

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความหนาของกระดูกบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ ในผู้ป่วยไทยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ด้านเดียวซึ่งยังมีการเจริญเติบโตที่มีโครงขากรรไกรแบบที่ 3 จากการศึกษาโดยโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี
ผู้เขียน	นางสาว ชนชล ไตรรัตน์ประดิษฐ์
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทันตแพทยศาสตร์)
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ทพญ. มารศรี ชัยวรวิทย์กุล

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและเปรียบเทียบความหนาของกระดูกบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ของด้านที่มีรอยแยกและด้านที่ไม่มีรอยแยกในผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ด้านเดียวซึ่งยังมีการเจริญเติบโตที่มีโครงขากรรไกรแบบที่ ๓ และเปรียบเทียบความหนาของกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ระหว่างผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่และด้านที่ไม่มีรอยแยกของผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ด้านเดียวโดยใช้โคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟีบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้จำนวน ๖๐ ภาพ จากผู้ป่วยไทยอายุ ๗ ถึง ๑๓ ปี ซึ่งยังมีการเจริญเติบโตที่มีโครงขากรรไกรแบบที่ ๓ ก่อนเริ่มรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ๒ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่จำนวน ๑๐ ราย จะให้ภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี ๒๐ ภาพ จากด้านซ้ายและด้านขวา และกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่จำนวน ๕๐ ราย จะให้ภาพรังสีโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี ๔๐ ภาพ จากด้านที่ไม่มีรอยแยกและด้านที่มีรอยแยก ความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้ม และความหนาของกระดูกด้านแก้มบริเวณรากด้านแก้ม-ใกล้กลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ จุดกึ่งกลางระหว่างรากด้านแก้มใกล้กลางและรากด้านแก้มไกลกลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ และบริเวณรากด้านแก้ม-ไกลกลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ ที่ระดับความสูงแตกต่างกัน ๕ ระดับ (๔.๘, ๖.๐, ๗.๒, ๘.๔ และ ๙.๖ มม) จากรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟันของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ ไปทางรากฟัน และความหนาของสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ถูกวัดโดยการจำลองว่าวัสดุ

ฟังเสียงขนาดเล็กลูกวางที่ระดับความสูงที่แตกต่างกัน ๕ ระดับ (๔.๘, ๖.๐, ๗.๒, ๘.๔ และ ๙.๖ มม) จากรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟันของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ ไปทางรากฟัน และเอียงทำมุมแตกต่างกัน ๖ มุม (๔๕, ๕๐, ๕๕, ๖๐, ๖๕ และ ๗๐ องศา) กับระนาบของปุ่มด้านแก้มใกล้กลางกับปุ่มด้านลิ้น-ใกล้กลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑

ผลการศึกษานี้พบว่าความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้มของด้านที่ไม่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๐.๘๘ ถึง ๑.๗๖ มม และความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้มของด้านที่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๑.๑๕ ถึง ๒.๒๘ มม โดยความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้มของด้านที่มีรอยแยกมีค่ามากกว่าด้านที่ไม่มีรอยแยกอย่างมีนัยสำคัญในบางตำแหน่ง ในขณะที่ความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้มของด้านที่ไม่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่และในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ไม่มีความแตกต่างกันในเกือบทุกตำแหน่ง ความหนาของกระดูกด้านแก้มของด้านที่ไม่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๒.๒๑ ถึง ๕.๓๔ มม และความหนาของกระดูกด้านแก้มของด้านที่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๒.๕๗ ถึง ๖.๕๓ มม โดยความหนาของกระดูกด้านแก้มของด้านที่มีรอยแยกมากกว่าด้านที่ไม่มีรอยแยกอย่างมีนัยสำคัญในบางตำแหน่ง ในขณะที่ความหนาของกระดูกด้านแก้มของด้านที่ไม่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่และในกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ไม่มีความแตกต่างกันในเกือบทุกตำแหน่งที่วัด ความหนาของสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ของด้านที่ไม่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๑.๒๒ ถึง ๑๒.๘๖ มม และความหนาของสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ของด้านที่มีรอยแยกในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ มีค่าตั้งแต่ ๔.๔๘ ถึง ๑๑.๖๕ มม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างความหนาของสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ของด้านที่ไม่มีรอยแยกและด้านที่มีรอยแยก

การศึกษานี้สรุปได้ว่าความหนาของกระดูกที่บดด้านแก้มและกระดูกด้านแก้มของทั้งด้านที่ไม่มีรอยแยกและด้านที่มีรอยแยกมีความหนาเพิ่มขึ้นจากรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟันของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ ไปทางรากฟัน กระดูกบริเวณด้านที่มีรอยแยกมีความหนามากกว่าด้านที่ไม่มีรอยแยกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางตำแหน่ง ยกเว้นในส่วนของความหนาบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้จะไม่มี ความแตกต่างกันในสองกลุ่มนี้ และไม่พบความแตกต่างระหว่างด้านที่ไม่มีรอยแยกในผู้ป่วยที่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่และในผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปากแห้งเพดานโหว่ในส่วนของความหนาของกระดูกบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ทั้ง ๓ ชนิด ตำแหน่งและองศาในการปักวัสดุฟังเสียงขนาดเล็กลูกวางบริเวณสันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ในด้านที่มีรอยแยก ที่ระดับความสูง ๔.๘,

๖.๐ และ ๗.๒ มม บริเวณรากด้านแก้ม-ใกล้กลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ โดยเอียงทำมุม ๖๐ ถึง ๗๐ องศา และที่ระดับความสูงเดียวกันนี้ บริเวณกึ่งกลางระหว่างรากด้านแก้ม-ใกล้กลางและรากด้านแก้ม-ไกลกลางของฟันกรามแท้บนซี่ที่ ๑ โดยเอียงทำมุมอยู่ในช่วง ๔๕ ถึง ๗๐ องศา จะทำให้เกิดความหนาของกระดูกที่เพียงพอสำหรับการปักวัสดุฝังเกลิยขนาดเล็ก

คำใบ้รหัส: ความหนาของกระดูก สันกระดูกโหนกแก้มส่วนใต้ โคนบีบคอมพิวเตดโทโมกราฟฟี ภาวะปากแห้งเพดานโหว่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Thesis Title	Bone Thickness at Infrazygomatic Crest Sites in Thai Growing Unilateral Cleft Lip and Palate Patients with Class III Skeletal Pattern Using Cone Beam Computed Tomography
Author	Miss Chanachol Trirattanapradit
Degree	Master of Science (Dentistry)
Advisor	Assoc. Prof. Marasri Chaiworawitkul

ABSTRACT

The purposes of this study were to evaluate and compare bone thicknesses at the infrazygomatic (IZ) crest site at cleft sides with those at non-cleft sides of Thai growing unilateral cleft lip and palate patients (UCLP) and to compare bone thicknesses in non-cleft patients with those at non-cleft sides of UCLP using cone beam computed tomography (CBCT).

The samples consisted of the CBCT images of 60 infrazygomatic crest sites obtained from 2 groups of pre-orthodontic treatment patients with Class III skeletal pattern (age ranged from 7 to 13 years) including 10 non-cleft patients provide 20 CBCT images of IZ crest site from left and right side and 20 operated UCLP provide 40 CBCT images of IZ crest site from non-cleft and cleft sides. Buccal cortical bone and buccal plate thickness at mesiobuccal (MB) root, middle of buccal furcation (B) and distobuccal (DB) root of the maxillary first molar in 5 vertical levels (4.8, 6.0, 7.2, 8.4 and 9.6 mm from buccal CEJ of the maxillary first molar) were measured. In addition, bone thickness of the IZ crest were measured by postulating that the miniscrew implant would be inserted each combination of 5 different vertical positions from buccal CEJ of the maxillary first molar (4.8, 6, 7.2, 8.4 and 9.6 mm) and 6 different insertion angles (45°, 50°, 55°, 60°, 65°, 70°) to the maxillary molar occlusal plane.

The buccal cortical bone thicknesses at non-cleft sides were from 0.98 ± 0.26 to 1.76 ± 0.65 mm. The thinnest was found at MB4.8 site while the thickest was at DB9.6 site. At cleft sides, the measurements were declared from 1.15 ± 0.33 to 2.28 ± 1.05 mm. The thinnest was found at B4.8 site while the thickest was at DB9.6 site. The buccal cortical bone thicknesses at cleft sides were significantly greater than those at non-cleft sides at some measurement sites while almost all the buccal cortical bone thicknesses in non-cleft patients and non-cleft sides of cleft patients were not significantly different. The buccal plate thicknesses at non-cleft sides were from 2.23 ± 1.25 to 5.34 ± 3.67 mm. The thinnest was found at MB4.8 site while the thickest was at DB9.6 site. At cleft sides, the measurements were declared from 2.57 ± 1.42 to 6.53 ± 3.40 mm. The thinnest was found at MB4.8 site while the thickest was at DB9.6 site. The buccal plate thicknesses at cleft sides were significantly greater than those at non-cleft sides at some measurement sites while all the buccal plate thicknesses in non-cleft patients and non-cleft sides of cleft patients were not significantly different. The biting depth were from 3.22 ± 1.78 to 12.96 ± 6.42 mm at non-cleft sides, and from 4.48 ± 3.46 to 11.65 ± 6.10 mm at cleft sides. There was no statistically significant difference for almost all measurements between non-cleft and cleft sides.

In conclusion, the thickness of buccal cortical bone and buccal plate at the IZ crest site in both non-cleft and cleft sides increased from the buccal CEJ level towards the apical area. The measurements at cleft sides were greater than those at non-cleft sides, except the biting depth, that half were statistically significant. Almost all measurements at non-cleft sides of cleft patients and non-cleft patients were not significantly different. On cleft sides, the levels of 4.8, 6.0 and 7.2 mm at MB root axis of maxillary first molar with angulations of 60-70 degrees, and also those at middle of buccal furcation with all angulations provided adequate bone thickness for miniscrew implant placement.

KEYWORDS: Bone thickness, Infrazygomatic crest, CBCT, Cleft lip and palate