

شیوع آنومالی‌های دندانی در ناحیه قدام فک بالا با استفاده از تصاویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی در مراجعین به کلینیک دندانپزشکی جندی‌شاپور اهواز

شیوا گندمی^۱، توفیق زمانی^۲، نسیم شمس^۳، مینا رئیس‌پور^۴

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: آنومالی‌های دندانی، از جمله اختلالات تکاملی شایع هستند که می‌توانند بر روی نظم قوس دندانی، زیبایی و عملکرد تأثیر بگذارند. شناسایی، شیوع و الگوهای بروز این اختلالات در ناحیه قدام ماکزیلا، به دلیل اهمیت این ناحیه در زیبایی و درمان‌های پروتزی و ارتودنسی، ضرورت دارد.

روش‌ها: این مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی به صورت گذشته‌نگر بر روی ۲۰۰ بیمار مراجعه‌کننده به کلینیک رادیولوژی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در سال‌های ۱۴۰۱-۱۴۰۲ انجام شد. داده‌ها از تصاویر CBCT (Cone-beam Computed Tomography) تهیه شده با دستگاه NewTom VGI استخراج و توسط نرم‌افزار NNT viewer تحلیل شدند. معیار ورود شامل کیفیت مناسب تصاویر، وجود اطلاعات سن و جنس و پوشش کامل ناحیه قدام ماکزیلا بود. بیماران دارای سابقه‌ی ترومای میدفاسیال حذف شدند. آنومالی‌های مورد بررسی شامل اختلالات تعدادی، مورفولوژیک-ساختاری و موقعیتی بودند. داده‌ها با آزمون‌های آماری Chi-square و Mann-Whitney با سطح معنی‌داری $>0/05$ مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: از میان ۲۰۰ بیمار، ۱۹ درصد از بیماران آنومالی داشتند. براساس نوع آنومالی، ۴/۰ درصد دارای آنومالی‌های تعداد، ۸/۵ دارای آنومالی‌های مورفولوژیک و ساختاری و ۶/۵ درصد دارای آنومالی‌های موقعیت بودند. شایع‌ترین آنومالی‌ها به ترتیب شامل نهفتگی کانین (۶/۵ درصد)، دایلسریشن ریشه (۵/۵ درصد) و غیبت دندان اینسایزور جانبی (۳/۰ درصد) بود. بین جنسیت و بروز آنومالی‌ها تفاوت معناداری مشاهده نشد ($P = 0/799$). اما شیوع آنومالی‌ها در گروه سنی کمتر از ۳۶ سال بیشتر بود ($P < 0/001$). همچنین، توزیع آنومالی‌ها بر حسب نوع (تعدادی، مورفولوژیک و موقعیتی) از نظر آماری اختلاف معناداری نشان داد ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که هرچند شیوع کلی آنومالی‌های قدام ماکزیلا پایین است، اما از آنجایی که تظاهرشان از سنین پایین می‌باشد، اهمیت غربالگری و تشخیص زودهنگام را برجسته می‌کند. استفاده از CBCT به دلیل دقت بالا در ارزیابی موقعیت و نوع آنومالی‌ها می‌تواند ابزار ارزشمندی در برنامه‌ریزی درمانی بیماران باشد.

واژگان کلیدی: آنومالی‌های دندانی؛ توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی؛ فک بالا؛ شیوع؛ نهفتگی کانین

ارجاع: گندمی شیوا، زمانی توفیق، شمس نسیم، رئیس‌پور مینا. شیوع آنومالی‌های دندانی در ناحیه قدام فک بالا با استفاده از تصاویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی در مراجعین به کلینیک دندانپزشکی جندی‌شاپور اهواز. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۵؛ ۴۴ (۸۵۸): ۵۳۴-۵۵۳.

مقدمه

آنومالی‌های دندانی، شیوع نسبتاً زیادی داشته که بیشترین درصد آن در قدام ماکزیلا می‌باشد (۱) ناهنجاری دندانی به مواردی گفته می‌شود که در آن دندان از دیدگاه زیبایی، سلامتی و کارایی در وضعیت مطلوب نیست (۲). زمان تشکیل، مورفولوژی تاج و ریشه دندان‌ها بسیار متغیر است (۳). عوامل محیطی، پلی‌مورفیسم ژنتیکی،

بیماری‌های سیستمیک، عادات غذایی و ... از جمله مواردی هستند که در ایجاد آنومالی‌های دندانی نقش ایفا می‌کنند (۴-۶). ناهنجاری‌های دندانی ممکن است مادرزادی، تکاملی یا اکتسابی باشند و شامل تنوعات در تعداد، سایز و مورفولوژی غیرنرمال یا الگوی رویشی دندان‌ها می‌باشند. ناهنجاری‌های دندان بر اساس تنوع شکل، اندازه، تعداد و ساختار طبقه‌بندی می‌شوند (۷-۹).

۱- استادیار، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

۲- دکترای دندانپزشکی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

۳- دانشیار، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

۴- دستیار تخصصی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: مینا رئیس‌پور؛ دستیار تخصصی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران
Email: Mina.raeispour75@gmail.com

مطالب ذکر شده و از آنجایی که مطالعه‌ای شیوع آنومالی‌های دندانی قدیمی را در CBCT در ایران بررسی نکرده، هدف این مطالعه، بررسی شیوع آنومالی‌های دندانی قدام ماگزیرا در تصاویر CBCT می‌باشد.

روش‌ها

این مطالعه به صورت گذشته‌نگر و با استفاده از تصویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی در قدام فک بالای بیمارانی که به دلایل مختلف از جمله گذاشتن ایمپلنت یا دندان نهفته مراجعه کرده بودند، در دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و در سال ۱۴۰۱ تا ۱۴۰۲ انجام شد. با توجه به هدف پژوهش (تعیین شیوع آنومالی‌های قدام ماگزیرا در CBCT) و بر اساس مطالعه‌ی Guttal و همکاران که شیوع آنومالی‌ها را حدود ۲۰ درصد گزارش کرده بودند، حجم نمونه با استفاده از فرمول تخمین نسبت با سطح اطمینان ۹۵ درصد و دقت ۵ درصد، برابر ۱۷۲ نفر محاسبه شد. با احتساب ۱۶ درصد ریزش احتمالی (معادل ۲۸ نفر)، در نهایت ۲۰۰ نمونه مورد بررسی قرار گرفتند (۲۶).

با توجه به ماهیت گذشته‌نگر این مطالعه و استفاده از تصاویر آرشیوی CBCT که قبلاً برای اهداف تشخیصی تهیه شده‌اند و همچنین حذف هرگونه اطلاعات شناسایی‌کننده از بیماران (بی‌نام‌سازی داده‌ها)، نیاز به اخذ رضایت‌نامه جداگانه از بیماران نمی‌باشد. این رویه با استناد به بخشنامه‌های کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز در مورد استفاده از داده‌های آرشیوی تأیید شده است. با این حال، محرمانگی اطلاعات بیماران در تمام مراحل پژوهش کاملاً رعایت خواهد شد و داده‌ها صرفاً با یک کد شناسایی ذخیره و تحلیل خواهند گردید. طرح پژوهش حاضر به کمیته اخلاق دانشگاه ارائه و تأییدیه لازم اخذ گردیده است (IR.AJUMS.REC.1403.259).

تمام تصاویر توسط دستگاه QR (NewTom VGI, Verona) با شرایط High resolution, FOV = ۸*۱۱ و رزولوشن ۱۰ با شرایط اکسپوژر Kv = ۹۰ و زمان ۹ ثانیه تهیه شدند. کلیه تصاویر توسط نرم‌افزار QR (NNT viewer, Verona, Italy) و رزولوشن ۱۰ مورد ارزیابی قرار گرفت. معیار انتخاب نمونه‌ها، کیفیت مطلوب تصاویر، وجود اطلاعات سن و جنس و پوشش ناحیه قدام ماگزیرا خواهد بود. لازم به ذکر است بیماران با سابقه‌ی ترومای میدفاسیال و ناهنجاری‌های کرانیوفاسیال از مطالعه حذف شد.

تصاویر از نظر داشتن یا نداشتن آنومالی‌های مورد نظر در قدام فک بررسی شده و با توجه به سایر متغیرها و نوع آنومالی، تکنیک و دسته‌بندی خواهند شد. آنومالی‌های مورد مطالعه شامل ناهنجاری‌های تکاملی تعداد دندان از جمله دندان‌های اضافه شامل Peridens،

ناهنجاری‌های تکاملی تعداد دندان از جمله دندان‌های اضافه شامل Hyperdontia, Distodens, Mesiodens, Peridens و دندان‌های غایب شامل Anodontia, Oligodontia, Hypodontia می‌باشد. ناهنجاری‌های دندان‌ها شامل ماکرودونشیا و میکرودونشیا و ناهنجاری‌های مورفولوژی دندانی شامل Dens in dent, Concrescence, Gemination, Taurodontism, Dilaceration, Evagination و Talon cusp, Palatogingival groove Fusion می‌باشد. شیارهای Palatogingival ناهنجاری‌های رشدی هستند که گاهی باعث بروز ضایعات Endodontic – periodontal می‌شوند (۱۰). در میان آنومالی‌های دندانی، فقدان دندانی به عنوان غلبه‌ترین آنومالی رخ داده گزارش شده است (۱۱).

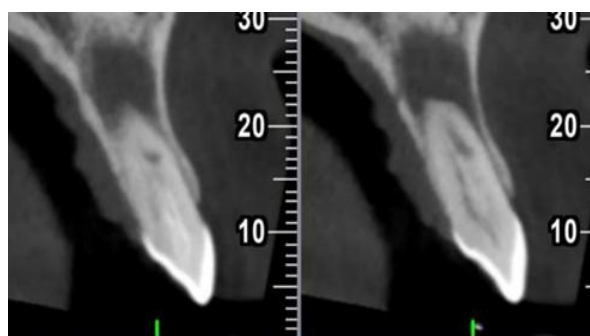
در مطالعات نشان داده شده است که غیبت مادرزادی مولر سوم به آنومالی‌های سایر دندان‌ها، هم از نظر شکل و هم از نظر تعداد وابسته می‌باشد (۱۲). هاپرودنشیای، به افزایش تعداد دندان‌ها، بدون تغییر در مورفولوژی آنها (۱۳) و هیپودنشیای عدم حضور پنج دندان و یا بیشتر، به جز مولر سوم در نظر گرفته می‌شود (۱۴، ۱۵). تأخیر در رویش دندانی که ریشه‌ی آن به صورت کامل شکل گرفته است، اما بدون مداخله‌ی درمانی در موقعیت عملکردی نرمال قرار نمی‌گیرد، به عنوان نهفتگی نامیده می‌شود (۱۴). در صورتی که عرض مزیدویستال لترال ماگزیرا نسبت به حالت نرمال کوچک‌تر باشد، لترال میخی شکل در نظر گرفته می‌شود (۱۶، ۱۷). اختلال رشدی در شکل دندان، به طوری که ریشه و یا تاج دندان، زاویه و یا انحنای شدید داشت، دایلسریشن گفته می‌شود (۱۸). بر اساس گزارش Abbott و Jafarzadeh، زاویه‌ی بیش از ۲۰ درجه بین محور تاج و ریشه به عنوان معیار تشخیص دایلسریشن در نظر گرفته می‌شود (۱۹). رویش نابجا در مواقعی که دندان مسیر صحیح رویشی خود را طی نمی‌کند و موجب موقعیت نادرست دندان می‌شود، ایجاد می‌گردد (۲۰). همچنین، در موارد تغییر موقعیت دو دندان مجاور هم، ترنس پوزیشن گزارش می‌شود (۲۱).

مطالعات انجام شده در جمعیت‌های مختلف در سراسر جهان گزارش کرده‌اند که ناهنجاری‌های دندانی در بیماران مبتلا به شکاف لب و کام بیشتر از بیماران بدون شکاف لب و کام است. مطالعات زیادی در رابطه با فراوانی آنومالی‌های دندانی با استفاده از کلیشه‌های پانورامیک انجام شده است (۱، ۲۲) اما به علت هندسه تصویربرداری پانورامیک و سوپرایمپوزیشن‌ها، این تکنیک برای ارزیابی قدام فکین، دقت لازم را ندارد. تکنیک توموگرافی کامپیوتری با اشعه مخروطی (Cone-beam Computed Tomography) CBCT می‌تواند اطلاعات مهم سه بعدی در مورد ساختارهای دندانی ارائه دهد (۲۳، ۲۴).

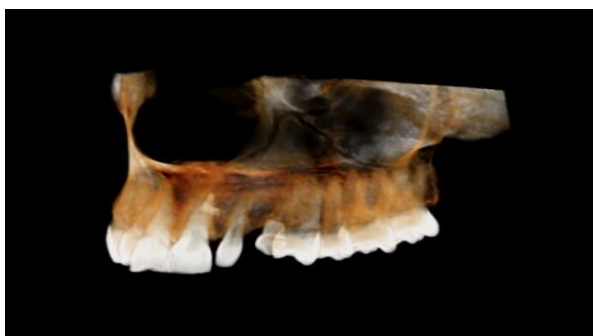
CBCT همچنین برای تجزیه و تحلیل مربوط به یک دندان رویش نیافته و مورفولوژی پیچیده دندانی استفاده شده است (۲۵). با توجه به



شکل ۲. تصویر 3D که mesiodens را بین دندان‌های ۱ بالا و مجاور کف بینی نشان می‌دهد.



شکل ۱. تصویر CBCT مقطع cross-sectional که dens evagination دندان ۱ چپ بالا را نشان می‌دهد.



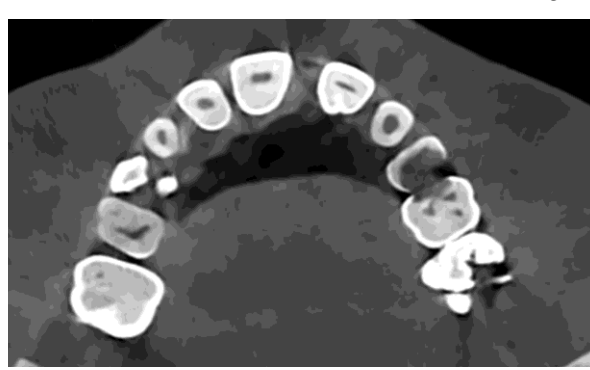
شکل ۴. تصویر 3D که دندان ۲ چپ بالا microdent را نشان می‌دهد.



شکل ۳. تصویر 3D که دندان ۲ راست بالا microdent را نشان می‌دهد.



شکل ۶. تصویر 3D که impacted canine در ناحیه‌ی راست بالا را نشان می‌دهد.



شکل ۵. تصویر CBCT مقطع اگزیزال که dens invagination دندان ۱ چپ بالا را نشان می‌دهد.



شکل ۷. تصویر CBCT مقطع کروئال که dilaceration دندان ۲ راست بالا را نشان می‌دهد.

در جدول ۲، شاخص‌های آماری سن بیماران ارائه شده است. میانگین سن بیماران $13/11 \pm 38/24$ سال بود و در محدوده‌ی ۹ تا ۶۹ سال قرار داشت.

جدول ۲. شاخص‌های آماری سن در نمونه‌ی مورد بررسی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
سن	۳۸/۲۴	۱۳/۱۱	۹	۶۹

در جدول ۳، توزیع فراوانی و درصد گروه‌های سنی شرکت‌کنندگان ارائه شده است. از مجموع ۲۰۰ نفر شرکت‌کننده در مطالعه‌ی حاضر، ۸۵ نفر (۴۲/۵ درصد) کمتر از ۳۶ سال، ۶۰ نفر (۳۰/۰ درصد) ۳۷ تا ۴۶ سال و ۵۵ نفر (۲۷/۵ درصد) بیشتر از ۴۷ سال سن داشتند.

جدول ۳. توزیع فراوانی گروه‌های سنی در نمونه‌ی مورد بررسی

متغیر	تعداد	درصد
سن کمتر از ۳۶ سال	۸۵	۴۲/۵
سن ۳۷ تا ۴۶ سال	۶۰	۳۰/۰
سن بیشتر از ۴۷ سال	۵۵	۲۷/۵
کل	۲۰۰	۱۰۰/۰

جدول ۴، توزیع فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان بر اساس وجود یا عدم وجود آنومالی را نشان می‌دهد. از مجموع ۲۰۰ نفر، ۳۸ نفر (۱۹/۰ درصد) آنومالی داشتند و ۱۶۲ نفر (۸۱/۰ درصد) آنومالی نداشتند.

جدول ۴. تعیین توزیع فراوانی آنومالی در نمونه‌ی مورد بررسی

متغیر: آنومالی	تعداد	درصد
دارند	۳۸	۱۹/۰
ندارند	۱۶۲	۸۱/۰
کل	۲۰۰	۱۰۰/۰

جدول ۵، توزیع فراوانی و درصد شرکت‌کنندگان بر اساس نوع آنومالی را نشان می‌دهد. از مجموع ۲۰۰ نفر، ۱۳ نفر (۶/۵ درصد) نهفتگی کانین (Impacted canine)، ۶ نفر (۳/۰ درصد) غیبت دندانی جانبی (Missing lateral)، ۱۱ نفر (۵/۵ درصد) دارای دایلسریشن (Dilaceration)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) دارای دنس اینواژیناتوس (Dens invagination)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) مزیدنس (Mesiodens)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) Lateral microdont و ۲ نفر (۱/۰ درصد) Palatogingival groove بودند. اگرچه سایر آنومالی‌ها نیز بررسی شدند، اما هیچ کدام در نمونه مشاهده نشدند.

Hyperdontia، Distodens، Mesiodens و دندان‌های غلیب شامل Anodontia، Oligodontia، Hypodontia می‌باشد. ناهنجاری ساین دندان‌ها شامل ماکرودونشیا و میکرودونشیا و ناهنجاری‌های مورفولوژی دندانی شامل Taurodontism، Dilaceration، Dens in dent، Fusion، palatogingival، Concrescence، Gernation، Talon cusp، groove و Evagination می‌باشد. تمام موارد فوق به همراه اطلاعات مربوط به جنس و سن در فرم اطلاعاتی وارد شد و سپس جهت آنالیز آماری به مشاور آماری مراجعه گردید (اشکال ۱-۷). داده‌ها با استفاده از تصویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی جمع‌آوری گردید. متغیرهای کمی به صورت میانگین، انحراف معیار، حداقل و حداکثر و متغیرهای کیفی به صورت فراوانی و درصد گزارش شدند. برای مقایسه‌ی بین دو متغیر کیفی از آزمون Chi-square استفاده گردید. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) انجام گرفت و رسم نمودارها در نرم‌افزار Excel 16 انجام شد.

یافته‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه‌ی اپیدمیولوژیک توصیفی-تحلیلی است. اطلاعات حاصل از تصویر توموگرافی کامپیوتری با اشعه‌ی مخروطی (CBCT) در قدام فک بالای بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک دندانپزشکی دانشکده‌ی دندانپزشکی جندی شاپور اهواز جمع‌آوری شد. میانگین سن بیماران مورد مطالعه $13/11 \pm 38/24$ سال (در محدوده‌ی سنی ۹ تا ۶۹ سال) بود. از نظر جنسیت ۵۳/۵ درصد (۱۰۷ نفر) از بیماران مورد بررسی زن و ۴۶/۵ درصد (۹۳ نفر) مرد بودند. ۱۹/۰ درصد (۳۸ نفر) از بیماران آنومالی داشتند و ۸۱/۰ درصد (۱۶۲ نفر) فاقد آنومالی بودند. بر اساس نوع آنومالی، ۴/۰ درصد (۸ نفر) دارای آنومالی‌های تعداد، ۸/۵ (۱۷ نفر) دارای آنومالی‌های مورفولوژیک و ساختاری و ۶/۵ درصد (۱۳ نفر) دارای آنومالی‌های موقعیت بودند. در جدول ۱ توزیع فراوانی و درصد جنسیت شرکت‌کنندگان ارائه شده است. از مجموع ۲۰۰ نفر شرکت‌کننده در مطالعه‌ی حاضر، ۱۰۷ نفر (۵۳/۵ درصد) زن و ۹۳ نفر (۴۶/۵ درصد) مرد بودند. بنابراین، نسبت زنان اندکی بیشتر از مردان بود.

جدول ۱. توزیع فراوانی جنسیت در نمونه‌ی مورد بررسی

متغیر	تعداد	درصد
زنان	۱۰۷	۵۳/۵
مردان	۹۳	۴۶/۵
کل	۲۰۰	۱۰۰/۰

جدول ۵. تعیین توزیع فراوانی نوع آنومالی در نمونه‌ی مورد بررسی

متغیر: نوع آنومالی	تعداد	درصد
غیبت دندانی جانبی	۶	۳/۰
نهفتگی کانین	۱۳	۶/۵
دایسریشن	۱۱	۵/۵
دنس اینواژیناتوس	۲	۱/۰
مزیدنس	۲	۱/۰
Lateral microdont	۲	۱/۰
Palatogingival groove	۲	۱/۰
بدون آنومالی	۱۶۲	۸۱/۰
کل	۲۰۰	۱۰۰/۰

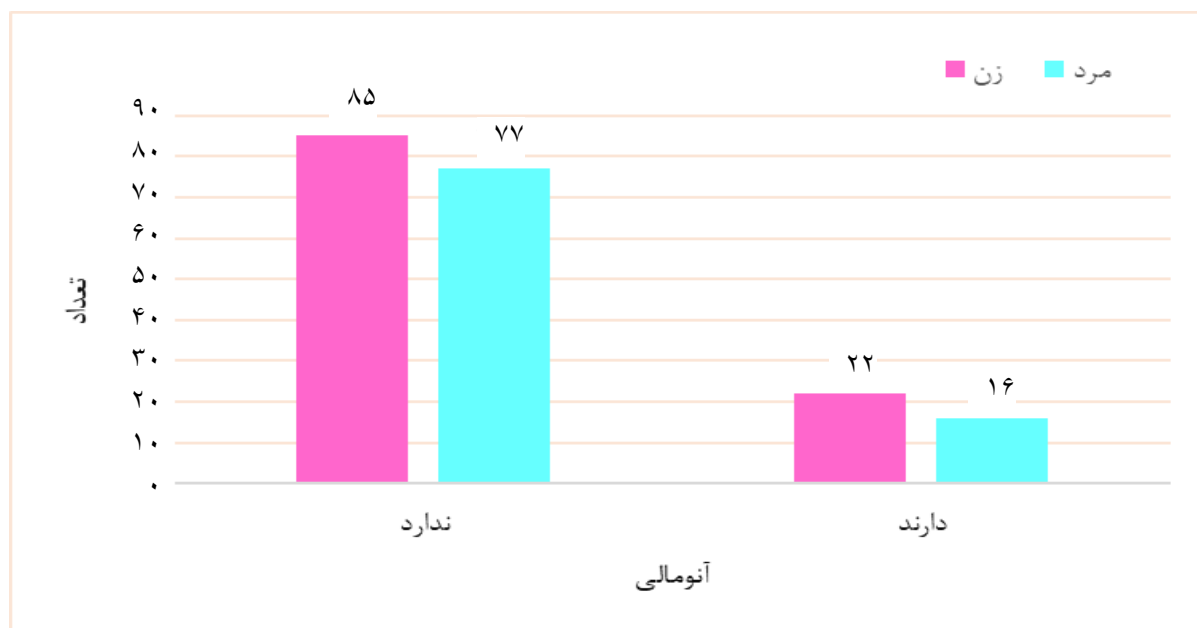
در این بخش، شیوع آنومالی‌های قدام ماگزایلا در تصاویر CBCT

بر اساس جنسیت، سن و نوع آنومالی بررسی شده است. در جدول ۶ توزیع فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر اساس جنسیت نشان داده شده است. نتایج آزمون Chi-square بیانگر آن است که تفاوت مشاهده شده از نظر آماری معنادار نیست ($P = ۰/۵۹۱$) (اشکال ۸-۱۰).

در جدول ۷ به بررسی توزیع فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر حسب گروه سنی پرداخته شده است. نتایج آزمون Chi-square نشان می‌دهد، توزیع فراوانی شیوع آنومالی‌ها قدام ماگزایلا بر حسب گروه سنی از نظر آماری دارای اختلاف معناداری است ($P < ۰/۰۰۱$). در جدول ۸، توزیع فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر حسب نوع آنومالی نشان داده شده است. نتایج آزمون Chi-square بیانگر آن است که توزیع فراوانی شیوع آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر حسب نوع آنومالی از نظر آماری دارای اختلاف معناداری می‌باشد ($P < ۰/۰۰۱$).

جدول ۶. تعیین شیوع آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر اساس جنسیت

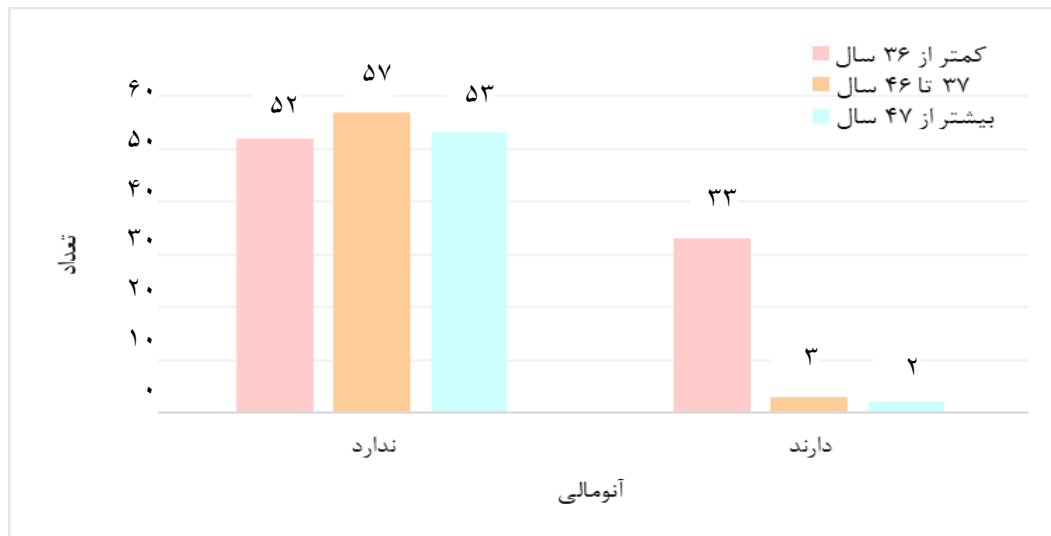
جنسیت	دارای آنومالی ($n = ۳۸$)	فاقد آنومالی ($n = ۱۶۲$)	کل ($n = ۲۰۰$)	P
زن (درصد)	۲۲ (۲۰/۶)	۸۵ (۷۹/۴)	۱۰۷ (۱۰۷)	۰/۵۹۱
مرد (درصد)	۱۶ (۱۷/۲)	۷۷ (۸۲/۸)	۹۳ (۱۰۰)	



شکل ۸. مقایسه‌ی فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزایلا در تصاویر CBCT بر اساس جنسیت

جدول ۷. تعیین شیوع آنومالی‌های قدام ماگزایلا بر اساس سن

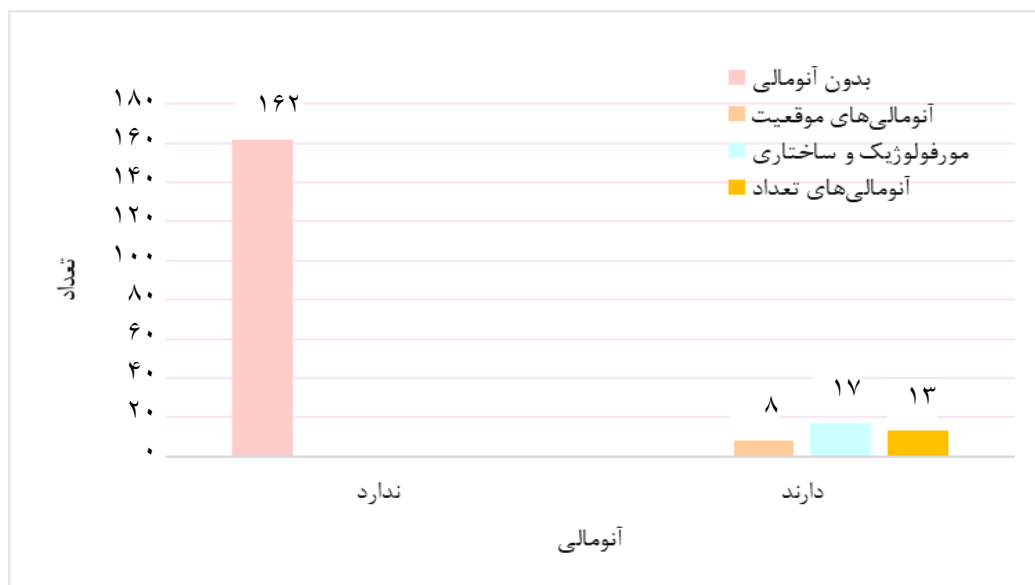
متغیر سن	دارند ($n=۳۸$)	ندارد ($n = ۱۶۲$)	کل ($n = ۲۰۰$)	P
کمتر از ۳۶	۳۳ (۸۶/۸)	۵۲ (۳۲/۱)	۸۵ (۴۲/۵)	<۰/۰۰۱
۳۶ تا ۴۶	۳ (۷/۹)	۵۷ (۳۵/۲)	۶۰ (۳۰/۰)	
بیشتر از ۴۷	۲ (۵/۳)	۵۳ (۳۲/۷)	۵۵ (۲۷/۵)	



شکل ۹. مقایسه‌ی فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزیرلا در تصاویر CBCT بر اساس گروه سنی

جدول ۸. تعیین شیوع آنومالی‌های قدام ماگزیرلا بر اساس نوع آنومالی

P	کل (n = ۲۰۰)	آنومالی‌های قدام ماگزیرلا		متغیر: نوع آنومالی
		ندارند (n = ۱۶۲)	دارند (n = ۳۸)	
<۰/۰۰۱	۸ (۴/۰)	—	۸ (۲۱/۱)	آنومالی‌های تعداد
	۱۷ (۸/۵)	—	۱۷ (۴۴/۷)	آنومالی‌های مورفولوژیک و ساختاری
	۱۳ (۶/۵)	—	۱۳ (۳۴/۲)	آنومالی‌های موقعیت
	۱۶۲ (۸۱/۰)	۱۶۲ (۱۰۰/۰)	—	بدون آنومالی



شکل ۱۰. مقایسه‌ی فراوانی آنومالی‌های قدام ماگزیرلا در تصاویر CBCT بر اساس نوع آنومالی

دارند. این الگو با بسیاری از پژوهش‌های گذشته هم‌راستا بود که نشان داده‌اند، مشکلات رویش و جابه‌جایی دندان‌ها اهمیت بیشتری نسبت به تغییرات تعداد یا مورفولوژی دارند (۲۷). چنین ناهنجاری‌هایی

بحث

بررسی‌های این پژوهش نشان داد که در ناحیه‌ی قدام ماگزیرلا، آنومالی‌های دندانی به‌ویژه اختلالات موقعیتی و نهفتگی شیوع بالاتری

دندانی را ارتقا بخشید و برنامه‌ریزی درمان ارتودنسی را تسهیل کند. در عین حال، باید توجه داشت که عوامل ژنتیکی، محیطی و جمعیتی احتمالاً نقش مهمی در تفاوت‌های گزارش شده ایفا می‌کنند و بررسی بیشتر آن‌ها در آینده ضروری است.

از میان ۲۰۰ بیمار، ۱۹٪ درصد از بیماران آنومالی داشتند. بر اساس نوع آنومالی، ۴/۰ درصد دارای آنومالی‌های تعداد، ۸/۵ دارای آنومالی‌های مورفولوژیک و ساختاری و ۶/۵ درصد دارای آنومالی‌های موقعیت بودند. در مطالعه‌ی حاضر، میانگین سن بیماران مورد مطالعه ۱۳/۱۱ ± ۳۸/۲۴ سال (در محدوده‌ی سنی ۹ تا ۶۹ سال) بود. از نظر جنسیت ۵۳/۵ درصد از بیماران مورد بررسی زن و ۴۶/۵ درصد مرد بودند. ۱۹/۰ درصد از بیماران آنومالی داشتند. از مجموع ۲۰۰ نفر، ۱۳ نفر (۶/۵ درصد) نهفتگی کانین (Impacted canine)، ۶ نفر (۳/۰ درصد) غیبت دندانی جانبی (Missing lateral)، ۱۱ نفر (۵/۵ درصد) دارای دایلسریشن (Dilaceration)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) دارای دنس اینواژیناتوس (Dens invagination)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) مزیدنس (Mesiodens)، ۲ نفر (۱/۰ درصد) lateral microdont و ۲ نفر (۱/۰ درصد) palatogingival groove بودند.

تحلیل داده‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی آنومالی‌ها به اختلالات موقعیتی، مانند نهفتگی و رویش نابجا، اختصاص دارد؛ یافته‌ای که با گزارش Aldhorae و همکاران در یمن نیز هم‌خوانی داشت و بیانگر نقش برجسته این نوع ناهنجاری‌ها در بیماران ارتودنسی است (۲۷). سایر اختلالات، از جمله تغییرات در تعداد یا مورفولوژی دندان‌ها نیز شناسایی شدند، اما شیوع کمتری داشتند. از نظر نوع آنومالی، بیشترین موارد مربوط به اختلالات موقعیتی به‌ویژه نهفتگی کانین بود و پس از آن ناهنجاری‌های تعداد و سپس تغییرات مورفولوژیک قرار داشتند. این روند با یافته‌های Gonzalez-Mancilla و همکاران در اسپانیا (۲۸) و Mahjoub و همکاران در عربستان سعودی (۳۲) همسو بود؛ اولی با کمک CBCT شیوع ۹ درصدی دنس اینواژیناتوس را گزارش کردند و دومی، ایمپکشن و هایپودنسیا را به‌عنوان اختلالات شایع معرفی نمودند. پژوهش‌های دیگر نیز نتایج مشابهی ارائه کرده‌اند. به‌عنوان نمونه، Kashmoola و همکاران در مالزی، بیشترین شیوع را به کاسپ کارابی و دایلسریشن نسبت دادند (۳۰) و Gurbuz و همکاران در ترکیه (۲۹) با استفاده از پانورامیک روتیشن و دیاستم را در دندان‌های قدامی شایع دانستند. این اختلافات نشان داد که ابزارهای تصویربرداری و ویژگی‌های جمعیتی می‌توانند تأثیر چشمگیری بر الگوی گزارش شده باشند. مطالعات اخیر نیز این روند را تأیید کرده‌اند.

یافته‌های حاضر از این نظر مشابه مطالعه‌ی Amuasi و همکاران در غنا بود که نهفتگی دندان را به‌عنوان دومین آنومالی شایع (۲۲)

می‌توانند مستقیماً بر طرح درمان ارتودنسی و نتیجه‌ی زیبایی‌شناختی اثرگذار باشند و بنابراین شناسایی زودهنگام آن‌ها اهمیت بالایی دارد. این میزان شیوع نسبت به برخی مطالعات کمتر و نسبت به برخی دیگر بیشتر بود.

به‌عنوان مثال، Gonzalez-Mancilla و همکاران در اسپانیا با استفاده از CBCT شیوع دنس اینواژیناتوس را ۹ درصد گزارش کردند که مشابه یافته‌های حاضر بود (۲۸).

در حالی که Gurbuz و همکاران در ترکیه میزان بسیار بالاتری از آنومالی‌ها (حدود ۶۹ درصد) را گزارش کردند (۲۹). این اختلاف احتمالاً ناشی از تفاوت در روش‌های تصویربرداری (پانورامیک در مقابل CBCT) جمعیت مورد مطالعه، معیارهای انتخاب نمونه و نیز در نظر گرفتن برخی اختلالات اکلوزن و ارتودنسی به‌عنوان آنومالی است. مقایسه‌ی بین‌المللی نتایج، وجود تفاوت در الگو و میزان شیوع را آشکار می‌سازد. برای نمونه، Gonzalez-Mancilla و همکاران در اسپانیا گزارش کردند که میزان بروز دنس اینواژیناتوس مشابه مطالعه‌ی حاضر بوده و برتری CBCT نسبت به رادیوگرافی پانورامیک در شناسایی این ضایعه را برجسته کردند (۲۸). در مقابل، Kashmoola و همکاران در مالزی بیشترین شیوع را مربوط به دایلسریشن دانستند و بر این باور بودند که اگرچه اختلافات نژادی ممکن است اثر محدود داشته باشد، اما تفاوت در سایر انواع آنومالی‌ها قابل توجه است (۳۰).

در ترکیه، Gurbuz و همکاران نرخ کلی بالاتری از آنومالی‌ها را گزارش کردند که احتمالاً ناشی از ویژگی‌های نمونه بیمارستانی و استفاده از رادیوگرافی پانورامیک بوده است (۲۹).

همچنین، Aldhorae و همکاران در یمن نشان دادند که در بیماران ارتودنسی، آنومالی‌های موقعیتی و نهفتگی شیوع بیشتری دارند. یافته‌های سایر کشورها نیز به همین روند اشاره داشتند (۲۷). در غنا، Amuasi و همکاران، بیشترین موارد را مربوط به دیستما و دندان‌های نهفته دانستند و گزارش کردند که شیوع در زنان اندکی بالاتر بود (۳۱).

در عربستان سعودی، Mahjoub و همکاران، بیشترین موارد را شامل ایمپکشن، هایپودنسیا و میکرودونسیا گزارش نمودند و ارتباط برخی آنومالی‌ها مانند تورودونتیسیم و هایپودنسیا را با جنسیت نشان دادند. برآیند این مطالعات نشان داد که اگرچه توزیع و الگوی شیوع آنومالی‌ها در جمعیت‌های مختلف متفاوت است، اما به‌طور کلی اختلالات رویشی و نهفتگی بیشترین اهمیت بالینی را دارند (۳۲). نتایج این مطالعه نیز تأکید کرد که بهره‌گیری از CBCT و روش‌های تصویربرداری دقیق برای تشخیص به‌موقع ضروری است؛ چرا که این امر می‌تواند از بروز مشکلات عملکردی جلوگیری کرده، زیبایی

درصد) گزارش کردند (۳۱). با این حال، شیوع لترال میخی‌شکل در مطالعه‌ی ما (۱ درصد) کمتر از غنا (۶/۸ درصد) بود که احتمالاً به تفاوت‌های ژنتیکی و نژادی مربوط است.

همچنین مطالعات دیگر نیز نشان داده‌اند که آنومالی‌های مرتبط با رویش نابجا و نهفتگی، به‌ویژه در ناحیه‌ی قدام ماگزایلا، فراوانی بالایی دارند (۲۷). مقایسه با پژوهش‌های دیگر نشان داد که نوع شیوع آنومالی‌ها در جمعیت‌های مختلف متغیر است. به‌طور نمونه، Kashmoola و همکاران در مالزی بیشترین فراوانی را مربوط به دایلسریشن گزارش کردند (۳۰)، در حالی که این نوع آنومالی در مطالعه‌ی حاضر کمتر مشاهده شد. چنین اختلافاتی می‌تواند ناشی از عوامل ژنتیکی، تنوع نژادی یا تفاوت در طراحی مطالعه و حجم نمونه باشد.

به‌طور کلی، یافته‌های مطالعه‌ی حاضر بیانگر آن بود که اگرچه شیوع کلی آنومالی‌های دندانی در جمعیت مورد بررسی پایین‌تر از برخی گزارش‌های بین‌المللی است، اما اختلالات موقعیتی از اهمیت بالینی بیشتری برخوردارند؛ زیرا می‌تواند تأثیر مستقیم بر زیبایی و طرح درمان ارتودنسی داشته باشند. این موضوع ضرورت استفاده از CBCT را برای تشخیص دقیق‌تر در ناحیه قدام ماگزایلا نشان می‌دهد. بررسی الگوی سنی آنومالی‌ها نشان داد که توزیع این ناهنجاری‌ها در گروه‌های مختلف یکسان نیست و تفاوت معناداری از نظر آماری وجود دارد. شیوع بالاتر در افراد جوان‌تر می‌تواند ناشی از مراحل رشد دندانی، زمان رویش و همچنین مراجعه بیشتر این گروه سنی برای درمان‌های ارتودنسی باشد. نتایج مشابهی توسط Aldhohrae و همکاران در یمن گزارش شده است (۲۷)؛ آنان نیز بالاترین میزان اختلالات موقعیتی و نهفتگی را در بیماران کم‌سن مشاهده کردند. این یافته‌ها اهمیت غربالگری زودهنگام و پایش مداوم رشد دندان‌ها را برجسته می‌سازد و نشان می‌دهد که استفاده از CBCT به‌عنوان ابزار تصویربرداری دقیق می‌تواند در تشخیص به‌موقع بسیار سودمند باشد. لازم به ذکر است که شیوع بالاتر آنومالی در گروه سنی جوان‌تر ممکن است تحت تأثیر سوگیری ناشی از علت مراجعه (Referral bias) باشد؛ چراکه بیماران جوان‌تر اغلب برای ارزیابی دندان‌های نهفته یا ایمپلنت مراجعه می‌کنند که در این موارد احتمال تشخیص آنومالی به‌طور طبیعی بالاتر است.

بر اساس مطالعات متعدد، توزیع ناهنجاری‌های دندانی بر اساس جنسیت تا حدی متفاوت است. در مطالعه‌ی ALHumaid و همکاران در عربستان سعودی، از مجموع بیماران دارای ناهنجاری، ۶۶/۸ درصد زن و ۳۳/۲ درصد مرد بودند، در حالی که شایع‌ترین ناهنجاری دیلاسه شدن گزارش شد (۳۳).

مطالعه‌ی Alanzi و همکاران در کویت نشان داد که برخی ناهنجاری‌ها مانند میکرودونتیا و دیلاسه شدن فقط در پسران و

دندان‌های اضافی، جابجایی و دندان‌های نهفته تنها در دختران مشاهده شده است (۳۴).

در مطالعه‌ی Jain و همکاران در هند، شیوع کلی ناهنجاری‌های عددی و اندازه‌ای در مردان (۸/۶ درصد) کمی بیشتر از زنان (۷/۹ درصد) بود، اما هیپودنتیا، شایع‌ترین ناهنجاری در هر دو جنس بود (۳۵). مطالعه‌ی Shayan و همکاران در ایران نیز نشان داد که بیشتر ناهنجاری‌ها در زنان مشاهده شد و برخی اختلالات مانند جابجایی دندانی با جنس مذکر و کوتاهی ریشه با مالاکلوژن کلاس II ارتباط معنی‌دار داشت، اما ارتباط کلی بین جنسیت و اکثر ناهنجاری‌ها معنادار نبود (۳۶).

علاوه بر این، Mahjoub و همکاران در عربستان سعودی نشان دادند که برخی آنومالی‌ها، مانند میکرودونتیا و تورودونتیسیم، با جنسیت مرتبط هستند و شیوع آن‌ها در یک جنس بیشتر است (۳۲). در مجموع، اگرچه برخی آنومالی‌ها ممکن است به‌طور خاص با جنسیت مرتبط باشند، شواهد موجود نشان دادند که تفاوت‌های جنسیتی در شیوع بیشتر ناهنجاری‌ها معمولاً محدود است. این یافته‌ها تأکید می‌کنند که بررسی جامع هر دو جنس برای ارزیابی دقیق اپیدمیولوژیک و برنامه‌ریزی درمان ارتودنسی ضروری است. به‌طور کلی، یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد که هرچند شیوع کلی در مقایسه با برخی کشورها کمتر است، اما اختلالات موقعیتی در ناحیه قدام ماگزایلا بیشترین اهمیت بالینی را دارند؛ زیرا می‌تواند مستقیماً بر زیبایی، عملکرد و طرح درمان ارتودنسی اثرگذار باشند. بنابراین، پایش منظم در سنین رشد و استفاده از CBCT در موارد مشکوک، برای شناسایی زودهنگام این اختلالات توصیه می‌شود تا از بروز مشکلات عملکردی و زیبایی در آینده پیشگیری گردد.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به حجم نمونه نسبتاً کم، ماهیت گذشته‌نگر مطالعه، عدم بررسی آنومالی‌های نواحی خلفی فک بالا، و همچنین عدم ارزیابی توافقی بین دو مشاهده‌گر (Inter-rater reliability) اشاره کرد. همچنین به دلیل ماهیت آرشیوی تصاویر، امکان دسترسی به اطلاعات بالینی کامل بیماران وجود نداشت. توصیه می‌شود در مطالعات آینده با حجم نمونه بزرگتر و ارزیابی توافقی بین‌بینندگان، یافته‌های حاضر تأیید گردند.

نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که آنومالی‌های دندانی در قدام ماگزایلا وجود دارند و بیشترین فراوانی مربوط به اختلالات موقعیتی، به‌ویژه نهفتگی کانین و رویش نابجا بود. اختلالات مربوط به تعداد و مورفولوژی دندان‌ها شیوع کمتری داشتند. تحلیل بر اساس سن نشان داد که شیوع آنومالی‌ها در گروه‌های سنی پایین‌تر بیشتر است، که

قابل توجهی می‌نماید. به طور کلی، بررسی جامع دندان‌ها در سنین رشد و بزرگسالی برای پیشگیری از مشکلات عملکردی و بهبود نتایج درمانی اهمیت بالایی دارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از زحمات اساتید و بیماران شرکت کننده در این مطالعه تقدیر و تشکر می‌گردد.

اهمیت غربالگری زودهنگام و پایش رشد دندان‌ها را برجسته می‌کند. از سوی دیگر، تفاوت قابل توجهی بین زنان و مردان مشاهده نشد، نشان‌دهنده این است که جنسیت به تنهایی عامل تعیین‌کننده شیوع آنومالی‌های دندانی نیست. یافته‌ها تأکید می‌کند که تمرکز بر تشخیص به موقع اختلالات موقعیتی در ناحیه قدام ماگزیرا ضروری است، زیرا این نوع آنومالی‌ها می‌توانند بر زیبایی، عملکرد و برنامه‌ریزی درمان ارتودنسی اثر مستقیم داشته باشند. استفاده از CBCT امکان شناسایی دقیق‌تر این اختلالات را فراهم می‌کند و به برنامه‌ریزی درمان کمک

References

1. Reis JC, Fraga M De-Azevedo-Vaz SL, De Barros Miotto MHM, Pereira TCR, Camisasca DR. Prevalence of dental anomalies and bone alterations in children's panoramic radiographies. *Rgo-Revista Gaúcha De Odontologia* 2020; 68: E20200058.
2. Gruenbaum T. Famous figures in dentistry mouth. *JASDA* 2010; 30(1): 18.
3. Gravely JF. A radiographic survey of third molar development. *Br Dent J* 1965; 119(9): 397-401.
4. Gulati S, Singla D, Mittal S, Bhullar M, Aggarwal I, Sharma A. Relationship between third molar agenesis and other dental anomalies. *Dent J Adv Stud* 2019; 7(1): 23-7.
5. Abu Alhaija ES, Wazwaz FT. Third molar tooth agenesis and pattern of impaction in patients with palatally displaced canines. *Angle Orthod* 2019; 89(1): 64-70.
6. Abed GS, Buschang PH, Taylor R, Hinton RJ. Maturational and functional related differences in rat craniofacial growth. *Archives of Oral Biology* 2007; 52(11): 1018-25.
7. Brook AH. Multilevel complex interactions between genetic, epigenetic and environmental factors in the aetiology of anomalies of dental development. *Arch Oral Biol* 2009; 54(Suppl 1): S3-17.
8. de O Pedreira FR, de Carli ML, do PG Pedreira R, de S Ramos P, Pedreira MR, Robazza CRC, et al. Association between dental anomalies and malocclusion in Brazilian orthodontic patients. *J Oral Sci* 2016; 58(1): 75-81.
9. Saberi EA, Ebrahimipour S. Evaluation of developmental dental anomalies in digital panoramic radiographs in Southeast Iranian Population. *J Int Soc Prev Community Dent* 2016; 6(4): 291-5.
10. Jahanimoghadam F. Dental anomalies: an update. *Advances in Human Biology* 2016; 6(3): 112-8.
11. Sá J, Araújo L, Guimarães L, Maranhão S, Lopes G, Medrado A, et al. Dental anomalies inside the cleft region in individuals with nonsyndromic cleft lip with or without cleft palate. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2015; 21(1): e48-e52.
12. Shapira Y, Lubit E, Kuftinec MM. Hypodontia in children with various types of clefts. *Angle Orthod* 2000; 70(1): 16-21.
13. Sujon MK, Alam MK, Rahman SA. Prevalence of third molar agenesis: Associated dental anomalies in non-syndromic 5923 patients. *PLoS One* 2016; 11(8): e0162070.
14. Trakinienė G, Ryliskytė M, Kiaušaitė A. Prevalence of teeth number anomalies in orthodontic patients. *Stomatologija* 2013; 15(2): 47-53.
15. Montasser MA, Taha M. Prevalence and distribution of dental anomalies in orthodontic patients. *Orthodontics (Chic.)* 2012; 13(1): 52-9.
16. Celikoglu M, Bayram M, Nur M. Patterns of third-molar agenesis and associated dental anomalies in an orthodontic population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2011; 140(6): 856-60.
17. Celikoglu M, Miloglu O, Kazanci F. Frequency of agenesis, impaction, angulation and related pathologic changes of third molar teeth in orthodontic patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2010; 68(5): 990-5.
18. Leco Berrocal M, Martín Morales JF, Martínez González JM. An observational study of the frequency of supernumerary teeth in a population of 2000 patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(2): E134-8.
19. Jafarzadeh H, Abbott PV. Dilaceration: review of an endodontic challenge. *J Endod* 2007; 33(9): 1025-30.
20. Bishara SE, Andreasen G. Third molars: a review. *Am J Orthod* 1983; 83(2): 131-7.
21. Shams N, Bayati S, Dadollahi Sarab M, Khosravi N, Khani M, Amiri F, et al. Rate of incidental findings of pathology and dental anomalies in pediatric patients: a radiographic study [in Persian]. *Jundishapur Sci Med J* 2016; 15(2): 139-46.
22. Namdar P, Shiva A, Hadian H, Mousavi J, Shahidi B. The frequency of Accidental Dental Abnormalities and pathologic finding in panoramic radiography of orthodontic patients [in Persian]. *J Res Dent Sci* 2022; 19(4): 346-54.
23. Dahmani-Causse M, Marx M, Deguine O, Fraysse B, Lepage B, Escudé B. Morphologic examination of the temporal bone by cone beam computed tomography: comparison with multislice helical computed tomography. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* 2011; 128(5): 230-5.
24. Karadag D, Ozdol NC, Beriat K, Akinci T. CT evaluation of the bony nasal pyramid dimensions in Anatolian people. *Dentomaxillofac Radiol* 2011; 40(3): 160-4.

25. Yepes JF, Booe MR, Sanders BJ, Jones JE, Ehrlich Y, Ludlow JB, et al. Pediatric phantom dosimetry of Kodak 9000 cone-beam computed tomography. *Pediatr Dent* 2017; 39(3): 229-32.
26. Guttal KS, Naikmasur VG, Bhargava P, Bathi RJ. Frequency of developmental dental anomalies in the Indian population. *Eur J Dent* 2010; 4(3): 263-9.
27. Aldhorae KA, Altawili ZM, Assiry A, Alqadasi B, Al-Jawfi KA, Hwaiti H. Prevalence and distribution of dental anomalies among a sample of orthodontic and non-orthodontic patients: A retrospective study. *Journal of International Oral Health* 2019; 11(5): 309-17.
28. González-Mancilla S, Montero-Mirallés P, Saúco-Márquez JJ, Areal-Quecuty V, Cabanillas-Balsera D, Segura-Egea JJ. Prevalence of dens invaginatus assessed by CBCT: Systematic review and meta-analysis. *J Clin Exp Dent* 2022; 14(11): e959.
29. Gurbuz O, Ersen A, Dikmen B, Gumustas B, Gundogar M. The prevalence and distribution of the dental anomalies in the Turkish population. *Journal of the Anatomical Society of India* 2019; 68(1): 46-51.
30. Kashmoola MA, Mustafa NS, Noor SM, Rozaimée R, Ameer FA. Prevalence of developmental dental anomalies and defects: a clinical survey. *J Int Dent Med Res* 2021; 14(1): 265-72.
31. Amuasi AA, Sabbah DK, Oti-Achempong A, Mamah RN. Prevalence of dental anomalies among patients who report to the komfo anokye teaching hospital's orthodontic clinic. *Open J Stomatol* 2024; 14(2): 103-17.
32. Mahjoub DT, Jarwan RK, Filimban LA, Bahatheq JK, Alsharif FS, Alsharif OAM, et al. The prevalence of dental anomalies among Saudi Population in Makkah, Saudi Arabia. *J Orthod Sci* 2024; 13: 46.
33. ALHumaid J, Buholayka M, Thapasum A, Alhareky M, Abdelsalam M, Bughsan A. Investigating prevalence of dental anomalies in Eastern Province of Saudi Arabia through digital orthopantomogram. *Saudi J Biol Sci* 2021; 28(5): 2900-6.
34. Alanzi A, Bufersen N, Haider S, Abdulrahim M. Prevalence and distribution of dental anomalies in schoolchildren in Kuwait *Int Dent J* 2024; 74(3): 566-72.
35. Jain A, Saxena A, Jain S, Parihar APS, Rawat A. Prevalence of developmental dental anomalies of number and size in Indian population according to age and gender. *Int J Clin Pediatr Dent* 2021; 14(4): 531-6.
36. Shayan AM, Behroozian A, Sadrhaghighi A, Moghaddam SF, Moghanlou AS, Amanabi M. Prevalence of dental anomalies in different facial patterns and malocclusions in an Iranian population. *J Oral Biol Craniofac Res* 2022; 12(5): 525-8.

Prevalence of Dental Anomalies in the Anterior Maxilla Region Using CBCT Images in Patients Referred to the Jundishapur Dental Clinic in Ahvaz

Shiva Gandomi¹, Tofigh Zamani², Nasim Shams³, Mina Raeispour⁴

Original Article

Abstract

Background: Dental anomalies are among the most common developmental disorders that may affect dental arch alignment, esthetics, and function. Identifying their prevalence and distribution patterns in the anterior maxilla is of particular importance due to the critical role of this region in esthetics as well as prosthetic and orthodontic treatments.

Methods: This descriptive-analytical retrospective study was conducted on 200 patients referred to the Dental Radiology Clinic of Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, during 2022–2023. Data were obtained from Cone-beam Computed Tomography (CBCT) scans acquired with a NewTom VGI unit and analyzed using NNT viewer software. Inclusion criteria were adequate image quality, available demographic information (age and sex), and full coverage of the anterior maxillary region. Patients with a history of midfacial trauma were excluded. The anomalies assessed included numerical, morphological-structural, and positional anomalies. Statistical analysis was performed using Chi-square and Mann-Whitney tests with a significance level of $P < 0.05$.

Findings: Among the 200 patients examined, 19% presented with dental anomalies. Based on the type of anomaly, 0.4% had numerical anomalies, 5.8% had morphologic or structural anomalies, and 5.6% had positional anomalies. The most common anomalies were canine impaction and lateral incisor agenesis. There was no significant difference between genders regarding the occurrence of anomalies ($P = 0.799$). However, the prevalence of anomalies was significantly higher in patients under 36 years of age ($P < 0.001$). Additionally, the distribution of anomalies by type (numerical, morphologic, and positional) showed a statistically significant difference ($P < 0.001$).

Conclusion: Although the overall prevalence of anterior maxillary anomalies was relatively low, their higher occurrence in younger age groups underscores the importance of early screening and timely diagnosis. CBCT, due to its high accuracy in evaluating the position and type of anomalies, proves to be a valuable tool for treatment planning in affected patients.

Keywords: Dental anomalies, CBCT, Maxilla, Prevalence, Canine impaction

Citation: Gandomi Sh, Zamani T, Shams N, Raeispour M. **Prevalence of Dental Anomalies in the Anterior Maxilla Region Using CBCT Images in Patients Referred to the Jundishapur Dental Clinic in Ahvaz.** J Isfahan Med Sch 2026; 44(858): 543- 53.

1- Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

2- PhD of dentistry, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

3- Associated Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

4- Resident, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran

Corresponding Author: Mina Raeispour, Resident, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran; Email: Mina.raeispour75@gmail.com