دست آمد که بیشترین فراوانی بر اساس شاخص دالبرگ به درجه ۱: شیار یا ریج عمودی کوچک اختصاص داشت (۲۷/۷٪). فراوانی این خصوصیت در بین دختران و پسران توزیع یکسانی داشت و اختلاف معنی‌داری در دو جنس دیده نشد (P=۰/۶۵۸).

نتیجه‌گیری: حضور این ویژگی در جامعه ایرانی قابل توجه بوده و این تنوع در جمعیت مورد مطالعه بیشتر تمایل به درجه ۱ داشت، با ۲۷/۷٪ در کل، که ۲۲/۳٪ به مردان و ۳۲٪ به زنان اختصاص داشت. این امر مانند سایر مطالعات، احتمال این که ژن یا ژن‌های عامل بروز این صفت روی کروموزوم‌های جنسی واقع باشند را کم‌رنگ کرده است.

واژه‌های کلیدی: کاسپ کارابلی، شاخص دالبرگ، دندان مولر اول دایمی ماگزیلا

*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۱۱۳۱۸۴۱۱، پست الکترونیکی: rabiei@gums.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

مقدمه

دندان‌ها منابع ارزشمندی از اطلاعات برای مطالعات دیرین شناسی و انسان شناسی هستند و این به علت تنوع در شکل و سایز آنها می‌باشد(۱). شناخت ویژگی‌های موفولوژیک دندانی در ارتقاء سطح دانش فیزیولوژیک و ژنتیک و درک تفاوت‌ها در بین نمونه‌ها مفید است. کاسپ کارابلی یک آنومالی است که به دلیل کثرت وقوع آن به عنوان واریانت نیز خوانده می‌شود. اولین بار توسط دندانپزشک استرالیایی جورج کارابلی در سال ۱۸۴۲ به نام Tuburculum Anomalum توصیف شد(۲) و در سطح مزیال و پالاتال دندان مولار اول دایمی و مولر شیری دوم بالا دیده می‌شود(۳). علت ایجاد کاسپ کارابلی هنوز مشخص نشده است. در این رابطه هم عوامل ژنتیکی و هم علل محیطی را مطرح کرده‌اند، ولی اغلب مطالعات معتقدند که این کاسپ تظاهرات فنوتیپی ژن‌های مشخص می‌باشد. Dietz معتقد است که یک ژن غالب عامل ایجاد کننده این کاسپ می‌باشد(۴). ویژگی کارابلی به عنوان یک شاخص می‌تواند در بررسی‌های انسان شناختی و عامل شناختی در دندانپزشکی و پزشکی قانونی به کار رود. به خصوص در جایی که نیاز به تعیین هویت بر اساس دندان‌ها باشد. کما اینکه موارد بسیاری از شناسایی اجساد در پزشکی قانونی بر اساس مشخصات دندانی صورت می‌گیرد و این امر نیاز به انجام مطالعات بر روی صفات دندانی به خصوص ویژگی کارابلی را بیشتر می‌کند. همچنین از صفت کارابلی جهت تعیین نژاد و منشاء جمعیت‌ها می‌توان استفاده نمود(۵). جهت بررسی تنوع ویژگی کارابلی از شاخص‌های مختلفی استفاده شده است از جمله شاخص دالبرگ(Dahl berg). در مطالعاتی که جهت سنجش اعتبار و ارزش سیستم‌های نمره‌دهی کاسپ در انسان انجام شده‌است، ثبات دسته‌بندی به روش دالبرگ را نسبت به سایر روش‌ها بالاتر معرفی می‌کنند(۷،۶). در برخی مطالعات نشان داده شده است که آقایان نسبت به خانم‌ها با احتمال بیشتری نشانه‌های کارابلی را روی دندان نشان می‌دهند. همچنین با مقایسه نژادهای مختلف، شواهدی دال بر ژنتیکی بودن این ویژگی ارائه شده است و نشان داده‌اند تنوع در بیان نشانه فنوتیپ بین دو جنس و ساختار دندان ممکن است اثر متقابل بین اثرات محیطی و فرایندهای تکاملی را در طی زمان منعکس کند(۸). در کشورهای مختلف از جمله مجارستان، شیوع کاسپ کارابلی در آزمایش نمونه‌های معاصر ۶۵/۳۴٪ و در قرن یازدهم ۴۳٪ گزارش گردید(۴). گزارش شیوع ویژگی کاسپ کارابلی در عربستان با توزیع تقریباً مشابه بین پسران و دختران ۵۸/۷٪ بود. تغییر بسیار برجسته متداول‌ترین نوع کاسپ کارابلی بود که به طور چشمگیر در پسران بیش از دختران بود(۹،۱۰). در ایران Kavyani و همکاران شیوع کاسپ کارابلی در تهران را ۴۹/۹٪ معرفی کرده و در این مطالعه هیچ تفاوتی بین زنان و مردان در وجود این ویژگی دیده نشده است(۵). هدف از این مطالعه تعیین تنوع کاسپ کارابلی در مولر اول بالا با تأکید بر جنس در کست‌های گچی افراد مراجعه‌کننده به دانشکده و بررسی شیوع این ویژگی با شاخص‌های معینی در شهر رشت بود که یکی از شهرهای ایران با تنوع نژادی می‌باشد و این امر می‌تواند باعث ارتقاء سطح دانش فیزیولوژیک و ژنتیک دندانپزشکان ایرانی شود.

روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع توصیفی ـ مقطعی است. در این مطالعه تنوع کاسپ کارابلی مولر اول دایمی ماگزیلا در بین مراجعین ۱۵-۸ ساله دانشکده دندانپزشکی علوم پزشکی گیلان مورد بررسی قرار گرفته است. تحقیق به وسیله آزمایش بر روی کست‌های دندانی بیمارانی که تحت درمان ارتودنسی قرار گرفته‌اند، انجام شده است. پس از تصویب طرح در کمیته پژوهش دانشکده دندانپزشکی، حجم نمونه ۲۳۱ نفر بر اساس فروانی کاسپ کارابلی (۴۹/۹٪) به دست آمده در مطالعه Kavyani و همکاران با در نظر گرفتن دقت ۶/۵٪ و حدود اطمینان ۹۵٪ تعیین گردید و به روش نمونه‌گیری آسان و در دسترس از افراد مراجعه کننده به دانشکده در حیطه سنی ۱۵-۸ سال دعوت به همکاری به عمل آمد(۵). این افراد تنها به جهت ترمیم دندانی و یا مشاوره ارتودنسی به دانشکده مراجعه نموده بودند. قبل از شروع پژوهش اطلاعات لازم به افراد داده

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

شد و پس از اخذ رضایت شفاهی انجام بررسی آغاز گردید.

جهت کاهش میزان خطای مشاهده ناشی از نور یونیت و قرارگیری سر بیماران حین مطالعه و همچنین انعکاس نور در محیط کام از کست‌های دندانی این افراد استفاده شد. داشتن روکش‌های دندانی و پرکردگی وسیع که سبب تغییر شکل و یا حذف کاسپ شده بود و همچنین مشکلات دندانی اسکلتی بارز، از معیارهای خروج از مطالعه بودند. این کست‌ها پس از قالب‌گیری با آلژینات، از گچ استون تهیه گردید و با روش کاملاً مشابه تحت بررسی قرار گرفتند. وجود یا عدم وجود کاسب کارابلی در دندان مولر اول دایمی ماگزیلا و روش متمایز کردن انواع کاسپ‌های کارابلی در این مطالعه بر اساس شاخص دالبرگ گزارش شده‌است. جنس و سمت دندان (چپ یا راست) نیز ثبت گردیده‌است. جهت بررسی کست‌ها ۲ مشاهده‌گر همکاری داشتند که توافق بین مشاهده‌گرها با ضریب توافق کاپا ۰/۸ سنجیده شد.

وجود یا عدم وجود کاسپ کارابلی در دندان مولر اول دایمی ماگزیلا براساس شاخص دالبرگ گزارش شده‌است. دالبرگ در سال ۱۹۶۳ کاسپ کارابلی را در ۸ درجه تعریف کرد: ۰- بدون ریج ورتیکال یا پیت یا بدون علامتی از وجود کاسپ مزیولینگرال. ۱- شیار یا ریج عمودی کوچک. ۲- یک سوراخ کوچک با شیارهای کوچک که از یک فرورفتگی متباعد هستند. ۳- دو عدد ریج عمودی یا آوت لاین محدوده یک کاسپ ناکامل و ملایم. ۴- به شکلy: شیارهای ملایم که انحنای آنها در جهت مخالف می‌باشد. ۵- توبر کل یا برجستگی‌های ملایم.۶-یک کاسپ با آوت لاین گسترده یا یک برجستگی ملایم. ۷- یک برجستگی بزرگ با یک نوک یا سر آزاد که با شیار لینگوال در تماس است(۴).

به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ و جهت گزارش نتایج از آمار توصیفی و آزمون Chi Square با ضریب اطمینان ۹۵٪ جهت مقایسه این ویژگی‌ها در دختران و پسران استفاده شد.

نتایج

درجه بیان کارابلی در سمت چپ و راست مشابه یکدیگر بودند، از ۲۳۱ نمونه وارد شده به مطالعه ۱۰۳ نمونه پسر و ۱۲۸ نمونه دختر بودند که در گروه سنی ۱۵-۸ سال قرار داشتند. توزیع کاسپ کارابلی در افراد مورد مطالعه در جدول ۱ آورده شده که بیشترین توزیع مربوط به درجه۱: شیار یا ریج عمودی کوچک می‌باشد (۲۷/۷٪). همچنین توزیع کاسپ کارابلی در دو جنس در جدول ۲ آورده شده‌است که بین دختران و پسران از نظر توزیع کاسپ کارابلی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (p=۰/۶۵۸).

جدول۱: توزیع ویژگی کاسپ کارابلی در افراد مورد مطالعه بر اساس شاخص دالبرگ

ویژگی کاسپ کارابلی بر اساس درجات شاخص دالبرگ	تعداد	(درصد)	حدود اطمینان
بدون ریج ورتیکال یا پیت یا بدون علامتی از وجود کاسپ مزیولینگرال	۳۳	(۱۴/۳)	(۹/۷۹-۱۸/۸۱)
شیار یا ریج عمودی کوچک	۶۴	(۲۷/۷)	(۲۱/۹۳-۳۳/۴۷)
یک سوراخ کوچک با شیارهای کوچک که از یک فرورفتگی دایورج هستند	۴۱	(۱۷/۷)	(۱۲/۷۸-۲۲/۶۲)
دو تا ریج عمودی یا آوت لاین یک کاسپ ناکامل و ملایم	۲۷	(۱۱/۷)	(۷/۵۶-۱۵/۸۴)
به شکلy: شیارهای ملایم که انحنای آنها در جهت مخالف می‌باشد	۲۰	(۸/۷)	(۵/۰۷-۱۲/۳۳)
توبر کل یا برجستگی‌های ملایم	۱۹	(۸/۲)	(۴/۶۶-۱۱/۷۴)
یک کاسپ با آوت لاین گسترده یا یک برجستگی ملایم	۱۷	(۷/۴)	(۴/۰۲-۱۰/۷۵)
یک برجستگی بزرگ با یک نوک یا سر آزاد که با شیار لینگوال در تماس است	۱۰	(۴/۳)	(۱/۶۸-۶/۹۲)
جمع کل	۲۳۱	(۱۰۰)	

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

جدول۲: توزیع ویژگی کاسپ کارابلی در دو جنس بر اساس شاخص دالبرگ

ویژگی کاسپ کارابلی بر اساس شاخص دالبرگ	پسر		دختر	
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)
بدون ریج ورتیکال یا پیت یا بدون علامتی از وجود کاسپ مزیولینگرال	۱۷	(۱۶/۵)	۱۶	(۱۲/۵)
شیار یا ریج عمودی کوچک	۲۳	(۲۲/۳)	۴۱	(۳۲)
یک سوراخ کوچک با شیارهای کوچک که از یک فرورفتگی دایورج هستند	۲۱	(۲۰/۴)	۲۰	(۱۵/۶)
دوتا ریج عمودی یا آوت لاین یک کاسپ نا کامل و ملایم	۱۳	(۱۲/۶)	۱۴	(۱۰/۹)
به شکلy: شیارهای ملایم که انحنای آنها در جهت مخالف می‌باشد	۸	(۷/۸)	۱۲	(۹/۴)
توبر کل یا برجستگی‌های ملایم	۱۰	(۹/۷)	۹	(۷)
یک کاسپ با آوت لاین گسترده یا یک برجستگی ملایم	۸	(۷/۸)	۹	(۷)
یک برجستگی بزرگ با یک نوک یا سر آزاد که با شیار لینگوال در تماس است	۳	(۲/۹)	۱۰	(۵/۵)
جمع کل	۱۰۳	(۱۰۰)	۱۲۸	(۱۰۰)

P=۰/۶۵۸*

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه فراوانی کاسپ کارابلی در افراد ۱۵-۸ ساله مورد مطالعه ۸۵/۷٪ به دست آمد که بیشترین فراوانی بر اساس معیار دالبرگ به درجه ۱: شیار یا ریج عمودی کوچک اختصاص داشت (۲۷/۷٪). فراوانی این خصوصیت در بین دختران و پسران توزیع یکسانی داشت و اختلاف معنی‌داری بین انواع مختلف کاسپ کارابلی در دو جنس دیده نشد (P=۰/۶۵۸).

در مطالعه‌ای که توسط Kavyani و همکاران در ایران انجام شد، شیوع ویژگی کارابلی ۶۶/۹ درصد بود که ۴۹/۹ درصد آن به صورت فرم تمایزیافته این ویژگی یعنی کاسپ گزارش شده‌است(۵). تفاوت در شیوع گزارش شده در این مطالعه و مطالعه حاضر از این جنبه حائز اهمیت است که دسته بندی این ویژگی به صورت ابداعی مؤلف بوده، در حالی که مطالعه حاضر از شاخص دالبرگ استفاده کرده که اعتبار آن در مطالعات قبلی به اثبات رسیده است(۷،۶). همچنین باید در نظر داشته باشیم اگرچه تفاوت سنی در افراد مورد بررسی در دو مطالعه وجود دارد ولی ویژگی ساختار دندانی به ویژه، ویژگی کارابلی هیچ رابطه‌ای با سن ندارد.

در مطالعه دیگری که Al-Shethri بر روی جمعیت ۲۷۶ نفری عربستان انجام داد، شیوع ویژگی کارابلی را در جمعیت مورد مطالعه ۵۷/۶ درصد گزارش کرده و ۲۹/۷ درصد از کل افراد مورد مطالعه ساختار کارابلی را به صورت تظاهرات شیاری داشتند و در ۳۵/۵ درصد افراد تظاهرات ساختار کارابلی به صورت کاسپ بوده‌است. البته لازم به ذکر است که در این مطالعه نیز ویژگی‌های کارابلی را به سه گروه:

۱) سطح صاف و عدم وجود این ساختار ۲) فرورفتگی یا شیار ۳) برجستگی کاسپ دسته‌بندی کرده‌است که از مطالعات (Van Dorp, 1988; Warren, 2003; Yassin, 1995) اقتباس شده بود. در این مطالعه محقق تأکید بر این مسئله دارد که حفره‌های برجسته و شیارها می‌تواند در گستردگی پوسیدگی‌ها و نگهداری پلاک‌ها مؤثر باشد و یک برجستگی بزرگ می‌تواند مشکلاتی برای بندهای ارتودنسی ایجاد کند(۱۰).

Hanulik و همکارانش در لندن شیوع کاسپ کارابلی را ۴۴/۶٪ و Rushman و همکارانش در مالزی شیوع این ویژگی را ۵۴/۲٪ گزارش کردند(۱۱،۱۲). شیوع این ویژگی توسط Joshi و همکارانش در هند ۸۴/۶٪ و توسط Meredith و همکارانش در Iowa، ۸۳/۵٪ گزارش شده‌است(۱۳،۱۴). اگر چه به نظر می‌رسد اختلاف در تنوع کاسپ کارابلی در جوامع مختلف تحت تأثیر نژاد است ولی این مؤلفین عوامل محیطی، غیرژنتیکی و سایر موارد نامشخص را نیز مطرح نموده‌اند که البته باید در نظر داشته باشیم که عوامل محیطی و تغذیه‌ای نمی‌توانند در ساختار شکل‌گیری این کاسب‌ها پس از رویش تأثیر بگذارند و

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

در صورت گذاشتن تغییرات اختلالاتی به شکل هایپو پلازی یا هایپو کلسیفیکاسیون و یا هایپومچوریشن صورت می‌گیرد. پس از رویش نیز تغییرات با پوسیدگی همراه خواهد بود.

Salako و همکارانش کاسپ کارابلی را در ۴ درجه ارزیابی کردند در صورتی که در مطالعه حاضر از روش ۸ درجه‌ای دالبرگ استفاده نموده‌ایم. آنها تمام بررسی‌های خود را به صورت کلینیکی بر روی یونیت دندانپزشکی انجام داده‌اند در صورتی که بررسی حاضر بر روی کست‌های ارتودنسی انجام شده‌است. شیوع کاسپ کارابلی در مطالعه Salako در عربستان ۵۸/۵٪ با توزیع تقریبا مشابه بین پسران و دختران به دست آمد که شکل بسیار برجسته مشخص متداولترین نوع کاسپ کارابلی بود که به طور چشمگیری در پسران بیش از دختران بود. با توجه به اینکه معیار سنجش دو مطالعه یکسان بوده، شیوع کاسپ کارابلی در جامعه مورد مطالعه بیشتر از جامعه مورد مطالعه در عربستان بوده و بین دختران و پسران اختلافی دیده نشد و این اختلاف می‌تواند به دلیل تفاوت در نژادها باشد(۹).

در مطالعه انجام شده در مجارستان روش ۸ درجه‌ای دالبرگ جهت شناسایی کاسپ کارابلی استفاده شد و شیوع این ویژگی را در بوداپست ۶۵/۳۴٪ و نوع متداول آن را (درجه صفر) معرفی کردند، در حالی که در مطالعه حاضر شیوع کاسپ کارابلی ۸۵/۷٪ و نوع متداول آن (درجه ۱) به دست آمد. در نتیجه وجود کاسپ کارابلی در مطالعه حاضر بیشتر از شهر بوداپست می‌باشد، ولی نوع مثبت (برجسته) آن در مقایسه (۴۰/۳٪) کمتر از بوداپست (۵۰٪) بود(۴).

Stamfelj و همکاران در اسلوونی(۱) جهت ارزیابی کاسپ کارابلی از روش Alvesalo(۳) استفاده کردند. آنها برای مشاهده کست‌ها از نور و ذره‌بین که قدرت بزرگنمایی آن تا ۱۰ برابر می‌باشد استفاده کردند. شیوع کاسپ کارابلی را ۷۹/۹٪ و کاسپ مثبت را ۱۰/۱٪ گزارش کردند. در تحقیق حاضر کاسپ کارابلی برجسته نسبت به افراد مورد مطالعه در اسلوونی بیشتر می‌باشد. اختلاف در فراوانی و تنوع این ویژگی در دو مطالعه به دلیل تفاوت در روش ارزیابی محققین می‌باشد.

نتیجه‌گیری

تنوع کاسپ کارابلی در مراجعین به بخش ارتودنسی (۲۷/۷٪) بیشتر به درجه ۱ از روش دالبرگ تمایل داشت که ۲۲/۳٪ به مردان و ۳۲٪ به زنان اختصاص داشت. این امر مانند سایر مطالعات احتمال این که ژن یا ژن‌های عامل بروز این صفت روی کروموزوم‌های جنسی واقع باشند را کم‌رنگ کرده و در واقع وابسته به جنس بودن صفت را تأیید نمی‌کند و احتمالاً توسط کروموزوم‌های اتوزومال به ارث می‌رسد(۵).

پیشنهادات

پیشنهاد می‌گردد این تحقیق در مقایسه دوقلوهای منوزیگوت و دی‌زیگوت و با استفاده از درخت شجره‌نامه در والدین و نزدیکان این افراد صورت گیرد.

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- Carbonell VM. ***The tubercle of Carabelli in the Kish dentition, mesopotamia, 3000 B.C.*** J Dent Res 1960; 39(1): 124-8.

3- Alvesalo N, Nuutila M, Portin P. ***The cusps of Carabelli, occurrence in first upper molars and evaluation of its heritability.*** Acta Odontol Scand 1975; 33(4): 191-7.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

4- Mavrodisz k, Rozsa N, Budai M, Soós A, Pap I, Tarján I. ***Prevalence of accessory tooth cusps in a contemporary and ancestral Hungarian population.*** Eur J Orthod 2007; 29(2): 166-9.

5- Kavyani R, Makkinejad SA, Seddighinejad H. ***Prevalence Carabelli cusp of first maxillary permanent molars and its related factors in Dental School of the Islamic Azad University in 85-84.*** J Res Dental Sci 2007; 4(2): 9-13. [Persian]

6- Hasegawa Y, Rogers J, Scriven G, Townsend G. ***Carabelli trait australian twins: reliability and validity of different scoring systems.*** Dental Anthropol 2010; 23(1): 7-15.

7- Kieser JA, Van der Merwe CA. ***Classificatory reliability of the carabelli trait man.*** Arch Oral Biol 1984; 29(10): 795-801.

8- Townsend GC, Brown T. ***The carabelli trait in australian aboriginal dentition.*** Arch Oral Biol 1981; 26(10): 809-14.

9- Salako NO, Bello LL. ***Prevalence of the carabelli trait in Saudi Arabian children.*** Odonto-Stomatologie Tropicale 1999; 21(84): 11-14.

10- Al-Shethri S. ***The prevalence of the carabelli cusp in a selected Saudi population.*** King Saud Univ J Dental Sci 2011; 2(1-2): 13-16.

11- Hanulik M, Bachraty A, Andrik P. ***Remarks on the occurrence of tuberculum anomale carabelli***. Z Morphol Anthropol 1966; 57(2): 168-72.

12- Rushman H, Meon R. ***Talon cups in Malaysia***. Australian Dental Journal 1991; 36: 11-14.

13- Joshi MR, Godiawala RN, Dutia A. ***Carabelli's trait in Hindu children from Gujarat***. J Dent Res 1972; 51(3): 706-11.

14- Meredith HV, Hixon EH. ***Frequency, size, and bilateralism of Carabelli's tubercle***. J Dent Res 1954; 33(3): 435-40.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]

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

Eskandari M(DDS,Ms)[1], Rabiei M(DDS,Ms)[*2], Salamat F(MSc)[3], Farhadi ME(DDS)[4]

[1]*Department of Pediatrics, Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran*
[2]*Department of Oral & Maxillofacial Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran*
[3]*Department of Statistics and Epidemiology, Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran*
[4]*Dentist, Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran*

Received: 9 Nov 2011 ***Accepted:*** 2 Jul 2012

Abstract

Introduction: Teeth are valuable sources of information for anthropological and paleontological studies due to the variation in their shape and size. Dental morphological characteristics are useful to provide information for phylogenic and genetic studies as well as understanding variation within and among species. The goal of this study was to determine variation of the Carabelli cusps within the 8-15 years old who referred to Dental School of Guilan University of medical sciences.

Methods: In this research the stone models of 231 children (103boy and 128girl) aged 8-15 were evaluated to determine the frequency of Carabelli cusps. This research was based on Dahlberg scale that involves 8 scores. In order to analyze data, SPSS.v.11.5, and to report results, frequency tables and Chi Square test were used.

Results: Prevalence of Carabelli cusps was totally 85.7%. Most of them, according to grade 1 of Dahlberg scale, were assigned to the small vertical ridges. Distribution of this feature among boys and girls was equal and no significant differences were found between the sexes (p=0.658).

Conclusions: This feature has significant presence in Iranian society. This variation in the population of our study was more likely to grade 1, with 27.7% in general of which 22.3% was devoted to men and 32% to women. Therefore, the probability that Gene or genes which cause traits, are located on sex chromosomes is faded, and we can conclude it may be inherited by autosomal chromosomes.

Keywords: Carabelli Cusps; Dahlberg Scale; First Maxillary Molar

This paper should be cited as:
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 Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2012; 20(4): 447-53.

****Corresponding author: Tel: +98 9111318411, Email: rabiei@gums.ac.ir***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-01-30]