



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه: جهت دریافت دکترای دندانپزشکی

عنوان:

تکرار پذیری اندازه گیری فواصل خطی در ارزیابی جایگذاری ایمپلنت به سه روش

تصویر برداری توموگرافی خطی، توموگرافی اسپیرال و سی تی اسکن

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی ها

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر آناهیتا مرامی

نگارنده:

مریم فضلعلی پور

چکیده:

بیان مسئله:

اندازه گیری های دقیق استخوان برای تعیین ابعاد ایمپلنت مورد نظر ضروری است. جراح باید محدودیت های هر روش تصویر برداری را در ارزیابی های قبل از ایمپلنت در نظر داشته باشد. زیرا تکنیکی قابل اعتماد است که از تکرار پذیری قابل قبولی برخوردار باشد.

اهداف:

هدف از این مطالعه مقایسه تکرار پذیری اندازه گیری فواصل خطی در سه روش تصویر برداری توموگرافی خطی، توموگرافی اسپیرال و سی تی اسکن در ارزیابی استخوان موجود در طرح درمان ایمپلنت های دندانی است.

روش بررسی:

این تحقیق بر روی تصاویر تهیه شده از ۲ مندیبل با روش های تصویر برداری سی تی اسکن، توموگرافی خطی و توموگرافی اسپیرال انجام گرفت. ۵ مشاهده کننده در هر مقطع حدود مندیبل و کانال آلوئلار را در صورت مشاهده بر روی صفحات پوستی مشخص نمودند. سپس دو بار دیگر با فاصله زمانی ۱ ماه مجدداً تصاویر مورد مطالعه قرار گرفت. سپس بر روی هر مقطع، ارتفاع کلی مندیبل، پهنای مندیبل در وسط محور طولی و فاصله ی کرسر تا لبه ی فوقانی کانال رسم و با کولیس دیجیتال با دقت ۰/۰۱ اندازه گیری شد و مقادیر در فرم های ثبت اطلاعات جمع آوری شد.

آنالیز داده ها با استفاده از آنالیز واریانس صورت گرفت و برای بررسی سطح توافق مشاهده کنندگان از آزمون **class correlation** استفاده و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

به لحاظ آماری در اعتبار خارجی، اختلاف معنی داری بین داده های سه متغیر مورد مطالعه در سی تی اسکن و توموگرافی اسپیرال یافت نشد ($p > 0/05$).

در روش توموگرافی خطی بجز در تعیین فاصله کرسست تا کانال ($p=0/05$) در مابقی متغیرها اختلاف به لحاظ آماری معنی دار نبود.

به لحاظ اعتبار داخلی هر سه تکنیک در تعیین ارتفاع کلی و پهنا قابل قبول هستند ولی در تعیین موقعیت کانال آلونلار در تکنیک سی تی اسکن و توموگرافی اسپیرال در یک مورد از مشاهده کنندگان و در توموگرافی خطی در دو مورد ضریب توافق کمتر از ۵۰٪ بود.

به لحاظ رویت کانال تکنیک سی تی اسکن و توموگرافی اسپیرال با هم قابل مقایسه بودند ولی تکنیک توموگرافی خطی نسبت به تکنیک های مذکور از اعتبار کمتری برخوردار بود:

نتیجه گیری:

روش توموگرافی اسپیرال اعتبار داخلی و خارجی قابل قبولی را نشان داد. بنابراین می توان با توجه به دوز و هزینه کمتر در این روش تصویر برداری در مواردی که تعداد ایمپلنت ها کمتر از ۸ عدد است، بعنوان جایگزینی برای روش سی تی اسکن در نظر گرفته شود.

و روش توموگرافی خطی در نواحی که تعیین حدود ساختار های حیاتی از جمله کانال آلونلار و غیره مطرح نیست مثل قدام مندیبل می تواند کاربرد داشته باشد.

واژگان کلیدی:

سی تی اسکن، توموگرافی خطی، توموگرافی اسپیرال

Statement of problem: accurate bone measurement are essential for determining the optimal size and length of proposed implants. The clinician should consider that the magnification, accuracy and reliability factors of radiographic images may be different according to the imaging technique. The technique is reliable, if the reliability of a technique was acceptable.

Objective: The purpose of this study was to compare the reliability of linear measurement in Linear, Spiral and Computed tomography to evaluate the existed bone in dental implant treatment plan, in vertical and horizontal dimension.

Methods & Materials: Linear, Spiral and Computed tomograms were taken from two human dry mandibles. Five observers traced the out line of mandibles and inferior alveolar canals if they were visible. The tracing were repeated 2 times more with the interval of one month. Then height and width of mandible and the distance between Alveolar canal and mandibular crest were measured by digital colise (accuracy=0/01). Data were analysed with ANOVA and class correlation test to analyse intra observer correlation. (p=0/05)

Results: There were no statistically significant differences between Spiral tomography and Computed tomography. (p>0/05)

In Linear tomography there were no statistically significant differences except in measuring the distance between Alveolar canal and mandibular crest. (p=0/05)

For all technique intra-observer agreements on width and height of mandible were high but in measuring the distance between Alveolar canal and mandibular crest ,correlation ratio was less than 50%, in one of the observers of Spiral and Computed tomography and two of the observers of Linear tomography.

Spiral tomography and Computed tomography were comparable to each other in determining the Alveolar canal.

Conclusion:Spiral tomography and Computed tomography are both useful so when the number of dental implants are lower than 8 ,regarding to lower dose and cost, Spiral tomography can be considered as a substitute for Computed tomography.

Linear tomography can be useful, in areas whiches the location of vital construction bordes such as Alveolar canal that are not important .

Keywords:Spiral tomography,Linear tomography,Computed tomography ,implant,mandibke



**Qazvin University of Medical Sciences
Dental School**

A Thesis for Doctorate Degree in Dentistry

Title

**Reliability of linear distance measurements in implant
assessment in the three imaging methods: Computed
Tomography, Spiral Tomography and Linear Tomography**

Supervisor

Dr. Maryam Tofangchiha

Advisor

Dr. Anahita Marami

Written By

Maryam Fazlali pour

Thesis No: 392

Year: 1388-1389