

การประเมินพื้นที่ผิวรากฟันของฟันแท้บนในผู้ป่วยไทยที่มีภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ข้างเดียวแบบสมบูรณ์
โดยใช้ภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี
Assessment of Root Surface Areas of Maxillary Permanent Teeth in Thai Patients
with Complete Unilateral Cleft Lip and Palate Using Cone Beam Computed Tomography

เนาวรัตน์ แสนจันดี¹, มารศรี ชัยวรวิทย์กุล², อธิวัฒน์ โชติกเสถียร², อภิรุณ จันทน์หอม³, ปฎิยัท ศรีวิลาศ⁴

¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

²ภาควิชาทันตกรรมจัดฟันและทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและวิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

⁴ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

Naowarat Saenjandee¹, Marasri Chaiworawitkul², Dhirawat Jotikasthira², Apirum Janhom³, Patiyut Sriwilas⁴

¹Graduate student, Division of Orthodontics Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

²Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

³Department of Oral Biology and Diagnostic Sciences, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

⁴Department of Radiology, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Mahidol University

Received: 15 November, 2019

Revised: 14 February, 2020

Accepted: 10 April, 2020

Corresponding author

มารศรี ชัยวรวิทย์กุล

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมจัดฟันและทันตกรรมสำหรับเด็ก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
50200

Marasri Chaiworawitkul

Associate Professor, Department of Orthodontics and Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry,
Chiang Mai University Chiang Mai 50200, Thailand

E-mail: dr.marasri@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบพื้นที่ผิวรากฟันของฟันแท้บนในผู้ป่วยไทยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ข้างเดียวแบบสมบูรณ์โดยใช้ภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี

วัสดุและวิธีการ: ภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟีของฟันแท้บนจำนวน 216 ภาพ จากผู้ป่วยไทยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ข้างเดียวแบบสมบูรณ์จำนวน 20 ราย (อายุเฉลี่ย 10.50 ± 2.24 ปี) ถูกนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองฟันสามมิติด้วยโปรแกรมมิมิก รีเสิร์ช เวอร์ชัน 15.01 รอยต่อระหว่างเคลือบฟันและเคลือบรากฟันถูกกำหนดขึ้นและพื้นที่ผิวรากฟันแต่ละซี่ถูกคำนวณแบบอัตโนมัติด้วยโปรแกรมทรีเมติก รีเสิร์ช เวอร์ชัน 7.01 ค่ามัธยฐานของพื้นที่ผิวรากฟันของฟันแท้บนในฟันแต่ละประเภทจากด้านที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่และด้านที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ถูกนำมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติไม่อิงพารามิเตอร์วิลคอกซัน ($p < 0.05$)

ผลการศึกษา: พื้นที่ผิวรากฟันของฟันตัดบนซี่กลาง ฟันเขี้ยว ฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่ง ฟันกรามน้อยซี่ที่สองและฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งในด้านที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่มีค่ามัธยฐานน้อยกว่าด้านที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พื้นที่ผิวรากฟันของฟันตัดบนซี่ข้างสี่ซี่ที่เหลือในด้านที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่มีค่ามัธยฐานของน้อยกว่าด้านที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

บทสรุป: พื้นที่ผิวรากฟันของฟันแท้บนด้านที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่มีค่าน้อยกว่าด้านที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ในผู้ป่วยไทยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ข้างเดียวแบบสมบูรณ์ ยกเว้น ฟันตัดบนซี่ข้าง

คำสำคัญ: ปากแห้งเพดานโหว่ โคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี พื้นที่ผิวรากฟัน สามมิติ

Abstract

Objective: To assess and compare the root surface areas of the maxillary permanent teeth between the cleft and the non-cleft sides in Thai patients with complete unilateral cleft lip and palate, using cone beam computed tomography.

Materials and Methods: Two hundred and sixteen cone beam computed tomographic images of maxillary permanent teeth from 20 Thai patients with unilateral cleft lip and palate (mean age: 10.50 ± 2.24 years) were used to construct three-dimensional tooth models with the Mimics Research 15.01 software. The cemento-enamel junction was identified, and the root surface areas of each tooth type was calculated automatically by the 3-Matic Research version 7.01 software. The median root surface areas of each tooth type from the cleft and non-cleft sides were compared using the non-parametric Wilcoxon matched pairs signed rank test ($p < 0.05$).

Results: The median root surface areas of maxillary central incisors, maxillary canines, first premolars, second premolars and first molars on the cleft side in Thai patients with complete unilateral cleft lip and palate were significantly less than those on the non-cleft side. The median root surface area of the four remaining maxillary lateral incisors on the cleft side was less than on the non-cleft side but the difference was not statistically significant.

Conclusions: The root surface areas of the maxillary permanent teeth were less on the cleft side than those on the non-cleft side in Thai patients with complete unilateral cleft lip and palate except maxillary lateral incisor.

Keywords: cleft lip and palate, cone-beam computed tomography, Root surface area, three-dimensional