

بررسی فراوانی اگزوستوز در سینوس ماکزیلاری توسط روش توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی در جمعیتی از شمال کشور

کسری پیشکار^۱، حکیمه قربانی^۲، فریدا عابسی^{۳*}، علیرضا بابایی درزی^۴، همت اله قلی نیا^۵

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

^۲ مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

^۳ مرکز تحقیقات مواد دندانپزشکی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

^۴ گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

^۵ پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

تاریخ ارائه مقاله: ۱۴۰۲/۷/۱۸ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۲۰

Prevalence of Exostosis in Maxillary Sinus by Cone-Beam Computed Tomography Technique in a Population of Northern Iran

Kasra Pishkar¹, Hakime Ghorbani², Farida Abesi^{3*}, Alireza Babaei Darzi⁴, Hemmat Gholinia⁵

¹ Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

² Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

³ Dental Material Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁴ Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

⁵ Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

Received: 10 October 2023, Accepted: 10 January 2024

Background: Antral exostosis in the maxillary sinus generally causes changes in the sinus, and its expansion may complicate planned sinus lift procedures before implant placement in the edentulous posterior maxilla. Therefore, before planning implant surgery, it is necessary to evaluate the presence of antral exostoses and other abnormalities, especially in the maxillary sinuses. The aim of the present study was to investigate the prevalence of exostoses in the maxillary sinus through cone beam computed tomography (CBCT) images in a population of northern Iran.

Materials and Methods: In this descriptive analytical study, 1068 scans were examined. Several parameters such as the presence of exostosis, location, bilateral or unilateral, type of exostosis and type of bone were investigated. In the coronal, sagittal, and axial images, the presence of exostosis and its location in the maxillary sinus, and its appearance and symmetry were recorded. Then, the collected data were analyzed by SPSS version 20 software and the significance level was considered $P < 0.05$.

Results: In the present study, 1068 samples were evaluated, and exostoses were observed in 15 cases. Out of the 15 cases of exostosis observed, there were 4 cases of bilateral (26.7%) and 11 cases of unilateral (73.3%) exostoses. 9 cases were on the right, 2 cases on the left side and 4 cases were both on right and left sides. 9 cases were observed in the lower wall, 3 cases in the medial wall and 7 cases in the lateral wall. There was no significant relationship between gender and the presence of exostoses ($P = 0.427$).

Conclusion: The most frequently encountered exostoses were of broad-base type. Therefore, dentists are suggested to evaluate the position and condition of the maxillary sinus before performing implant surgery.

Keywords: Exostoses, maxillary sinus, Cone beam computed tomography

*Corresponding Author: f.Abesi@mubabol.ac.ir

➤ Please cite this paper as: Pishkar K, Ghorbani H, Abesi F, Babaei Darzi A, Gholinia H. "Prevalence of exostosis in maxillary sinus by cone-beam computed tomography technique in a population of Northern Iran". *J Mash Dent Sch* 2023, 48(1):498-505.

➤ DOI: 10.22038/jmds.2024.23691

* مؤلف مسؤل، نشانی: آدرس: دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل

Email: f.Abesi@mubabol.ac.ir

چکیده

مقدمه: آگزوستوز آنترال در سینوس ماگزیلاری عموماً موجب تغییراتی در سینوس فک بالا می‌شود، و گسترش آن ممکن است روش های برنامه ریزی شده بالابردن سینوس قبل از عمل قرارگیری ایمپلنت در ناحیه بی دندانی خلف ماگزیلا را پیچیده کند. بنابراین، پیش از جراحی ایمپلنت، ارزیابی حضور آگزوستوزهای آنترال و سایر تغییرات به خصوص در سینوس های فک بالا ضروری است. هدف از مطالعه حاضر بررسی فراوانی آگزوستوز در سینوس ماگزیلاری توسط تکنیک تصویربرداری توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT) در جمعیتی از شمال کشور بود.

مواد و روش ها: در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، ۱۰۶۸ تصویر CBCT مورد بررسی قرار گرفت. مواردی نظیر وجود آگزوستوز، مکان، دو طرفه یا یکطرفه بودن، نوع آگزوستوز و نوع استخوان مورد مطالعه قرار گرفت. در تصاویر کروئال، سائیتال و آگزیتال، وجود آگزوستوز و محل قرارگیری آن در سینوس ماگزیلا و ویژگی های ظاهری و تقارن آن در صورت وجود ثبت شد. پس از جمع آوری داده ها و اطلاعات توسط نرم افزار SPSS V.20 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها: در مطالعه حاضر، ۱۰۶۸ نمونه مورد ارزیابی قرار گرفت، که در ۱۵ مورد آگزوستوز مشاهده شده است. از ۱۵ مورد آگزوستوز مشاهده شده در ۴ مورد قرینگی دوطرفه (۲۶/۷٪) و در ۱۱ مورد یک طرفه (۷۳/۳٪) مشاهده شد. از این موارد، ۹ مورد در سمت راست، ۲ مورد در سمت چپ و ۴ مورد در هر دو سمت راست و چپ دیده شد. ۹ مورد در دیواره تحتانی، ۳ مورد در دیواره مدیال و ۷ مورد در دیواره لترال مشاهده شد. بین جنس و وجود آگزوستوز ارتباط معناداری مشاهده نشد (P>۰/۰۵).

نتیجه گیری: اغلب آگزوستوزهای مشاهده شده از نوع گسترده بودند. لذا به دندانپزشکان پیشنهاد می شود که قبل از انجام جراحی ایمپلنت، موقعیت و وضعیت سینوس ماگزیلاری را مورد ارزیابی قرار دهند.

کلمات کلیدی: آگزوستوز، سینوس ماگزیلاری، توموگرافی کامپیوتری با اشعه ی مخروطی

مجله دانشکده دندانپزشکی مشهد / سال ۱۴۰۲ / دوره ۴۸ / شماره ۱: ۴۹۸-۵۰۵.

مقدمه

سینوس فک بالا و ۱۰٪ در مرز دیواره های داخلی و قدامی قرار دارند. با توجه به بیوپسی معمولاً نیازی به جراحی نیست، مگر اینکه علائم بالینی ایجاد کرده و منجر به انسداد سینوس شوند. ضایعاتی نظیر آنترولیت ها و استئوما واقع در سینوس های ماگزیلاری، در تشخیص افتراقی با آگزوستوز قرار می گیرند، که در صورت تشخیص صحیح و رادیوگرافی توسط اسکن های CBCT، از اقدام اعمال غیرضروری نظیر بیوپسی و جراحی خودداری می گردد.^(۳) سینوس های ماگزیلاری ساختارهای آناتومیکی قابل توجهی دارند که برای ارزیابی قبل از قرار دادن ایمپلنت مهم هستند. با این وجود، درمان ایمپلنت با برخی یافته ها در سینوس فک بالا مانند پنوماتیک، هیپوپلازی، سپتا آنترال و آگزوستوز قابل اصلاح است.^(۴)

آگزوستوز یک پدیده نادر است که همچون هیپوپلازی و پنوماتیزاسیون یک تغییر آناتومیکی در سینوس های ماگزیلاری است.^(۱) آگزوستوز یا هایپروستوزها رشد استخوانی قشر موضعی روی فک پایین و فک بالا هستند. معمولاً در امتداد آلونولها یا روی کام سخت یافت می شوند و بسته به محل و میزان آن، میتوان آنها را به عنوان توروس مندیبیلاریس (TM)، توروس پلاتینوس (TP)، باکال یا آگزوستوز فک بالا طبقه بندی کرد. شایع ترین انواع رشد بیش از حد استخوانی داخل دهانی TP و TM است. این نوع آگزوستوز همیشه علائمی ایجاد نمی کند، اگرچه برخی از افراد ممکن است درد طولانی مدت یا مزمن و فشار سینوسی داشته باشند، زیرا سینوس هایشان به درستی تخلیه نمی شود.^(۲) ۵۵٪ از آگزوستوزها در دیواره خلفی و کف

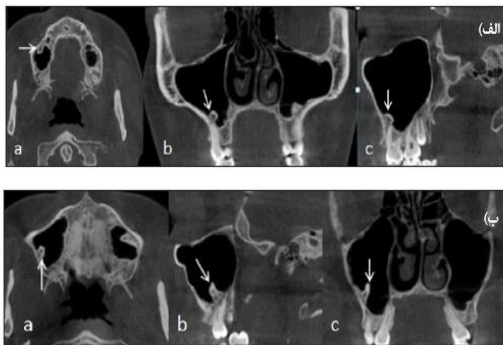
هوایی اتموئید)، حفرات بینی و توصیف هر واکنش استخوان اطراف به بیماری سینوس، فراهم می‌سازد. Alzain و همکاران^(۷) در مطالعه‌ای به ارزیابی شیوع تغییرات آناتومیکی و آگزوستوز و پاتوزیس فک بالا با استفاده از CBCT پرداختند. در این مطالعه ۵۲۶ تصویر CBCT از سینوس ۲۶۳ بیمار (۱۴۰ زن و ۹۶ مرد) مورد ارزیابی قرار گرفت، که وجود سپتوم در هر دو سینوس به ترتیب ۳۷/۵۴٪ و ۴۱/۵۷٪ بود. نتایج حاصل از این مطالعه بدین صورت بود که ارزیابی رادیوگرافی قبل از جراحی ایمپلنت با استفاده از CBCT به دلیل تغییرات آناتومیکی بسیار توصیه می‌شود، تا در صورت نیاز درمان سینوس فک بالا انجام گیرد تا خطر عوارض و شکست ایمپلنت های دندان را کاهش می‌دهد. در مطالعه دیگری، شیوع آگزوستوز سینوس ماگزایلا، ۰/۹٪ از ۲۱۹۶ رادیوگرافی پانورامیک گزارش شد که همه آنها موارد یک طرفه بودند. همین نویسندگان اظهار داشتند که هیچ اطلاعاتی در مورد منشأ آگزوستوز یافت نشده است. اگرچه اخیراً، برخی از نویسندگان مواردی از آگزوستوز را در بیماران تحت درمان با ایریگیشن بینی مرتبط کرده‌اند.^(۴، ۸)

بنابراین، بررسی شیوع آگزوستوزیس در سینوس ماگزایلاری و تغییرات آناتومیک حاصل از آن جهت استفاده در برنامه ریزی های پیش از جراحی ایمپلنت و آگاهی دادن به جراحان نسبت به شیوع آگزوستوز در سینوس ماگزایلاری، مکان و موقعیت آن موثر می‌باشد. از آنجایی که تا به امروز، مطالعات کمی در زمینه بررسی فراوانی آگزوستوز بر اساس نوع دیواره های سینوس ماگزایلا و جنس بیمار انجام شده است، هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی آگزوستوز در سینوس ماگزایلاری توسط تکنیک تصویربرداری توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT) در جمعیتی از شمال کشور بود.

سینوس ماگزایلا نزدیک به اربیت، مرز آلوتولار و دندانهای خلفی ماگزایلاست. بنابراین، این ناحیه آناتومیکی ممکن است در طی جراحی های دندانپزشکی صدماتی را تحمل کند. تکنیک بالابردن سینوس ماگزایلا یک راهکار بسیار متداول پیش از جراحی ایمپلنت دندان در نواحی خلفی ماگزایلای آتروفیک است. در کل، ارزیابی چندین تغییر در سینوس های فک بالا به ویژه قبل از عمل قرارگیری ایمپلنت در ناحیه خلفی ماگزایلا ضروری است زیرا آلوتولار پروسس ماگزایلا کف سینوس ماگزایلاری را تشکیل می‌دهد. آگزوستوز آنترال تغییری در سینوس فک بالا است که ممکن است روش‌های برنامه ریزی شده بالابردن سینوس قبل از عمل قرارگیری ایمپلنت در نواحی بی‌دندانی خلف ماگزایلا را پیچیده کند. بنابراین، در مواردی پیش از جراحی یا قرار دادن ایمپلنت، ارزیابی حضور آگزوستوزهای آنترال و سایر تغییرات در سینوس های ماگزایلاری ضروری است.^(۱) تکنیک تصویربرداری توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (CBCT) با مزیت ارزیابی سه بعدی یکی از بهترین ابزارها جهت بررسی و استنباط درست از آناتومی ساختار های سینوس ماگزایلاری است.^(۵، ۶) پیشرفت های موجود در نرم افزار توموگرافی کامپیوتری باعث شده است که تصویربرداری از سینوس های پاراناژال دقیق و آسان ارزیابی شود و امکان تصویربرداری و وضوح بسیار بیشتر ساختارها را فراهم می‌آورد. علاوه بر این، CBCT یک روش تصویربرداری تشخیصی مهم برای معاینه دندانپزشکی در نظر گرفته می‌شود.^(۴) در واقع، CBCT یک ابزار تشخیصی مفید برای شناسایی تغییرات آناتومیکی و ناهنجاری های سینوس فک بالا، بدون قرار گرفتن در معرض ساختارهای مجامه است.^(۱) بنابراین، تصاویر CBCT دید بهتری از آناتومی بیمار، کمپلکس استنومئاتال (ناحیه ای مربوط به استنوم سینوس ماگزایلاری و سلول های

مواد و روش ها

فضای داخلی اسفنجی و حدود کورتیکال و فضای داخلی کورتیکال_اسفنجی تقسیم شدند. جهت اندازه گیری در بعدهای مختلف در پلن های متفاوت، ضخامت برش افزایش داده شد تا بتوان بهترین اندازه را ثبت کرد. یک خط مماس کف سینوس و یک خط مماس نوک قله در محدوده اگزوستوز به گونه ای رسم شد تا با هم موازی باشند. اندازه اگزوستوز بر حسب $0/1$ میلیمتر اندازه گیری شد. در تصاویر کروئال، ساژیتال و اگزیتال، وجود اگزوستوز و محل قرار گیری آن در سینوس ماگزیلا و ویژگی های ظاهری و تقارن آن در صورت وجود ثبت شد. در تصاویر کروئال، ساژیتال و اگزیتال، وجود اگزوستوز در چک لیستی که به این منظور تهیه شده بود، ثبت گردید. (شکل ۱ و ۲) تمامی پارامترها توسط یک جراح فک و صورت و یک متخصص رادیولوژی فک و صورت به صورت جداگانه در چک لیست ثبت شد و در صورت عدم تطابق از رادیولوژیست دوم کمک گرفته شد.



شکل ۱: الف) اسکن های (a) اگزیتال، (b) کروئال، (c) ساژیتال CBCT اگزوستوز در قدام سینوس راست، (ب) اسکن های (a) اگزیتال، (b) ساژیتال، (c) کروئال CBCT اگزوستوز در خلف سینوس راست

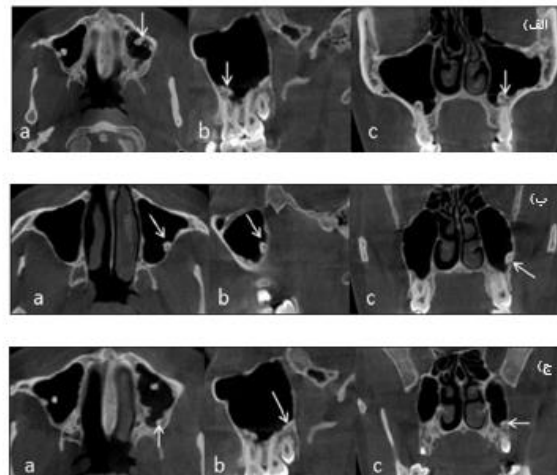
این مطالعه با هدف بررسی فراوانی اگزوستوز در سینوس ماگزیلاری با استفاده از روش تصویربرداری CBCT انجام شد. در این راستا، فراوانی اگزوستوز بر اساس نوع دیواره های سینوس ماگزیلا، ناحیه بی دندانی و جنس توسط CBCT مورد بررسی قرار گرفت. مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی بوده است که با کد اخلاق (IR.MUBABOL.REC.1400.256) از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی انجام شد. معیار ورود به مطالعه شامل تصاویر رادیوگرافی بود که سینوس ماگزیلاری تا کف اربیت در (FOV) قرار داشت، و معیار خروج از مطالعه، بیمارانی بودند که دارای سابقه ی تروما، جراحی یا ضایعه پاتولوژیک در ناحیه ی سینوس ماگزیلاری و ماگزیلا بودند. تصاویر CBCT مربوط به بیماران مراجعه کننده به کلینیک خصوصی رادیولوژی فک و صورت در شهرستان بابل تهیه شد. در مطالعه حاضر، جهت به دست آوردن حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است.^(۹) بر این اساس، 1068 نمونه برآورد گردید که در آن $p=0/50$ و $d=0/03$ ، $q=0/50$ در نظر گرفته شد: تصاویر CBCT با استفاده از دستگاه Giano (Newtom, Verrona, Italy) توسط نرم افزار NNT تهیه و بررسی شدند.

اگزوستوز به دو نوع گسترده^۱ که به صورت برآمدگی عریض و از نظر رنگ و بافت شبیه به استخوان غشایی طبیعی است؛ و نوع قارچی شکل^۲ که رشد استخوانی به صورت اصطلاحاً پایه دار است، تقسیم می شود. همپنین نوع استخوان به سه نوع کلا کورتیکال و حدود کورتیکال و

^۱ Broad-base

^۲ Mushroom-like

مشاهده شد، و از این موارد ۹ مورد در سمت راست، ۲ مورد در سمت چپ و ۴ مورد در هر دو سمت راست و چپ دیده شد. ۹ مورد در دیواره تحتانی، ۳ مورد در دیواره مدیال و ۷ مورد در دیواره لترال مشاهده شده است. از نظر آماری میان محل آگزوستوز و وجود آن ارتباط آماری معناداری مشاهده شد ($P < 0/001$). در جدول ۱ اندازه گیری آگزوستوزهای مشاهده شده در سه جهت قدامی- خلفی، داخلی-خارجی و فوقانی- تحتانی آورده شده است. جدول ۲، ارتباط بین متغیرهای جنس، سن، شکل آگزوستوز، نوع استخوان و وجود آگزوستوز را نشان می‌دهد. در مقایسه ی میان جنس و وجود آگزوستوز دریافتیم که از ۱۵ مورد مشاهده شده، ۴ مورد (۱/۰٪) مربوط به مردان و ۱۱ مورد (۱/۷٪) مربوط به زنان بود که از نظر آماری ارتباط معناداری مشاهده نشد ($P = 0/427$). در مقایسه گروه سنی با فراوانی آگزوستوز مشخص شد که در گروه سنی ۱۰ تا ۳۰ سال، ۴ مورد (۱/۱٪)، در گروه سنی ۳۱ تا ۵۰ سال، ۵ مورد (۱/۱٪) و در گروه سنی ۵۱ سال به بالا، ۶ مورد (۲/۳٪) آگزوستوز مشاهده شد، که میان این دو ارتباط آماری معناداری مشاهده نشد ($P = 0/369$). در بررسی اشکال آگزوستوز مشاهده شد که تمامی اشکال آگزوستوزهای مشاهده شده به صورت گسترده بود و از مدل قارچی شکل موردی دیده نشد. اگرچه میان شکل و فراوانی آگزوستوز از نظر آماری اختلاف معناداری مشاهده شد ($P < 0/001$). در مقایسه فراوانی آگزوستوز و نوع استخوان، ۱۰ مورد (۱/۰٪) استخوان کورتیکال، ۵ مورد (۱/۰٪) استخوان کورتیکال- اسفنجی بودند و موردی از استخوان اسفنجی یافت نشد و میان نوع استخوان و فراوانی آگزوستوز از لحاظ آماری اختلاف معناداری مشاهده شد ($P < 0/001$).



شکل ۲: الف) اسکن های (a) اگزیتال، (b) سائیتال، (c) کروئال CBCT آگزوستوز در قدام سینوس چپ، (ب) اسکن های (a) اگزیتال، (b) سائیتال، (c) کروئال CBCT آگزوستوز در وسط سینوس چپ، (ج) اسکن های (a) اگزیتال، (b) سائیتال، (c) کروئال CBCT آگزوستوز در خلف سینوس چپ

در نهایت، داده ها جمع آوری و وارد نرم افزار SPSS ۷.20 شدند. سپس با شاخص های توصیفی و آزمون کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۱۰۶۸ نمونه مورد ارزیابی قرار گرفت، که تعداد ۴۲۱ مورد (۳۹/۴٪) مربوط به مردان و تعداد ۶۴۷ مورد (۶۰/۶٪) مربوط به زنان بود. ۳۶۴ نفر (۳۴/۱٪) مربوط به گروه سنی ۱۰ تا ۳۰ سال، ۴۴۳ نفر (۴۱/۴۷٪) از گروه سنی ۳۱ تا ۵۰ سال و ۲۶۱ نفر (۲۴/۴۳٪) مربوط به گروه سنی بالای ۵۱ سال بودند. از ۱۰۶۸ مورد بررسی شده در مطالعه، ۱۵ مورد (۱/۴٪) آگزوستوز در سینوس ماگزیلاری مشاهده شد. از ۱۵ مورد آگزوستوز مشاهده شده، در ۴ مورد قرینگی دو طرفه (۲۶/۷٪) و در ۱۱ مورد یک طرفه (۷۳/۳٪)

جدول ۱: اندازه گیری اگزوستوز در سه جهت قدامی- خلفی، داخلی-خارجی و فوقانی - تحتانی

جهت مورد بررسی	قدامی- خلفی		داخلی-خارجی		فوقانی - تحتانی	
	چپ	راست	چپ	راست	چپ	راست
۱	۹/۳	۷/۳	۲۱/۸	۱۰/۷	۱۱/۳	۹/۰
۲	-	۶/۷	-	۵/۷	-	۷/۱
۳	۳/۲	-	۳/۶	-	۳/۶	-
۴	-	۱۰/۰	-	۹/۷	-	۴/۸
۵	۴/۹	-	۳/۷	-	۴/۱	-
۶	-	۸/۶	-	۷/۱	-	۶/۸
۷	۱۰/۴	۲/۴	۸/۶	۲/۳	۱۱/۲	۲/۹
۸	-	۷/۳	-	۱۵/۲	-	۸/۸
۹	۱۱/۹	۹/۲	۹/۴	۸/۱	۹/۸	۶/۲
۱۰	۷/۸	-	۱۰/۷	-	۱۰/۳	-
۱۱	۱۶/۷	۱۱/۷	۱۵/۴	۱۶/۴	۱۱/۳	۸/۵
۱۲	-	۱۰/۵	-	۶/۰	-	۱۱/۹
۱۳	-	۶/۶	-	۵/۹	-	۴/۴
۱۴	-	۹/۰	-	۶/۶	-	۷/۷
۱۵	-	۶/۷	-	۱۰/۰	-	۶/۹

* (مقیاس اندازه گیری اعداد میلی متر می باشد)

جدول ۲: توزیع فراوانی اگزوستوز بر حسب متغیرهای جنس، سن، شکل اگزوستوز و نوع استخوان

P-value	وجود اگزوستوز		متغیر
	ندارد (درصد) تعداد	دارد (درصد) تعداد	
۰/۴۲۷	۴۱۷(۹۹)	۴(۱/۰)	جنس
	۶۳۶(۹۸/۳)	۱۱(۱/۷)	زنان مردان
۰/۳۶۹	۳۶۰(۹۸/۹)	۴(۱/۱)	سن
	۴۳۸(۹۸/۹)	۵(۱/۱)	
	۲۵۵(۹۷/۷)	۶(۲/۳)	
<۰/۰۰۱	۰(۰)	۱۵(۱۰۰)	شکل اگزوستوز
	۱۰۵۳(۱۰۰)	۰(۰)	گسترده فارچی
<۰/۰۰۱	۱۰۵۳(۱۰۰)	۰(۰)	نوع استخوان
	۰(۰)	۱۰(۱۰۰)	
	۰(۰)	۵(۱۰۰)	

بحث

ارتباط معناداری مشاهده نشد ($P=۰/۴۲۷$). نتایج مطالعه شهیدی و همکاران^(۱۰) در شیراز نیز نشان داد که شیوع اگزوستوز حدود ۳/۲٪ مشاهده شده است. نتایج مطالعه

در این مطالعه، از ۱۰۶۸ مورد بررسی شده، ۱۵ مورد ($۱/۴٪$) اگزوستوز در سینوس ماگزیلاری مشاهده شد. همچنین، بین جنس و فراوانی اگزوستوز از نظر آماری

مورد اگزوستوز مشاهده شده، ۲۶٪ موارد قرینگی دوطرفه و در ۷۳٪ مورد یک طرفه مشاهده شد. در این تحقیق، در بررسی اشکال اگزوستوز مشاهده شد که شکل تمام اگزوستوزها به صورت گسترده بود و از مدل قارچی شکل موردی یافت نشد و میان شکل و فراوانی اگزوستوز، از نظر آماری اختلاف معناداری مشاهده شد ($P < 0/001$). در مقایسه فراوانی اگزوستوز و نوع استخوان، ۶۶/۷٪ موارد، استخوان کورتیکال و ۳۳٪ موارد، استخوان کورتیکال-اسفنجی بودند و موردی از استخوان اسفنجی یافت نشد. همچنین میان نوع استخوان و فراوانی اگزوستوز از لحاظ آماری اختلاف معناداری مشاهده شد. نتایج مطالعه Alkurt و همکاران^(۱۱) در ترکیه، نشان داد که شکل اغلب اگزوستوزهای مشاهده شده از نوع گسترده می باشد که با نتایج ما مطابقت داشت.^(۱)

نتیجه گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی اگزوستوز در زنان شایع تر بوده و اغلب اگزوستوزهای مشاهده شده از نوع گسترده و اکثرا از نوع استخوان کورتیکال می باشند. با توجه به اینکه وجود اگزوستوز، عمل بالا بردن کف سینوس جهت قرار دهی ایمپلنت در ناحیه بی دندانی خلف ماگزویلا را پیچیده می کند، تهیه CBCT جهت بررسی این موارد توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بابل جهت تصویب بودجه طرح و زحمات و همکاری بی دریغ اساتید دانشکده دندانپزشکی بابل و نیز پرسنل کلینیک خصوصی رادیولوژی دکتر فریدا عابسی، به دلیل در اختیار گذاشتن اطلاعات، کمال قدردانی و تشکر به عمل می آید.

Lana و همکاران^(۱۱) در برزیل، نشان داد که شیوع اگزوستوز (۲/۶ درصد) بوده است، همچنین میان جنس و وجود اگزوستوز از نظر آماری ارتباط معناداری مشاهده نشد؛ در هر دو مطالعه فوق همانند بررسی حاضر، شیوع اگزوستوز زیر ۵٪ بوده است. تکنیک تصویربرداری CBCT ابزار مناسبی جهت ارزیابی سینوس ماگزویلا است و تا به امروز در موارد متعددی نظیر واریاسیون ها مانند سپتا^(۱۲) یا بررسی موارد پاتولوژیک سینوس^(۵) کاربرد داشته است. Binshabaib و همکاران^(۱۲) به بررسی یافته های اتفاقی در تصاویر CBCT با تاکید بر جنس و قومیت پرداختند. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در بررسی وضعیت یافته های اتفاقی در تصاویر CBCT، جنس و قومیت ارتباط معناداری دارند و در مردان نسبت به زنان شایع تر بود. اگرچه در مطالعه حاضر، مقایسه ی میان جنس و وجود اگزوستوز نشان داد که بیشترین میزان فراوانی (۷۳٪) مربوط به زنان بوده است و میان جنس و فراوانی اگزوستوز از نظر آماری ارتباط معناداری مشاهده نشد. در این راستا، نتایج مطالعه زارعی و همکاران^(۱۳) نشان داد که بروز ضایعاتی مانند آبسه، توروس و اگزوستوز، در زنان بیشتر از مردان رخ می دهد و شیوع بالاتری دارد. همچنین نتایج مطالعه Kfir و همکاران^(۱۴) مشخص کرد که شیوع ضایعات در زنان بیشتر از مردان بود، که این یافته ها با نتایج مطالعه ما هم سو بود.

در بررسی حاضر از نظر آماری میان محل اگزوستوز و وجود آن ارتباط آماری معناداری مشاهده شد ($P < 0/05$). مطالعه Alkurt و همکاران^(۱۱) در ترکیه نشان داد که بیشتر اگزوستوزها از نوع یک طرفه بودند. طبق نتایج مطالعه Akay و همکاران^(۱۵) نیز اگزوستوزها به صورت دوطرفه مشاهده شد. یافته های تحقیق حاضر با نتایج این مطالعات مشابهت داشت، چرا که در مطالعه مورد بررسی نیز از ۱۵

منابع

1. Gulabivala K, Patel B, Evans G, Ng YL. Effects of mechanical and chemical procedures on root canal surfaces. *Endod Topic* 2005; 10(1): 103–22.
2. Van der Sluis LW, Gambarini G, Wu MK, Wesselink PR. The influence of volume, type of irrigant and flushing method on removing artificially placed dentine debris from the apical root canal during passive ultrasonic irrigation. *Int Endod J* 2006; 39(6): 472–6.
3. Gernhardt CR, Eppendorf K, Kozlowski A, Brandt M. Toxicity of concentrated sodium hypochlorite used as an endodontic irrigant. *Int Endod J* 2004; 37: 272–80.
4. Altundasar E, Nagas E, Uyanik O, Serper. Debris and irrigant extrusion potential of 2 rotary systems and irrigation needles. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011; 112(4): e31-5.
5. Shen Y, Gao Y, Qian W, Ruse ND, Zhou X, Wu H, et al. Three-dimensional numeric simulation of root canal irrigant flow with different irrigation needles. *J Endod* 2010; 36(5): 884-9.
6. Violich DR, Chandler NP. The smear layer in endodontics—a review. *Int Endod J* 2010; 43(1): 2-15.
7. Alkahtani A, Al Khudhairi TD, Anil S. A comparative study of the debridement efficacy and apical extrusion of dynamic and passive root canal irrigation systems. *BMC Oral Health* 2014; 14: 12.
8. Kahn FH, Rosenberg PA, Gliksberg J. An in vitro evaluation of the irrigating characteristics of ultrasonic and subsonic handpieces and irrigating needles and probes. *J Endod* 1995; 21(5): 277-80.
9. Mitchell RP, Baumgartner JC, Sedgley CM. Apical Extrusion of Sodium Hypochlorite Using Different Root Canal Irrigation Systems. *J Endod* 2011; 37(12), 1677-1681.
10. İriboz E, Bayraktar K, Türkaydın D, Tarçın B. Comparison of Apical Extrusion of Sodium Hypochlorite Using 4 Different Root Canal Irrigation Techniques. *J Endod* 2015; 41(3): 380–4.
11. Benjamin A. Nielsen, DMD, and J. Craig Baumgartner. Comparison of the EndoVac System to Needle Irrigation of Root Canals. *J Endod* 2007; 33(5): 611-5.
12. Silva PB, Krolow AM, Pilownic KJ, Casarin RP, Lima RKP, Leonardo R de T, Pappen FG. Apical Extrusion of Debris and Irrigants Using Different Irrigation Needles. *Braz Dent J* 2016; 27(2): 192–5.
13. Yeter KY, Evcil MS, Ayranci LB, Ersoy I. Weight of apically extruded debris following use of two canal instrumentation techniques and two designs of irrigation needles. *Int Endod J* 2013; 46(9): 795–9.
14. Uzunoglu-Özyürek E, Dik Güzel C, Dogan Buzoglu H. Effect of different irrigation methods in the presence of a separated instrument: an in vitro study. *Acta Odontol Scand* 2020; 78(6): 409-16.
15. Karatas E, Ozsu D, Arslan H, Erdogan AS. Comparison of the effect of nonactivated self-adjusting file system, Vibringe, EndoVac, ultrasonic and needle irrigation on apical extrusion of debris. *Int Endod J* 2015; 48(4):317-22.