



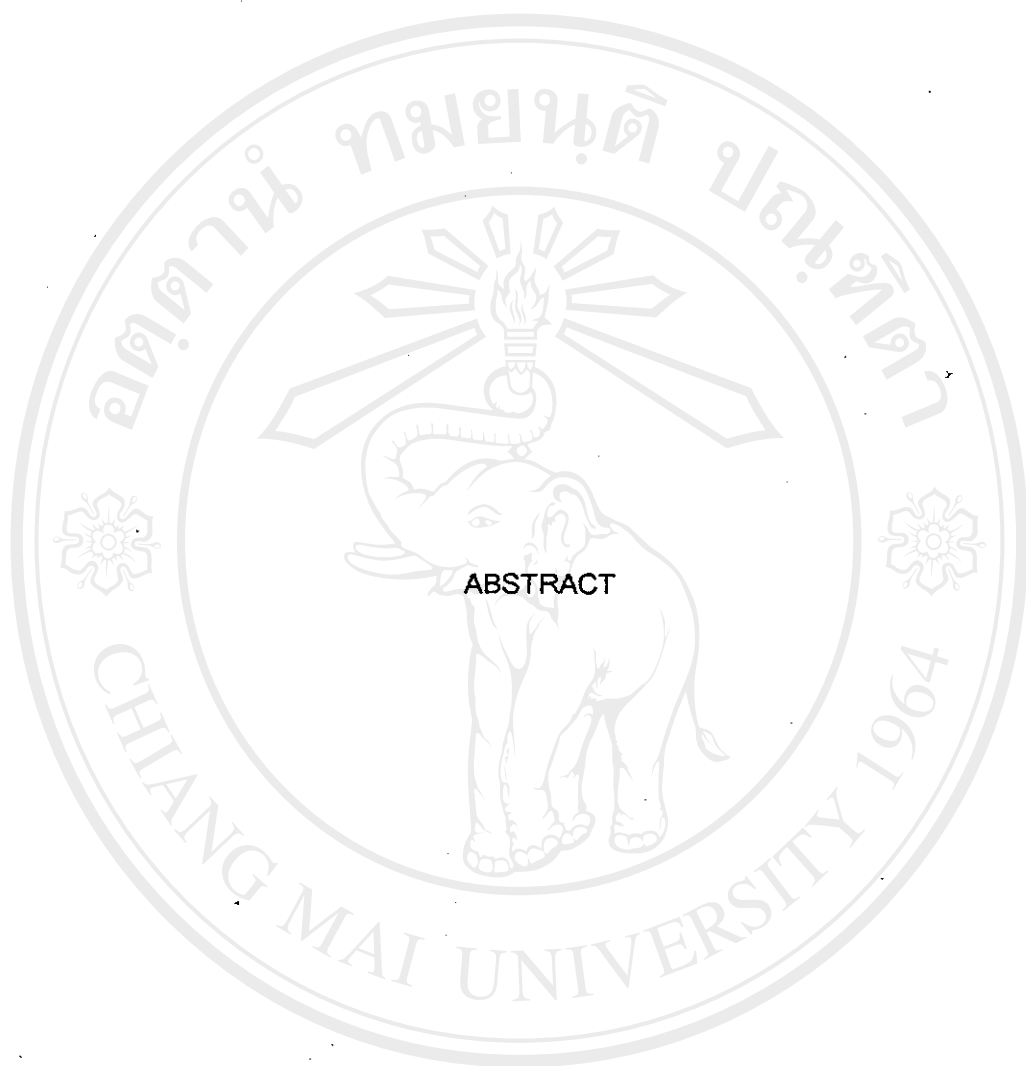
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

**การเปรียบเทียบวิธีการถ่ายภาพรังสีชนิดรอบปลายรากฟัน, ภาพรังสีพานอรามิก และภาพ  
รังสีโทโมแกรมชนิดตัดขวางที่ถ่ายจากเครื่องพานอรามิกในการวัดความสูงของสันกระดูก  
ขากรรไกรล่างก่อนการฝังรากเทียม**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบและวัดความถูกต้องแม่นยำในการวัดความสูงของสันกระดูกขากรรไกรล่างสำหรับการฝังรากเทียมในภาพถ่ายรังสี 3 ชนิด ได้แก่ ภาพถ่ายรังสีชนิดรอบปลายรากฟัน, ภาพถ่ายรังสีพานอรามิก, และภาพถ่ายรังสีโทโมแกรมชนิดตัดขวางที่ถ่ายจากเครื่องพานอรามิก ภาพรังสีของกระดูกขากรรไกรล่างมนุษย์ได้ถูกบันทึก ณ ตำแหน่งที่จะทำการฝังรากเทียม อัตราการขยายของภาพได้ถูกคำนวณจากวัตถุอ้างอิงที่วางอยู่บนสันกระดูกที่จะทำการวัด ผู้สังเกตการณ์ทำการวัดและคำนวณค่าระยะทางระหว่างขอบบนของสันกระดูกและขอบบนของคลองเส้นประสาทและนำค่าความสูงที่ได้มาเปรียบเทียบกันและเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิงที่ได้จากการเลื่อยตัดกระดูกขากรรไกร ผลการศึกษพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความสูงของสันกระดูกที่วัดได้จากภาพรังสีทั้ง 3 วิธี (ANOVA,  $p < 0.05$ ) และระหว่างค่าอ้างอิงกับค่าที่วัดจากภาพรังสีแต่ละวิธี (T-test,  $p < 0.05$ ) สรุปได้ว่า ภาพถ่ายรังสีทั้ง 3 วิธีสามารถนำไปใช้ในการคำนวณหาความสูงของสันกระดูกได้ร่วมกับภาวะการจัดตำแหน่งการถ่ายภาพที่ถูกต้องและการใช้วัตถุอ้างอิงในการคำนวณหาอัตราการขยายของภาพ



ABSTRACT

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

*A Comparison of Three Radiographic Techniques : Periapical, Panoramic, and Panoramic  
Cross-sectional Tomography in a Measurement of Mandibular Alveolar Bone Height for  
Pre-Surgical Implant Site*

The purpose of this study was to compare and evaluate the accuracy of 3 radiographic techniques: periapical, panoramic, and panoramic cross-sectional tomography in a measurement of mandibular alveolar bone height for pre-surgical implant site. Images of dry human mandibles at each selected implant site were taken using 3 radiographic techniques. After calculating image magnification from a reference object locating over alveolar ridge at the measured site, observers measured a distance from superior alveolar bone crest to superior inferior alveolar canal. The mandibles were then sectioned and the height were measured and used as gold standard. The measurements from the 3 radiographic techniques were compared to each other and to the gold standard. The results showed that there were no significance differences either between the techniques (ANOVA,  $p < 0.05$ ) or between the gold standard and the measurement from each technique (T-test,  $p < 0.05$ ). It was concluded that along with correct positioning in radiography and correct image magnification calculated from a reference object, all 3 radiographic techniques could be used for measuring alveolar bone height for pre-surgical implant site.