

بررسی فراوانی تارودونتیسوم در بیماران دندان پزشکی مراجعه کننده به دو مرکز رادیوگرافی در شهر تهران (۱۳۹۰-۱۳۸۸)

دکتر وحید رخشان*، دکتر رامین کاویانی^۱، دکتر سید علیرضا مکی نژاد^۱

چکیده

مقدمه: مطالعات بسیار کمی در مورد آنومالی تارودونتیسوم در جامعه ایرانی انجام شده است. هدف از این مطالعه توصیفی، بررسی فراوانی وقوع تارودونتیسوم در بیماران دندان پزشکی مراجعه کننده به دو مرکز رادیولوژی در شهر تهران بود.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق توصیفی-مقطعی، رادیوگرافی‌های پانورامیک ۱۵۰ مرد و ۱۵۰ زن از دو مرکز رادیولوژی واقع در شهر تهران جمع‌آوری شد و فراوانی تارودونتیسوم در این افراد توسط یک دندان‌پزشک بررسی شد. سپس داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون آماری χ^2 مورد بررسی آماری قرار گرفتند ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: شیوع تارودونتیسوم در این مطالعه، ۵/۷ درصد (۶/۷ درصد در زنان و ۴/۷ درصد در مردان) بود. آزمون χ^2 نشان داد که بین مرد و زن اختلافی از نظر شیوع این آنومالی وجود ندارد ($p \text{ value} = 0/623$). اختلاف بین فکین نیز از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/098$). همچنین اختلاف بین فراوانی تارودونتیسوم در میان دندان‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/060$).

نتیجه‌گیری: شیوع تارودونتیسوم در جمعیت مطالعه حاضر، مشابه معدود فراوانی‌های گزارش شده توسط محققین ایرانی و سایر تحقیقات نژاد سفید بود.

کلید واژه‌ها: تارودونتیسوم، شیوع، دندان مولر

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

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

این مقاله در تاریخ ۹۲/۱/۲۸ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۲/۲/۱۴ اصلاح شده و در تاریخ ۹۲/۳/۱۱ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان
۱۳۹۲، ۹ (۳): ۲۵۹ تا ۲۶۵

مقدمه

آنومالی دندان‌های تارودونتیسیم (Taurodontism) نقیصه‌ای تکاملی ژنتیکی است که در مرحله تشکیل و تمایز دندان‌های چند ریشه‌ای ایجاد می‌شود و از آن جهت حایز اهمیت می‌باشد که می‌تواند باعث افزایش مشکلات پالپ دندان، دشواری در درمان‌های اندودونتیک و حرکات ارتودنسی شود، گاه همراه با مشکلات و سندرم‌های دیگر است و نیز می‌تواند اطلاعات ارزشمندی از روابط بین گونه‌ای در روند تکامل، شباهت‌های نژادی و همچنین مهاجرت انسان‌های اولیه فراهم آورد [۱-۶]. دندان تارودونت (Taurodont) تنوع گسترده‌ای در اندازه و شکل اتاق پالپ، درجات مختلفی از مورفولوژی و انسداد کانال، اپیکالی قرار گرفتن مدخل کانال و یا ریشه‌های اضافی را نشان می‌دهد. بنابراین، درمان کانال ریشه دچار مشکل می‌شود [۳-۵، ۶].

تارودونتیسیم را در ابتدا یک صفت بدوی انسان‌های نئاندرتال می‌دانستند، اما سپس معلوم شد که در انسان مدرن نیز، به خصوص در آفریقا، کاملاً محتمل و شایع است [۱-۳]. تعریف آن عبارت است از دندان با اتاق پالپ بزرگ که در آن فورکا اپیکالی شده است، به طوری که ارتفاع سرویکواکلوزال از فاصله فورکا تا حد فاصل سمان و مینا CEJ (Cemento-enamel junction) کمتر است. این اختلال موضعی به دلیل ظاهر خود و شباهت به سر گاو نر شاخ‌دار در کلیشه رادیوگرافی به این نام نامگذاری شده است [۱-۵]. تشخیص زود هنگام ناهنجاری‌های دندان، اجازه می‌دهد تا برای مداخله به موقع اقدام شود [۱-۳]. در صورتی که این مشکل به موقع تشخیص داده نشود، اغلب منجر به درمان گسترده‌تر همراه با نتیجه ضعیف‌تر می‌شود. بنابراین تهیه یک رادیوگرافی پانورامیک به موقع، می‌تواند بسیار کمک کننده باشد و عدم توجه به انجام این کار می‌تواند سهل‌انگاری حرفه‌ای تلقی شود [۲، ۳-۱].

این آنومالی یکی از آنومالی‌های شایع دندان‌های است و درصد فراوانی‌های بسیار متفاوتی برای آن گزارش شده که بین کمتر از ۱ تا ۶۰ درصد قابل تغییر است [۱۲-۸، ۵، ۳-۱]. MacDonal و Li [۸] نشان دادند که این شیوع در مردان چینی، ۳۶ درصد و در زنان چینی، ۵۶ درصد بود، به طوری که به علت شیوع بسیار بالای آن، آن‌ها این مشخصه را یک

تغییرپذیری (Variation) نرمال تلقی کردند. Toure و همکاران [۹] نیز نشان دادند که شیوع این آنومالی در سنگال ۴۸ درصد است. اما شیوع این ناهنجاری در عربستان و اردن، به ترتیب ۱۱ و ۸ درصد بود [۱۱، ۱۰]. برونوش و همکاران [۵] فراوانی این آنومالی را در ۵۵۰ بیمار مراجعه کننده به دندان‌پزشک در جنوب ایران ۵/۵ درصد و قبانچی و همکاران [۱۲] این فراوانی را ۰/۹۶ درصد از ۴۱۴ بیمار مراجعه کننده به دانشکده دندان‌پزشکی شیراز گزارش نمودند.

نژاد، می‌تواند یکی از علل اختلافات باشد، اما تفاوت در تعاریف نیز می‌تواند در این اختلافات نقش داشته باشد. به طور مثال بسته به میزان جابه‌جایی اپیکالی کف پالپ، Shaw [۱۳]، تارودونتیسیم را به سه نوع خفیف، متوسط و شدید طبقه‌بندی کرد. Shifman و Chanannel [۱۴] برای تشخیص این آنومالی و انواع آن، یک ایندکس معرفی نمودند که در آن فاصله بین اپیکالی‌ترین نقطه در سقف پالپ و کروئالی‌ترین نقطه در کف پالپ را اندازه می‌گیرند. سپس این اندازه را تقسیم بر فاصله بین سقف پالپ تا آپکس می‌کنند و نسبت حاصل شده را در ۱۰۰ ضرب می‌کنند. چنان‌چه عدد حاصل شده از ۲۰ بزرگتر باشد، دندان مورد نظر تارودونت است. اگر این ایندکس بین ۲۰ تا ۳۰ باشد، دندان مورد نظر، هایپوتارودونت است، اگر بین ۳۰ تا ۴۰ باشد دندان مورد نظر دچار مزوتارودونتیسیم است و چنان‌چه این ایندکس بین ۴۰ تا ۷۵ باشد، دندان مورد نظر دچار هایپرتارودونتیسیم است [۱۴، ۱۳، ۶]. همچنین برخی تشخیص تارودونتیسیم را منوط به بیشتر بودن فاصله بالاترین نقطه کف پالپ تا CEJ از ۲/۵ یا ۳ میلی‌متر می‌دانند [۵، ۶].

اطلاعات در مورد تارودونتیسیم در ایرانی‌ها و به خصوص در مورد مرکز ایران و تهران بسیار کم است. بنابراین در تحقیق حاضر، درصد شیوع این آنومالی در دندان‌های خلفی بیماران دندان‌پزشکی مراجعه کننده به دو مرکز رادیولوژی شهر تهران در بازه زمانی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ محاسبه شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بود و در سال ۱۳۹۱ انجام شد. داده‌ها شامل ۳۰۰ نمونه کلیشه رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال بودند (۱۵۰ مرد و ۱۵۰ زن) که از دو مرکز رادیولوژی

مرد و زن اختلافی از نظر شیوع این آنومالی وجود نداشت (p value = ۰/۶۲۳).

اکثر دندان‌های دچار تارودونتیسیم در فک پایین دیده شدند (۱۳ عدد از ۱۸ مورد) که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (p value = ۰/۰۹۸). به جز در یک مورد، در سایر بیماران تمام دندان‌ها به طور یک طرفه درگیر بودند. از میان دندان‌های بررسی شده، دندان مولر دوم مندیبل بیشترین شیوع تارودونتیسیم را نشان داد که این اختلاف بین سایر مولرها از نظر آماری معنی‌دار نبود (p value = ۰/۰۶۰) (جدول ۱).

جدول ۱. شیوع دندان‌های تارودونت به تفکیک نوع دندان و فک

ماندیبولا		مندیبل		
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	پرمولر اول
۰	۰/۰۰	۰	۰/۰۰	پرمولر دوم
۰	۰/۰۰	۵	۲۷/۸۰	مولر اول
۵	۲۷/۸۰	۸	۴/۴۴	مولر دوم

بحث

تارودونتیسیم ممکن است به عنوان یادگاری از اجداد ماقبل تاریخ بشر، در افراد نرمال نیز دیده شود [۱-۳]. این خصیصه اولین بار در سال ۱۹۰۳ در Hominid های ماقبل تاریخ دیده شد [۱۷]، اگرچه در انسان امروزی نیز شایع است و بیشتر در اسکیموها دیده می‌شود که می‌تواند به عنوان تطابقی با بریدن پوست توسط دندان باشد [۱۸، ۳-۱]. تارودونتیسیم می‌تواند هر دو فک را در دندان‌های شیری و دایمی درگیر کند، اگرچه شاید شیوع بیشتری در دندان‌های فک پایین دارد [۱۷، ۳-۱]. همچنین جنسیت می‌تواند نقشی تعیین کننده در بروز آن داشته باشد، با این‌که در این مورد اختلاف نظر وجود دارد [۱۷، ۳-۱].

بروز تارودونتیسیم در انسان مدرن به شدت متغیر است. درصد‌های مختلفی برای شیوع تارودونتیسیم در مطالعات مختلف عنوان شده است. فراوانی تارودونتیسیم کمتر از یک درصد در آمریکا و ایران [۱۵، ۱۲، ۵]، حدود ۳ درصد در اردن [۱۰]، حدود ۴/۵ تا ۷/۴ درصد در ترکیه [۲۰، ۱۹]، ایران [۵] و قسمت مدیترانه شرقی [۱۴] و حدود ۱۰ درصد در هلند گزارش شده است [۲۱]. این در حالی است که حدود ۳۳ تا

واقع در منطقه شمال شهر تهران که به طور تصادفی انتخاب شده بودند، جمع‌آوری شدند. رادیوگرافی‌ها به روش ترتیبی از فایل‌های بیماران مراجعه کننده به این مراکز بین سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۰ تهیه شدند. معیارهای خروج عبارت بودند از سن زیر ۱۴ سال، فقدان مادرزادی دندان‌های خلفی یا کشیده شدن آن‌ها (به جز دندان مولر سوم)، وجود هر گونه بیماری سیستمیک یا سندرم، اطلاعات ناکافی در پرونده بیمار و رادیوگرافی‌های ناواضح [۱۶].

تصاویر رادیوگرافی توسط یک دندان‌پزشک بررسی شدند و در صورت وجود دندان تارودونت، در فرم اطلاعاتی ثبت شدند. دندان تارودونت بدین گونه مشخص شد که فاصله CEJ تا کف پالپ اندازه‌گیری شد و چنانچه از ۲/۵ میلی‌متر بیشتر بود، تشخیص تارودونتیسیم داده شد (شکل ۱). سپس داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون آماری χ^2 مورد بررسی آماری قرار گرفتند. سطح معنی‌داری p value $\leq 0/05$ در نظر گرفته شد.



شکل ۱. کلیشه رادیوگرافی از دندان‌های مولر دوم و سوم مندیبولار تارودونت

یافته‌ها

میانگین سنی بیماران حایز شرایط ورود به مطالعه $21/1 \pm 6/9$ سال بود. نتایج حاکی از آن بود که ۱۷ نفر (۱۰ زن و ۷ مرد) از ۳۰۰ نفر دارای حداقل یک دندان تارودونت بودند. بنابراین، شیوع تارودونتیسیم در این مطالعه، ۵/۷ درصد (۶/۷ درصد در زنان و ۴/۷ درصد در مردان) بود. آزمون χ^2 نشان داد که بین

۴۱ درصد در آفریقای‌ها دیده شد [۱۳] و بیش از ۴۵ درصد چینی‌ها ممکن است این خصیصه را داشته باشند [۸]. اختلافات شدید می‌تواند مربوط به اختلافات نژادی و تفاوت‌ها در تعریف و روش تحقیق باشد [۵]. همچنین تفاوت‌های موجود در تعریف تارودونتیسیم نیز می‌تواند یکی از علل باشد. به طور مثال، در یکی از مطالعات [۲۲]، دندان‌هایی با فورک‌های اپیکالی‌تر و پالپ‌های بزرگتر را به عنوان تارودونت در نظر گرفته‌اند، در حالی که در یکی دیگر از مطالعات، صرفاً دندان‌هایی به عنوان تارودونت مدنظر قرار گرفته‌اند که در آن‌ها فاصله فورکا تا CEJ از ارتفاع اکلوژوسرویکالی دندان بزرگتر باشد [۲۳]. بعضی دیگر از مطالعات [۱۴، ۱۳] نیز، دندان‌های تارودونت را بر اساس شدت تقریبی بروز این خصیصه و بزرگ شدن اتاقتک پالپ، به سه گروه Mesotaurodontism، Hypertaurodontism و Hypotaurodontism تقسیم کرده‌اند. تحقیق حاضر فراوانی تارودونتیسیم را تقریباً مشابه بسیاری دیگر از مطالعات بر روی نژادهای سفید پوست در آمریکا، اروپا و خاورمیانه [۲۱-۱۹، ۱۵، ۱۴، ۱۲، ۱۰، ۵] و به خصوص جوامع آماری از ایران (شیراز) نشان داد [۱۲]، اما برونوش و همکاران [۵] فراوانی این آنومالی را در جنوب ایران ۵/۵ درصد گزارش نمودند که مشابه شیوع آن در شمال تهران بود. شایان ذکر است که از آن‌جا که شهر تهران جزء شهرهای بزرگ با جمعیتی چند میلیونی از تمام قومیت‌ها است، تعمیم نتایج ناشی از بررسی بیماران دو مرکز به کل تهران امکان‌پذیر نمی‌باشد.

در مطالعه حاضر، شیوع تارودونتیسیم در زنان با مردان مشابه بود. بعضی از مشاهدات دیگر نشان دادند که شیوع تارودونتیسیم در زن و مرد یکسان است [۲۶-۲۴، ۲۱]، در حالی که برخی از مطالعات دیگر حاکی از آن بودند که این خصیصه در زنان شایع‌تر است [۲۷، ۲۰، ۱۹]. از آن‌جا که این خصیصه شاید وابسته به کروموزوم X است [۳۰-۲۸]، شیوع آن می‌تواند در زنان محتمل‌تر باشد. چنین یافته‌ای در نژادهای چینی و ایرانی دیده شد [۸، ۵]، اما در مطالعات دیگری، از جمله تحقیق حاضر، اختلاف بین زن و مرد معنی‌دار نبود [۲۶-۲۴، ۲۱]، بنابراین به نظر می‌رسد که ژن‌های دیگر و عوامل دیگری نیز در این امر دخیل باشند. هرچند یکی از علل معنی‌دار نشدن این اختلاف می‌تواند شیوع پایین این آنومالی در برخی از تحقیقات باشد.

این تحقیق نتوانست اختلافی بین فراوانی تارودونتیسیم در فکین و همچنین بین دندان‌ها بیابد، که شاید می‌تواند به علت حجم نسبتاً کوچک جامعه آماری باشد. برخی تحقیقات قبلی دلالت بر شیوع بالاتر این آنومالی در مندیبل داشتند [۲۵، ۱۴، ۵]، در حالی که در بعضی از تحقیقات، گزارش شده است که شیوع تارودونتیسیم در فک بالا بیشتر بود [۳۱، ۳۰، ۱۹، ۸] که این اختلافات می‌تواند به علت تفاوت‌های نژادی باشد.

در تحقیق حاضر، هیچ دندان پرمولری در فک بالا و پایین دچار تارودونتیسیم نشده بود. بعضی از محققان معتقدند که به علت اپیکالی بودن فورکا یا نداشتن فورکا، تارودونتیسیم در دندان‌های پرمولر اتفاق نمی‌افتد [۳۳، ۳۲]. اگرچه یکی از تحقیقات، تعداد کمی پرمولر تارودونت گزارش نمود [۵].

یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر، استفاده از رادیوگرافی‌های بیماران دندان‌پزشکی بود. با توجه به این‌که نمونه‌های انتخاب شده از محیط بیمارستانی و مراجعه‌کنندگان آن است، این امر سبب سوگیری و عدم امکان تعمیم کامل نتایج آن به جامعه می‌شود [۱۶]. چرا که این احتمال وجود دارد که افراد با آنومالی‌ای که می‌تواند سلامت دهانی را تحت تأثیر قرار دهد، بیشتر به دندان‌پزشک مراجعه کنند [۱۶]. بنابراین، درصد حاصل شده می‌تواند بیشتر از شیوع واقعی در جامعه گزارش شود [۱۶]. اما از سوی دیگر، توجه به این نکته نیز ضروری است که تصویربرداری از افراد سالم، بدون هیچ گونه علت درمانی، می‌تواند غیر اخلاقی باشد [۱۶]. همچنین از آن‌جایی که این تحقیق، بر روی بیماران دو مرکز درمانی انجام شده است، تعمیم‌پذیری آن به کل شهر تهران افزایش می‌یابد، اگرچه بهتر است تحقیقات بعدی، بیماران بیشتری را از مناطق مختلف این کلان شهر بررسی نمایند. بسیاری از تحقیقاتی که روی تارودونتیسیم انجام شده‌اند، در واقع روش‌های مختلفی را به کار گرفته بودند [۲۶، ۲۳-۱۹، ۱۵-۱۲، ۱۰، ۵] که این امر، مقایسه کردن تحقیقات را کمی دشوار می‌کند. به طور مثال یکی از تحقیقات، از دندان‌های کشیده شده استفاده نموده بود [۲۶]، اما این روش ممکن است منجر به اشکالاتی شود، زیرا دندان‌های دچار تارودونتیسیم ممکن است به علت ریشه ضعیف‌ترشان، حین کشیدن بشکنند و بنابراین از تحقیق خارج شوند. با توجه به این‌که تارودونتیسیم می‌تواند شدت‌های

قرار نمی‌گیرند. در این مطالعه با حذف بیماران که دندان‌های خلفی کشیده یا دچار فقدان مادرزادی داشتند، سعی بر آن شد تا یک نمونه هماهنگ حاصل شود تا درصد حاصل شده قابل استناد باشد.

نتیجه‌گیری

بر اساس محدودیت‌های مطالعه حاضر، شیوع تارودونتیسیم در جمعیت مطالعه حاضر، مشابه معدود فراوانی‌های گزارش شده توسط محققین ایرانی و سایر تحقیقات نژاد سفید بود. تارودونتیسیم در زنان و مردان شیوع مشابهی داشت. بین مندیبل و ماگزایلا و بین دندان‌ها از نظر فراوانی این آنومالی، اختلافی مشاهده نشد. انجام تحقیقات با حجم نمونه بزرگتر در مطالعات آتی پیشنهاد می‌شود.

مختلفی داشته باشد، مطالعه درجات مختلف تارودونتیسیم می‌تواند مفید و حایز اهمیت باشد و بهتر بود مانند اکثر تحقیقات دیگر در این زمینه، این مورد ارزیابی می‌شد. بهتر است درجات تارودونتیسیم در مطالعات بعدی مدنظر قرار گیرد. با توجه به نتایج حاصل شده از برخی مقایسه‌ها در این تحقیق، به نظر می‌رسد مطالعات آینده بایستی نمونه‌های بزرگتری داشته باشند. همچنین استفاده از روش‌های مبتنی بر نسبت (مانند مقایسه ارتفاع تاج با ارتفاع تنه ریشه [۲۳]) برای تشخیص تارودونتیسیم ممکن است از روش‌های مبتنی بر فاصله دقیق‌تر باشند، زیرا فاصله‌ها در اکثر رادیوگرافی‌ها (مانند رادیوگرافی‌های پانورامیک) می‌تواند تحت تأثیر زاویه دندان، کمتر یا بیشتر از اندازه واقعی دیده شوند، در حالی که نسبت‌ها تحت تأثیر تغییرات ابعادی (Shortening یا Elongation)

References

1. Constant DA, Grine FE. A review of taurodontism with new data on indigenous southern African populations. *Archives of Oral Biology* 2011; 46(11): 1021-9.
2. Jafarzadeh H, Azarpazhooh A, Mayhall JT. Taurodontism: a review of the condition and endodontic treatment challenges. *Int Endod J* 2008; 41(5): 375-88.
3. Manjunatha BS, Kumar Kovvuru S. Taurodontism –A Review on its etiology, prevalence and clinical considerations. *e187J Clin Exp Dent* 2010; 2(4): 187-90.
4. Neville BW. *Oral and Maxillofacial Pathology*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier; 2009.
5. Bronoosh P, Haghnegahdar A, Dehbozorgi M. Prevalence of taurodontism in premolars and molars in the South of Iran. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects* 2012; 6(1): 21-4.
6. Parolia A, Khosla M, Kundabala M. Endodontic management of hypo-, meso- and hypertaurodontism: case reports. *Aust Endod J* 2012; 38(1): 36-41.
7. Farman AG. *Panoramic Radiology*. London: Springer London, Limited; 2007. p. 41-72.
8. MacDonald-Jankowski DS, Li TT. Taurodontism in a young adult Chinese population. *Dentomaxillofac Radiol* 1993; 22(3): 140-4.
9. Toure B, Kane AW, Sarr M, Wone MM, Fall F. Prevalence of taurodontism at the level of the molar in the black Senegalese population 15 to 19 years of age. *Odontostomatol Trop* 2000; 23(89): 36-9.
10. Darwazeh AM, Hamasha AA, Pillai K. Prevalence of taurodontism in Jordanian dental patients. *Dentomaxillofac Radiol* 1998; 27(3): 163-5.
11. Ruprecht A, Batniji S, el-Neweihi E. The incidence of taurodontism in dental patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 63(6): 743-7.
12. Ghabanchi J, Haghnegahdar AA, Khodadazadeh Sh, Haghnegahdar S. A Radiographic and Clinical Survey of Dental Anomalies in Patients Referring to Shiraz Dental School. *Shiraz Univ Dent J* 2010; 10(Supl): 26-31.
13. Shaw JC. Taurodont Teeth in South African Races. *J Anat* 1928; 62(Pt 4): 476-98.
14. Shifman A, Chananel I. Prevalence of taurodontism found in radiographic dental examination of 1,200 young adult Israeli patients. *Community Dent Oral Epidemiol* 1978; 6(4): 200-3.
15. Blumberg JE, Hylander WL, Goepf RA. Taurodontism: a biometric study. *Am J Phys Anthropol* 1971; 34(2): 243-55.
16. Amini F, Rakhshan V, Babaei P. Prevalence and pattern of hypodontia in the permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patients. *J Isfahan Dent Sch* 2012; 9(3): 245-50.
17. DeTerra M. *Mitteilungen zum Krapina-Fund unter besonderer Berücksichtigung der Zähne*, Schweiz; Vierteljahrsschr Zahnheilk. p. 11-23.
18. Coon CS. *The origin of races*. New York, NY: Knopf; 1962. p. 208.

19. Celikoglu M, Miloglu O, Oztek O, Kamak H, Kazanci F, Oktay H. The Frequency of Taurodontism in an East Anatolian Orthodontic Patient Population. *Turkiye Klinikleri J Dental Sci* 2010; 16(3): 214-7.
20. Nalcaci R, Gorgun S, arakaya M. The Frequency of Taurodontism in the Turkish Population. *Turkiye Klinikleri J Dental Sci* 2000; 6(3): 178-82.
21. Schalk-van der Weide Y, Steen WH, Bosman F. Taurodontism and length of teeth in patients with oligodontia. *J Oral Rehabil* 1993; 20(4): 401-12.
22. Hamner JE, Iii, Witkop CJ, Jr. Metro ps. taurodontism; report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1964; 18: 409-18.
23. Feichtinger C, Rossiwall B. Taurodontism in human sex chromosome aneuploidy. *Arch Oral Biol* 1977; 22(5): 327-9.
24. Holt RD, Brook AH. Taurodontism: a criterion for diagnosis and its prevalence in mandibular first permanent molars in a sample of 1,115 British schoolchildren. *J Int Assoc Dent Child* 1979; 10(2): 41-7.
25. Keene HJ. A morphologic and biometric study of taurodontism in a contemporary population. *Am J Phys Anthropol* 1966; 25: 208-9.
26. Llamas R, Jimenez-Planas A. Taurodontism in premolars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 75(4): 501-5.
27. Stewart RE. Taurodontism in X-chromosome aneuploid syndromes. *Clin Genet* 1974; 6(5): 341-4.
28. Varrel J, Alvesalo L. Taurodontism in 47,XXY males: an effect of the extra X chromosome on root development. *J Dent Res* 1988; 67(2): 501-2.
29. Varrel J, Alvesalo L. Taurodontism in females with extra X chromosomes. *J Craniofac Genet Dev Biol* 1989; 9(2): 129-33.
30. Varrel J, Alvesalo L, Mayhall J. Taurodontism in 45, X females. *J Dent Res* 1990; 69(2): 494-5.
31. Tessari P, Inchiostro S, Biolo G, Marescotti MC, Fantin G, Boscarato MT, et al. Leucine kinetics and the effects of hyperinsulinemia in patients with Cushing's syndrome. *J Clin Endocrinol Metab* 1989; 68(2): 256-62.
32. Ackerman JL, Ackerman AL, Ackerman AB. Taurodont, pyramidal and fused molar roots associated with other anomalies in a kindred. *Am J Phys Anthropol* 1973; 38(3): 681-94.
33. Pillai KG, Scipio JE, Nayar K, Louis N. Prevalence of taurodontism in premolars among patients at a tertiary care institution in Trinidad. *West Indian Med J* 2007; 56(4): 368-71.

Prevalence of taurodontism in dental patients referred to two radiology centers in Tehran, Iran during 2009–2011

Vahid Rakhshan*, Ramin Kaviani, Sayed Alireza Mackinejad

Abstract

Introduction: *Few studies have assessed the prevalence of taurodontism in Iranian populations. The aim of this descriptive study was to investigate the frequency of taurodont teeth among dental patients attending two radiology centers in Tehran, Iran.*

Materials and Methods: *In this descriptive cross-sectional study, panoramic radiographs of 150 men and 150 women were obtained from two radiology centers in Tehran, and the prevalence of taurodontism was evaluated in those radiographs by a dental practitioner. Data were statistically analyzed by SPSS 16 using chi-squared test ($\alpha = 0.05$).*

Results: *Prevalence of taurodontism was 5.7% in this study (6.7% in women, 4.7% in men). Chi-squared test did not show significant differences in the prevalence of this anomaly between men and women (p value = 0.623). The difference between jaws was not significant either (p value = 0.098). In addition, the difference in the prevalence of taurodontism among molars was not statistically significant (p value = 0.060).*

Conclusion: *The prevalence of taurodontism in the population under study was similar to that reported by researchers in Iran and others in white populations.*

Key words: *Molar tooth, Prevalence, Taurodontism*

Received: 17 Apr, 2013

Accepted: 1 Jun, 2013

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

Email: v_rakhshan@dentaliau.ac.ir

Citation: Rakhshan V, Kaviani R, Mackinejad SA. **Prevalence of taurodontism in dental patients referred to two radiology centers in Tehran, Iran during 2009–2011.** J Isfahan Dent Sch 2013; 9(3): 259-65.