

ارزیابی دقت توموگرافی معمولی در تعیین موقعیت کانال فک پایین

دکتر سید حسین حسینی زارچ*#، زهرا محمدزاده رضایی**

* استادیار گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی و مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

** دانشجوی دندانپزشکی

تاریخ ارائه مقاله: ۸۷/۳/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۷/۸/۲۱

Evaluation of Accuracy of Conventional Tomography in Determination of Mandibular Canal Position

Seyed Hosien HosieniZarch*#, Zahra MohammadzadehRezaei**

* Assistant Professor, Dept of Oromaxillofacial Radiology, School of Dentistry and Dental Research Center of Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

** Dental Student

Received: 15 June 2008; Accepted: 11 November 2008

Introduction: In posterior mandibular region, the most important anatomic landmark related to implant place is mandibular canal which precise determination of its distance to alveolar crest as well as its buccolingual position is of great importance. One of the imaging techniques for implant treatment especially in the case of limited number of implants is conventional tomography which provides cross-sectional images as well as lower rate of radiation compared to CT scan. In this article, the accuracy of conventional tomography in determination of mandibular canal position was evaluated.

Materials & Methods: This study was a kind of diagnostic test validity 24 sites on 4 dry human mandibles were selected and conventional linear tomography was provided (promax apparatus). On tomograms, distance of superior border of canal to alveolar crest and distance of mandibular canal to buccal & lingual cortex were measured by a caliper with the accuracy of 0.1 mm. Then mandibles were sectioned in certain sites by osteotome and mentioned distances were directly measured on these sections. Obtained measures from tomograms and mandibular sections were analyzed by student paired *t*-test.

Results: Statistical difference was merely found in distance of canal to buccal cortex. Except for one case, differences in results were in the range of ± 1 mm.

Conclusion: Regarding the acceptable accuracy especially on placement of limited number of teeth, use of conventional tomography is recommended.

Key words: Conventional tomography, mandibular canal, implant.

Corresponding Author: hoseinih@mums.ac.ir

J Mash Dent Sch 2009; 33(1): 25-32.

چکیده

مقدمه: مهمترین ساختار آناتومیک مرتبط به ایمپلنت ناحیه خلفی فک پایین کانال فک پایین می باشد، که تعیین موقعیت دقیق آن، هم از جهت فاصله کانال از کرسٹ الوئل و هم موقعیت باکولینگوالی آن حائز اهمیت است. از جمله تکنیک های رادیوگرافی جهت تصویربرداری از فک به خصوص در مواردی که تعداد محدود دندان قرار است جایگزین شود توموگرافی می باشد. در این مقاله سعی بر آن است که دقت توموگرافی معمولی در تعیین موقعیت کانال فک پایین ارزیابی شود.

مواد و روش ها: در این مطالعه که از نوع روایی روش های تشخیصی بود، ۲۴ محل روی ۴ فک پایین خشک انسان انتخاب گردید و توموگرافی از این مکان ها تهیه گردید. از روی تصاویر توموگرافی فاصله لبه کرسٹ الوئل تا برذر فوقانی کانال، فاصله کانال فک پایین تا کور تکس باکال و لینگوال توسط کالیبر سنج با دقت یک دهم میلیمتر اندازه گیری شد. سپس مکان های مشخص شده توسط دستگاه استئوتوم برش داده شدند. اندازه گیری های فوق به طور مستقیم نیز روی این مقاطع صورت پذیرفت. اندازه های بدست آمده از توموگرافی ها و مقاطع فک پایین توسط روش آماری Student's paired-t test آنالیز و مقایسه شدند.

یافته ها: اختلاف داده های حاصل از اندازه گیری های توموگرافی و مقاطع فک پایین فقط در مورد فاصله کانال فک پایین تا کور تکس باکال معنی دار شد ($P=0/001$). و به جز یک مورد اختلاف بین اندازه گیری ها در حد ۱ mm بود.

نتیجه گیری: با توجه به یافته های این تحقیق دقت توموگرافی در تعیین موقعیت کانال فک پایین قابل قبول می باشد و در جایگزین کردن تعداد محدود دندان در هر فک توسط ایمپلنت استفاده از توموگرافی معمولی پیشنهاد می شود.