

ผลของการถอยฟันหน้าที่มีต่อตำแหน่งของริมฝีปากในผู้ป่วยจัดฟันที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่น

The Effect of Anterior Tooth Retraction on Lip Position of Orthodontically Treated Bimaxillary Dental Protrusion

เอกพงศ์ รำไพ (Akapong Rumphai)* สุปาณี สุนทรโลหะนะกุล (Supanee Suntornlohanakul)**

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของริมฝีปากภายหลังการจัดฟันร่วมกับการถอนฟันในผู้ใหญ่คนไทยที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่น โดยใช้ภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้าง (lateral cephalograms) ก่อนและหลังการรักษาของผู้ป่วยเพศหญิง 91 ราย ทำการวาดภาพรังสีและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลง หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการถอยของฟันหน้ากับการเปลี่ยนตำแหน่งของริมฝีปากโดยใช้สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation) ผลการศึกษาพบว่า การถอยของฟันหน้าและริมฝีปาก (UI = 5.56, UL = 3.12, LI = 4.73, LL = 4.13 mm.) มีสหสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ โดยการถอยของฟันหน้าบนมีสหสัมพันธ์กับการถอยของริมฝีปากบน ($r_{UI} = 0.52$) และการถอยของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างมีสหสัมพันธ์กับการถอยของริมฝีปากล่าง ($r_{UI} = 0.44$; $r_{LI} = 0.49$) จึงสรุปได้ว่า อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าบนต่อริมฝีปากบนคือ 1 ต่อ 0.56 อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าล่างต่อริมฝีปากล่างคือ 1 ต่อ 0.87 และการถอยของฟันหน้ากับการถอยของริมฝีปากมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ABSTRACT

This study was conducted to determine upper and lower lip changes after orthodontic treatment with extraction of bimaxillary dental protrusion in adult Thai. Pre and post treatment lateral cephalograms of 91 females were traced, superimposed, and measured. The retroclination of anterior tooth position were correlated with changes in the upper and lower lip positions with the Pearson correlation method. The result showed both anterior tooth and lips were retracted (UI = 5.56, UL = 3.12, LI = 4.73, LL = 4.13 mm.). Significant positive correlation was found between changes of the upper incisor with the changes in the upper lip ($r_{UI} = 0.52$) and between changes of the upper and lower incisors with the changes in the lower lip ($r_{UI} = 0.44$; $r_{LI} = 0.49$). This study concluded that prediction ratio between anterior tooth retraction and lips were UI/UL = 1 : 0.56, LI/LL = 1 : 0.87 and a significant correlation ($P < 0.01$) exist between anterior tooth retraction and the position of both lips.

คำสำคัญ: การถอยฟันหน้า ฟันหน้าบน-ล่างยื่น

Key Words: Anterior tooth retraction, Bimaxillary dental protrusion

* นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

พินหน้บบน – ล้างยื่น (bimaxillary dental protrusion) เป็นลักษณะของการสบพินที่มีกำรยื่นของพินหน้บบนและพินหน้บล้างเมื่อเทียบกับกระตุกรองรับ แต่มีควมสัมพันธ์ที่บริเวณพินกรม (molar relationship) กำรสบเหลื่อมแนวราบ (overjet) และกำรสบเหลื่อมแนวตั้ง (overbite) ที่เป็นปกติ (Lewis, 1943) ซึ่งส่งผลให้มีริมฝีปากอูมและลักษณะโครงรูปใบหน้บส่วนล้างยื่น โดยการสบพินชนิดนี้มักพบได้บ่อยโดยเฉพาะในชาวแอฟริกัน-อเมริกัน (Scott et al., 1999; Farrow et al., 1993; Fonseca et al., 1978; Rosa et al., 1978) ชาวเอเชีย (Lew, 1989; Tan, 1996; Lamberton, 1980) และชาวไทย (Lamberton, 1980; วิไลวรรณ, 2535) กำรสบพินลักษณะดังกล่าวจึงเป็นลักษณะกำรสบพินประเภทหนึ่งในหลายๆประเภทที่ผู้ป่วยมำพบทันตแพทย์จัดพินโดยมีความคลำหวังที่จะลดควมอูมควมยื่นของริมฝีปาก ตลอดจนควมยื่นของพิน ซึ่งลักษณะดังกล่าวทันตแพทย์จัดพินต้องวางแผนกำรจัดพินร่วมกับวิธีการถอนพินกรมน้อยเพื่อสร้างพินที่ในส่วนโค้งแนวพินตามควมการถอยพินหน้บเพื่อแก้ไขพินและริมฝีปากที่ขึ้น

กำรเปลี่ยนแปลงโครงรูปใบหน้บที่เกิดขึ้นภำยหลังกำรจัดพินเป็นผลมำจากการเปลี่ยนแปลงที่ริมฝีปากเป็นหลัก (Talass et al., 1987) ดังนั้น กำรวางแผนกำรรักษำจำเป็นจะต้องประเมินและทำนำขำการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นของริมฝีปากตั้งแต่ก่อนเริ่มทำกำรรักษำ ซึ่งวิธีการทำนำขำการเปลี่ยนแปลงของริมฝีปากภำยหลังกำรจัดพิน มีอยู่หลำยรูปแบบ เช่นกำรทำนำขำโดยใช้อัตราส่วนการถอยของพินหน้บต่อการถอยของริมฝีปาก กำรทำนำขำโดยใช้กำรวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เป็นต้น (Lew, 1989; Tan, 1996; Bills et al., 2005; Caplan et al., 1997) โดยพบว่า กำรทำนำขำโดยใช้อัตราส่วนการถอยของพินหน้บต่อการถอยของริมฝีปากเป็นวิธีที่แพร่หลำยและนิยมใช้ในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีความชัดเจนของควมสัมพันธ์และค่าที่เป็นมำตรฐำนสำหรับทำนำขำอัตราส่วนการถอย

ของพินหน้บต่อการถอยของริมฝีปากควมสัมพันธ์กันอย่ำงไร โดยจำกหลำยขำการศึกษำชี้ให้เห็นว่ำอัตราส่วนนี้ขึ้นอยู่กั บกำรเจริญเติบโตที่ยังเหลืออกอยู่ของผู้ป่วย วิธีการรักษำทำงทันตกรรมจัดพิน ควมหนำควมตึง ควมขำวและควมกว้างของริมฝีปากก่อนทำกำรรักษำ โครงสร้างของกระตุกบ้ำพิน อำยุ เพศ เชื้อขำติ และขำติพินธุ์ (Lew, 1989; Kusnoto, 2001; Talass, 1987; Caplan, 1997; Brock et al., 2005; Kokodyski et al., 1997; Diels et al., 1995; Yogosawa, 1990; Drobocky et al., 1989) เป็นต้น

จำกการศึกษำของ Bills et al. (2005) ในผู้ป่วยที่มีพินหน้บบน-ล้างยื่นจำกหลำยเชื้อขำติ จำนวน 48 คน พบว่ำ อัตราส่วนการถอยของปลายพินหน้บบนต่อการถอยที่จุดหน้บสุดของริมฝีปากบนมีค่ำ 1:0.45 และจำกการศึกษำของ Caplan et al. (1997) ในชาวแอฟริกัน - อเมริกัน เพศหญิงจำนวน 28 คน ที่ถอนพินกรมน้อยซี่ที่หนึ่ง 4 ซี่ เพื่อแก้ไขพินหน้บบน-ล้างยื่น พบว่ำ อัตราส่วนการถอยของพินหน้บบนต่อริมฝีปากบนเท่ำกับ 1.75:1 และอัตราส่วนการถอยของพินหน้บล้างต่อริมฝีปากล้างเท่ำกับ 1.2:1 นอกจากนี้จำกการศึกษำของ Lew (1989) ในขำวจินซึ่งทำกำรศึกษำผู้ป่วยจัดพินที่เป็นผู้ใหญ่จำนวน 32 คน ที่มีพินหน้บบน-ล้างยื่นด้วยกำรถอนพินกรมน้อยซี่ที่หนึ่ง 4 ซี่ พบว่ำหลังกำรรักษำโดยการถอยพินหน้บบนและล้าง จะทำให้มุมจุมก- ริมฝีปาก (nasolabial angle) เพิ่มขึ้น ริมฝีปากบนและล้างขำวมากขึ้น ระยะห่ำงระหว่างริมฝีปากล้างกับเส้นที่ลากจำกปลายจุมกไปยังจุดหน้บสุดของค้ำง (esthetic line) ลดลง อัตราส่วนการถอยของพินหน้บบนต่อริมฝีปากบนเท่ำกับ 2.3:1 และอัตราส่วนการถอยของพินหน้บล้างต่อริมฝีปากล้างเท่ำกับ 1.4:1

เชื้อขำติต่งๆในโลกจะมีกำรเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้บภำยหลังกำรจัดพินที่แตกต่างกันเนื่องจำกโครงรูปใบหน้บและขำกรรไกรมีความแตกต่างกัน ในกำรทำนำขำการเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้บภำยหลังกำรจัดพินสำหรับผู้ป่วยขำวไทยควรใช้ค่ำที่ได้จำกการศึกษำที่เป็นของคนไทย โดยวิไลวรรณ

(2535) ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยจัดฟันคนไทยจำนวน 50 คน ที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่น พบว่า ริมฝีปากบนและ ริมฝีปากล่างมีการเปลี่ยนแปลงห่างจากเส้นที่ลากจากปลายจมูกไปยังจุดหน้าสุดของคางเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และ 4.41 มิลลิเมตร ในเพศชายและ 5.28 และ 5.54 มิลลิเมตร ในเพศหญิง ตามลำดับ แต่เนื่องจากกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษา ยังมีการเจริญเติบโตอยู่ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้าและริมฝีปากจากการเจริญเติบโตที่ไม่สามารถทำนายได้และการวัดการเปลี่ยนแปลงของริมฝีปากเมื่อเทียบกับเส้นที่ลากจากปลายจมูกไปยังจุดหน้าสุดของคางนำมาใช้ทำนายได้ยากเนื่องจากมีความแตกต่างของจมูกและคางในแต่ละบุคคล

จากองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำนายการเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้าภายหลังการถอยฟันหน้าที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่อง พบว่า ยังไม่มีข้อสรุปและยังเป็นที่ถกเถียงกันเกี่ยวกับระยะทางของการถอยฟันหน้ากับการเปลี่ยนแปลงโครงรูปใบหน้าในคนไทยที่หมดการเจริญเติบโตแล้วและมีฟันหน้าบน-ล่างยื่นว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร เนื่องจากพบเพียงการศึกษาเดียวในคนไทย (วิไลวรรณ, 1992) และการศึกษาที่ทำในกลุ่มผู้ป่วยจัดฟันที่ยังมีการเจริญเติบโตอยู่ ซึ่งเป็นที่แน่ชัดแล้วว่าการเจริญเติบโตเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงรูปใบหน้าที่ด้วย นอกจากนี้ในทางปฏิบัติ การทำนายการเปลี่ยนแปลงโครงรูปใบหน้าในคนไทยจะใช้ค่ามาตรฐานที่ได้จากการศึกษาของชาวคอเคเซียนซึ่งมีข้อจำกัดในการนำค่าที่ได้มาใช้เป็นตัวแทนของประชากรไทย (Satravaha et al., 1987) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเพื่อศึกษาหาอัตราส่วนและความสัมพันธ์ของการถอยฟันหน้าต่อการเปลี่ยนแปลงของริมฝีปากในผู้ใหญ่ไทยที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่นกลุ่มหนึ่ง โดยใช้การวิเคราะห์จากภาพวัดรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงรูปร่างใบหน้าด้านข้างภายหลังการถอยฟันแล้วถอยฟันหน้าในผู้ใหญ่ไทยที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่น
- 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของฟันที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างใบหน้าด้านข้างและทำนายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

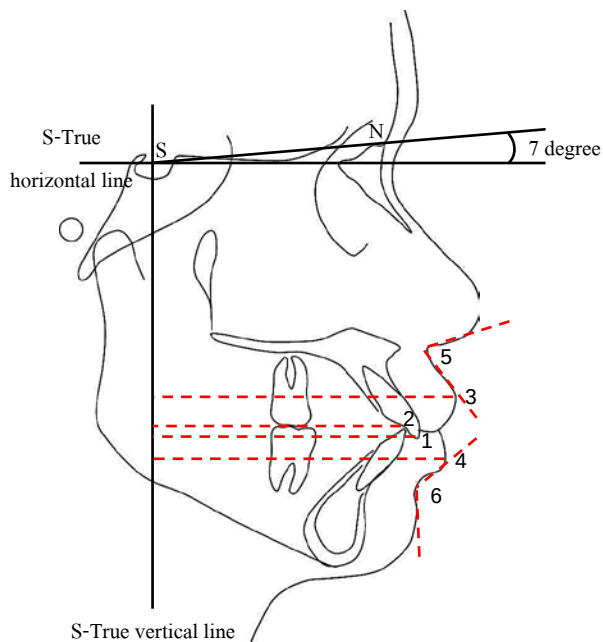
กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นเพศหญิงจำนวน 91 ราย โดยกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยจัดฟันคนไทยที่หมดการเจริญเติบโตแล้ว ประเมินจากการประเมินกระดูกคอ (ฤทัยวัลย์, 2545) โดย $C_3 \text{ ratio} > 1.01$, $C_4 \text{ ratio} > 0.99$
2. ผู้ป่วยมีกระดูกโครงร่างขากรรไกรประเภทที่ 1 ที่มีฟันหน้าบนและล่างยื่น โดยมีค่ามุม ANB = 1-5 องศา และมีความเอียงแนวแกนฟันบน-ล่างยื่น โดยมีค่ามุม UI-NA $> 28^\circ$ และ LI-NB $> 36^\circ$
3. ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง โรคของข้อต่อขากรรไกร และความผิดปกติแต่กำเนิด
4. ผู้ป่วยทำการรักษาโดยการถอยฟัน
5. มีการถอยฟันหน้าในขั้นตอนของการรักษาเกณฑ์การคัดเลือกภาพรังสีวัดศีรษะ คือ
 1. ภาพรังสีก่อนและหลังรักษาสามารถซ้อนทับกันได้
 2. เห็นจุดกำหนดของกระดูกโครงร่าง ฟัน และเนื้อเยื่ออ่อนอย่างชัดเจน
 3. ไม่มีเครื่องมือจัดฟันอยู่ในช่องปาก
 4. ภาพรังสีถูกถ่ายขณะที่มีการสบฟันในศูนย์
 5. ริมฝีปากมีลักษณะผ่อนคลาย
 6. ภาพรังสีวัดศีรษะก่อนและหลังการรักษาจะต้องถ่ายด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสีเดียวกัน

ขั้นตอนการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลจากภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้างของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เครื่องมือเวอร์เนียร์คาลิเปอร์แบบดิจิทัล ซึ่งมีความละเอียดในการวัดระยะเท่ากับ 0.01 มิลลิเมตร และใช้ไม้บรรทัดวัดมุมภาพรังสีวัดศีรษะ ซึ่งมีความละเอียดในการวัดมุมเท่ากับ 0.5 องศา เพื่อการเก็บข้อมูลที่เป็นระยะทางและมุมต่างๆตามขั้นตอน ดังนี้

1. เริ่มจากวาดภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้างทั้งก่อนและหลังการรักษาทุกภาพบนกระดาษอะซิเตท (acetate paper) โดยใช้ดินสอคำปลายแหลม

2. ในการวิเคราะห์ภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้าง ใช้จุดเซลลาเทอร์ซิกา (sella turcica) เป็นหลักและสร้างเส้นอ้างอิง (reference line) คือเส้นแนวระนาบ S-Horizontal เป็นเส้นที่ลากทำมุมกับระนาบ SN Plane 7 องศา และเส้นแนวตั้ง S-Vertical ซึ่งลากตั้งฉากกับ S-Horizontal หลังจากนั้นกำหนดจุดและเส้นอ้างอิงสำหรับกระดูกโครงร่าง ฟัน และเนื้อเยื่ออ่อน



รูปที่ 1 แสดงการวิเคราะห์ภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้าง

1, upper incisor; 2, lower incisor; 3, upper lip;

4, lower lip; 5, nasolabial angle; 6, labiomental angle

3. ทำการวัดระยะทางและค่ามุมตามตัวแปรที่กำหนดหลังจากนั้น นำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบความแตกต่างก่อนและหลังการรักษา ทำการวิเคราะห์ค่าต่างๆที่กำหนดและรายงานผลการศึกษา

ภาพรังสีวัดศีรษะแต่ละภาพถูกบันทึกโดยภาพและทำการวัดใหม่อีกครั้งห่างประมาณ 2 สัปดาห์ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากผู้วัดในการกำหนดจุด และการวัด คำนวณโดยใช้วิธีของดัลเบิร์ต (Galvão et al., 2012) ซึ่งค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดระยะทางเท่ากับ 0.5 มิลลิเมตรและในการวัดมุมเท่ากับ 0.5 องศา

ค่าที่วัดได้จากภาพรังสีวัดศีรษะด้านข้างก่อนและหลังการรักษานำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยแสดงเป็นค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าต่อริมฝีปาก และวิเคราะห์หาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้าด้านข้างโดยใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson correlation method)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการถอยของฟันหน้ากับการถอยของริมฝีปากในแนวระนาบ

Variables	Upper incisor changes	Lower incisor changes
Upper lip changes	0.52**	0.15
Lower lip changes	0.44**	0.49**
Nasolabial changes	0.01	-0.02
Labiomental changes	0.04	0.15

** Significance, $P < 0.01$; * Significance, $P < 0.05$; Not significant, $P > 0.05$

จากการทดสอบสหสัมพันธ์ในตารางที่ 1 พบว่า มีสหสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างการถอยของริมฝีปากกับการถอยของฟันหน้า โดย การถอยของริมฝีปากบนเกี่ยวข้องกับการถอยของฟันหน้าบน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficients) เท่ากับ 0.52 ส่วนการถอยของริมฝีปากล่างเกี่ยวข้องกับการถอยของฟันหน้าล่างและฟันหน้าบน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.49 และ 0.44 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงภาพรังสีวัดศีรษะของฟันและริมฝีปาก (91 ราย)

	Change		Min	Max
	Mean	SD		
UI retraction	5.56	1.73	1.42	9.17
LI retraction	4.73	1.93	1.05	8.47
UL retraction	3.12	1.13	1.13	6.28
LL retraction	4.13	1.52	1.22	8.05

UI, upper incisor; LI, lower incisor; UL, upper lip; LL, lower lip

จากตารางที่ 2 พบว่า มีการถอยของฟันหน้าบนโดยเฉลี่ย 5.56 มิลลิเมตร และมีการถอยของริมฝีปากบนโดยเฉลี่ย 3.12 มิลลิเมตร ส่วนฟันล่าง มีการถอยของฟันหน้าล่างโดยเฉลี่ย 4.73 มิลลิเมตรและมีการถอยของริมฝีปากล่างโดยเฉลี่ย 4.13 มิลลิเมตร ซึ่งได้ค่าอัตราส่วนการถอยของฟันหน้าบนต่อการถอยของริมฝีปากบน เท่ากับ 1 ต่อ 0.56 และ อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าล่างต่อการถอยของริมฝีปากล่าง เท่ากับ 1 ต่อ 0.87

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างการถอยของริมฝีปากกับการถอยของฟันหน้า โดยการ

ถอยของริมฝีปากบนมีความสัมพันธ์กับการถอยของฟันหน้าบนในระดับปานกลางแต่ไม่พบความสัมพันธ์กับการถอยของฟันหน้าล่าง ส่วนการถอยของริมฝีปากล่างมีความสัมพันธ์กับการถอยของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่างในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Diels et al. (1995) ซึ่งพบว่า ในกลุ่มผู้ป่วยฟันหน้าบนและล่างยื่น ริมฝีปากบนจะสัมผัสเฉพาะฟันหน้าบน ซึ่งทำให้การถอยของริมฝีปากบน ได้รับอิทธิพลส่วนใหญ่จากการถอยของฟันหน้าบน อย่างไรก็ตาม ริมฝีปากล่างมักจะสัมผัสทั้งฟันหน้าบนและฟันหน้าล่าง ซึ่งทำให้การถอยของริมฝีปากล่าง ได้รับอิทธิพลจากการถอยของฟันหน้าบนและฟันหน้าล่าง นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอีกมากมายที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งของริมฝีปากภายหลังการจัดฟัน จึงทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างการถอยของริมฝีปากกับการถอยของฟันหน้าอยู่ในระดับปานกลาง

การศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการถอยของฟันหน้ากับการเปลี่ยนแปลงของ nasolabial และ labiomental angle ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Waldman (1982) ในคนผิวขาว ที่พบว่า การถอยของฟันหน้าไม่สามารถทำนายการเปลี่ยนแปลงของ nasolabial angle และ labiomental angle ได้ เนื่องจากมีปัจจัยมากมายที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่ออ่อนบริเวณนี้

นอกจากนี้ หลายๆการศึกษา ได้พยายามสร้างความสัมพันธ์ของการถอยของฟันกับการถอยของริมฝีปากในรูปอัตราส่วน เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษา ซึ่งจากการศึกษานี้ อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าบนต่อการถอยของริมฝีปากบน เท่ากับ 1 ต่อ 0.56 และ อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าล่างต่อการถอยของริมฝีปากล่าง เท่ากับ 1 ต่อ 0.87 โดยผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Caplan et al. (1997) ที่ได้อัตราส่วน 1 ต่อ 0.53 และ 1 ต่อ 0.75 ตามลำดับ แต่จะน้อยกว่าการศึกษาของวิไลวรรณ (2535) ที่ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังมีการเจริญเติบโต ซึ่งได้อัตราส่วน 1 ต่อ 0.65 และ 1 ต่อ 1.01

ตามลำดับ ผลการศึกษาพบว่า อัตราส่วนการถอยของริมฝีปากบนจะมีค่าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับริมฝีปากล่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Diels et al.(1995) และ Bills et al. (2005) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ริมฝีปากบนมีความซับซ้อนของระบบกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกันกับจมูก จึงทำให้ริมฝีปากบนขึ้นอยู่กับเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อแข็งภายในน้อยกว่าเมื่อเทียบกับริมฝีปากล่างและเป็นสาเหตุให้อัตราส่วนนี้มีความแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับ การตอบสนองของเนื้อเยื่ออ่อนในผู้ป่วยแต่ละราย

นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผล เช่น interlabial gap, lip redundancy, lip musculature ควรได้รับการประเมิน ในผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนและล่างยื่น โดยแนวทางการศึกษาในอนาคตอาจร่วมกับการวิเคราะห์การถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อหาปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงรูปใบหน้า รวมทั้งสร้างสมการเพื่อทำนายการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เพื่อข้อมูลที่ชัดเจนและแม่นยำยิ่งขึ้นในการทำนายการถอยของริมฝีปากภายหลังการถอยฟันหน้า

สรุปผลการวิจัย

การถอยของฟันหน้ากับการถอยของริมฝีปากในคนไทยที่มีฟันหน้าบน-ล่างยื่น มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าบนต่อการถอยของริมฝีปากบน เท่ากับ 1 ต่อ 0.56 และ อัตราส่วนการถอยของฟันหน้าล่างต่อการถอยของริมฝีปากล่าง เท่ากับ 1 ต่อ 0.87

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ.ทพ.สุภาณี สุนทรโลหะ นະกุล อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆ และความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่รังสีวิทยาที่เอื้อเฟื้อข้อมูลในงานวิจัยและคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ฤทัยวัลค์ จูดี โสมกุล และ ปิยจิตร ณ ระนอง (จุลมนิโชติ). 2545. การประเมินสภาวะการเจริญเติบโตจากภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างในเด็กไทยกลุ่มหนึ่ง. ว.ทันต 52: 356.
- วิไลวรรณ สูดาวรร. 2535. การเปลี่ยนแปลงรูปร่างใบหน้าด้านข้างในคนไทยที่มีการสบฟันขึ้นภายหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมจัดฟัน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล.
- Bills DA, Handelman CS, BeGole EA. 2005. Bimaxillary dentoalveolar protrusion: traits and orthodontic correction. Angle Orthod.75(3): 333-339
- Brock RA, 2nd, Taylor RW, Buschang PH, Behrents RG. 2005. Ethnic differences in upper lip response to incisor retraction. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 127(6): 683-691.
- Caplan MJ, Shivapuja PK. 1997. The effect of premolar extractions on the soft-tissue profile in adult African American females. Angle Orthod. 67(2): 129-136.
- Diels RM, Kalra V, DeLoach N, Jr., Powers M, Nelson SS. 1995. Changes in soft tissue profile of African-Americans following extraction treatment. Angle Orthod. 65(4): 285-292.
- Drobosky OB, Smith RJ. 1989. Changes in facial profile during orthodontic treatment with extraction of four first premolars. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 95(3): 220-230.
- Farrow AL, Zarinnia K, Azizi K. 1993. Bimaxillary protrusion in black Americans--an esthetic evaluation and the treatment considerations. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 104(3): 240-250.

- Fonseca RJ, Klein WD. 1978. A cephalometric evaluation of American Negro women. *Am J Orthod.* 73(2): 152-160.
- Galvão MCS, Sato JR, Coelho EC. 2012. Dahlberg formula – a novel approach for its evaluation. *Dental Press J Orthod.* 17(1): 115-124.
- Kokodynski RA, Marshall SD, Ayer W, Weintraub NH, Hoffman DL. 1997. Profile changes associated with maxillary incisor retraction in the postadolescent orthodontic patient. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 12(2): 129-134.
- Kusnoto J, Kusnoto H. 2001. The effect of anterior tooth retraction on lip position of orthodontically treated adult Indonesians. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 120(3): 304-307.
- Lamberton CM, Reichart PA, Triratananimit P. 1980. Bimaxillary protrusion as a pathologic problem in the Thai. *Am J Orthod.* 77(3): 320-329.
- Lew K. 1989. Profile changes following orthodontic treatment of bimaxillary protrusion in adults with the Begg appliance. *Eur J Orthod.* 11(4): 375-381.
- Lewis SJ. 1943. Bimaxillary Protrusion. *Angle Orthod.* 13(3): 51-59.
- Rosa RA, Arvystas MG. 1978. An epidemiologic survey of malocclusions among American Negroes and American Hispanics. *Am J Orthod.* 73(3): 258-273.
- Satravaha S, Schlegel KD. 1987. The significance of the integumentary profile. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 92(5): 422-426.
- Scott SH, Johnston LE, Jr. 1999. The perceived impact of extraction and nonextraction treatments on matched samples of African American patients. *Am J Orthod Dentofacial Ortho.* 116(3):352-360.
- Talass MF, Talass L, Baker RC. 1987. Soft-tissue profile changes resulting from retraction of maxillary incisors. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 91(5): 385-394.
- Tan TJ. 1996. Profile changes following orthodontic correction of bimaxillary protrusion with a preadjusted edgewise appliance. *Int J Adult Orthodon Orthognath Sur.* 11(3): 239-251.
- Waldman BH. 1982. Change in lip contour with maxillary incisor retraction. *Angle Orthod.* 52: 129-134.
- Yogosawa F. 1990. Predicting soft tissue profile changes concurrent with orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 60(3): 199-206.