مقایسه دقیق رادیوگرافی پری ایپیکال دیجیتال با پاتونومیک دیجیتال و CBCT در تعیین فاصله کف خطر بینی تا لبه استخوان آللوئول

دکتر احمدزاده طالقانی پور+ دکتر لادین حافظی+ دکتر پوریا جهرمی+ دکتر سحر طالقانی+ دکتر مازیار طالقانی+

1. بخش رادیولوژی بیمارستان ابن سینا اصفهان
2. بخش‌های دندانپزشکی ازدهای اصفهان
3. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
4. بخش رادیولوژی بیمارستان ابن سینا اصفهان

خلاصه:

سباق و هدف: در مراحل انجام جراحی ناحیه فک و صورت، تعیین محل دقیق کف حفره بینی از اهمیت خاص برخوردار می‌باشد. هدف از مطالعه حاضر، ارزیابی و مقایسه دقت استخوان آللوئول های رادیوگرافی پری ایپیکال، پاتونومیک دیجیتال و CBCT در تعیین فاصله عمودی کف حفره بینی تا کرات آللوئول بود.

مواد و روش ها: مطالعه به روش توصیفی بر روی 30 جسم انسانی (Dry skull) انجام شد. در هریک، تعداد 7 ناحیه به فاصله 5 میلی‌متری از مجموعه 21 ناحیه از مینی ایپیکال کانین کنار غوش می‌گذارد. از نمودن ها رادیوگرافی دیجیتال پری ایپیکال با تکنیک موازی، رادیوگرافی پاتونومیک دیجیتال و CBCT بهره و فاصله کریستالیون تا کف حفره بینی در نواحی خالی میلی‌متری می‌باشد. میزان دقت کریستالیون CWCT بر روی جسم‌های تیسرت به کمک گنگیدن و تغییرات معناداری در ارتفاع آزمون کریستالیون CWCT نتیجه‌گیری شد: رادیوگرافی پری ایپیکال دیجیتال با تکنیک مداوم بیشتر از CBCT عامل عمودی پری ایپیکال دیجیتال چه جهت اندام‌گیری این ناحیه دارای خطای OVER ESTIMATION می‌باشد.

کلید واژه‌ها: حفره بینی، رادیوگرافی پری ایپیکال دیجیتال، CBCT

مقدمة:

وجود دارد (1-4) در تربیت اطلاعات از ارتفاع و بهینه استخوان باقی مانده در تاریخ مورد نظر برای جایگذاری ایمپلانت از جهت انتخاب نوع، ارتفاع و بهینه ایمپلنت مورد استفاده و در نتیجه میزان موقعیت ایمپلانت قرار داده شده در ناحیه، از اهمیت بسزایی برخوردار است (5). تکنیک‌های تصوربرداری متعدد می‌تواند در تشخیص مناسب بودن محل قرار دادن ایمپلانت،

مکتبه:

یکی از نگرانی‌ها و دغدغه‌ها در دندانپزشکی به ویژه در خدمات ایمپلانت در فک‌ها انتزاع ندامی گزارش عمده ریج فک با میزان تون به واقعیت کف حفره بینی است. چراکه هنگام جراحی ایمپلانت در تاریخ قدمات فک با ایمپلانت نتیجه‌گیری کرده باشد نشان دهد. 81/81832808

*پیامد مطالعه با کلیه‌ای نتایج مناسب داشت.

**پیامدهای مطالعه همچنین مناسب بود که به‌طور کامل به‌جامه‌ای نتوانست.

***پیامدهای مطالعه همچنین مناسب بود که به‌طور کامل به‌جامه‌ای نتوانست.

****پیامدهای مطالعه همچنین مناسب بود که به‌طور کامل به‌جامه‌ای نتوانست.
برای تنظیم جمعه‌ها در داخل دستگاه رادیوگرافی اج این ها روی یونیت قرار داده شده و توسط جسم به دستگاه می‌رسد. شدنده به طوری که یک انکرلک فک بالا موزی افقی شود. سپس CBCT Scanora 3D کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کارخانه Soredex دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غد

CBCT ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال Soredex ساخت کنش غدد و سینتام پاتوژامیک دیجیتال ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غدد و Soredex ساخت کنش غد
جmph سر مثاتده نسته در یه ادکلیت با دقت دم میمون و اعمال ضربه زمینی در محروم کردن قابل قبول ± میلی متر قرار داشتند.

جدول ۱- میانگین مقادیر خطا ICC به تفکیک نوع تکنیک

<table>
<thead>
<tr>
<th>ICC (Gold standard)</th>
<th>ICC (Gold standard)</th>
<th>ICC (Gold standard)</th>
<th>ICC (Gold standard)</th>
<th>ICC (Gold standard)</th>
<th>ICC (Gold standard)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>میدانگان</td>
<td>انحراف معیار</td>
<td>میانگین</td>
<td>انحراف معیار</td>
<td>میانگین</td>
<td>انحراف معیار</td>
</tr>
<tr>
<td>PA</td>
<td>0.88</td>
<td>0.88</td>
<td>0.88</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CRIB</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CR</td>
<td>0.88</td>
<td>0.88</td>
<td>0.88</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CRIB</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CRIB</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td>0.2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Over estimation** در CBCT تعداد ۱۱ مورد (17%) وجود داشت. در رادیوگرافی پاتونومیک (با اعمال ضربه زمینی) تعداد ۵۲ درصد می‌باشد و در CBCT تعداد ۶۰ درصد می‌باشد. بنابراین به حساب می‌آید که Error estimation 78.2% نمونه‌ها به همین دلیل می‌باشد. این مورد برای پاتونومیک برای CBCT و پاتونومیک (با اعمال ضربه زمینی) بوده است. این بعنوان رادیوگرافی پاتونومیک این میانگین خطای مقادیر واقعی بیشتر در جهت Over estimation از رادیوگرافی که با یکدیگر طبق آزمون LSD (Significant Difference Least) لحاظ آماری بین رادیوگرافیها وجود داشت (P< 0.05)

**Intra Class correlation Coefficient (ICC)** با پایایی رادیوگرافی برای CBCT کل نمونه‌ها ۱۹۹۹۷/۱۹۹۹۸/۱۹۹۹ و برای رادیوگرافی پاتونومیک ۱۹۹۷ نمونه داد میزان تکرار یده‌بری رادیوگرافی برای CBCT و پاتونومیک قرار داشتند.

**Reliability** میزان ضربه اندامه گیری برای CBCT و پاتونومیک برای رادیوگرافی با مقادیر واقعی یکسان داده شد که ۱۰۰/۰ نمونه‌ها در رادیوگرافی برای CBCT و پاتونومیک
بحث:

در مطالعه حاضر به بررسی سه روش رادیوگرافی پری CBCT، CBCT و پانوراماکیسی دیدیتال و پانوراماکیسی دیدیتال اپیکال و پانوراماکیسی دیدیتال و CBCT استفاده کرده‌ایم. در این مطالعه، منظور از رادیوگرافی پری اپیکال و منظور از پانوراماکیسی دیدیتال، ثانویه‌ای قرار گرفته، که در پانوراماکیسی دیدیتال، برای شناسایی پاتولوژی‌ها و تشخیص توده‌ای‌ها و آبجکت‌رها در عمق بدن به کار می‌رود.

در مطالعه حاضر، ۱۲۰ تا ۱۵۰ نفر از بیماران با سن بالا از سه گروه پینغلی، اپیکال و پانوراماکیسی دیدیتال، بررسی شدند. در این مطالعه، با استفاده از آزمون‌های تشخیصی و معناداری، نتایج بیشتری در مورد پیشنهاد کننده‌های پیشنهادی و پتانسیل بررسی‌های بعدی در مورد حاضر، تأمین می‌شود.

در این مطالعه، ابزارهای شناسایی پاتولوژی‌ها و آبجکت‌رها به بهترین صورت استفاده شدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آمدند. با استفاده از این ابزارهای شناسایی، در پاتولوژی‌های مختلف، بهترین نتایج و پیشنهادات به دست آمدند.

در این مطالعه، نتایج بهتری در مورد حاضر، به دست آم...
جیت آندازه گیری های خطا دقيق، قابل اعتماد
نمی باشد.\(^{(15)}\)
گروهی از مقابله خطرات پیلوپلزيک حاصل از پرتونای را در
درجه اول اهمیت دانسته و برای انتخاب کننده دید کاربردی
کلیتیکی عادی استفاده از این CT
دقت باعث ایجاد نهایی سپر
لازم را فراهم نمود و استفاده از
تحمیل درون باعث بروز تورم و همین باعث سنجش و دو مورد دیگر. با
این حال اهمیت کاربرد CT در مورد خاص و مشکل
بررسی های ایمیلئین از نظر در نشان داده‌اند.
\(^{(16,17)}\)

مطالعات متعددی نشان می‌دهد که استفاده از
توموگرافی با ایجاد بعد سوم در تصاویر رادیوگرافی در تجمیع
فضای جراح از فک بی‌سیار مؤثر بوده و به دلیل امکان بررسی
ضخامت فک امکان استفاده از آن علاوه بر روش‌های داخل دهان
ضروری است.\(^{(18,19)}\)

نتیجه‌گیری:
مطالعه حاضر نشان داد که رادیوگرافی بری ایپیکال
دیجیتال با کمک مزاری نسبت به رادیوگرافی
CBCT و پنتودرمک اطلاعات دقیق‌تری را در بر آورد، ارتفاع کافی حفره
بینی تا کرست از نظر فراهم می‌کنند.

References:


