

بررسی شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در استخوان فکین در رادیوگرافی‌های پانورامیک

۱: استادیار، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.
۲: دندان پزشکی، اصفهان، ایران.
۳: نویسنده مسؤول: دستیار تخصصی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

Email: aida.pedram2016@gmail.com

آزاده ترکزاده^۱
الهه خواجه شرف‌آبادی^۲
آیدا پدram^۳

چکیده

مقدمه: استئواسکلروز ایدیوپاتیک، رشد موضعی استخوان متراکم می‌باشد که علت آن نامشخص است. این ضایعه بدون علامت بوده و نیاز به درمان ندارد. هدف از این پژوهش، شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در استخوان فکین در رادیوگرافی‌های پانورامیک می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، ۱۱۲۲ رادیوگرافی پانورامیک مربوط به بیمارانی که برای درمان دندان مراجعه کرده بودند، جمع‌آوری شد. اطلاعات مربوط به هر رادیوگرافی شامل سن، جنس، مکان ضایعه (فک بالا، فک پایین)، محل ضایعه (قدام، پرمولر، مولر)، نوع ارتباط ضایعه و دندان (اپیکال، اپیکال و اینترادیکولار، بدون ارتباط) و تحلیل ریشه در دندان‌هایی که در ارتباط با ضایعه بودند ثبت شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های χ^2 و t مستقل مورد تحلیل قرار گرفتند ($\alpha = 0/05$).

یافته‌ها: شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک، ۷ درصد بود. تعداد ضایعات در زن‌ها بیشتر از مردها بود، اما این نتیجه در جنسیت معنی‌دار نبود ($p \text{ value} = 0/195$). شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در مندیبل خصوصاً ناحیه‌ی مولر، بطور معنی‌داری از ماگزایلا بیشتر بود ($p \text{ value} < 0/001$) و فراوانی ضایعاتی که با ریشه‌ی دندان ارتباط نداشتند بطور معنی‌داری بیشتر از ضایعاتی بود که با ریشه‌ی دندان ارتباط داشتند ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در زنان، در ناحیه‌ی مولرهای مندیبل و در اواخر دهه‌ی سوم زندگی بیشتر است.
کلید واژه‌ها: استئواسکلروز، رادیوگرافی پانورامیک، فک بالا، فک پایین.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۹/۲۶

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۶/۸/۲۲

تاریخ ارسال: ۱۳۹۶/۵/۱۲

استناد به مقاله: ترکزاده آزاده، خواجه شرف‌آبادی الهه، پدram آیدا. بررسی شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در استخوان فکین در رادیوگرافی‌های پانورامیک. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۷: ۱۱۴ (۱): ۲۹-۳۵.

مقدمه

استئوسکلروز ایدیوپاتیک یا افزایش کلسیفیکاسیون، رشد موضعی استخوان متراکم درون استخوان اسفنجی است که به علت‌های مختلفی مانند اختلال‌های ارثی، نئوپلاستیک، هماتولوژی، عفونی، متابولیک و گوارشی ایجاد می‌شود. استئوسکلروز ضایعه‌ای رایج در فک‌ها است که بر روی رادیوگرافی‌های دندانانی به صورت تصادفی یافت می‌شود (۱). استئوسکلروز ایدیوپاتیک بیشتر به عنوان یک تنوع آناتومیک داخل استخوانی و یک ضایعه‌ی رشدی-نموی شناخته می‌شود تا یک ضایعه‌ی واکنشی (۲).

اهمیت تشخیص استئوسکلروز ایدیوپاتیک به علت فرایند التهاب، تروما، عفونت در گذشته و یا بیماری‌های سیستمیک است که باعث ایجاد سایر انواع استئوسکلروز می‌شوند و باید از استئوسکلروز ایدیوپاتیک قابل تشخیص باشند (۳-۵).

وجود توده‌های استخوانی متراکم یا اسکروزه‌ی بدون علت در قسمت‌های مختلف فک‌ها به خصوص فک پایین، نسبتاً شایع است. این امر می‌تواند به علت دارا بودن شرایط ویژه مانند در برگرفتن بافت‌های مختلف دندانانی و از سوی دیگر قرار گرفتن در معرض نیروهای اکلوزالی حاصل از جویدن باشد (۱).

استئوسکلروز ایدیوپاتیک، یک منطقه‌ی محدود از استخوان متراکم است که نمی‌توان آن را به وضوح به نسج استئوژنز قابل شناسایی نسبت داد و به اشکال مختلف و در اندازه‌های متنوع یافت می‌شود (۶).

استئوسکلروز ایدیوپاتیک در مندیبل شایع‌تر از ماگزایلا و در ناحیه‌ی پرمولر و مولر بیشتر دیده می‌شود. این ضایعه بدون علامت بوده و در حین بررسی رادیوگرافی روتین در استخوان فکین کشف می‌شود. این ضایعه می‌تواند در ارتباط با دندان یا بدون ارتباط با دندان باشد و در موارد نادری که در پری‌ایپیکال دندان قرار می‌گیرد می‌تواند باعث تحلیل خارجی ریشه شود (۷، ۸).

مشفق و همکاران (۵) شیوع استئوسکلروز ایدیوپاتیک

در جمعیت تهران را ۹/۵ درصد بیان کردند که بیشتر ضایعات در ناحیه‌ی پرمولر مندیبل وجود داشت و ۶۳ درصد ضایعات از ریشه‌ی دندان جدا بودند. میسرلی اغلو و همکاران (۹) نیز در بررسی شیوع استئوسکلروز ایدیوپاتیک در جمعیت ترکیه به این نتیجه رسیدند که اکثر ضایعات در ناحیه‌ی پرمولر و مولر و بیشتر ضایعات در دهه‌ی سوم و چهارم زندگی و در خانم‌ها بیشتر از آقایان بود. هالسه و مولون (۱۰) شیوع استئوسکلروز ایدیوپاتیک در جمعیت مورد مطالعه خود را، ۷/۶ درصد بدون هیچ‌گونه برتری جنسی و بیشتر در ناحیه‌ی مولر و پرمولر مندیبل عنوان کردند.

معمولاً استئوسکلروز ایدیوپاتیک، نیاز به درمان ندارد اما ممکن است با ضایعات استخوانی مانند Ossifying Fibroma و Osteo Sarcoma اشتباه شوند و در مواردی که چندین استئوسکلروز ایدیوپاتیک وجود دارد باید به Gardner's Syndrome مشکوک شد (۱۱). همچنین از رادیوگرافی پانورامیک در تشخیص استئوسکلروز ایدیوپاتیک به عنوان راه تشخیص اولیه و زود هنگام بیماری‌هایی مانند سرطان کولورکتال در بیمارانی که از استعداد زیادی برخوردار هستند استفاده می‌شود (۱۲). در نتیجه، شناسایی استئوسکلروز ایدیوپاتیک دارای اهمیت می‌باشد، بنابراین هدف از این مطالعه، بررسی شیوع استئوسکلروز ایدیوپاتیک در استخوان فکین در رادیوگرافی‌های پانورامیک می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، تعداد ۱۱۲۲ رادیوگرافی پانورامیک متعلق به ۴۹۶ بیمار مرد و ۶۲۶ بیمار زن (در محدوده‌ی سنی ۱۰ تا ۷۷ سال) مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دانشکده‌ی دندان پزشکی دانشگاه آزاد اصفهان واحد خوراسگان در سال ۱۳۹۴، مورد بررسی قرار گرفت. رادیوگرافی‌هایی که از کیفیت مطلوب برخوردار بودند و در آنها فکین، بدون آسیمتری، دیستورشن یا خطا در پوزیشن بیمار بود، انتخاب شدند. رادیوآپسیتیهایی که همراه با پوسیدگی‌های عمیق یا ترمیم‌های وسیع یا بیماری‌های

داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ی ۲۰ (version 20,) آماری χ^2 و t (SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های آماری χ^2 و t مستقل مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند و سطح معنی دار $(\alpha = 0/05)$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۱۱۲۲ رادیوگرافی پانورامیک مورد مطالعه، ۶۲۶ مریوط به زنان (۵۵/۸ درصد) و ۴۹۶ مریوط به مردان (۴۴/۲ درصد) بود. در کل ۷ درصد افراد مبتلا به استئواسکلروز ایدیوپاتیک بودند که شیوع آن در زنان (۷/۸ درصد) بیشتر از مردان (۵/۸ درصد) بود ولی تفاوت آن بین زنان و مردان معنی دار نبود ($p \text{ value} = 0/195$).

میانگین سن افراد دارای استئواسکلروز ایدیوپاتیک با افرادی که این ضایعه را نداشتند، تفاوت معنی دار نداشت ($p \text{ value} = 0/16$) و میانگین سنی افراد دارای استئواسکلروز، ۲۹/۲ سال بود.

فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک در فک پایین بطور معنی داری بیشتر از فک بالا بود ($p \text{ value} < 0/001$) (جدول ۱) و بیشترین ناحیه‌ی ابتلا در فکین به ترتیب، ناحیه‌ی مولر، پرمولر و کمترین ناحیه قدام بود و بین وجود استئواسکلروز ایدیوپاتیک و محل آن رابطه‌ی معنی داری وجود داشت ($p \text{ value} < 0/001$) (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک بر حسب محل آن

محل	تعداد (درصد)	p value
قدام	۴ (۰/۴)	۰/۰۰۱
پرمولر	۳۸ (۳/۴)	
مولر	۴۵ (۴)	

جدول ۱: توزیع فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک در فک بالا و پایین

فکین	بیماران با استئواسکلروز ایدیوپاتیک (درصد)	بیماران بدون استئواسکلروز ایدیوپاتیک (درصد)	p value
ماگیلا	۲ (۰/۲)	۱۱۲۰ (۹۹/۸)	۰/۰۰۱
مندیل	۷۶ (۶/۸)	۱۰۴۶ (۹۳/۲)	

پریودنتال بودند، ضایعات میکس رادیوپاک- رادیولوسنت مانند سمتال دیسپلازی پری اپیکال، رادیوپایسته‌های منفرد در ناحیه‌های بی‌دندانی و افراد دارای ارتودنسی از مطالعه خارج شدند.

همه‌ی رادیوگرافی‌ها توسط دستگاه پانورامیک (VATECH, Dental pioneer VATECH, Korea) تهیه شد. ابتدا انتخاب تصاویر با توجه به معیارهای ورود و خروج، با نرم افزار Easy Dent (EasyDental V4, atech Company, Korea) و در مانیتور LCD (Class) Widescreen LCD Monitor, LG Electronics23, Korea) انجام شد و سپس با فیلم خارج دهانی (Kodak, Dental supply, Netherland) توسط تکنسین بخش رادیولوژی و با استفاده از پرینتر (CARESTREAM DryView 5700 Laser Imaging, Carestream Health, united state) پرینت آنها، تهیه و در نگاتوسکوپ مشاهده شد.

تشخیص استئواسکلروز ایدیوپاتیک بر اساس یافته‌های رادیوگرافیک بود و عدم وجود علایم این ضایعه با نظارت متخصص رادیولوژی دهان، فک و صورت تشخیص داده شد. برای هر بیمار پرسش‌نامه‌ای تهیه گردید که شامل موارد زیر بود: سن، جنس، مکان ضایعه (فک بالا، فک پایین) محل ضایعه (قدام، پرمولر، مولر) (۶)، نوع ارتباط ضایعه و دندان (اپیکال، اپیکال و اینتررادیکولار، بدون ارتباط) (۱۳)، تحلیل ریشه در دندان‌هایی که در ارتباط با ضایعه بودند.

بررسی تمام رادیوگرافی‌ها در تمام مراحل، زیر نظر متخصص رادیولوژی فک و صورت انجام شد. گرافی‌ها از نظر وجود استئواسکلروز ایدیوپاتیک بررسی شدند و در صورت وجود استئواسکلروز ایدیوپاتیک، مکان و محل ضایعه، ارتباط آن با دندان و تحلیل ریشه بررسی گردید.

می‌توان در بیشتر بودن تعداد جنس مؤنث در مقایسه با جنس مذکر در مطالعات آنها دانست.

بیشترین شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در مطالعه‌ی حاضر، در اواخر دهه‌ی سوم زندگی و با میانگین سنی ۲۹/۲ سال بود که در برخی مطالعات نیز بیشترین شیوع در اواخر دهه‌ی سوم و اوایل دهه‌ی چهارم می‌باشد (۱، ۵، ۱۳، ۱۷) ولی هالسه و مولون (۱۰) و گارای و همکاران (۲۱) در مطالعات خود، بیشترین شیوع را در دوره‌ی میانسالی بیان کردند که علت این تفاوت، تعداد افرادی است که در گروه‌های مختلف سنی، مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین می‌تواند به علت تفاوت‌های قومی- نژادی افراد نیز باشد. با توجه به فراوانی بسیار کم این ضایعه در دهه‌های سنی بالاتر، می‌توان نتیجه گرفت که یا این ضایعه در سنین بالاتر کمتر تشکیل می‌شود یا با گذشت زمان، امکان تحلیل این ضایعه وجود دارد (۱). با توجه به نظریه‌ی رشدی- نموی بودن این ضایعه و نیز با توجه به مطالعه‌ی هالسه و مولون (۱۰) و ویلیام و بروک (۲۲) که نشان دادند تعدادی از ضایعه‌ها پس از مدتی ناپدید می‌شوند، هر دو علت می‌تواند محتمل باشد.

در مطالعه‌ی حاضر بیشترین فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک در فک پایین مشاهده گردید که با نتایج دیگر مطالعات مطابقت داشت (۵، ۸، ۹، ۱۳).

در بررسی شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک بر اساس ناحیه‌ی ابتلا در فکین، بیشترین فراوانی این ضایعه ابتدا در ناحیه‌ی مولر و سپس با اختلاف ناچیز در ناحیه‌ی پرمولر و در ناحیه‌ی قدام وجود داشت که با نتایج دیگر مطالعات همخوانی داشت (۸، ۹، ۱۳) ولی در تعدادی از مطالعات، بیشترین شیوع ضایعه را در ناحیه‌ی پرمولر ذکر کرده‌اند (۵، ۱۶، ۱۷). البته قابل ذکر است در تمامی این مطالعات اختلاف بین ناحیه‌ی مولر و پرمولر ناچیز می‌باشد، اما همین اختلاف اندک می‌تواند به علت اختلاف‌های قومی نژادی، معیارهایی که برای طبقه‌بندی محل استئواسکلروز ایدیوپاتیک استفاده شده است و نوع رادیوگرافی که برای آنالیز این ضایعه به کار می‌رود، باشد.

در بررسی توزیع فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک بر حسب ارتباط داشتن یا نداشتن با دندان مشاهده شد که فراوانی ضایعاتی که با ریشه‌ی دندان ارتباط نداشتند بطور معنی‌داری بیشتر از ضایعاتی بود که با ریشه‌ی دندان ارتباط داشتند ($p \text{ value} < 0/001$) (جدول ۳).

جدول ۳: توزیع فراوانی استئواسکلروز ایدیوپاتیک بر حسب ارتباط داشتن یا نداشتن با دندان

استئواسکلروز ایدیوپاتیک	تعداد (درصد)	p value
در ارتباط با دندان	۳۰ (۳۴/۱)	۰/۰۰۱
بدون ارتباط با دندان	۵۸ (۶۵/۹)	

شیوع ضایعه‌ی استئواسکلروزهای ایدیوپاتیک با تحلیل ریشه ارتباطی نداشت ($p \text{ value} < 0/12$).

بحث

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک در جمعیت مورد مطالعه ۷ درصد بود که با نتایج برخی مطالعات (۶، ۷، ۱۴، ۱۵) مشابه بود، ولی از طرف دیگر با نتایج بعضی دیگر از مطالعات مغایرت داشت. به عنوان مثال مشفق و همکاران (۵)، ۹/۵ درصد، تورمان آلکورت و همکاران (۱۶)، ۴/۷ درصد و میل‌اگلو و همکاران (۱۷) در کشور ترکیه، شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک ۲/۴۴ درصد گزارش کرده‌اند که شاید دلیل تناقضات در این مطالعات به علت نبودن تعریف استاندارد از استئواسکلروز ایدیوپاتیک، استفاده از گرافی‌ها با کیفیت متفاوت، انتخاب نوع گرافی (پری‌اپیکال یا پانورامیک) (۱۴)، ۲۰-۱۸) و تفاوت‌های ژنتیکی و نژادی باشد.

در مطالعه‌ی حاضر میزان ابتلای زنان بیشتر از مردان بود که با مطالعه‌ی ایمانی‌مقدم و اعتمادی سجادی (۱)، ورزاک و همکاران (۸)، گارای و همکاران (۲۱) و میسیرلی اگلو و همکاران (۹) مطابقت داشت، ولی در مطالعه‌ی مشفق و همکاران (۵)، مک‌دونل (۱۴) و میل‌اگلو و همکاران (۱۷) این ضایعه در زنان بیشتر از مردان بود که علت آن را

اول دایمی به متخصص ارجاع داده شده بودند. ضایعه بدون علامت، بدون اتساع کورتکسها و با اندازهی ثابت طی زمان بودند. تمام تظاهرات بالینی و رادیوگرافیک این دو مورد با استئواسکلروز ایدیوپاتیک همخوانی داشت (۲۳).

از جمله محدودیت‌های مطالعهی حاضر، عدم امکان گرفتن تاریخچهی پزشکی مبنی بر انجام ارتودنسی در گذشته از بیماران، به دلیل اینکه مطالعه بر روی تصاویر ذخیره شده در کامپیوتر انجام شد می‌باشد و در انتها پیشنهاد می‌شود برای مطالعات آتی، تأثیر ارتودنسی بر روی شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک و شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک همزمان بر روی سری کامل رادیوگرافی‌های داخل دهانی و رادیوگرافی پانورامیک بررسی گردد.

نتیجه‌گیری

شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک، ۷ درصد می‌باشد و در زنان، در ناحیهی مولرهای مندیبل و در اواخر دهه‌ی سوم زندگی بیشتر مشاهده شد. اکثر ضایعات بدون ارتباط با دندان بودند و به ندرت آنهایی که با دندان ارتباط دارند باعث تحلیل ریشه می‌شدند.

در مطالعهی انجام شده اکثر ضایعات بدون ارتباط با دندان بودند که با مطالعهی ایمانی مقدم و اعتمادی سجادی (۱)، مشفق و همکاران (۵)، کاوای و همکاران (۱۹) و میل اغلو و همکاران (۱۷) مشابهت داشت که مؤید آن باشد که استئواسکلروز ایدیوپاتیک یک تفاوت تکاملی نرمال در ساختار استخوان است که ارتباطی با تحریکات موضعی مانند نیروهای اکلوزالی زیاد و یا تکه‌های باقی‌ماندهی ریشه‌های دندان‌های شیری که عامل تحریکی است ندارند. ولی در مطالعهی سو و همکاران (۶) و سیسمان و همکاران (۱۳) اغلب ضایعات با ریشه ارتباط داشتند و دلیل آن می‌تواند در معیارهایی که برای ارتباط این ضایعه با ریشهی دندان در نظر گرفته شده و نوع رادیوگرافی باشد.

در بررسی ارتباط شیوع استئواسکلروز ایدیوپاتیک با تحلیل ریشه، مشخص شد که این ضایعه به ندرت باعث تحلیل ریشهی دندان می‌شود که با نتایج دیگر مطالعات مشابه همخوانی داشت (۵، ۱۴، ۱۵). در مطالعهی مانویل و همکاران (۲۳) دو مورد را ارایه نمودند که در آنها رادیوپسیت در مندیبل در ارتباط با تحلیل ریشهی دندان‌ها بطور اتفاقی مشاهده و برای بررسی بیشتر این کانون استئواسکلروتیک هموزن و ارتباط آن با تحلیل ریشهی مولر

References

1. Imani Moghaddam M, Etemadi-Sajjadi M. Radiographic Evaluation of idiopathic osteosclerosis in patients referring to Mashhad Dental School from November 2002 to May 2004. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2006; 14(2): 56-60. [In Persian].
2. Eselman JC. A roentgenographic investigation of enostosis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1961; 14:1331-8.
3. White SC, Pharaoh MJ. Oral radiology: Principles and interpretation. 7th ed. St. Louis: Elsevier; 2014. p. 134-6, 165-6, 365, 405.
4. Eversole LR, Stone CE, Strub D. Focal sclerosing osteomyelitis/focal periapical osteopetrosis: radiographic patterns. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984; 58(4): 456-60.
5. Moshfeghi M, Azimi F, Anvari M. Radiologic assessment and frequency of idiopathic osteosclerosis of jawbones: an interpopulation comparison. Acta Radiol 2014; 55(10): 1239-44.
6. Su HC, Chiu KC, Li SH, Huang RY, Lan HW, Chang LC, et al. Tooth-associated and non-tooth-associated idiopathic osteosclerose in Taiwan. Chin Dent J 2005; 24(1): 21-7.
7. Fireman SM. Osteosclerotic lesions of the jaws. Oral Health 1976; 66(7): 27-9.
8. Verzak Z, Celap B, Modric VE, Soric P, Karlovic Z. The prevalence of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis in Zagreb population. Acta Clin Croat 2012; 51(4): 573-7.
9. Misirlioglu M, Nalcaci R, Zahit Adisen M, Yilmaz S. The evaluation of idiopathic osteosclerosis on panoramic radiographs with an investigation of lesions relationship with mandibular canal by using

- cross sectional cone-beam computed tomography images. *J Oral Maxillofacial Radiology* 2013; 1(2): 48-54.
10. Halse A, Molven O. Idiopathic osteosclerosis of the jaw followed through a period of 20-27 years. *IntEndod* 2002; 35(9): 747-51.
 11. Costa AG, Costa RO, de Oliveira LR, Grossmann S. Multiple oral radiopaque masses leading to Gardner syndrome diagnosis. *Gen Dent* 2013; 61(4): e12-4.
 12. Kaffe I, Rozen P. The significance of idiopathic osteosclerosis found in panoramic radiographs of sporadic colorectal neoplasia patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 74(3): 366-70.
 13. Sisman Y, Ertas ET, Ertas H, Sekerci AE. The frequency and distribution of idiopathic osteosclerosis of the jaws. *Eur J Dent* 2011; 5(4): 409-14.
 14. McDonnell D. Dense bone island. A review of 107 patients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1993; 76(1): 124-8.
 15. MacDonald-Jankowski DS. Idiopathic osteosclerosis in the jaws of Briton and of the Hong Kong Chinese: radiology and systematic review. *Dentomaxillofac Radiol* 1999; 28(6): 357-63.
 16. Torman Alkurt M, Sadik E, Peker I. Prevalence and distribution of idiopathic osteosclerosis on patients attending a dental school. *Journal of Istanbul University* 2014; 48(2): 29-34.
 17. Miloglu O, Yalcin E, Buyukkurt MC, Acemoglu H. The frequency and characteristics of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis lesions in a Turkish patient population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2009; 14 (12): e640-5.
 18. Marques Silva L, Guimaraes AL, Dilascio ML, Castrow H, Gomez RS. A rare complication of idiopathic osteosclerosis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(3): e233-4.
 19. Kawai T, Hirakuma H, Murakami S, Fuchihata H. Radiographic investigation of idiopathic osteosclerosis of the jaws in Japanese dental outpatients. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1992; 74(2): 237-42.
 20. Geist JR, Katz JO. The frequency and distribution of idiopathic osteosclerosis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 69(3): 388-93.
 21. Garaue V, Deschino A, Piras D, Cotti E. Idiopathic osteosclerosis in jaw bones. Clinical statistic study on a population of Sardinian Origin. *Minerva Stomatol* 2002; 51(9): 377-83.
 22. Williams TP, Brooks SL. A longitudinal study of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis. *Dentomaxillofac Radiol* 1998; 27(5): 275-8.
 23. Mainville GN, Lalumiere C, Turgeon D, Kauzman A. Asymptomatic, nonexpansile radiopacity of the jaw associated with external root resorption: a diagnostic dilemma. *Gen Dent* 2016; 64(1): 32-5.

Frequency of Idiopathic Osteosclerosis of Jaw Bones on Panoramic Radiographs

Azadeh Torkzadeh¹
Elaheh Khajeh Sharaf Abadi²
Ayda Pedram³

1. Assisant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.

2. Dentist, Isfahan, Iran.

3. **Corresponding Author:** Postgraduate Student, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran. **Email:** aida.pedram2016@gmail.com

Abstract

Introduction: Idiopathic osteosclerosis is a localized growth of compact bone with an unknown cause. This lesion is asymptomatic and does not require treatment. The aim of this study was to determine the frequency of idiopathic osteosclerosis of jaw bones on panoramic radiographs.

Materials & Methods: A total of 1122 panoramic radiographs of patients referring for dental treatment were collected in this descriptive study. Data on each radiograph were recorded, including age, sex, location of lesion (maxilla, mandible, and anterior, premolar and molar regions), relationship between the lesion and adjacent teeth (apical, apical and interradicular, no relation) and root resorption of the affected teeth. Data were analyzed with chi-squared test and independent-t test ($\alpha = 0.05$).

Results: Frequency of idiopathic osteosclerosis was 7%. The lesions were more frequent in females than in males; however, the difference was not statistically significant (p value = 0.195). The frequency of idiopathic osteosclerosis in the mandible, especially in the molar region, was significantly higher than that in the maxilla (p value < 0.001). In addition, lesions with no relationship with tooth roots were significantly more frequent than those with a relationship with tooth roots (p value < 0.001).

Conclusion: The frequency of idiopathic osteosclerosis was higher in females, in the area of mandibular molars and the late third decade of life.

Key words: Mandible, Maxilla, Osteosclerosis, Panoramic radiography.

Received: 3.8.2017

Revised: 13.11.2017

Accepted: 17.12.2017

How to cite: Torkzadeh A, Khajeh Sharaf Abadi E, Pedram A. Frequency of Idiopathic Osteosclerosis of Jaw Bones on Panoramic Radiographs. J Isfahan Dent Sch 2018; 14(1): 29-35.