

การศึกษาเชิงปริมาณของข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่ง ผู้ป่วยในภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล: การศึกษาย้อนหลัง Quantitative Study of Positioning Errors in Digital Panoramic Radiographs: A Retrospective Study

วรรณกมล ปัญญารักษ์¹, สันตม ปรภายสาธก¹, ปิยนารถ จงเค็ดู²
สาขาวิชารังสีวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สาขาวิชาทันตกรรมชุมชน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Wannakamon Panyarak¹, Sangsom Prapayasadok¹, Piyanart Chatiket²,
¹Division of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²Division of Community Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

พ.ม. ทันตสาร 2559; 37(2) : 113-122

CM Dent J 2016; 37(2) : 113-122

บทคัดย่อ

ที่มาของการศึกษา: ภาพรังสีปริทัศน์เป็นเครื่องมือสำคัญในการวินิจฉัยโรคในช่องปาก การจัดตำแหน่งผู้ป่วยก่อนการถ่ายภาพรังสีจึงมีความสำคัญเพื่อให้ได้ภาพรังสีที่มีคุณภาพดี

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินจำนวนของข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยและประเมินคุณภาพของภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ: ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลที่ถ่ายในคลินิกรังสีวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2557 จำนวน 2,093 ภาพนำมาประเมินข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยโดยผู้สังเกตการณ์ 1 คนที่ผ่านการปรับมาตรฐานกับผู้เชี่ยวชาญแล้ว และทำการประเมินคุณภาพของภาพรังสี แบ่งเป็นคุณภาพภาพดีเยี่ยม คุณภาพภาพที่ยอมรับให้ใช้ในการ

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,

Corresponding Author:

วรรณกมล ปัญญารักษ์

อ.ทพญ. สาขาวิชารังสีวิทยาช่องปากและแม็กซิลโลเฟเชียล
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Wannakamon Panyarak

Lecturer, Division of Oral and Maxillofacial Radiology,
Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

E-mail: wpanyarak@gmail.com

วินิจฉัยได้ และคุณภาพภาพที่ใช้ไม่ได้ ซึ่งค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติแคปปา ข้อมูลทั้งหมดจะนำมาวิเคราะห์สถิติเชิงปริมาณด้วยโปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 22.0

ผลการศึกษา: ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัลหนึ่งภาพสามารถพบข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วยได้ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ประการ ซึ่งข้อผิดพลาดที่พบบ่อยที่สุด คือ ผู้ป่วยไม่วางลิ้นแนบเพดานปาก ส่วนข้อผิดพลาดที่พบบรองลงมาเป็นอันดับที่สองและสาม คือ ผู้ป่วยก้มหน้ามากเกินไปและผู้ป่วยกัดหน้าต่อร่องแทนกัด 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: การวางตำแหน่งลิ้นให้ถูกต้องเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพของภาพรังสีปริทัศน์ การแก้ไขข้อผิดพลาดนี้จะช่วยเพิ่มปริมาณของภาพรังสีคุณภาพดีเยี่ยมได้

คำสำคัญ: ข้อผิดพลาดในการจัดตำแหน่งผู้ป่วย คุณภาพภาพรังสี ภาพรังสีปริทัศน์ชนิดดิจิทัล

ในการตรวจวินิจฉัยรอยโรคในช่องปากและขากรรไกร ภาพรังสีปริทัศน์เป็นภาพรังสีที่ให้รายละเอียดที่ดีทั้งฟันและกายวิภาครอบๆ บริเวณขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง ซึ่งภาพรังสีปริทัศน์มีประโยชน์ทั้งการวินิจฉัยโรคฟัน รอยโรคในกระดูกขากรรไกร การแตกหักของกระดูกขากรรไกร ภาวะผิดปกติของข้อต่อขากรรไกร ตลอดจนโรคในโพรงอากาศขากรรไกรบนก็สามารถเห็นได้จากภาพรังสีปริทัศน์เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ ในแง่ของการวางแผนการรักษาและการติดตามผลการรักษาภาพรังสีปริทัศน์ก็มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง⁽¹⁾ อย่างไรก็ตาม ภาพรังสีปริทัศน์ที่ให้รายละเอียดและเหมาะสมแก่การวินิจฉัยโรคและวางแผนการรักษาควรเป็นภาพที่มีความคมชัดให้รายละเอียดชัดเจน เห็นครอบคลุมบริเวณใบหน้าและขากรรไกร ภาพรังสีมีความบิดเบี้ยว (distortion) น้อย ไม่มี

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 coincidental 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

เงาสีแปลกปลอม (artifacts) มาดบัง มีความหนาแน่น (density) และความเปรียบต่างต่ำ-ขาว (contrast) ที่เหมาะสม⁽¹⁾

การจัดตำแหน่งผู้ป่วยก่อนการถ่ายภาพรังสีปริทัศน์มีส่วนสำคัญที่ทำให้ภาพรังสีมีคุณภาพดี ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้ถอดเครื่องมือในช่องปาก เช่น เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ ฟันเทียมชนิดถอดได้ รวมไปถึงเครื่องประดับบริเวณศีรษะ ใบหน้าและลำคอ ได้แก่ ต่างหูและสร้อยคอ จากนั้นจัดตำแหน่งให้ศีรษะผู้ป่วยอยู่ในตำแหน่งโฟกัส (focal trough) ของเครื่องซึ่งขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย หากผู้ป่วยมีฟันหน้าทั้งบนและล่างต้องให้ผู้ผู้ป่วยกัดบนร่องบนแทนกัดที่มีคุณสมบัติโปร่งรังสี (translucent bite block) หรือหากผู้ป่วยที่ไม่มีฟันหน้าบนและล่างควรให้ผู้ผู้ป่วยวางคางไว้บนแท่นวางคาง