

## بررسی رادیوگرافی‌های انتخابی مورد استفاده جهت درمان ایمپلنت توسط دندان- پزشکان شهر اهواز در سال ۱۳۹۲

آرمان فیض<sup>۱</sup>، آراین غلامیان<sup>۲</sup>، نغمه نیرومند<sup>۳</sup>، نسیم شمس<sup>۱</sup>،  
ثمره عباسی دزفولی<sup>۳</sup>، امین بیراوند<sup>۴</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از مهم‌ترین گام‌ها در تضمین موفقیت درمان ایمپلنت، ارزیابی‌های دقیق قبل و بعد از درمان با استفاده از روش‌های تصویربرداری می‌باشد. با توجه به مطالعات محدود انجام‌شده در ایران در مورد روش رادیوگرافی ترجیحی دندان‌پزشکان در درمان ایمپلنت، این مطالعه با هدف «بررسی روش‌های رادیوگرافی مورد استفاده دندان-پزشکان اهواز در کاشت ایمپلنت» انجام گرفت.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر یک مطالعه مقطعی و توصیفی-تحلیلی می‌باشد که در آن روش‌های رادیوگرافی انتخابی دندان‌پزشک عمومی و متخصص شهر اهواز در درمان ایمپلنت، مورد بررسی قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه بود.

**یافته‌ها:** بررسی‌ها نشان داد که از تعداد ۱۹۸ شرکت‌کننده، ۷۰/۲ درصد مرد و ۲۰/۸ درصد زن بودند و دامنه سنی ۲۶ تا ۵۷ سال و ۳۶/۸۷ درصد سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال داشتند. روش رادیوگرافی انتخابی دندان‌پزشکان به ترتیب عبارت بود از: پانورامیک و CBCT به صورت توأم، CBCT به تنهایی، پانورامیک به تنهایی و سایر روش‌ها. در این مطالعه، ارتباط معناداری بین روش رادیوگرافی انتخابی با سن و سابقه کاری مشاهده شد، اما بین روش رادیوگرافی انتخابی با وضعیت تخصص و جنس ارتباط معناداری وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** شایع‌ترین روش رادیوگرافی مورد استفاده دندان‌پزشکان شهر اهواز در این مطالعه، پانورامیک و CBCT بوده که با مطالعات انجام‌گرفته در داخل و خارج کشور تشابه و تفاوت‌هایی دارد. با توجه به دقت بالای CBCT در طراحی درمان ایمپلنت، آموزش دندان‌پزشکان برای استفاده بیشتر از این روش توصیه می‌شود.

**کلید واژگان:** ایمپلنت، روش‌های رادیوگرافی، دندان‌پزشکی.

۱-استادیار گروه رادیولوژی.

۲-دستیار تخصصی جراحی دهان و فک و صورت.

۳-دستیار تخصصی رادیولوژی دهان و فک و صورت.

۴-دندان‌پزشک.

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

۲-گروه جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران.

۳-رادیولوژی دهان و فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران.

۴-دندان‌پزشک.

\*نویسنده مسؤول:

آراین غلامیان؛ دستیار تخصصی جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندان-پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی-شاپور اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۷۵۹۶۸۳۰۴

Email: dr.arian62@yahoo.com

## مقدمه

به دندان‌پزشک کمک کند. بنابراین هدف اصلی می‌تواند انتخاب بهترین روش تصویربرداری در مراحل مختلف درمان باشد (۴، ۶). در طول دو دهه گذشته بارها سعی شده است تا به روش‌های گوناگون به طبقه‌بندی و نحوه استفاده صحیح از این فن‌آوری در دندان‌پزشکی ایمپلنت پرداخته شود. در این رابطه به دلیل اشراف بیشتر دندان‌پزشکان به انواع رادیوگرافی موسوم به تخت یا Plain-Radiography نظیر انواع، Panoramic یا Periapical، استفاده از این نوع روش تصویربرداری متداول‌تر از باقی روش‌های موجود بوده است (۲، ۴). دوز کم، پوشش وسیع، سهولت تفسیر، دسترسی آسان و هزینه کم از جمله مزایای رادیوگرافی پانورامیک می‌باشد. در مقابل تصاویر پانورامیک قادر به نمایش ضخامت استخوان نمی‌باشند و دارای بزرگنمایی و دیستورشن هستند (۴، ۷). هرچند که روش‌های بسیاری برای استفاده بهینه از این نوع تصویربرداری تشخیصی برای قراردادن ایمپلنت‌ها ارائه شده، ولی در سال‌های اخیر وجود مشکلات لاینفکی نظیر اعوجاج و عدم دقت کافی سبب شده است تا به کاربردی بودن این روش‌ها در تشخیص محل قرارگیری ایمپلنت با دیده تردید نگریسته شود. دو بعدی بودن ذاتی، عدم نشان دادن استخوان فکین از سه بعد؛ به طوری که بتوان شکل طبیعی و منحنی‌وار استخوان را تشخیص داد، مشکلات تکنیکی و عدم دقت لازم روش‌های رادیوگرافی تخت در مطالعات متعددی نشان داده شده است (۲، ۸). علاوه بر این، معمولاً برای تعیین فاصله کرسست از دیواره فوقانی کانال غیر از رادیوگرافی پانورامیک، از توموگرافی معمولی و یا کامپیوتری نیز استفاده می‌شود. توموگرافی با آن که قادر است تصویر مقاطع عرضی استخوان را نشان دهد، ولی به دلیل مشکل و زمان‌بر بودن مراحل تنظیم بیمار، بزرگنمایی یکنواخت و کاهش نسبی وضوح تصویر نسبت به انواع دیگر رادیوگرافی رواج زیادی پیدا نکرده است (۴).

درمان ایمپلنت، انقلابی را در علم دندان‌پزشکی ایجاد کرده است. در حال حاضر، موفقیت درمان‌های ایمپلنت امری اثبات شده است و بیماران تمایل بیشتری برای استفاده از این روش درمانی دارند. درمان ایمپلنت، روشی ظریف و دقیق است و به نظر می‌رسد که با آموزش صحیح می‌توان به دندان‌پزشکان جوان در استفاده هرچه صحیح‌تر از این روش پیشرفته کمک کرد (۱).

نخستین گام در ارائه طرح درمان، بررسی دقیق وضعیت استخوان از نظر ارتفاع، ضخامت، تراکم و همچنین بررسی میزان هماهنگی مسیر ایمپلنت با پروتز نهایی است (۲، ۳). علاوه بر این، تعیین میزان تحذب و تعقر استخوان فک در محل قرار گرفتن ایمپلنت و بررسی لزوم استفاده از انواع جراحی‌های تصحیحی و ترمیمی و لزوم کاربرد انواع استخوان مصنوعی و تعیین مقدار آن در صورت لزوم از مراحل اصلی ارائه طرح درمان به حساب می‌آید. از سوی دیگر، با توجه به عبور اعصاب و عروق مختلف از استخوان بایستی مسیر این قبیل اجزای حیاتی به دقت مشخص گردد تا امکان آسیب‌های بعدی به حداقل ممکن کاهش یابد. به علاوه نباید ضایعات پاتولوژیک، به‌ویژه آن دسته از ضایعاتی که پس از کشیدن دندان‌ها در استخوان باقی می‌مانند را از نظر دور داشت. نتایج چندین مطالعه در سال‌های اخیر نشان‌دهنده اهمیت تصویربرداری پیش از اقدام به درمان‌های ایمپلنت می‌باشد (۱-۳). لذا یکی از اولین و مهم‌ترین گام‌ها در ارائه طرح درمان ایمپلنت، تصویربرداری است (۲).

موفقیت در مراحل اصلی درمان ایمپلنت یعنی جراحی و ساخت پروتز تا حدود زیادی به انتخاب و کاربرد صحیح روش‌های نوین تصویربرداری بستگی دارد (۱، ۲).

انتخاب نوع رادیوگرافی با در نظر گرفتن توانایی‌ها و محدودیت‌ها می‌تواند در ارائه طرح درمان هرچه صحیح‌تر

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع مقطعی و توصیفی - تحلیلی می- باشد که در یک مقطع زمانی مشخص یعنی در سال ۱۳۹۲، انجام گرفت؛ بدین ترتیب که محقق پس از کسب مجوزهای لازم از دانشکده دندانپزشکی و دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز و ارائه آن به واحدهای مورد مطالعه، اقدام به گردآوری داده‌ها نمود. واحدهای مورد مطالعه در این پژوهش، کلیه دندانپزشکان عمومی و تخصصی مشغول به کار در مطب‌های شهر اهواز بودند که با کسب اجازه از آنها و اطمینان دادن به آنها در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و تأکید بر بدون نام بودن گزارش یافته‌ها، محقق در محل کار آنها حضور یافته و پرسش‌نامه را در اختیار آنها قرار می‌داد. بعد از اتمام نمونه‌گیری، روند تجزیه و تحلیل داده‌ها انجام گرفت.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه‌ای پژوهشگر ساخته بوده که حاوی سؤالاتی در ارتباط با خصوصیات دموگرافیک و سؤالاتی در مورد روش رادیوگرافی مورد استفاده دندانپزشک جهت درمان ایمپلنت و نیز دلیل انتخاب روش انتخابی، می‌باشد. پرسش‌نامه، بعد از تدوین مؤلفه‌های آن بر اساس روش‌های رادیوگرافی متداول در ایمپلنت، توسط اساتید راهنما بازنگری و مورد تأیید قرار گرفت.

#### روش محاسبه اندازه نمونه و نحوه نمونه‌گیری:

جامعه پژوهشی این مطالعه شامل کلیه دندانپزشکان مشغول به کار در مطب‌های خصوصی اهواز بود که به روش سرشماری انتخاب شدند و نمونه مورد مطالعه برابر جامعه پژوهشی است. بدین ترتیب کلیه دندانپزشکان عمومی و متخصص شهر اهواز که مایل به شرکت در مطالعه بودند، به‌عنوان نمونه‌های مطالعه انتخاب شدند.

#### روش‌های آماری تجزیه و تحلیل نتایج:

با وجود معرفی روش‌های مختلف تصویربرداری برای استفاده در کاشت ایمپلنت در طی سالیان اخیر، هر نوع رادیوگرافی برای استفاده در تشخیص محل قرار گرفتن ایمپلنت مناسب نیست و توجه به جهات مختلف، محل اجزای آناتومیک موجود اعم از اعصاب و عروق، میزان تراکم استخوانی و انواع پستی و بلندی‌های طبیعی در سطح و عمق استخوان‌های فکین بیمار از جمله ملزومات و واجبات اولیه در تشخیص محل قرارگیری ایمپلنت‌ها است. به‌علاوه، به هنگام استفاده از هرگونه تابش یونیزان، اثرات مضر آن نیز باید مد نظر باشد و به‌طور کلی، اطلاعات سودمند تشخیصی و درمانی حاصله از تکنیک‌های مختلف رادیوگرافی از جمله پرتونگاری‌های مورد نیاز ایمپلنت‌های دندانی باید در مقابل خطر و معایب آنها مورد ارزیابی قرار گیرد (۲، ۵، ۹).

بنابراین با توجه به تنوع روش‌های تصویربرداری در کاشت ایمپلنت، انتخاب بهترین و مناسب‌ترین روش تصویربرداری برای موفقیت درمان، امری بدیهی است و آموزش دندانپزشکان و به‌ویژه دندانپزشکان جوان در زمینه استفاده از روش مناسب تصویربرداری و رادیوگرافی در کاشت ایمپلنت می‌تواند متضمن ارتقای کیفیت این روش نوین در عرصه دندانپزشکی باشد، اما به‌منظور نیل به این هدف، ضرورت آگاهی از وضع موجود و روش مورد استفاده دندانپزشک در این پروسیجر، بدیهی به‌نظر می‌رسد، لذا با توجه به اینکه در ارتباط با روش‌های رادیوگرافی مورد استفاده دندانپزشکان کشور ما در کاشت ایمپلنت مطالعات بسیار اندکی وجود دارد، این مطالعه با هدف بررسی روش‌های رادیوگرافی مورد استفاده دندانپزشکان اهواز در کاشت ایمپلنت، انجام گرفت تا بتوان با شناخت وضع موجود، گامی در جهت ارتقای فرایندهای رادیوگرافی کاشت ایمپلنت برداشت.

شرکت‌کنندگان در مطالعه، سنین کمتر از ۳۵ سال (با ۴۹/۵ درصد) و کمترین فراوانی آن مربوط به سن بالای ۵۶ سال (با ۰/۵ درصد) می‌باشد.

جدول و نمودار ۳ نشان می‌دهد که ۷۲ نفر از نمونه‌ها کمتر از ۵ سال سابقه کاری داشته، ۷۳ نفر بین ۵ تا ۱۰ سال و ۵۳ نفر بیشتر از ۱۰ سال سابقه کاری داشتند که بیشتر نمونه‌ها، یعنی ۳۶/۸۷ درصد نمونه‌ها، سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال دارند.

همان‌گونه که در جدول و نمودار ۴ نشان داده شده است، ۴۳ نفر از دندان‌پزشکان از روش رادیوگرافی پانورامیک استفاده می‌کردند، ۶۱ نفر از روش CBCT، ۸۰ نفر از دو روش پانورامیک و CBCT، و ۱۴ نفر از آنها از سایر روش‌های رادیوگرافی که عمدتاً شامل رادیوگرافی پری‌آپیکال بوده، استفاده می‌کردند. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بیشترین روش رادیوگرافی مورد استفاده دندان‌پزشکان (۴۰/۴ درصد) مربوط به روش‌های رادیوگرافی پانورامیک و CBCT، و کمترین مورد مربوط به سایر روش‌ها (۷/۱ درصد) می‌باشد.

جدول و نمودار ۵ مبین این موضوع است که ۵۳ نفر از نمونه‌ها هزینه را دلیل اصلی روش انتخابی خود مدنظر داشته‌اند، ۹۱ نفر دقت روش انتخابی، ۲۹ نفر در دسترس بودن آن، و ۲۶ نفر دلایل دیگری برای انتخاب روش رادیوگرافی انتخابی خود داشته‌اند که دلیل اصلی نمونه‌ها در انتخاب یک روش رادیوگرافی در درمان ایمپلنت، دقت روش انتخابی با ۴۶ درصد و بعد از آن هزینه روش انتخابی با ۲۶/۳ درصد بوده است.

از دیگر مواردی که در این مطالعه و در راستای هدف دوم مطالعه، یعنی «تعیین روش رادیوگرافی انتخابی دندان‌پزشکان در درمان ایمپلنت به تفکیک مراحل مختلف درمان» مورد بررسی قرار گرفت، ارزیابی شرایط کلینیکی در طی درمان ایمپلنت بوده که نمونه‌ها از رادیوگرافی استفاده می‌کردند. بدین منظور از نمونه‌ها سؤال شد که در چه شرایط

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا با بکارگیری روش‌های آمار توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی، نمودار و شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی به توصیف متغیرهای مورد مطالعه پرداخته شد و سپس با استفاده از آزمون‌های کای دو و آزمون فیشر، رابطه بین متغیرهای مورد مطالعه بررسی شد. انجام آنالیز با استفاده از نسخه ۱۹ نرم‌افزار آماری SPSS صورت گرفت و سطح معناداری کلیه آزمون‌های فوق برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

جهت بررسی نتایج این پژوهش ابتدا ویژگی‌های دموگرافیک افراد مورد مطالعه، سپس نتایج توصیفی و بعد از آن نتایج تحلیلی مطالعه ارائه می‌گردد.

به‌منظور بررسی روش‌های رادیوگرافی مورد استفاده دندان‌پزشکان شهر اهواز در درمان ایمپلنت، در این مطالعه در مجموع عملکرد ۱۹۸ دندان‌پزشک مشغول به فعالیت در سطح شهر اهواز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج با توجه به اهداف در ذیل ارائه می‌گردد:

### الف) ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها

بررسی‌ها نشان داد که از تعداد ۱۹۸ شرکت‌کننده، ۱۳۹ نفر (۷۰/۲ درصد) مرد و ۵۹ نفر (۲۰/۸ درصد) زن می‌باشند (جدول ۱ و نمودار ۱)، دامنه سنی آنها از ۲۶ سال تا ۵۷ سال (میانگین، ۳۷/۰۶ و انحراف معیار، ۷/۳۹) بوده (جدول ۲ و نمودار ۲) و بیشتر آنها (۳۶/۸۷ درصد) سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال داشتند (جدول ۳ و نمودار ۳).

جدول و نمودار ۱ نشان می‌دهد که از مجموع ۱۹۸ نمونه شرکت‌کننده در مطالعه، ۱۳۹ نفر یعنی ۷۰/۲ درصد مرد؛ و ۵۹ نفر یا ۲۰/۸ درصد زن می‌باشند.

جدول و نمودار ۲ بیانگر این موضوع هستند که ۹۸ نفر از نمونه‌ها کمتر از ۳۵ سال سن داشته، ۶۶ نفر ۳۶ تا ۴۵ ساله بودند، ۳۳ نفر بین سنین ۴۶ تا ۵۵ سال بوده و ۳ نفر بیشتر از ۵۶ سال سن داشتند که بیشترین فراوانی سنی

جدول ۱۲ نشان می‌دهد که با توجه به اینکه مقدار P از ۰/۰۵ بزرگتر است. لذا در این مطالعه ارتباط معناداری بین جنسیت افراد و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص مشاهده نشد.

در ارتباط با فرضیه شماره ۵ مطالعه یعنی «بین روش رادیوگرافی انتخابی مورد استفاده دندان‌پزشکان اهواز جهت درمان ایمپلنت، با سابقه کار ارتباط وجود دارد»، جداول شماره ۱۳ و ۱۴ ارائه شده است:

جهت بررسی اینکه آیا ارتباطی بین سابقه کاری پزشک و استفاده از روش‌های رادیوگرافی وجود دارد، از آزمون کای دو استفاده شد. جدول ۱۴ نشان می‌دهد که با توجه به اینکه مقدار P از ۰/۰۵ کوچکتر است (یعنی کوچکتر از ۰/۰۰۱)، لذا این فرض که بین «استفاده از یک روش رادیوگرافی با سابقه کار ارتباط وجود دارد»، پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر، در این مطالعه، ارتباط معناداری بین سابقه کاری افراد و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص مشاهده شد. بدین ترتیب که دندان‌پزشکانی که سابقه کاری بین ۵ تا ۱۰ سال داشتند از رادیوگرافی پانورامیک و CBCT بیشتر استفاده می‌کردند.

فرضیه شماره ۶ مطالعه عبارت است از: «بین روش رادیوگرافی انتخابی مورد استفاده دندان‌پزشکان اهواز جهت درمان ایمپلنت، با وضعیت تخصص ارتباط وجود دارد»، برای بررسی این فرضیه، جداول ۱۵ و ۱۶ ارائه شده است. به منظور بررسی ارتباط بین وضعیت تخصص و استفاده از روش‌های رادیوگرافی نیز از آزمون کای دو استفاده شد.

جدول ۱۶ نشان می‌دهد که با توجه به اینکه مقدار P از ۰/۰۵ بزرگتر است، لذا این فرض که بین استفاده از یک روش رادیوگرافی با وضعیت تخصص ارتباط وجود دارد، رد می‌شود؛ یعنی در این مطالعه ارتباط معناداری بین وضعیت تخصص دندان‌پزشک و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص مشاهده نشد.

کلینیکی از رادیوگرافی پانورامیک /CBCT/ رادیوگرافی پری‌آپیکال /توموگرافی کامپیوتری استفاده می‌کنید.

جدول ۶ نشان می‌دهد که ۹۲ نفر یا ۴۶/۴۷ درصد دندان‌پزشکان از روش رادیوگرافی پانورامیک در طرح درمان استفاده می‌کردند و ۳۱ نفر یا ۱۵/۶۵ درصد از این روش در پیگیری‌های بعد از عمل استفاده می‌نمودند.

جدول ۷ بیانگر این موضوع است که ۱۰۶ دندان-پزشک شرکت‌کننده در مطالعه یا ۵۳/۵۳ درصد از آنها از CBCT برای طراحی درمان بیمار، و در ۳۵ مورد یا ۱۷/۶۷ درصد از این روش برای پیگیری بعد از عمل، استفاده می‌کردند. ضمن اینکه ۵۷ نفر از آنها یا ۲۸/۸ درصد از این روش استفاده نمی‌کردند.

جدول ۸ بیانگر این موضوع است که ۱۱ نفر از دندان‌پزشکان شرکت‌کننده در مطالعه یا ۵/۵۶ درصد از آنها از رادیوگرافی پری‌آپیکال برای طراحی درمان، ۹۴ نفر یا ۴۷/۴۸ درصد در حین عمل، ۹۰ نفر یا ۴۵/۴۵ درصد بعد از عمل، و در ۳ مورد یا ۱/۵۱ درصد از این روش برای پیگیری بعد از عمل، استفاده می‌کردند.

جدول ۹ نشان می‌دهد، هیچ‌کدام از دندان‌پزشکان شرکت‌کننده در این مطالعه از روش توموگرافی در مراحل درمان ایمپلنت استفاده نمی‌کنند.

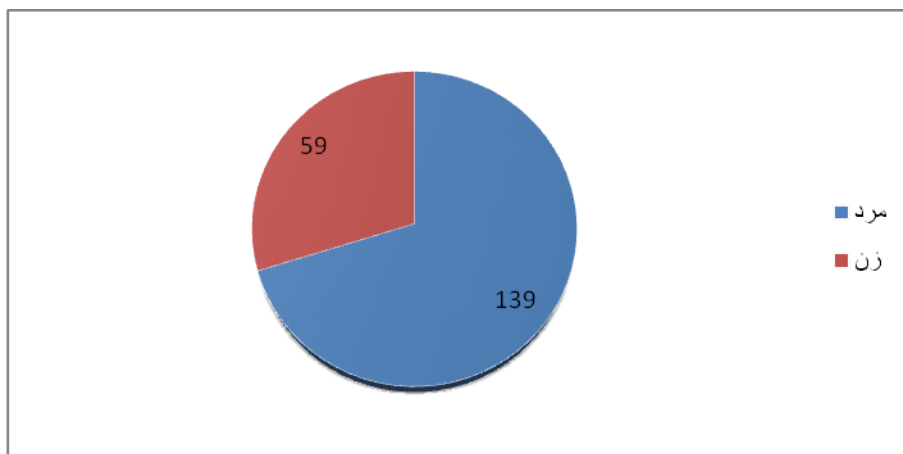
جدول ۱۰ نشان می‌دهد که در این مطالعه بین سن و استفاده از یک روش رادیوگرافی ارتباط معناداری از نظر آماری وجود دارد. به عبارت دیگر، برخی رده‌های سنی یعنی رده سنی ۳۶ تا ۴۵ سال از نظر استفاده از روش رادیوگرافی انتخابی با سایر رده‌های سنی تفاوت داشت.

در رابطه با فرضیه چهارم مطالعه مبنی بر اینکه «بین روش رادیوگرافی انتخابی مورد استفاده دندان‌پزشکان اهواز جهت درمان ایمپلنت، با جنس ارتباط وجود دارد»، جداول شماره ۱۱ و ۱۲ تدوین شده است.

به منظور بررسی ارتباط بین جنس با نوع رادیوگرافی مورد استفاده، از آزمون کای دو استفاده شد.

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک جنس

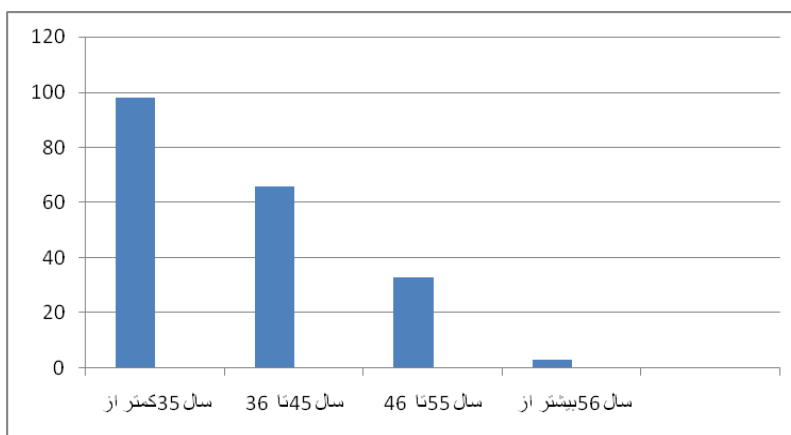
جنس	تعداد	درصد
مرد	۱۳۹	۷۰/۲
زن	۵۹	۲۰/۸
مجموع	۱۹۸	۱۰۰



نمودار ۱: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک جنس

جدول ۲: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک سن

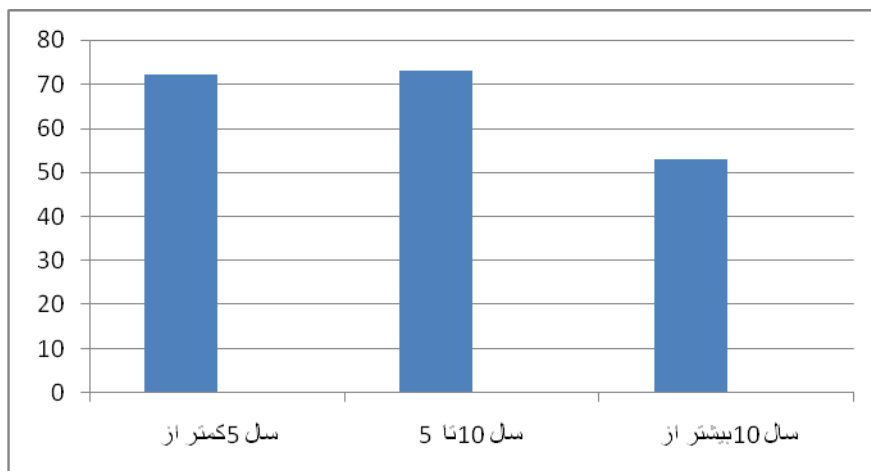
سن	تعداد	درصد
کمتر از ۳۵ سال	۹۸	۴۹/۵
۳۶ تا ۴۵ سال	۶۶	۳۳/۳
۴۶ تا ۵۵ سال	۳۳	۱۶/۷
بیشتر از ۵۶ سال	۳	۰/۵
مجموع	۱۹۸	۱۰۰



نمودار ۲: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک سن

جدول ۳: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک سابقه کار

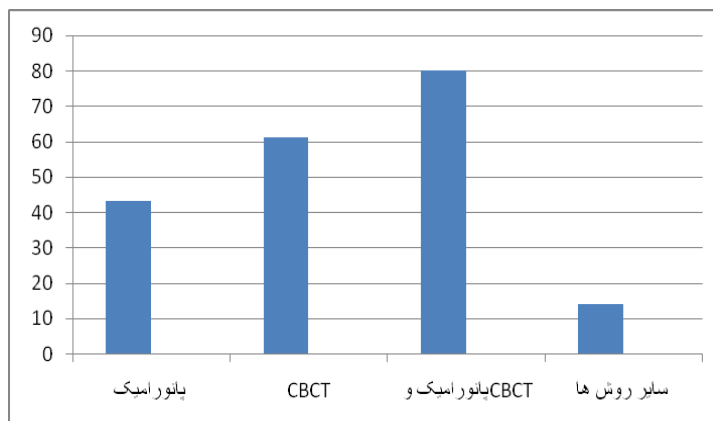
سابقه کار	تعداد	درصد
کمتر از ۵ سال	۷۲	۳۶/۳۶
۵ تا ۱۰ سال	۷۳	۳۶/۸۷
بیشتر از ۱۰ سال	۵۳	۲۶/۷۷
مجموع	۱۹۸	۱۰۰



نمودار ۳: خصوصیات دموگرافیک نمونه‌ها به تفکیک سابقه کار

جدول ۴: فراوانی رادیوگرافی‌های انتخابی مورد استفاده دندان‌پزشکان اهواز در درمان ایمپلنت

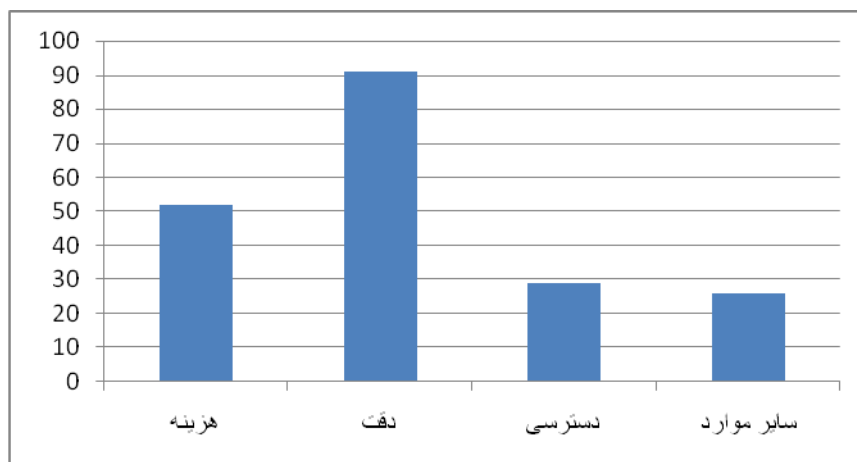
نوع رادیوگرافی	تعداد	درصد
پانورامیک	۴۳	۲۱/۷
CBCT	۶۱	۳۰/۸
پانورامیک و CBCT	۸۰	۴۰/۴
سایر روش‌ها	۱۴	۷/۱
مجموع	۱۹۸	۱۰۰



نمودار ۴: فراوانی رادیوگرافی‌های انتخابی مورد استفاده دندان‌پزشکان اهواز در درمان ایمپلنت

جدول ۵: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با دلیل بکارگیری روش ترجیحی رادیوگرافی

دلیل بکارگیری روش	تعداد	درصد
هزینه	۵۲	۲۶/۳
دقت	۹۱	۴۶/۰
دسترسی	۲۹	۱۴/۶
سایر موارد	۲۶	۱۳/۱
مجموع	۱۹۸	۱۰۰



نمودار ۵: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با دلیل بکارگیری روش ترجیحی رادیوگرافی



جدول ۶: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با شرایط بکارگیری رادیوگرافی پانورامیک

شرایط کلینیکی	تعداد	درصد
طرح درمان	۹۲	۴۶/۴۷
در حین عمل	۰	۰
بعد از عمل	۰	۰
پیگیری	۳۱	۱۵/۶۵
استفاده نمی‌کنم	۷۵	۳۷/۸۸
مجموع	۱۹۸	۱۰۰

جدول ۷: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با شرایط بکارگیری CBCT

شرایط کلینیکی	تعداد	درصد
طرح درمان	۱۰۶	۵۳/۵۳
در حین عمل	۰	۰
بعد از عمل	۰	۰
پیگیری	۳۵	۱۷/۶۷
استفاده نمی‌کنم	۵۷	۲۸/۸
مجموع	۱۹۸	۱۰۰

جدول ۸: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با شرایط بکارگیری رادیوگرافی پری آپیکال

شرایط کلینیکی	تعداد	درصد
طرح درمان	۱۱	۵/۵۶
در حین عمل	۹۴	۴۷/۴۸
بعد از عمل	۹۰	۴۵/۴۵
پیگیری	۳	۱/۵۱
استفاده نمی‌کنم	۰	۰
مجموع	۱۹۸	۱۰۰

جدول ۹: فراوانی پاسخ‌های نمونه‌ها در ارتباط با شرایط بکارگیری توموگرافی کامپیوتری

شرایط کلینیکی	تعداد	درصد
طرح درمان	۰	۰
در حین عمل	۰	۰
بعد از عمل	۰	۰
پیگیری	۰	۰
استفاده نمی‌کنم	۱۹۸	۱۰۰
مجموع	۱۹۸	۱۰۰

جدول ۱۰: ارتباط بین سن با استفاده از روش رادیوگرافی

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	193.471 <sup>a</sup>	84	.000
Likelihood Ratio	206.209	84	.000
Linear-by-Linear Association	13.776	1	.000
N of Valid Cases	196		

a. 110 cells (94.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .07.

جدول ۱۱: نسبت استفاده از روش‌های رادیوگرافی در دو جنس

مجموع	جنس		نوع رادیوگرافی
	زن	مرد	
۴۳	۱۴	۲۹	پانورامیک
۶۱	۱۸	۴۳	CBCT
۸۰	۲۴	۵۶	پانورامیک و CBCT
۱۴	۳	۱۱	سایر روش‌ها
۱۹۸	۵۹	۱۳۹	مجموع

جدول ۱۲: ارتباط بین استفاده از روش‌های رادیوگرافی با جنس

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.056 <sup>a</sup>	3	.788
Likelihood Ratio	1.158	3	.763
Linear-by-Linear Association	.543	1	.461
N of Valid Cases	192		

a. 1 cells (12.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.50.

جدول ۱۳: روش رادیوگرافی مورد استفاده دندان پزشکان اهواز جهت درمان ایمپلنت، به تفکیک سابقه کار

مجموع	سابقه کار			نوع رادیوگرافی
	بیشتر از ۱۰ سال	۱۰-۵ سال	کمتر از ۵ سال	
۴۳	۳۷	۳	۳	پانورامیک
۶۱	۴	۱۲	۴۵	CBCT
۸۰	۶	۵۶	۱۸	پانورامیک و CBCT
۱۴	۶	۲	۶	سایر روش‌ها
۱۹۸	۵۳	۷۳	۷۲	مجموع

جدول ۱۴: ارتباط بین استفاده از روش‌های رادیوگرافی با سابقه کار

## Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	153.847 <sup>a</sup>	6	.000
Likelihood Ratio	143.315	6	.000
Linear-by-Linear Association	15.142	1	.000
N of Valid Cases	196		

a. 1 cells (8.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3.71.

جدول ۱۵: روش رادیوگرافی مورد استفاده دندان پزشکان اهواز جهت درمان ایمپلنت، به تفکیک وضعیت تخصص

مجموع	تخصص		نوع رادیوگرافی
	متخصص	عمومی	
۴۳	۴	۳۹	پانورامیک
۶۱	۴	۵۷	CBCT
۸۰	۱۳	۶۷	پانورامیک و CBCT
۱۴	۱	۱۳	سایر روش‌ها
۱۹۸	۲۲	۱۷۶	مجموع

جدول ۱۶: ارتباط بین استفاده از روش‌های رادیوگرافی و وضعیت تخصص

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.859 <sup>a</sup>	3	.277
Likelihood Ratio	3.864	3	.277
Linear-by-Linear Association	.881	1	.348
N of Valid Cases	196		

a. 2 cells (25.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.57.

#### بحث

به‌عنوان نمونه، در مطالعه انجام‌گرفته توسط سادهاکار (Sudhakar) و همکاران (۲۰۱۲)، از مجموع ۲۰۰ دندان-پزشک مورد بررسی برای تعیین روش رادیوگرافی ترجیحی آنها در حین درمان ایمپلنت، ۱۱۹ نفر از آنها گزارش کردند که روش CBCT را به‌عنوان روش ترجیحی خود در طراحی درمان انتخاب می‌کنند (۱۰). در مطالعه رضوی و همکاران (۱۳۹۲) که به‌منظور بررسی فراوانی علل مراجعه برای انجام CBCT، در یک مرکز خصوصی تصویربرداری در شهر یزد انجام شده بود، ارجاع بیمار برای ارزیابی پیش از ایمپلنت یکی از مهم‌ترین دلایل ارجاع برای انجام CBCT بود؛ به‌گونه‌ای که ۸۸ درصد مراجعات مربوط به بیماران برای انجام ایمپلنت بود که با فاصله زیادی نسبت به سایر درمان‌ها قرار داشت و دلیل کلی دندان‌پزشکان متخصص و عمومی برای انجام CBCT، ایمپلنت بود (۱۱)؛ که این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر که در آن دندان‌پزشکان عنوان می‌کردند که بیشتر از روش CBCT به تنهایی (۳۰/۸ درصد) یا همراه با رادیوگرافی پانورامیک (۴۰/۴ درصد) در درمان ایمپلنت استفاده می‌کردند، هم‌خوانی دارد.

با این وجود، رادیوگرافی پانورامیک یکی از تکنیک‌های معمول در تصویربرداری از ایمپلنت است (۱۲). جیو و همکاران (۲۰۰۷) بر این عقیده‌اند که بسیاری از دندان-

درمان ایمپلنت به‌عنوان یکی از روش‌های نوین درمان دندان‌های از دست‌رفته بیماران، بسیار مورد توجه قرار گرفته و روز به روز بر تعداد متقاضیان این روش درمانی و نیز دندان‌پزشکانی که تمایل به ورود به این عرصه دارند، افزوده می‌شود. لذا مد نظر داشتن روش‌ها و تکنیک‌هایی که به موفقیت این درمان منجر می‌شود از اهمیت بالایی برخوردار است که ارزیابی دقیق محل درمان با استفاده از روش‌های رادیوگرافی، یکی از مهم‌ترین این موارد می‌باشد. بر این اساس، در این مطالعه تلاش شد تا میزان استفاده دندان‌پزشکان شهر اهواز از روش‌های مختلف رادیوگرافی در مراحل درمان ایمپلنت مورد ارزیابی قرار گیرد.

نتایج این مطالعه نشان داد که به‌طور کلی، بیشترین روش رادیوگرافی مورد استفاده دندان‌پزشکان شهر اهواز در طی درمان ایمپلنت، استفاده توأم از رادیوگرافی پانورامیک و CBCT (با ۴۰/۴ درصد) بوده، سپس روش CBCT (با ۳۰/۸ درصد) و روش رادیوگرافی پانورامیک (با ۲۱/۷ درصد) از دیگر روش‌های رایجی بوده که نمونه‌های مطالعه در طرح درمان و پیگیری‌های بعد از درمان از آنها استفاده می‌کردند.

در همین راستا مطالعات مختلفی به‌ویژه در ارتباط با بکارگیری این روش‌های رادیوگرافی انجام گرفته است که نتایج آنها تفاوت‌ها و شباهت‌هایی با نتایج این مطالعه دارد.

شناخته شدن ایمپلنت دندان‌ی در بین دندان‌پزشکان به‌عنوان درمانی موفق جهت بازسازی نواحی بی‌دندانی و نیز افزایش استقبال عمومی جهت این درمان و نیز مزایای CBCT، از جمله دوز کمتر آن نسبت به سایر روش‌های رادیوگرافی و نرم‌افزارهای پیشرفته آن جهت ایمپلنت، زمینه‌ساز استفاده بیشتر دندان‌پزشکان از این روش می‌باشد و با گسترش روزافزون ایمپلنت، استفاده از CBCT نیز روز به روز بیشتر می‌شود و انتظار می‌رود که گسترش قابل توجهی در حیطه دندان‌پزشکی و به‌ویژه ایمپلنت پیدا کند (۱۱).

از دیگر موارد بررسی شده در این مطالعه، دلیل انتخاب یک روش رادیوگرافی در طی درمان ایمپلنت می‌باشد. یافته‌های مطالعه نشان داد که دقت روش انتخابی (با ۴۶ درصد) و هزینه روش تصویربرداری انتخاب شده (با ۲۶/۳ درصد)، از دلایل اصلی انتخاب روش‌های رادیوگرافی توسط دندان‌پزشکان شهر اهواز در طی مراحل درمان ایمپلنت بوده است که همان‌گونه که مشاهده می‌شود تمرکز بیشتر دندان‌پزشکان در استفاده از یک روش رادیوگرافی، دقت روش مورد نظر می‌باشد که به این ترتیب روش ارجح آنها به ترتیب CBCT و رادیوگرافی پانورامیک بود.

در مطالعه سادهاکار و همکاران (۲۰۱۲)، دقت و قابلیت اعتماد از اصلی‌ترین شاخص‌های مدنظر دندان‌پزشکان در انتخاب روش رادیوگرافی بوده و اعتقاد داشتند CBCT به دلیل داشتن این خصوصیات، روش ارجح آنها در درمان ایمپلنت می‌باشد (۱۰). هدیسو و همکاران (۲۰۱۰) نیز در مطالعه خود نشان دادند که CBCT یکی از روش‌های ارزیابی مؤثر در بررسی استخوان موجود و برای برنامه‌ریزی قبل از عمل ایمپلنت می‌باشد، زیرا در مطالعه آنها ارتباط معناداری بین CBCT و ارزیابی حین جراحی برای تعیین کیفیت و کمیت استخوان و نیز ابعاد ایمپلنت مشاهده شد (۱۵).

بعد از CBCT، رادیوگرافی پانورامیک، بیشتر مورد توجه دندان‌پزشکان در این مطالعه در طراحی درمان

پزشکان از رادیوگرافی پانورامیک سنتی یا رادیوگرافی‌های پری‌آپیکال برای ارزیابی کمیت و کیفیت استخوان در اطراف محل ایمپلنت استفاده می‌نمایند (۱۳). شاه ایوبی و همکاران (۱۳۸۹) نیز می‌گویند که رادیوگرافی پانورامیک، رایج‌ترین کلیشه مورد استفاده به‌منظور تشخیص و طرح درمان، پیش از درمان‌های پرئودنتال می‌باشد (۱۴). نتایج مطالعه ساکاکورا و همکاران (۲۰۰۳) نشان داد که تقریباً ۶۳/۸ درصد دندان‌پزشکان فقط رادیوگرافی پانورامیک را برای ارزیابی ایمپلنت تجویز کرده و ۲۸/۹ درصد رادیوگرافی پانورامیک را به‌همراه رادیوگرافی پری‌آپیکال و/یا توموگرافی مرسوم و/یا سی‌تی را مورد استفاده قرار می‌دادند (۹)؛ در حالی که در این مطالعه، تنها ۲۱/۸ درصد نمونه‌ها از این روش به‌تنهایی استفاده می‌کردند.

این تفاوت‌ها در استفاده بیشتر از CBCT یا رادیوگرافی پانورامیک که در مطالعات مختلف گزارش شده است را می‌توان به این صورت توجیه کرد که با پیشرفت‌های صورت گرفته در عرصه تکنولوژی تصویربرداری در پزشکی، مانند CBCT، این درمان‌ها با گذشت زمان مورد توجه بیشتری واقع شده‌اند و لذا در مطالعات جدیدتر، میزان استفاده از CBCT رو به افزایش است. مصداق این ادعا نتایج مطالعه جیو و همکاران (۲۰۰۷) است که نتایج مطالعه آنها نشان داد که ۸۱/۲۵ درصد دندان‌پزشکان از رادیوگرافی‌های پانورامیک و پری‌آپیکال به‌صورت روتین برای انجام ایمپلنت استفاده می‌کنند که این نتایج با نتایج مطالعه آنها در سال ۲۰۰۱ نیز شباهت داشت. با این وجود، ۶۲/۵ درصد از آنها از انواع توموگرافی‌ها و از جمله CBCT استفاده می‌کردند، که این نتایج با نتایج سال ۲۰۰۱ که ۶۰ درصد از دندان‌پزشکان عنوان نموده بودند هرگز از روش‌های توموگرافی برای درمان ایمپلنت استفاده نکرده‌اند، تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته و نشان‌دهنده روند رو به رشد استفاده از انواع روش‌های توموگرافی در درمان ایمپلنت می‌باشد (۱۳). رضوی و همکاران (۱۳۹۲) نیز معتقدند که

در طی عمل و بعد از عمل می‌باشد و این در حالی بود که هیچ‌کدام از دندان‌پزشکان در هیچ مرحله‌ای از درمان ایمپلنت از روش توموگرافی کامپیوتری استفاده نمی‌کردند. این یافته‌ها با نتایج مطالعات انجام‌گرفته در این رابطه هم-خوانی دارد. در این مطالعات نیز نشان داده شده که بیشترین استفاده دندان‌پزشکان از روش‌های رادیوگرافی، در طراحی درمان ایمپلنت و به‌دنبال آن پیگیری می‌باشد (۹، ۱۳، ۱۶) و همچنین در برخی مطالعات عنوان شده که با توجه به سهولت استفاده و در دسترس بودن رادیوگرافی پری‌آپیکال، دندان‌پزشکان از این روش برای مشاهده وضعیت قرارگیری ایمپلنت در طی جایگذاری ایمپلنت استفاده می‌کنند (۱۶). در مطالعه سادهاکار و همکاران (۲۰۱۲)، نیز هیچ‌کدام از دندان‌پزشکان از توموگرافی کامپیوتری استفاده نکرده بودند (۱۰).

در این مطالعه، ارتباط بین جنس با رادیوگرافی مورد استفاده دندان‌پزشکان مورد بررسی قرار گرفت که نتایج این مطالعه، ارتباط معناداری را بین جنسیت افراد و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص نشان نداد که این نتایج با نتایج مطالعات انجام‌گرفته در این راستا که ارتباطی بین این دو متغیر گزارش نکردند، نیز هم‌خوانی دارد (۹، ۱۰، ۱۶).

از دیگر متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه، بررسی ارتباط بین سن با استفاده دندان‌پزشک از یک روش رادیوگرافی بود. یافته‌های این مطالعه ارتباط معناداری را بین این دو متغیر نشان داد؛ به این معنا که سن دندان‌پزشک با استفاده او از یک روش رادیوگرافی، مرتبط می‌باشد. نتایج این مطالعه با مطالعات مشابه تا حدود زیادی متفاوت است. به‌عنوان نمونه، در مطالعه ساکاکورا و همکاران (۲۰۰۳) و نیز مطالعه جیو و همکاران (۲۰۰۷) ارتباط معناداری بین سن و استفاده دندان‌پزشک از یک روش رادیوگرافی خاص مشاهده نشد (۹، ۱۳).

همچنین در این مطالعه ارتباط بین سابقه کاری دندان-پزشکان و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی، مورد

ایمپلنت قرار داشت. به اعتقاد متخصصین، از جمله مهم‌ترین مزایای رادیوگرافی پانورامیک، توانایی بررسی مناطق وسیع فکین، مشاهده استخوان آلوئولار کرستال، حدود کورتیکال کانال مندیبولار، سینوس ماگزیلاری و حفره بینی، ارزانی، در دسترس بودن و پرتوگیری اندک می‌باشد که از آن ابزاری ایده‌آل برای غربالگری و ارزیابی اولیه درمان ایمپلنت ساخته است و علی‌رغم وجود برخی محدودیت‌های این تکنیک، رادیوگرافی پانورامیک، همچنان رادیوگرافی انتخابی جهت بررسی اولیه در درمان ایمپلنت می‌باشد (۱۲). در مطالعه ساکاکورا و همکاران (۲۰۰۳)، دلیل اصلی تجویز رادیوگرافی پانورامیک، وسعت پوشش و هزینه (۸۶/۴ درصد)، عنوان شد. همچنین در این مطالعه، تنها ۷/۲ درصد از دندان‌پزشکان، توموگرافی سنتی را به تنهایی تجویز کرده بودند و ۱۰/۱ درصد از آنها نیز این روش را همراه با سایر روش‌های رادیوگرافی مورد استفاده قرار داده بودند که دلیل اصلی آنها از عدم تجویز این روش، هزینه و در دسترس نبودن آن در مقایسه با روش رادیوگرافی پانورامیک عنوان شد (۹). در مطالعه جیو و همکاران (۲۰۰۷)، دلایل تجویز یک روش رادیوگرافی خاص عبارت بود از: تمایل برای پوشش وسیع‌تر منطقه (۳۷/۷ درصد)، دقت اندازه‌گیری (۱۴/۵ درصد)، هزینه (۱۳ درصد) و در دسترس بودن (۵/۸ درصد)؛ و دلیل اصلی انتخاب رادیوگرافی پانورامیک، پوشش وسیع‌تر منطقه (۵۲/۳ درصد) و هزینه (۱۸/۲ درصد) بود و انتخاب این روش به این دو دلیل با ۱۵/۹ درصد در مرتبه بعدی قرار داشت. به‌علاوه، دلیل اصلی انتخاب توموگرافی یا CT، به تنهایی یا همراه با رادیوگرافی پانورامیک یا پری‌آپیکال، دقت اندازه‌گیری این روش عنوان شد (۱۳).

همچنین در این مطالعه مشخص شد که بیشترین موارد استفاده از رادیوگرافی‌های CBCT و پانورامیک، در طراحی درمان ایمپلنت و پیگیری بوده و بیشترین مورد استفاده از رادیوگرافی پری‌آپیکال (بیش از ۹۰ درصد موارد)

تصویربرداری، نقش بی‌بدیلی در راستای کمک به دندان-پزشک در انجام این‌گونه ارزیابی‌ها دارد. امروزه روش‌های تصویربرداری مختلفی برای درمان ایمپلنت وجود دارد که می‌تواند اطلاعات دقیقی از وضعیت و موقعیت محل مورد نظر برای کاشت ایمپلنت در اختیار دندان‌پزشک قرار دهند. در مطالعه حاضر تلاش شد که روش‌های رادیوگرافی ترجیحی دندان‌پزشکان شهر اهواز مورد بررسی قرار گیرد و نتایج نشان داد که استفاده از دو روش رادیوگرافی پانورامیک و CBCT به‌صورت همزمان یا به تنهایی از جمله روش‌های رایجی بودند که دندان‌پزشکان شهر اهواز در درمان ایمپلنت از آن بهره می‌بردند و دلیل اصلی آنها از انتخاب این روش‌ها، دقت و هزینه روش مورد نظر بود. با توجه به نتایج مطالعات مختلف، به‌ویژه مطالعات جدید انجام‌گرفته در ارتباط با دقت روش CBCT در طرح درمان ایمپلنت، آموزش دندان‌پزشکان برای استفاده بیشتر از این روش تصویربرداری، توصیه می‌شود.

بررسی قرار گرفت که نتایج، ارتباط معناداری را بین سابقه کاری افراد و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص نشان داد، اما مطالعات محدودی به بررسی این متغیر پرداخته‌اند و نتایج این مطالعات نشان داده که ارتباط معناداری بین سابقه کار و روش رادیوگرافی انتخابی، وجود ندارد (۱۰، ۱۳) و در نهایت، یکی دیگر از مواردی که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت، ارتباط بین وضعیت تخصص با استفاده دندان‌پزشک از یک روش رادیوگرافی بود که نتایج این بررسی نشان داد که ارتباط معناداری بین وضعیت تخصص دندان‌پزشک و استفاده آنها از یک روش رادیوگرافی خاص، وجود ندارد. در مطالعات مشابه نیز ارتباطی بین وضعیت تخصص دندان‌پزشک با روش رادیوگرافی مورد استفاده او، گزارش نشد (۹، ۱۳، ۱۶).

### نتیجه‌گیری

یکی از مهم‌ترین اصول موجود در درمان ایمپلنت، که می‌تواند تا حدود بسیار زیادی تضمین‌کننده موفقیت این روش درمانی باشد، ارزیابی محل دقیق ایمپلنت قبل، حین و بعد از انجام این درمان می‌باشد که روش‌های رادیوگرافی یا

### منابع

- 1-Guerrero ME, Jacobs R, Loubele M, Schutyser F, Suetens P, Steenberghe D. State-of-the-art on cone beam CT imaging for preoperative planning of implant placement. Clin Oral Invest 2006Mar; 10(1): 1-7.
- 2-Coan P, Mollenhauer J, Wagner A, Muehleman C, Bravin A. Analyzer-based imaging technique in tomography of cartilage and metal implants: a study at the ESRF. Eur J Radiol 2008Dec; 68(Suppl 3): S41-8.
- 3-White SC, Heslop EW, Hollender LG, Mosier KM, Ruprecht A, ShROUT MK. Parameters of radiologic care: An official report of the American Academy of Oral Maxillofacial Radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2001May; 91(5):498-51.
- 4-Chau ACM, Fung PK. Comparison of radiation dose for implant imaging using conventional spiral tomography, computed tomography, and cone-beam computed tomography. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2009Apr; 107(4): 559-65.
- 5-de Morais JAN D, Sakakura CE, Loffredo LDCM, Scaf G. A survey of radiographic measurement estimation in assessment of dental implant length. J Oral Implantol 2007Aug; 33(4): 186-190.
- 6-almog DM, Romano PR. CT-Based Dental Imaging for Implant Planning and Surgical Guidance, A case report. N Y State Dent J 2007Jan; 73(1): 51-3.
- 7-Tyndall DA, Brooks SL. Selection criteria for dental implant site imaging: a position paper of the American Academy of Oral and Maxillofacial radiology. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000May; 89(5): 630-7.

- 8-BouSerhal C, Jacobs R, Quirynen M, Van Steenberghe D. Imaging technique selection for the preoperative planning of oral implants: a review of the literature. *Clin Implant Dent Relat Res* 2002; 4(3):156-72.
- 9-Sakakura CE, Morais JD, Loffredo LCM, Scaf G. A survey of radiographic prescription in dental implant assessment. *Dentomaxillofac Radiol* 2003; 32: 397-400.
- 10-Sudhakar KM, Hemant RD, Kedar B, Amit T. Assessment of Response of Dental Clinicians and Patients towards Different Imaging Modalities Used In Diagnostic Evaluation of Dental Implant Therapy. *Indian J Basic & Applied Med Res* 2012 Sep; 1(4): 341-50.
- 11-Razavi SH, EzoddiniArdakani F, Moeini M, Rafii B, Masoomi Y. Investigating frequency of reasons for referring to CBCT in a private imaging center in yazd from 2010 to 2012. *J Shahid Sadoughi Uni Med Sci* 2013; 21(3 Dental Suppl): 370-7.
- 12-Bashizade H, Molaei N, Teimoorinezhad A. Evaluation of vertical magnification of panoramic radiography by CT scan sections for dental implant. *J Dent Med* 2013; 26 (1): 64-70.
- 13-Guo Y, Kanjirath PP, Brooks S. Survey of Imaging Modalities Used for Implant-site Assessment in Michigan. USA : University of Michigan, Ann Arbor; 2007.
- 14-Mohammad Shah A, Hekmatian E, Adibrad M, Ghobadi A. Accuracy of vertical bitewing and bisect periapical radiography techniques in anterior mandibular teeth interdental bone resorption using grid sheet. *J Isfahan Dent Sch* 2009; 5(3): 126-33.
- 15-Hedesiu M, Vicas A, Baciut G, Jacobs R, Nackaerts O. CBCT bone quantification for preoperative planning of oral implant placement. *Proceedings of the 12th European Congress of Dento-MaxilloFacial Radiology; 2010 Jun 2-5; Istanbul, Turkey.*
- 16-Beason RC, Brooks SL. Preoperative implant site assessment in southeast Michigan. *J Dent Res* 2001; 80: 137.



## Survey of Selected Radiography Techniques used by Ahvaz Dentists in Implant Treatment

Arman Feiz<sup>1</sup>, Arian Gholamian<sup>2</sup>, Naghmeh Niroomand<sup>3</sup>, Nasim Shams<sup>1</sup>, Samareh Abbasi Dezfooli<sup>3</sup>, Amin Biravand<sup>4</sup>

1-Assistant Professor of Radiology.

2-Postgraduate Student of Oral and Maxillofacial Surgery.

3-Postgraduate Student of Oral and Maxillofacial Radiology.

4-Dentist.

1-Department of Radiology, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2-Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3-Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

4-Dentist.

\*Corresponding Author:

Arian Gholamian; Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.  
Tel: +989175968304  
Email: dr.arian62@yahoo.com

### Abstract

**Background and Objectives:** Dental implants create a revolution in dentistry and its success has been proved. One of the important steps in guarantying its success is accurate assessment, using imaging methods, before and after treatment. Limited number of studies on the preferred radiographical method in implant treatment have been done in Iran. The objective of this study aimed to assess the selected radiography techniques used by Ahvaz Dentists in implant treatment.

**Subjects and Methods:** In this descriptive-analytical and cross sectional study, in which selected radiography method of 198 general and specialist dentist of Ahvaz in implant treatment, were examined. Analysis of data was done using SPSS.19 software.

**Results:** Results show that of 198 participants, 70.2 % were males and 20.8 % were females. Their age range was between 26 to 57 yr, and most of them (36.87%) had work experiences between 5 to 10 yr. Selected radiography methods of dentists were in the following descending order: Panoramic and CBCT together; 40.4%, CBCT alone; 30.8%, panoramic alone; 21.7%, and other methods: 7.1%. There were significant correlations between selected radiography method and age and work experiences. But there were not any significant correlations between selected radiography method and specialist status and gender.

**Conclusion:** The most common radiography method selected by dentist in this study was Panoramic and CBCT, which comes in concordance with similar studies conducted in Iran and other countries. Accordingly because of its in implant treatment design, education of dentist on use of this method is recommended.

**Keywords:** Implant, Radiography Methods, Dentistry.

► Please cite this paper as:

Feiz A, Gholamian A, Niroomand N, Shams N, Abbasi Dezfooli S, Biravand A. Survey of Selected Radiography Techniques used by Ahvaz Dentists in Implant Treatment. *Jundishapur Sci Med J* 2015;14(3):411-427.

Received: Feb 23, 2015

Revised: May 18, 2015

Accepted: May 26, 2015