مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۲، شماره ۱، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۳
صفحه: ۸۹۸-۸۹۲

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 22, No. 1, Mar-Apr 2014
Pages: 892-898

بررسی میزان شیوع خطاهای موقعیتی پانورامیک دیجیتال در بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد

فاطمه عزالدینی اردکانی[۱]، نسیم مختاری*[۲]، ملیحه معینی[۳]، سیروس روحی[۴]، فرزانه میرحسینی[۵]

۱- استاد گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۲،۳،۵- دستیار تخصصی رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۴- پزشک عمومی، درمانگاه قیطریه، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۶/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۰/۱۹

چکیده

مقدمه: رادیوگرافی پانورامیک به طور گسترده‌ای برای اهداف تشخیصی دهان و دندان‌ها کاربرد دارد. هدف از این مطالعه، ارزیابی میزان خطاهای رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال در بیمارانی است که به دانشکده دندانپزشکی شهر یزد مراجعه کرده‌اند.

روش بررسی: این مطالعه به روش توصیفی مقطعی انجام شد و از ۴۰۰ رادیوگرافی موجود در آرشیو بخش استفاده شد. دامنه سنی بیماران از ۷۰-۱۰ سال بود. خطاهای رایج که در ۱۳ گروه طبقه بندی شد. داده‌های جمع‌آوری شده با نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: تنها ۴۷ (۱۱٪) از رادیوگرافی‌ها عاری از خطا بودند و شیوع خطا در سیر رادیوگرافی‌ها بدین شرح بود. موقعیت جلوتر بیمار در دستگاه (۸/۷٪)، موقعیت عقب‌تر بیمار در دستگاه (۹٪)، چرخش سر (۶/۲٪)، کج شدن سر (۳/۷٪)، پایین آمدن چانه(۱۱٪)، بالا رفتن چانه (۲۷/۷٪)، موقعیت قوز کرده (۱۴/۵٪)، قرار نگرفتن چانه بر روی Chin Rest (۰٪)، قرار نداشتن زبان بر سقف کام (۲۱/۵٪)، استفاده نکردن از راهنمای Bite (۱٪)، حرکت بیمار (۵٪)، خارج نکردن دندان مصنوعی بیمار (۱/۲٪) و جدا نکردن اجسام فلزی (۴٪).

نتیجه‌گیری: بیشترین خطای رخ داده مربوط به بالاتر قرار گرفتن چانه است و کمترین خطا مربوط به قرار نگرفتن چانه بر Chin Rest می‌باشد. به نظر می‌رسد بهترین راه برای داشتن رادیوگرافی‌هایی با خطای کمتر، موقعیت دادن صحیح بیمار در دستگاه می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: رادیوگرافی پانورامیک، خطای موقعیتی، تشخیص، رادیولوژی

*(نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۴-۶۲۵۵۸۸۱-۰۳۵۱، پست الکترونیکی: nsm_mokhtari@yahoo.com

- این مقاله برگرفته از طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی شهید صدوقی یزد می‌باشد

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مقدمه

رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال یکی از شایع‌ترین رادیوگرافی‌هایی است که توسط دندانپزشکان تجویز می‌شود(۱،۲). تصویربرداری پانورامیک که پنتوموگرافی نیز نامیده می‌شود، روشی است که به منظور تولید تصویر از ساختارهای صورتی بکار برده می‌شود، به نحوی که این تصویر در برگیرنده قوس‌های دندانی ماگزیلا و مندیبل و ساختارهای حمایت کننده آنها می‌باشد(۵-۳). این تصویربرداری نوع منحنی خطی توموگرافی کانونشنال می‌باشد و بر مبنای اصل حرکت متقابل منبع اشعه X و گیرنده تصویر حول صفحه مرکزی که لایه تصویر نامیده می‌شود، استوار است. شی مورد نظر در لایه تصویر قرار داده می‌شود. نواحی که عقب‌تر یا جلوتر از لایه تصویر قرار می‌گیرند، واضح نمی‌افتند و دلیل آن حرکت این قسمت‌ها نسبت به مرکز چرخش گیرنده و منبع اشعه X است. بیشترین مورد استفاده تصاویر پانورامیک در کلینیک در مسایل تشخیصی می‌باشد که نیاز به پوشش وسیع فکین دارند. برخی از مزایای رادیوگرافی پانورامیک عبارتند از: ۱- پوشش وسیع استخوان‌های صورت و دندان‌ها ۲- دوز رادیاسیون پایین بیمار ۳- زمان کوتاه مورد نیاز برای تصویربرداری ۴- امکان استفاده برای بیمارانی که قادر به باز کردن دهان خود نیستند.

معایب این روش عبارتند از: ۱- عدم وضوح تصویر ساختمان‌های آناتومیک که خارج از لایه تصویر قرار دارند. ۲- دیده نشدن جزئیات آناتومیک ظریف، پوسیدگی‌های کوچک، بیماری‌های پری اپیکال و سطوح پروگزیمال پرمولرها به علت همپوشانی شدن تصاویر بر روی یکدیگر.

برخی اوقات همپوشانی شدن ساختمان‌ها، نظیر ستون فقرات گردنی می‌تواند موجب مخفی ماندن ضایعات ادنتوژنیک به خصوص در ناحیه اینسایزورها شود. به علاوه ممکن است به علت عدم قرارگیری بیمار در موقعیت صحیح در دستگاه، نواحی که از لحاظ کلینیکی اهمیت دارند، خارج از لایه تصویر (Plane Focal) قرار گیرند و در نتیجه دچار دیستورشن شده یا اصلاً در تصویر نباشند. در ضمن اگر بیمار زبانش را در هنگام تصویربرداری به کامش نچسباند تفسیر ضایعات کیستیک در ناحیه اینسایزورها در قدام فک بالا با مشکل مواجه می‌شود(۳،۴،۶). به علت استفاده از دستگاه پانورامیک دیجیتال، و شیوع بیشتر خطاهای موقعیتی (Positioning)، خطاهای ظهور و ثبوت حذف گردیده و فقط خطاهای موقعیتی (Positioning) در نظر گرفته می‌شود(۸-۵).

به علت اندیکاسیون‌های بسیار رادیوگرافی پانورامیک از جمله ارزیابی وضعیت مولرهای سوم؛ ارزیابی ترومای وارده به دهان، فک و صورت؛ ارزیابی میزان تکامل دندانی؛ ارزیابی اولیه بیماران بی‌دندان جهت ساخت پروتزهای دندانی؛ بررسی ضایعات و بیماری‌های موجود در فکین و همچنین کاهش معایب این رادیوگرافی برای به دست آوردن رادیوگرافی با کیفیت بالا باید بیمار در موقعیت صحیحی در دستگاه قرار گیرد(۴).

تحقیقات متعددی در زمینه شیوع خطاها انجام گرفته است که به برخی از آنها اشاره می‌شود. در مطالعه John تحت عنوان ارزیابی رادیوگرافی پانورامیک در کلینیک رادیولوژی از ۵۰۰ رادیوگرافی استفاده نمودند و خطاهای تکنیکال و موقعیتی (Positioning) بیماران را در ۱۵ گروه مورد مطالعه قرار دادند. نتیجه به دست آمده این بود که شایع‌ترین خطا مربوط به موقعیت قوز کرده بیمار و خطای بعدی مربوط به عدم چسباندن زبان به کام در هنگام تصویربرداری بود(۵). در مطالعه دیگر که توسط Rushton انجام شد ۱۸۱۳ رادیوگرافی پانورامیک از ۴۱ مطب دندانپزشکی گردآوری شد و بعد از بررسی شایع‌ترین خطای موقعیتی مربوط به عدم چسباندن زبان به کام در هنگام تصویربرداری و کمترین خطا مربوط به حرکت بیمار در هنگام اکسپوژر بوده است(۹). در مطالعه‌ای که توسط Kaviyani و همکاران در دانشگاه تبریز انجام شد از ۲۵۰ رادیوگرافی پانورامیک استفاده گردید و در ۵ گروه شامل خطای موقعیتی، خطاهای تاریکخانه و عدم جداسازی آویزهای فلزی، خطای دستگاه، حرکت بیمار حین اکسپوژر مورد ارزیابی قرار گرفت. بیشترین خطا مربوط به خطای موقعیتی بیماران بود و کمترین خطا مربوط به حرکت بیمار حین اکسپوژر بوده

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

است(۱۰). در مطالعه‌ای دیگر که توسط Peretz و همکاران تحت عنوان خطاهای شایع در رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال در بیماران Mixed dentition و Permanent dentition انجام شد و بیمارانی که جلوتر از لایه تصویر قرار گرفته بودند بیشترین شیوع خطاها را در میان گروه Mixed dentition داشتند و کلاً خطاها بیشتر در گروه Permanent dentition رخ داده بود(۱۱). در مطالعه Glass و همکاران که بر روی رادیوگرافی پانورامیک ۷۵ بیمار بی‌دندان انجام شد، بیشترین خطاها مربوط به خطای موقعیتی بوده و از میان آنها بیشترین خطا مربوط به قرار گرفتن چانه بالاتر از یلن تصویر بوده است(۱۲). در مطالعه دیگری که توسط Akarslan و همکاران انجام شد ۴۶۰ رادیوگرافی پانورامیک مورد ارزیابی قرار گرفت و شایع‌ترین خطا مربوط به عدم چسباندن زبان به کام در هنگام تصویربرداری بود و کمترین خطا مربوط به خمیدگی فیلم در هنگام ظهور و ثبوت بوده است(۱۳). در مطالعه‌ای که توسط Bissoon و همکاران انجام شد، ۱۰۰۰ رادیوگرافی مورد ارزیابی قرار گرفت و بیشترین خطا مربوط به چرخش سر بیمار در دستگاه بوده است(۱۴). همچنین در مطالعه Ohillon و همکاران شایع‌ترین خطا مربوط به عدم چسباندن زبان به کام در هنگام تصویر برداری بود(۱۵). هدف از این مطالعه، ارزیابی میزان خطاهای رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال در بیمارانی است که به دانشکده دندانپزشکی شهر یزد مراجعه کرده‌اند.

روش بررسی

در یک مطالعه توصیفی مقطعی، تعداد۴۰۰ رادیوگرافی دیجیتال پانورامیک به صورت تصادفی از آرشیو بخش رادیولوژی دهان و دندان دانشکده دندانپزشکی شهید صدوقی یزد انتخاب شد. حجم نمونه بر اساس p=۰/۵ و α=۰/۰۵ و d=۰/۰۵ تعیین شد. این رادیوگرافی‌ها در بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۱ تا خرداد ماه ۱۳۹۲ از مراجعین به بخش رادیولوژی تهیه شده بود. سن بیماران بین ۱۰ تا ۷۰ سال بود. رادیوگرافی افراد معلول ذهنی حرکتی از مطالعه خارج شد. همه رادیوگرافی‌های پانورامیک دیجیتال به وسیله دستگاه EC Planmeca (Proline Xc Helicinki Findland) تهیه شد. شرایط دستگاه به صورت Kvp=۸۰ و Ma=۱۲ و Sec=۱۸ بود. پرسشنامه‌ای با طبقه‌بندی ۱۳ موردی بر مبنای طبقه‌بندی خطاها در کتاب langland تهیه شده و در اختیار ۳ مشاهده‌گر که متخصص رادیولوژی دهان بودند، قرار گرفت(۳). رادیوگرافی‌ها در یک شرایط خاص و در اتاقی با نور اندک در یک کامپیوتر مدل Asus u80 v با فاصله ۱۵ اینچ از مونیتور مشاهده شدند. لازم به ذکر است که ممکن بود در یک رادیوگرافی چندین خطا با هم وجود داشته باشد. ارزیابی خطاها در پرسشنامه به صورت زیر بوده است: ۱) بیمار جلوتر از لایه تصویر موقعیت داده شده است. ۲) بیمار عقب‌تر از لایه تصویر موقعیت داده شده است. ۳) سر بیمار دچار چرخش شده است. ۴) سر بیمار کج شده است. (Head tilted). ۵) چانه پایین‌تر از لایه تصویر قرار داده شده است. ۶) چانه بالاتر از لایه تصویر قرار داده شده است. ۷) بیمار در موقعیت قوز کرده قرار گرفته است. ۸) چانه بیمار روی Chin Rest نباشد.۹) بیمار زبانش را به سقف کام نچسبانده باشد. ۱۰) بیمار در طول اکسپوژر حرکت کرده باشد. ۱۱) بیمار دندان مصنوعی خود را خارج نکرده باشد. ۱۲) راهنمای بایت استفاده نشده باشد. ۱۳) بیمار اجسام فلزی را از خود جدا نکرده باشد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ و آزمون‌های Chi–Square، EXact test و آزمون Kappa تجزیه و تحلیل شدند.

نتایج

رادیوگرافی پانورامیک ۴۰۰ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفت. ۴۷ رادیوگرافی (۱۱/۷٪) کاملاً عاری ازخطا بوده و شرایط ایده‌آلی داشتند. ۳۵۳ رادیوگرافی (۸۲/۲٪) دارای خطا بودند. ۳۵ عدد (۸٪) از رادیوگرافی‌ها غیرقابل قبول بودند و مجدداً تکرار شدند. از ۴۰۰ رادیوگرافی ،۲۱۳ مورد مرتبط با دوره دندانی دائمی بودند و ۸۲ مورد مربوط به بیماران بی‌دندان و ۵۱ مورد مربوط به دوره دندانی مختلط بود. جدول ۱ میزان شیوع خطاها را نشان می‌دهد. در ۹ مورد از خطاهای ذکر شده در پرسشنامه، مشاهده‌گران توافق صد درصدی داشته‌اند و در ۴ مورد از خطاها میزان توافق اندکی متفاوت بود که در جدول ۲

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

نشان داده شده است. (Kappa>۰/۸۵) معنی‌دار بود (p=۰/۰۱) می‌باشد.

ضریب توافق در تمام خطاهای موقعیتی بین دو مشاهده‌گر

جدول ۱: میزان شیوع خطاهای موقعیتی در رادیوگرافی پانورامیک در این مطالعه

نوع خطا	میزان شیوع خطاها	
	تعداد	(درصد)
بیمار جلوتر از لایه تصویر قرار گرفته است	۳۵	(۸/۷)
بیمار عقب تر از لایه تصویر قرار گرفته است	۳۶	(۹)
سر بیمار دچار چرخش شده است	۲۵	(۶/۲)
سر بیمار کج شده است(Head tilted)	۱۵	(۳/۷)
چانه پایین تر از لایه تصویر قرار داده شده است	۴۴	(۱۱)
چانه بالاتر تر از لایه تصویر قرار داده شده است	۱۱۱	(۲۷/۷)
بیمار در موقعیت قوز کرده قرار گرفته است	۵۸	(۱۴/۵)
چانه بیمار روی chin rest نبود	۰	(۰)
بیمار زبانش را به سقف کام نچسبانده است	۸۶	(۲۱/۵)
بیمار در طول اکسپوژر حرکت کرده است	۲۰	(۵)
بیمار دنچرخود را خارج نکرده است	۵	(۱/۲)
راهنمای بایت استفاده نشده است	۴	(۱)
بیمار اجسام فلزی را از خود جدا نکرده است	۱۶	(۴)
جمع کل	۴۰۰	(۱۰۰)

جدول ۲: میزان توافق مشاهده گرهای ۱ و ۲ و ۳

خطای موقعیتی	۱ با ۲ (درصد)	۱ با ۳ (درصد)	۲ با ۳ (درصد)
سر بیمار دچار چرخش شده است	(۹۲)	(۹۲)	(۱۰۰)
سر بیمار کج شده است(Head tilted)	(۹۳)	(۹۳)	(۱۰۰)
چانه بالاتر از لایه تصویرقرار داده شده است	(۹۷)	(۱۰۰)	(۹۷)
بیمار زبانش را به سقف کام نچسبانده باشد	(۹۷)	(۹۷)	(۱۰۰)

بحث

به دلیل اینکه در اکثر مطالعات، بیشترین خطاهای رخ داده مربوط به موقعیت‌دهی بیمار در دستگاه پانورامیک بوده است و همچنین به علت اینکه دستگاه پانورامیک مورد استفاده از نوع دیجیتال بوده و در این دستگاه‌ها مراحل ظهور و ثبوت حذف گردیده است، لذا در این مطالعه فقط به بررسی میزان شیوع انواع خطاهای مرتبط با موقعیت‌دهی بیمار در دستگاه پرداخته شد. از سویی، رادیوگرافی پانورامیک دیجیتال بیش از سایر رادیوگرافی‌ها مورد توجه دندانپزشکان قرار دارد. بنابراین در این تحقیق از این رادیوگرافی استفاده گردید. نتیجه این تحقیق نشان داد که خطاها با شیوع بالایی در رادیوگرافی‌ها موجود بودند و فقط ۴۷ مورد (۱۱/۷٪) از رادیوگرافی‌ها عاری از خطا بودند که با مطالعات قبلی مطابقت دارد(۷،۸). بر طبق یافته‌های این تحقیق، بیشترین خطا مربوط به این مورد بود که "چانه بیمار بالاتر از لایه تصویر قرار گرفته بود" و با تفاوت

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

اندکی در مورد"بیمار زبانش را به سقف کام نچسبانده بود" درجه دوم شیوع خطا قرار دارد. در اکثر تحقیقات انجام شده بیشترین شیوع مرتبط با موردی بود که " بیمار زبانش را به سقف کام نچسبانده بود"(۹،۱۱،۱۳). البته در تحقیقی که آقای Glass در بیماران بی‌دندان انجام داد، بیشترین خطا مربوط به موردی بود که "چانه بیمار بالاتر از لایه تصویر قرار گرفته بود"که نتیجه این تحقیق با آن منطبق است(۱۲). اگر چانه بیمار بالاتر از لایه تصویر قرار گیرد تصویر واقعی دو تایی و شبحی کام سخت به صورت یک خط رادیو اپک برجسته به روی آپکس دندان‌های فک بالا سوپرایمپوز می‌شود و تشخیص ضایعات در این نواحی با مشکل مواجه می‌شود(۳،۱۲). از طرفی وقتی زبان بر سقف کام قرار نگیرد یک نوار رادیولوسنت در بالای آپکس دندان‌های فک بالا ایجاد می‌شود که در این حالت تشخیص ضایعات و کیست‌ها در این نواحی دشوار می‌شود(۶). ۸٪ رادیوگرافی‌ها از نظر تشخیصی مناسب نبودند و مجدداً تکرار شده‌اند. ۱۵٪ از رادیوگرافی‌هایی که دچار خطای موقعیت‌دهی بیمار بودند از نظر وضوح و روشنایی مناسب نبودند و توسط نرم‌افزار RomeXis دستگاه پانورامیک دیجیتال تصحیح گردیدند، تا دیگر نیازی به تکرار مجدد رادیوگرافی نباشد. این مورد یکی از مزیت‌های دستگاه دیجیتال می‌باشد(۸). به دلیل محدودیت ابعادی لایه تصویر در دستگاه پانورامیک، کوچکترین خطا در موقعیت‌دهی صحیح بیمار در دستگاه منجر به چندین خطا در تصویر پانورامیک می‌شود بنابراین موقعیت‌دهی صحیح بیمار در دستگاه پانورامیک از بروز این خطاها جلوگیری می‌کند و از تکرار مجدد رادیوگرافی و دوز اشعه اضافی ممانعت به عمل می‌آید(۳،۶،۷). بنابراین مهارت تکنسین رادیولوژی در تهیه رادیوگرافی باعث کاهش تعداد خطاها شده و رادیوگرافی‌هایی با کیفیت بالا در اختیار بیماران قرار می‌گیرد. به طور کلی در اکثر مقاله‌های بررسی شده، درصد رادیوگرافی‌های عاری از خطا کم بود که مطابق با نتایج به دست آمده در این مطالعه است(۱۵-۲۳). این نشان‌دهنده اهمیت این مطلب است که می‌توان با موقعیت‌دهی صحیح بیمار در دستگاه، کلیشه مناسبی به دست آورد و از دریافت دوز اشعه اضافی به بیمار جلوگیری به عمل آورد.

از جمله محدودیت‌های این شامل موارد زیر بود: ۱) تصاویر توسط چندین تکنسین و دستیار تهیه شده بود و بهتر آن بود که همه آنها توسط یک تکنسین و یا یک دستیار تهیه می‌شد. ۲) بهتر بود که خطاها به طور تفکیکی در سه گروه دندانی مختلط، دائمی و بی‌دندانی مورد بررسی قرار می گرفت.

نتیجه‌گیری

برطبق این مطالعه و مطالعات دیگر به نظر می‌رسد بهترین روش برای داشتن رادیوگرافی‌هایی با خطای کمتر و ممانعت از دریافت دوز اضافی توسط بیمار، قرار دادن بیمار در موقعیت صحیح در دستگاه پانورامیک می‌باشد.

References:

1- Pettit GG. ***Panoramic radiography***. Dent Clin North Am 1971; 15(1): 169-82.

2- Horton PS, Sippy FH, Kerber PE, Paule CL. ***Analysis of interpretations of full-mouth and panoramic surveys.*** J Oral Surgery Oral Med Oral Pathol 1977; 44(3): 468-75.

3- Langland OE, Langlais RP, Preece JW. ***Principles of Dental Imaging.*** 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.p. 219-58.

4- White SC, Pharaoh MJ. ***Oral Radiology: Principles and Interpretation***. 5th ed. Philadelphia: CV Mosby; 2004.p. 200-17.

5- Brezden NA, Brooks SL. ***Evaluation of panoramic dental radiographs taken in private practice.*** J Oral Surg

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

Oral Med Oral Pathol 1987; 63(5): 617-21.

6- Schiff T, D'Ambrosio J, Glass BJ, Langlais RP, McDavid WD. ***Common positioning and technical errors in panoramic radiography.*** J Am Dent Assoc 1986; 113(3): 422-26.

7- Boeddinghaus R, Whyte A. ***Dental panoramic tomography: an approach for the general radiologist.*** J Australasian Radiol 2006; 50(6): 526-33.

8- Angelopoulos C, Bedard A, Katz JO, Karamanis S, Parisis N. ***Digital panoramic radiography: an overview.*** Semin Orthod 2004; 10: 194-20

9- Rushton VE, Horner K, Worthington HV. ***The quality of panoramic radiographs in a sample of general dental practices.*** Br Dental J 1999; 186(12): 630-33.

10- Kaviani F, Johari M, Esmaeili F. ***Evaluation of common errors of panoramic radiographs in Tabriz faculty of dentistry.*** J Dent Res Dent Clin Dent Prospects 2008;2(3):99-101.

11- Peretz B, Gotler M, Kaffe I. ***Common errors in digital panoramic radiographs of patients with miXed dentition and patients with permanent dentition.*** Int J Dent 2012; 2012: 584138.

12- Glass BJ, Seals RR Jr, Williams EO. ***Common errors in panoramic radiography of edentulous patients.*** J Prosthodont 1994; 3(2): 68-73.

13- Akarslan ZZ, Erten H, Güngör K, Celik I. ***Common errors on panoramic radiographs taken* in a *dental school.*** J Contemp Dent Pract 2003; 4(2): 24-34

14- Bissoon AK, Whaites E, Moze K, Naidu R. ***Evaluation of common operator errors in panoramic radiography in trinidad and tobago: a comparison of formally vs informally trained operators.*** West Indian Med J 2012; 61 (7): 733

15- Dhillon M, Raju SM, Verma S, Tomar D, Mohan RS, Lakhanpal M, et al. ***Positioning errors and quality assessment in panoramic radiography.*** Imaging Science in Dentistry 2012; 42(4): 207-12.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

Prevalence of Positioning Errors of Digital Panoramic in Patients Referred to Oral and Maxillofacial Radiography Department of Shahid Sadoughi Dentistry School of Yazd

Ezzodini-Ardakani F(DDS,Ms)[1], Mokhtari N(DDS)[*2], Moeini M(DDS)[3], Ruhi S(MD)[4], Mirhosseini F(DDS)[5]

[1, 2,3,5]Department of Oral and maXillofacial Radiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[4]Gheytarieclinic, Tehran, Iran.

Received: 8 Sep 2013 ***Accepted:*** 9 Jan 2014

Abstract

Introduction: Panoramic is the most widely used radiographs for the oral and dental diagnosis. This study aimed to investigate the common errors of digital panoramic radiographs in patients who referred to School of Dentistry (Yazd, Iran).

Methods: This study was a cross-sectional descriptive one. Four-hundred radiographs available in the department archive were utilized. They aged from 10 – 70 years. The common positioning errors were divided into 13 groups and the study data were analyzed via SPSS (Version 17).

Results: The frequencies of errors were as followed: there were only 47(11/7%) error free radiographs and its prevalence involved forward position (8.7%) of patient, back position of patient(9%), head twisted (6/2%), head tilted (3/7%), chin tipped too low (11%). chin raised too high (27/7%), slumped position (14/5%), chin not on chin rest (0%), tongue not on plate (21/5%). Moreover, bite guide was not used (5%), Prostheses was not removed (1/2%), and metallic accessories were not separated (4%).

Conclusions: Most errors were related to "Chin raised too high". The lowest error was associated with "Chin not on chin rest". It seems that the best strategy for having radiographs with fewer errors is appropriate and accurate positioning of the patient.

Keywords: Diagnosis; Error; Panoramic Radiography

This paper should be cited as:

Ezzodini-Ardakani F, Mokhtari N, Moeini M, Ruhi S, Mirhosseini F. ***Prevalence of positioning errors of digital panoramic in patients referred to oral and maxillofacial radiography department of Shahid Sadoughi dentistry school of Yazd***. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2014; 22(1): 892-98.

Corresponding author: Tel: +98351 6255881-4, Email: nsm_mokhtari@yahoo.com

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]