

بررسی دقت توموگرافی خطی در تعیین محل حفره بینی و سینوس ماگزیلاری

دکتر احمد رضا طلائعی پور⁺ - دکتر مهرداد پنج نوش^{**} - دکتر رضا زرگرپور^{***}

*استاد گروه آموزشی رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی و عضو مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

**استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی تهران

***استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی رفسنجان

Title: Evaluation of linear tomography accuracy in localization of nasal fossa and maxillary sinus

Authors: Talaeipour AR. Professor*, Panjnoush M. Assistant Professor*, Zargarpour R. Assistant Professor**

Address:*Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Medical Sciences/University of Tehran

**Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Rafsanjan University of Medical Sciences

Background and Aim: Accurate measurement of bone height and width is essential prior to dental implant placement. The method of surgery as well as, the type and size of implants are determined according to dimensions of the residual bone. The purpose of this study was to evaluate the accuracy of linear tomography in localization of the floor of nasal fossa and maxillary sinus, and to determine the width of maxillary bone at the designated site for implant placement.

Materials and Methods: In this test evaluation study, the vertical distances between the alveolar crest and the floor of nasal fossa and the floor of maxillary sinus was measured by the tomographic slices in 12 sites of three dry human skulls. In addition, the width of maxillary bone was measured at the same slices. The skulls were then sectioned through the marked places. Then the radiographic values were compared with the real values of bone sections.

Results: After correction of tomographic values by the magnification factor of the unit, the mean absolute measurement error for vertical values at nasal fossa and maxillary sinus area in tomographic slices were 0.28 mm (SD= 0.24) and 1.1 mm (SD= 0.68) respectively. The mean absolute measurement error for maxillary width at the nasal fossa and maxillary sinus area were 0.65 mm (SD= 0.50) and 0.55 mm (SD= 0.45) respectively. 100 % of vertical values at nasal fossa area and 50 % of vertical values at maxillary sinus area were within ± 1 mm error limit. In addition, 50 % of width measurements at nasal fossa area and 83.3 % at maxillary sinus area were within ± 1 mm error limit.

Conclusion: The linear tomography is more accurate in height estimation at nasal fossa area and in width estimation at maxillary sinus area. The accuracy of linear tomography in height and width estimation is within acceptable limits at both nasal fossa and maxillary sinus area.

Key Words: Linear tomography; Nasal fossa; Maxillary sinus; Dental implant

چکیده

زمینه و هدف: برای جایگزینی دندان‌های از دست رفته بیماران، استفاده از ایمپلنت‌های دندانی در سراسر جهان رواج روز افزونی یافته است. بنابراین اندازه‌گیری دقیق ارتفاع و پهنای استخوان، قبل از جایگذاری ایمپلنت‌های دندانی ضروری است. روش جراحی، نوع و اندازه ایمپلنت‌ها با توجه به ابعاد استخوان باقی‌مانده تعیین می‌شود. هدف از این مطالعه، ارزیابی دقت توموگرافی خطی در تعیین محل کف حفره بینی و کف سینوس ماگزیلاری و تعیین پهنای استخوان

⁺ مؤلف مسؤول: نشانی: تهران - خیابان انقلاب - خیابان قدس - دانشگاه علوم پزشکی تهران - دانشکده دندانپزشکی - گروه آموزشی رادیولوژی
تلفن: ۶۶۴۰۲۶۴۰ نشانی الکترونیک: ar-talai@yahoo.com