

การเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแน้วนฟันในเด็กที่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ามนก่อนกำหนด

Dental Arch Dimensional Changes in Children with Proximal Caries and

Early Loss of Primary Molars

แจ่มจรัส สอนงาย (Jamjaras Sonngai)* ทรงชัย ฐิตโสมกุล (Songchai Thitasomakul)**

นุชนรี อัครชนียากร (Nuchnaree Akkarachaneeyakorn)*** ฤทัยวัลลภ ฐิตโสมกุล (Ruetaiwan Thitasomakul)****

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยระยะยาวติดตามเด็กอายุ 5, 8 และ 12 ปี จำนวน 590 คน โดยเปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแน้วนฟันระหว่างเด็กที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ามนก่อนกำหนด ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่มีฟันผุและสูญเสียฟันก่อนกำหนดจะมีความยาวโดยรอบส่วนโค้งแน้วนฟันเล็กกว่าเด็กที่ไม่มีฟันผุและสูญเสียฟัน เมื่อศึกษาขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ามนในเด็กคนเดียวกัน พบว่าข้างที่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันก่อนกำหนดมีขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ามนเล็กกว่าข้างที่ไม่มีฟันผุและสูญเสียฟัน โดยค่าเฉลี่ยขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ามนที่อายุ 12 ปีของข้างที่มีและไม่มีฟันผุและสูญเสียฟันคือ 14.63 ± 1.95 และ 15.84 ± 1.27 มิลลิเมตรในขากรรไกรบนและ 13.71 ± 1.95 และ 15.92 ± 1.27 มิลลิเมตรในขากรรไกรล่าง ($p < 0.05$) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการมีฟันกรามน้ามนผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ามนก่อนกำหนดส่งผลให้ขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ามนและความยาวโดยรอบส่วนโค้งแน้วนฟันลดลง

ABSTRACT

A longitudinal study was carried out in 590 children (53% males). D, E space, arch width, arch length and arch perimeter were measured at 5, 8 and 12 years old and compared between children with and without proximal caries and early loss of primary molars. The results showed children with proximal caries and early loss of primary molars had significantly smaller arch perimeter. D, E spaces with proximal caries and early loss of primary molars were smaller than those without proximal caries and early loss of primary molars when compared individually between left and right side in the same arch. At 12 years old, the means of D, E space with and without proximal caries and early loss of primary molars were 14.63 ± 1.95 and 15.84 ± 1.27 in the upper arch and 13.71 ± 1.95 and 15.92 ± 1.27 in the lower arch ($p < 0.05$). It was concluded that proximal caries and early loss of primary molars lead to smaller D, E space and arch perimeter.

คำสำคัญ: การเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแน้วนฟัน ฟันกรามน้ามนผุด้านประชิด การสูญเสียฟันกรามน้ามนก่อนกำหนด

Key Words: Dental arch dimensional changes, Proximal caries of primary molars, Early loss of primary molars

* นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

*** อาจารย์ ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

จากการศึกษาสภาวะการเกิดโรคฟันผุ พ.ศ. 2550 ในกลุ่มเด็กอายุ 5 ปี เขตพื้นที่ อ.เทพา จ.สงขลา พบว่าเด็กมีฟันผุสูงถึงร้อยละ 98.3 (ทรงชัยและคณะ, 2550) ซึ่งการเกิดโรคฟันผุที่ไม่ได้รับการรักษาจะส่งผลให้มีการดำเนินของโรครุนแรงมากขึ้นและเป็นสาเหตุให้เกิดการสูญเสียฟันก่อนกำหนดได้

ฟันผุด้านประชิดในฟันกรามน้ำนมและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันและส่งผลให้เกิดการสบฟันผิดปกติ (Northway et al., 1984; Thilander, 2009) โดยฟันผุด้านประชิดในฟันกรามน้ำนมจนมีการสูญเสียสันริมฟัน (marginal ridge) และการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดจะทำให้เกิดการสูญเสียช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) และส่งผลให้มีการลดลงของความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length) และความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวฟัน (arch perimeter) (Northway et al., 1984; Hoffding & Kisling 1978)

นอกจากนี้การสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดยังส่งผลต่อความสัมพันธ์ของฟันกรามแท้ซึ่งที่หนึ่งบนและล่างในแนวหน้าหลัง เกิดการเบี่ยงเบนของเส้นกึ่งกลางฟัน (midline deviation) ฟันซ้อนเก ฟันสบลึก (deep bite) ฟันสบไขว้ (crossbite) และฟันแท้หลุดได้โดยเฉพาอย่างยั้งบริเวณฟันเขี้ยวและฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (Pedersen et al., 1978; Burdi & Moyers, 1988)

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการศึกษที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (cross-sectional study) กลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย ระเบียบวิธีวิจัยยังไม่ถูกต้องซึ่งอาจทำให้การแปลผลการศึกษาผิดพลาด (Northway et al., 1984; Ronnerman, 1977) ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษานี้ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยระยะยาวในเด็กไทยภาคใต้กลุ่มหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้ง

แนวฟันเมื่อมีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันกับการเกิดฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด
2. เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ในเด็กคนเดียวกันระหว่างช่วงที่มีและไม่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด

วิธีการวิจัย

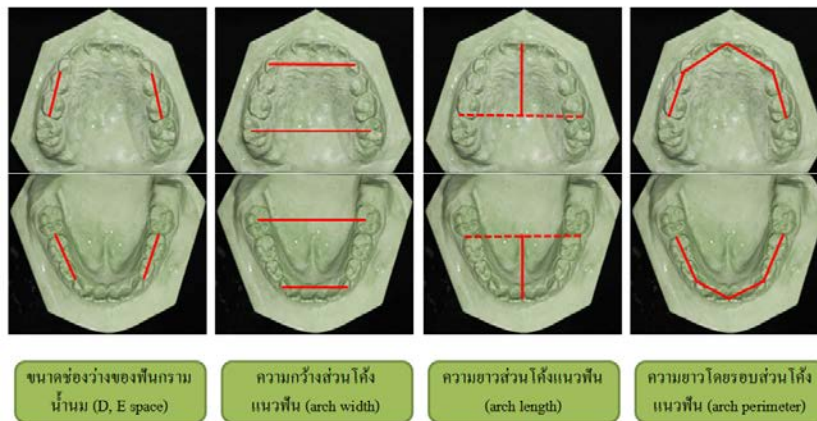
การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นเด็กที่อยู่ในเขตพื้นที่ อ.เทพา จ.สงขลา จำนวน 590 คน โดยผ่านเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยคือ (1) ได้รับการเก็บข้อมูลโดยพิมพ์ปากและทำแบบจำลองฟันเมื่ออายุ 5, 8 และ 12 ปี (2) เมื่ออายุ 5 ปีมีฟันน้ำนมขึ้นครบทุกซี่, อายุ 8 และ 12 ปี มีฟันเขี้ยวที่ไม่มีพยาธิสภาพบริเวณด้านประชิดและไม่มีการสูญเสียจุดสัมผัสของฟัน (contact point) และมีฟันกรามแท้ซึ่งที่หนึ่งที่ไม่มีพยาธิสภาพบริเวณด้านใกล้กลางและไม่มีการสูญเสียสันริมฟัน (marginal ridge) (3) มีขนาดและจำนวนฟันปกติ (4) ไม่มีโรคทางระบบหรือโรคที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของช่องปากและฟัน (5) หลังจากเด็กอายุ 2 ปีต้องไม่มีนิสัยผิดปกติทางช่องปาก (abnormal oral habits) (6) ไม่เคยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน

วัดค่าตัวแปรจากแบบจำลองฟันทุกช่วงอายุ (5, 8 และ 12 ปี) โดยผู้วิจัยเพียงคนเดียวด้วย digital vernier caliper (Mitutoyo[®] Japan model CD-6" CSX) โดยมีค่าตัวแปรดังนี้ (1) ขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) (2) ความกว้างส่วนโค้งแนวฟัน

(arch width) (3) ความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length) (4) ความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวฟัน (arch perimeter) (รูปที่ 1) และทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ทำการวัดแบบจำลองฟัน 2 ครั้ง โดยเว้นช่วงห่างกัน 2 สัปดาห์และนำมาหาค่าความคลาดเคลื่อนโดยใช้ Dahlberg's formula (Dahlberg, 1940) ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรต่างๆ มีค่าระหว่าง 0.17-0.32 มิลลิเมตร แบ่งกลุ่มตัวอย่าง (ตารางที่ 1) และศึกษาการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันกับการเกิดฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและ

การสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด, เปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแนวฟันระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดด้วยสถิติ unpaired t-test และ Mann Whitney U test และเปรียบเทียบขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ในเด็กคนเดียวกันระหว่างช่วงที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดด้วยสถิติ paired t-test และ Wilcoxon signed rank test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05



รูปที่ 1 แสดงการวัดมิติส่วนโค้งแนวฟัน

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามการศึกษาข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง	การศึกษาข้อมูล
แบบจำลองในคนเดียวกันที่มีอายุตั้งแต่ 5, 8 และ 12 ปี รวม 209 คน	
- กลุ่มที่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันทั้งสองข้าง (157 คน: ขากรรไกรบน 70 คน, ขากรรไกรล่าง 132 คน)	การเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันกับการเกิดฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดและเปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแนวฟันระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด
- กลุ่มที่ไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันทั้งสองข้าง (52 คน: ขากรรไกรบน 42 คน, ขากรรไกรล่าง 20 คน)	
แบบจำลองในคนเดียวกันที่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันข้างเดียวที่มีอายุตั้งแต่	
- 5 ปี (181 คน: ขากรรไกรบน 120 คน, ขากรรไกรล่าง 92 คน)	เปรียบเทียบขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ในเด็กคนเดียวกันระหว่างช่วงที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดในแต่ละช่วงอายุ
- 8 ปี (99 คน: ขากรรไกรบน 68 คน, ขากรรไกรล่าง 44 คน)	
- 12 ปี (92 คน: ขากรรไกรบน 52 คน, ขากรรไกรล่าง 54 คน)	

ผลการวิจัย

จากเด็กทั้งหมด 590 คน (ชาย 53%, หญิง 47%) แบ่งกลุ่มและศึกษาข้อมูลต่างๆ ได้ผลการศึกษาดังนี้

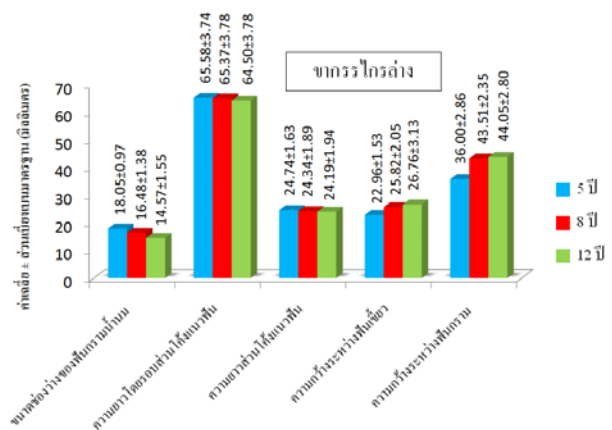
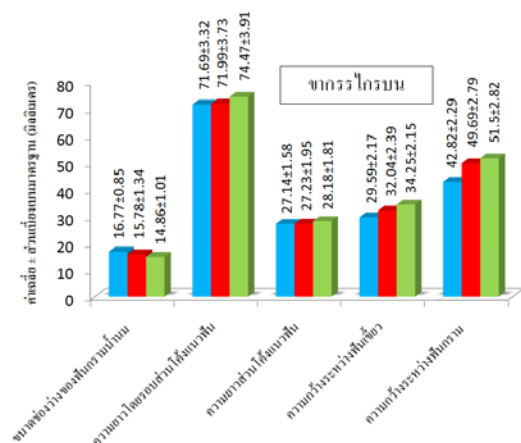
การเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันกับการเกิด ฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกราม น้ำนมก่อนกำหนด

ศึกษาจากเด็ก 209 คน (ชาย 51%, หญิง 49%) แบ่งเป็นกลุ่มเด็กที่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด 157 คน (ขากรรไกรบน 70 คนและขากรรไกรล่าง 132 คน) และกลุ่มเด็กที่ไม่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด 52 คน (ขากรรไกรบน 42 คนและขากรรไกรล่าง 20 คน) พบว่าการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวฟันในเด็กที่มี และไม่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและการสูญเสีย ฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดมีแนวโน้มที่คล้ายคลึงกัน คือเมื่ออายุมากขึ้น ความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length), ความยาวโคยรอบส่วนโค้งแนวฟัน (arch

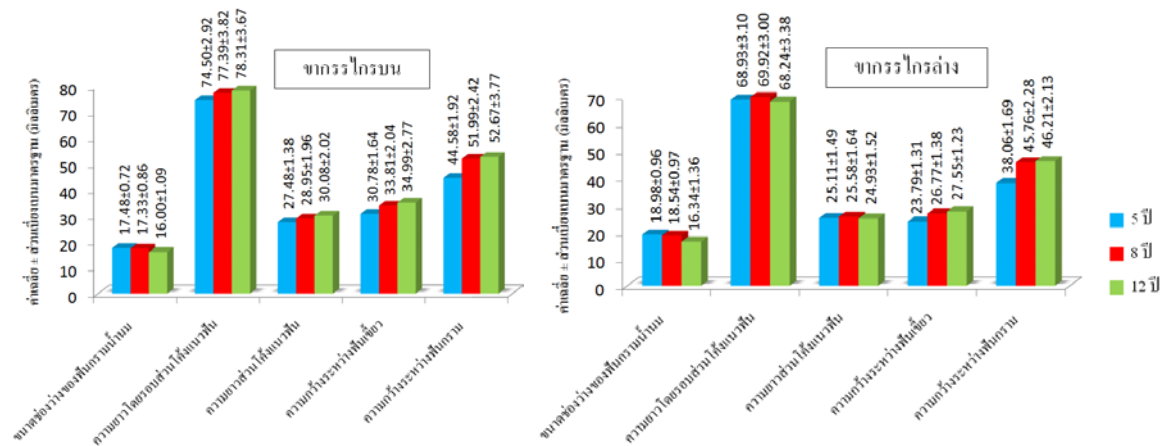
perimeter) ในขากรรไกรบนและความกว้างส่วนโค้ง แนวฟัน (arch width) ทั้งในขากรรไกรบนและล่าง เพิ่มขึ้น ในขณะที่ความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length), ความยาวโคยรอบส่วนโค้งแนวฟัน (arch perimeter) ในขากรรไกรล่างและขนาดช่องว่างของฟัน กรามน้ำนม (D, E space) ทั้งในขากรรไกรบนและล่างมี ขนาดลดลง (รูปที่ 2-3)

เปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแนวฟันระหว่างเด็กที่มี และไม่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและสูญเสียฟัน กรามน้ำนมก่อนกำหนด

ที่อายุ 12 ปี เด็กที่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิด และสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดจะมีขนาดมิติ ส่วนโค้งแนวฟันเล็กกว่าเด็กที่ไม่มีฟันกรามน้ำนม ผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ยกเว้นความกว้าง ส่วนโค้งแนวฟัน (arch width) ในขากรรไกรบนและ ความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length) ในขากรรไกร ล่าง (ตารางที่ 2)



รูปที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยมิติของส่วนโค้งแนวฟันในเด็กที่มีฟันกรามน้ำนมผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกราม น้ำนมก่อนกำหนด



รูปที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยของมิติส่วนโค้งแน้วนในเด็กที่ไม่มีฟันกรามน้ำนมคู่ด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแน้วนระหว่างเด็กที่มีและไม่มีฟันกรามน้ำนมคู่ด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดที่อายุ 12 ปี

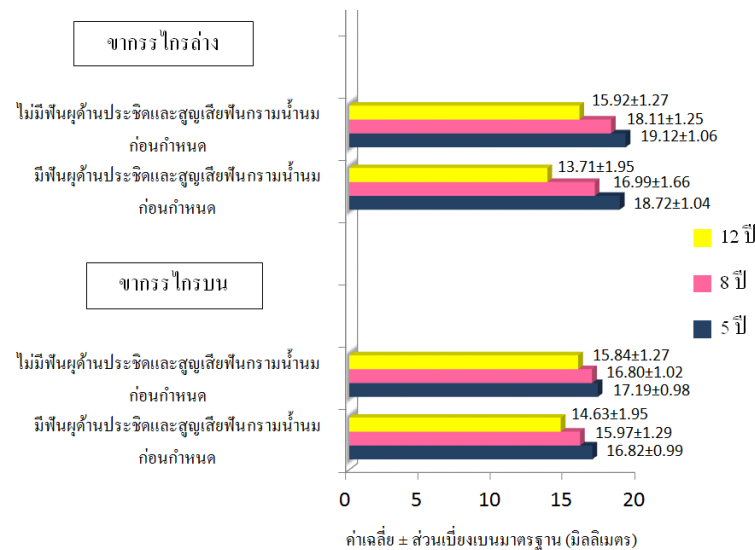
		ค่าเฉลี่ย ±	ค่าเฉลี่ย ±	
มิติส่วนโค้งแน้วน		ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (มีฟันคู่ด้านประชิดและ สูญเสียฟันกรามน้ำนม ก่อนกำหนด)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ไม่มีฟันคู่ด้านประชิด และสูญเสียฟันกราม น้ำนมก่อนกำหนด)	P-value (Student's t-test)
ขากรรไกรบน	ขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม	14.86±1.01	16.00±1.09	0.00
	ความยาวโดยรอบส่วนโค้งแน้วน	74.47±3.91	78.31±3.67	0.00
	ความยาวส่วนโค้งแน้วน*	28.18±1.81	30.08±2.02	0.00
	ความกว้างระหว่างฟันซี่ขาว	34.25±2.15	34.99±2.77	0.17
	ความกว้างระหว่างฟันกราม	51.55±2.82	52.67±3.77	0.08
ขากรรไกรล่าง	ขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม	14.57±1.55	16.34±1.36	0.00
	ความยาวโดยรอบส่วนโค้งแน้วน	64.50±3.78	68.24±3.38	0.00
	ความยาวส่วนโค้งแน้วน	24.19±1.94	24.93±1.52	0.11
	ความกว้างระหว่างฟันซี่ขาว	26.76±3.13	27.55±1.23	0.02
	ความกว้างระหว่างฟันกราม*	44.05±2.80	46.21±2.13	0.00

*เปรียบเทียบด้วยสถิติ Mann Whitney U test

เปรียบเทียบขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ในเด็กคนเดียวกันระหว่างช่วงที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด

ศึกษาจากเด็กที่อายุ 5 ปี (ขากรรไกรบนจำนวน 120 คน, ขากรรไกรล่าง 92 คน), 8 ปี (ขากรรไกรบนจำนวน 68 คน, ขากรรไกรล่าง 44 คน) และ 12 ปี

(ขากรรไกรบนจำนวน 52 คน, ขากรรไกรล่าง 54 คน) พบว่าช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ในช่วงที่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดมีขนาดเล็กกว่าช่วงที่ไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.00$) ทั้งขากรรไกรบนและล่างในทุกช่วงอายุ (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยของขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ของช่วงที่มีและไม่มีฟันผุด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนด

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาพบว่าจากอายุ 5-12 ปีจะมีการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวนอนโดยขนาดช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space) ทั้งในขากรรไกรบนและล่าง, ความยาวส่วนโค้งแนวนอน (arch length) และความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวนอน (arch perimeter) ในขากรรไกรล่างมีขนาดลดลงในขณะที่ความยาวส่วนโค้งแนวนอน (arch length), ความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวนอน (arch perimeter) ในขากรรไกรบนและความกว้างส่วนโค้งแนวนอน (arch width) ทั้งในขากรรไกรบนและล่างเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นช่วงอายุที่ตรงกับระยะฟันชุดผสมและมีการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวนอนมากที่สุดโดยมีความสัมพันธ์กับการขึ้นของฟัน

มากกว่าการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร ในช่วงแรกจะมีการเพิ่มขึ้นของความยาวส่วนโค้งแนวนอน (arch length) และความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวนอน (arch perimeter) เนื่องจากการขึ้นและการเอียงตัวของฟันตัดแท้ทางด้านใกล้ริมฝีปากมากกว่าในฟันน้ำนมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขากรรไกรบน และจะพบการเพิ่มขึ้นของความกว้างส่วนโค้งแนวนอน (arch width) เช่นกันโดยความกว้างระหว่างฟันเขี้ยว (intercanine width) ในขากรรไกรบนจะเพิ่มขึ้นมากกว่าในขากรรไกรล่างซึ่งในขากรรไกรล่างจะมีความกว้างมากที่สุดเมื่อฟันตัดแท้ 4 ซี่ขึ้นครบและส่งผลให้เกิดการเคลื่อนที่ของฟันเขี้ยว น้ำนมทางด้านไกลกลางเข้าสู่ช่องว่างไพรเมต (primate space) ส่วนความกว้างระหว่างฟันกราม (intermolar

width) ในขากรรไกรบนมีความกว้างมากกว่าในขากรรไกรล่างเพราะในขากรรไกรล่างการขึ้นของฟันกรามแท้ซึ่งที่หนึ่งจะมีลักษณะการเอียงตัวมาทางด้านลิ้น และเนื่องจากฟันน้ำนมมีขนาดใหญ่กว่าฟันแท้จึงส่งผลให้เมื่อมีการขึ้นของฟันแท้จะมีการเคลื่อนที่ของฟันกรามแท้ซึ่งที่หนึ่งมาทางด้านใกล้กลางเป็นผลให้เกิดการลดลงของความยาวส่วนโค้งแนวฟัน (arch length) และความยาวโดยรอบส่วนโค้งแนวฟัน (arch perimeter) ในเวลาต่อมา (Burdi & Moyer, 1988; Thilander, 2009; Bishara et al., 1997)

เมื่อเปรียบเทียบมิติส่วนโค้งแนวฟันระหว่าง
เด็กที่มีและไม่มีฟันกรามน้ำนมชุดด้านประชิดและ
สูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดพบว่าเด็กที่มีฟัน
กรามน้ำนมชุดด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนม
ก่อนกำหนดจะมีขนาดมิติส่วนโค้งแนวฟันเล็กกว่าเด็ก
ที่ไม่มีฟันกรามน้ำนมชุดด้านประชิดและสูญเสียฟันกราม
น้ำนมก่อนกำหนดซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ
Northway et al. (1984) และ Hoffding & Kisling (1978)
เนื่องจากฟันกรามน้ำนมชุดด้านประชิดและการสูญเสีย
ฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดจะส่งผลให้มีการเคลื่อนที่
ของฟันกรามแท้ซึ่งที่หนึ่งมาทางด้านใกล้กลางหรือฟัน
เขี้ยวมาทางด้านใกล้กลางเข้าสู่ช่องว่างและทำให้
ช่องว่างของฟันกรามน้ำนม (D, E space), ความยาวส่วน
โค้งแนวฟัน (arch length) และความยาวโคครอบส่วน
โค้งแนวฟัน (arch perimeter) ลดลงมากขึ้น

นอกจากนี้ในการศึกษานี้ยังเปรียบเทียบขนาดช่องว่างของพื้นที่กรามน้ำนม (D, E space) ในเด็กคนเดียวกันเพื่อลดปัจจัยอื่นๆที่อาจส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงมิติส่วนโค้งแนวนอนได้เช่น การเอียงตัวของพื้นหน้า, การสบฟัน และการเจริญเติบโตของแต่ละบุคคล เป็นต้น โดยพบว่าช่องว่างของพื้นที่กรามน้ำนม (D, E space) ในข้างที่มีฟันคู่ด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดมีขนาดเล็กกว่าข้างที่ไม่มีฟันคู่ด้านประชิดและสูญเสียฟันกรามน้ำนมก่อนกำหนดซึ่งเป็นการยืนยันผลของการมีพื้นที่กรามน้ำนมคู่ด้านประชิด

และการสูญเสียพื้นที่รำนน้ำนก่อนกำหนดต่อการลดลง
ของขนาดช่องว่างของพื้นที่รำนน้ำน (D, E space)

ปัจจัยต่างๆ ของการมีพืชน้ำมันในผืนดิน
ประชิดและการสูญเสียพืชน้ำมันก่อนกำหนดที่
แตกต่างกันอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงมิตส่วนโค้ง
แนวพื้นได้ ดังนั้นในอนาคตควรศึกษาเพิ่มเติมในส่วน
ของปัจจัยต่างๆ รวมถึงรูปแบบของการสูญเสียพืชน
เพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันการ
สูญเสียช่องว่างในทางคลินิกได้มากขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การมีพื้นที่รมน้ำนํมผุ่ด้านประชิดและการ
สูญเสียนํมรมนน้ำนํมก่อนกำหนดส่งผลให้ขนาด
ช่องว่างของพื้นที่รมนน้ำนํม (D, E space) และความยาว
โดยรอบส่วนโค้งแนวพื้น (arch perimeter) ลดลงอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้
ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

ทรงชัย ฐิตโสมกุล, อังคณา เชียรมนตรี, สุพัชรินทร์
พิวัฒน์, วรรรณะ พิพรชัยกุล, อ้อยทิพย์ ชาญ
การค้า และนุชนรี อัครชนิยากร. 2550. รายงาน
ผลการวิจัยการศึกษาระยะยาวถึงปัจจัยที่มีผลต่อ
พัฒนาการการเกิดโรคในช่องปากและ
ผลกระทบต่อสุขภาพของเด็กอายุ 3-5 ปีใน
อำเภอเทพา จ.สงขลา.

Bishara, SE., Jakobsen, JR., Treder, J. , and Nowak, A.
1997. Arch width changes from 6 weeks to 45
years of age. Am J Orthod Dentofacial Orthop.
111(4): 401-9.

Burdi, AR., and Moyers, R.E. 1988. Handbook of orthodontics. 4 th edition. Chicago: Year book medical publishers.

- Dahlberg, G. 1940. Statistical methods for medical and biological students. London: George Allen and Unwin Ltd.
- Hoffding, J., and Kisling, E. 1978. Premature loss of primary teeth: part I, its overall effect on occlusion and space in the permanent dentition. *ASDC J Dent Child*. 45(4): 279-83.
- Northway, WM., Wainright, RL., and Demirjian, A. 1984. Effects of premature loss of deciduous molars. *Angle Orthod*. 54(4): 295-329.
- Pedersen, J., Stensgaard, K., and Melsen, B. 1978. Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primary teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 6(4): 204-9.
- Ronnerman, A. 1977. The effect of early loss of primary molars on tooth eruption and space conditions. A longitudinal study. *Acta Odontol Scand*. 35(5): 229-39.
- Thilander, B. 2009. Dentoalveolar development in subjects with normal occlusion. A longitudinal study between the ages of 5 and 31 years. *Eur J Orthod*. 31(2): 109-20.