

## بررسی دقت رادیوگرافی بایت وینگ در سنجش تحلیل استخوان بین دندانی در دندانهای خلفی

دکتر سینا حقانی فر\*#، دکتر نیلوفر جنابیان\*\*، دکتر پویا تجلی\*\*\*

\* استادیار گروه آموزشی رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

\*\* استادیار گروه آموزشی پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل

\*\*\* دندانپزشک

تاریخ ارائه مقاله: ۸۴/۸/۲۶ - تاریخ پذیرش: ۸۵/۱/۲۰

**Title: Accuracy of Bitewing radiography in posterior teeth Interdental bone resorption**

**Authors:**

Haghanifar S. Assistant Professor\*#, Jenabian N. Assistant Professor\*\*, Tajalli P. Dentist

**Address:**

\* Dept of Oral and Maxillofacial Radiology, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

\*\* Dept of Periodontology, Dental School, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran.

**Introduction:**

Alveolar bone level is changed due to the balance between bone formation and resorption. Precise examination of alveolar bone is done by clinical and radiographic methods. Radiographic examination has an important role in diagnosis and treatment of periodontal patients, so this study was performed to determine the accuracy of bitewing radiography in alveolar bone resorption.

**Materials & Methods:**

This analytical and cross-sectional study was performed in 37 interdental osseous wall of patients who referred to the periodontology department of Babol dental faculty for periodontal surgery in 2004. Vertical bitewing radiography was done in premolar and molar region by use of Snap-A-Ray film holder. A caliper with accuracy of 0.05 mm was used for measuring the level of interdental bone resorption on cliché. During periodontal surgery the amount of bone resorption was measured by Williams probe. Then datas were analyzed by paired-t-test and Pearson correlation coefficient and linear regression.

**Results:**

The mean value of alveolar bone resorption with Williams probe and bitewing radiography was  $2.66 \pm 1.2$  and  $2.81 \pm 1.06$  in maxillary molars,  $2.31 \pm 0.75$  and  $2.5 \pm 1.6$  in mandibular molars,  $1.73 \pm 1.03$  and  $1.93 \pm 0.97$  in maxillary premolar and  $1.91 \pm 1.11$  and  $2.25 \pm 1.59$  in mandibular premolars respectively.

**Conclusion:**

According to the results, bite wing radiography had high accuracy in measuring the amount of alveolar bone resorption. So, this method can help to diagnose and determine treatment plan of periodontal disease.

**Key words:**

Bite wing radiography, williams probe, alveolar bone resorption.

# Corresponding Author: Dr\_Haghanifar@yahoo.com

Journal of Dentistry. Mashhad University of Medical Sciences, 2006; 30: 201-6.

### چکیده

#### مقدمه:

ارتفاع استخوان آلوئل تحت تاثیر دو فرایند تحلیل و تشکیل استخوان، متغیر است. بررسی دقیق وضعیت استخوان آلوئل توسط روشهای کلینیکی و رادیوگرافیکی انجام می گردد. با توجه به اینکه معاینات رادیوگرافیکی در تعیین طرح درمان بیماران با مشکلات پرودنتالی نقش تعیین کننده ای دارند، لذا این مطالعه با هدف تعیین دقت رادیوگرافی بایت وینگ در تحلیل استخوان آلوئل انجام شده است.

#### مواد و روش ها:

این مطالعه تحلیلی به صورت مقطعی بر روی ۳۷ دیواره استخوان بین دندانی نواحی خلف فکین افراد مراجعه کننده جهت جراحی پرودنتال به بخش پرودنتولوژی دانشکده دندانپزشکی بابل در سال ۱۳۸۳ انجام شده است. رادیوگرافی بایت وینگ عمودی به

وسيله فيلم نگهدار Snap-A-Ray از ناحیه مورد نظر (پر مولر و مولر) انجام شده و سپس توسط کولیس با دقت ( $\pm 0.5\text{mm}$ ) میزان تحلیل استخوان بین دندانی بر روی کلیشه اندازه گیری شده و به هنگام جراحی پرئودنتال میزان تحلیل استخوان با پروب ویلیامز با دقت ( $1\text{mm}$ ) اندازه گیری شد. سپس اطلاعات توسط آزمونهای Paired t-test و ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون خطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

میانگین تحلیل استخوان آلوئل توسط پروب ویلیامز در معاینه بالینی و رادیوگرافی بایت وینگ در دندانهای مولر فک بالا به ترتیب  $2/66 \pm 1/2$  و  $2/81 \pm 1/06$ ، در دندانهای مولر فک پایین  $2/31 \pm 0/75$  و  $2/5 \pm 1/6$ ، در دندانهای پرمولر فک بالا  $1/73 \pm 1/03$  و  $1/93 \pm 0/97$  و در دندانهای پرمولر فک پایین  $1/91 \pm 1/11$  و  $2/25 \pm 1/59$  بود.

#### نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه نشان داد که رادیوگرافی بایت وینگ از دقت بالایی در اندازه گیری میزان تحلیل استخوان آلوئل برخوردار می باشد. همچنین این تکنیک می تواند راهنمای خوبی جهت تشخیص و طرح درمان بیماریهای پرئودنتالی باشد.

#### واژه های کلیدی:

رادیوگرافی بایت وینگ، پروب ویلیامز، تحلیل استخوان آلوئل.

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد / سال ۱۳۸۵ جلد ۳۰ / شماره ۴ و ۳

#### مقدمه:

پرتوهای ایکس از سطوح بین دندانی، جرمهای بین دندانی نیز مشخص خواهند شد<sup>(۲)</sup>.

در بررسی که توسط Hildebolt و همکاران در سال ۱۹۹۰ در مورد اندازه گیری تحلیل استخوان آلوئل و تشخیص ضایعات عمودی به کمک رادیوگرافی بایت وینگ انجام گردید، مشخص شد که این تکنیک تصویربرداری، توانایی قابل ملاحظه ای برای مطالعه بیماریهای پرئودنتال در تشخیص تخریبهای استخوانی دارد<sup>(۳)</sup>.

همچنین بررسی که توسط Hildebolt در سال ۱۹۹۱ بر روی ۷۵ جمجمه انسانی از جهت تخریب های عمودی استخوان فکین موید این نکته بود که رادیوگرافی بایت وینگ روش دقیقی برای تشخیص تخریب های استخوان بین دندانی می باشد<sup>(۴)</sup>. Akesson و همکاران (۱۹۸۹) نیز تکنیک پانورامیک و بایت وینگ را جهت تشخیص تحلیل استخوان در بیماران پرئودنتالی با هم مقایسه نمودند و به این نتیجه رسیدند که هیچ یک از این دو روش پرتونگاری دقیق تر از دیگری نمی باشد<sup>(۵)</sup>.

ارتفاع و دانسیته استخوان آلوئل در اثر تعادل بین تحلیل و تشکیل استخوان تعیین می شود و میزان تخریب استخوان لزوماً با عواملی نظیر عمق پاکت های پرئودنتال، شدت زخمی بودن دیواره پاکت یا عدم وجود عفونت در ارتباط نیست.

محصولات باکتریها، عوامل دخیل در تخریب استخوان در حین بیماریهای پرئودنتال می باشند<sup>(۱)</sup>. برای تشخیص ضایعات استخوانی بیماریهای پرئودنتال از رادیوگرافی به عنوان وسیله کمک تشخیصی استفاده می شود که شامل تکنیکهای خارج دهانی (پانورامیک) و داخل دهانی می باشد. رادیوگرافی های داخل دهانی کمک کننده در این خصوص شامل رادیوگرافی پری آپیکال و رادیوگرافی بایت وینگ می باشند.

با توجه به اینکه رادیوگرافی بایت وینگ نمای مناسبی از ناحیه ستیغ آلوئل بین دندانی و تغییرات استخوانی بدست میدهد، در تشخیص بیماریهای پرئودنتال مفید می باشد و همچنین بعلت عبور