

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 37 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2559

Chiang Mai Dental Journal Vol.37 No.2 July – December 2016

การศึกษาเชิงปริมาณของข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยในภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล : การศึกษาย้อนหลัง

### Quantitative Study of Positioning Errors in Digital Panoramic Radiographs: A Retrospective Study

วรรณกมล ปัญญารักษ์<sup>1</sup>, สังสม ประภายสาธก<sup>1</sup>, ปิยะนารถ จาติเกตุ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชารังสีวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>2</sup>สาขาวิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Wannakamon Panyarak<sup>1</sup>, Sangsom Prapayasatok<sup>1</sup>, Piyanart Chatiketu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Division of Oral and Maxillofacial Radiology Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

<sup>2</sup>Division of Community Dentistry Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

#### บทคัดย่อ

**ที่มาของการศึกษา** ภาพรังสีปริทัศน์เป็นเครื่องมือสำคัญในการวินิจฉัยโรคในช่องปาก การจัดตำแหน่งผู้ป่วยก่อนการถ่ายภาพรังสีจึงมีความสำคัญเพื่อให้ได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพดี

**วัตถุประสงค์** เพื่อประเมินจำนวนของข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยและการประเมินคุณภาพของภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล

**วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ** ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลที่ถ่ายในคลินิกรังสีวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2557 จำนวน 2,093 ภาพ นำมาประเมินข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยโดยผู้สังเกตการณ์ 1 คนที่ผ่านการปรับมาตรฐานกับผู้เชี่ยวชาญแล้ว และทำการประเมินคุณภาพของภาพรังสี แบ่งเป็นคุณภาพภาพดีเยี่ยม คุณภาพภาพที่ยอมรับให้ใช้ในการวินิจฉัยได้ และคุณภาพภาพที่ใช้ไม่ได้ ซึ่งค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติแคปปา ข้อมูลทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 22.0

**ผลการศึกษา** ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลหนึ่งภาพสามารถพบข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ประการ ซึ่งข้อผิดพลาดที่พบมากที่สุด คือ ผู้ป่วยไม่วางลิ้นแนบเพดานปาก ส่วนข้อผิดพลาดที่พบบรองลงมาเป็นอันดับที่สองและสาม คือ ผู้ป่วยก้มหน้ามากเกินไปและผู้ป่วยกัดหน้าต่อร่องแท่นกัด คิดเป็นร้อยละ 69.2, 11.9 และ 5.5 ตามลำดับ ส่วนข้อผิดพลาดสองประการที่มักพบร่วมกัน (ร้อยละ 32.24) คือ ตำแหน่งของลิ้นและคางที่ไม่ถูกต้อง สำหรับการประเมินคุณภาพภาพรังสี พบว่า คุณภาพภาพดีเยี่ยมคิดเป็นร้อยละ 16.3 คุณภาพภาพที่ยอมรับให้ใช้ในการวินิจฉัยได้คิดเป็นร้อยละ 81.7 และคุณภาพภาพที่ใช้ไม่ได้คิดเป็นร้อยละ 2.0

**อภิปรายและสรุปผล** การวางตำแหน่งลิ้นให้ถูกต้องเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของภาพรังสีเพโนรามา การแก้ไขข้อผิดพลาดนี้จะช่วยเพิ่มปริมาณของภาพรังสีคุณภาพดีเยี่ยมได้

**คำสำคัญ:** ข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วย คุณภาพภาพรังสี ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล

## Abstract

**Introduction :** Panoramic radiography is an important performance in supplementing oral diagnosis. Proper position of the patient in the machine is crucial for a satisfactory image quality.

**Objectives :** The purpose of this study was to measure the number of positioning errors in digital panoramic radiographs and to evaluate their image quality.

**Materials and methods :** Two thousand and ninety three digital panoramic radiographs, recorded at the Oral and Maxillofacial Radiology Clinic, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University during February to April 2014 were collected. One calibrated observer evaluated the positioning errors and rated the image quality as Excellent, Diagnostically Acceptable or Unacceptable. The repeatability of assessment was re-examined using the kappa analysis. Data were analyzed using SPSS version 22.0 for the descriptive analysis.

**Results :** One to five errors were found in each radiograph. The most common error was tongue position (69.2%) The second and the third most common involved chin placement: too low and too far forward 11.9% and 5.5% respectively. The most common coincident errors (32.24%) were improper tongue and chin positioning. Image quality was 'Excellent' in 16.3% of images, 'Diagnostically Acceptable' in 81.7% and 'Unacceptable' in 2.0%.

**Conclusions : and Discussion** Proper tongue positioning is the main factor affecting the quality of panoramic radiographs. Solving this error would increase the percentage of excellent images.

**Keywords:** Positioning errors, Image quality, Digital panoramic radiographs