

1991-09-01

การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนภายหลังการผ่าตัดทางทันตกรรม จัดฟันก่อนการ ทำศัลยกรรมในทารกปากแหว่ง เพดานโหว่ด้านเดียว

สมรตรี วิถีพร

योगใจ วิจารณ์

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj>



Part of the [Dentistry Commons](#)

Recommended Citation

วิถีพร, สมรตรี and วิจารณ์, योगใจ (1991) "การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนภายหลังการผ่าตัดทางทันตกรรม จัดฟันก่อนการ
ทำศัลยกรรมในทารกปากแหว่ง เพดานโหว่ด้านเดียว," *Chulalongkorn University Dental Journal*: Vol. 14: Iss. 3,
Article 2.

DOI: 10.58837/CHULA.CUDJ.14.3.2

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cudj/vol14/iss3/2>

This Original article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Dental Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

บทวิทยาการ

การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนภายหลังการบำบัด ทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม ในทารกปากแหว่ง เพดานโหว่ด้านเดียว

บทคัดย่อ

ข้อสรุปถึงผลของการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมต่อการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนของผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ข้างเดียว เนื่องจากการศึกษาส่วนใหญ่กระทำในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมร่วมกับการปลูกกระดูกในระยะแรก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของขากรรไกรบนภายหลังการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยทารกปากแหว่งเพดานโหว่ด้านเดียว 30 ราย (ชาย 15 ราย หญิง 15 ราย) ซึ่งได้รับการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมตั้งแต่แรกเกิด การเปลี่ยนแปลงของขากรรไกรบนศึกษาจากหุ่นจำลองแบบฟัน 3 ระยะ ประกอบด้วย หุ่นจำลองแบบฟันก่อนการบำบัด ก่อนการเย็บปากแหว่ง และก่อนการเย็บเพดานโหว่

ผลการวิจัยแสดงว่า ก่อนการเย็บปากแหว่ง (อายุเฉลี่ย 7.5 ± 2.4 เดือน) ความกว้างและความยาวของขากรรไกรบนมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ช่องโหว่บริเวณสันเหงือกแคบลง ก่อนการเย็บเพดานโหว่ (อายุเฉลี่ย 17.5 ± 2.7 เดือน) ช่องโหว่บริเวณสันเหงือกแคบลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสรุปการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมทำให้ช่องโหว่บริเวณสันเหงือกแคบลงด้วยการควบคุมให้สันเหงือกทั้งสองขึ้นเจริญเติบโตไปในทิศทางที่กำหนด

ได้รับเรื่องเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2534

สมรตรี วิถีพร ท.บ., ท.ม. (จัดฟัน)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปองใจ วิจารณ์ ท.บ., ท.ม. (จัดฟัน)

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

บทนำ

การเจริญเติบโตของใบหน้าและกะโหลกศีรษะขึ้นกับพันธุกรรม สิ่งแวดล้อม และการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ในกรณีของผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ สิ่งแวดล้อมภายในช่องปาก ได้แก่ เพดานโหว่ การไม่เชื่อมต่อกันของกล้ามเนื้อริมฝีปาก ตลอดจนรอยแผลเป็นภายหลังการเย็บปากแหว่ง เพดานโหว่ นับเป็นองค์ประกอบสำคัญซึ่งทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องบกพร่องอันจะนำไปสู่การเจริญเติบโตและพัฒนาการของใบหน้าและกะโหลกศีรษะที่แตกต่างไปจากคนปกติ⁽¹⁾ ดังนั้น หลักการสำคัญของการบำบัดผู้ป่วยประเภทนี้ คือการสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมภายในช่องปากให้เอื้อต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของใบหน้าและกะโหลกศีรษะในลักษณะที่ใกล้เคียงกับสภาพปกติโดยเร็วที่สุด หลีกเลี่ยงการกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อศูนย์กลางการเจริญเติบโต (growth center) ในบริเวณดังกล่าว

ด้วยหลักการนี้ทำให้เกิดกรรมวิธีในการบำบัดผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่เป็น 2 แนวทาง กล่าวคือ แนวทางแรกมุ่งแก้ไขความบกพร่องของอวัยวะที่สำคัญด้วยการทำศัลยกรรมในทันทีที่ทารกแข็งแรงเพียงพอ ภายได้เหตุผลที่ว่าความก้าวหน้าทางวิทยาการในปัจจุบันทำให้การทำศัลยกรรมเพื่อเย็บปากแหว่งเพดานโหว่ทั้งหมดภายในอายุไม่เกิน 2 ปี มีประสิทธิภาพสูงและไม่เป็นอันตรายต่อศูนย์กลางการเจริญเติบโตของใบหน้าและกะโหลกศีรษะ^(2, 3, 4) แนวทางที่สองหลีกเลี่ยงการทำศัลยกรรมในวัยทารกโดยเฉพาะในส่วนของเพดานแข็ง (hard palate) เพื่อมิให้ยักราย (trauma) จากการทำศัลยกรรมและรอยแผลเป็นภายหลังการเย็บเพดานโหว่มีผลกระทบต่อศูนย์กลางการเจริญเติบโต โดยในระหว่างที่ยังไม่ได้เย็บปากแหว่ง เพดานโหว่ ผู้ป่วยได้รับการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน (pre-surgical orthopedic appliance) ซึ่งทำหน้าที่ชักนำให้การเจริญเติบโตของอวัยวะที่เกี่ยวข้องดำเนินไปภายใต้การควบคุมของพันธุกรรมและการทำงานของอวัยวะนั้น ๆ เป็นสำคัญ^(5, 6)

การบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันในเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ตั้งแต่แรกเกิดเริ่มกระทำเป็นครั้งแรกโดย Mc-Neil⁽⁷⁾ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเรียงสันเหงือกให้มีตำแหน่ง

ที่ใกล้เคียงกับตำแหน่งปกติก่อนการเย็บปากแหว่ง เพดานโหว่ด้วยเครื่องมือภายในและภายนอกช่องปาก ผลการบำบัดเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในระยะแรก เนื่องจากช่องโหว่บริเวณเพดาน (palatal cleft) และช่องโหว่บริเวณสันเหงือก (alveolar cleft) แคลงอย่างชัดเจนและการเย็บปากแหว่ง เพดานโหว่ กระทำได้ง่ายขึ้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการยุบตัวของกระดูกขากรรไกรบน (collapse) ภายหลังถอดเครื่องมือ จึงนำการปลูกกระดูก (bone graft) มาใช้ร่วมด้วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยึดสันเหงือกบนแต่ละชั้น (maxillary segment) ให้มีตำแหน่งคงที่ภายหลังการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟัน การปลูกกระดูกในระยะแรก (primary bone graft) ซึ่งกระทำก่อนอายุ 2 ปี ในระหว่างการเย็บปากแหว่ง เพดานโหว่แพร่หลายมากขึ้นในยุโรป จนกระทั่ง Pruzansky⁽²⁾ ได้เขียนบทความโต้แย้งถึงผลในระยะยาวของการบำบัดผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ ด้วยแนวทางดังกล่าว ทำให้การปลูกกระดูกในระยะแรกเพื่อป้องกันขากรรไกรบนยุบตัวไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน แต่การบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมยังคงมีใช้อยู่ โดยแผนการบำบัดนั้นได้เปลี่ยนแปลงไปทั้งนี้เพื่อมิให้ต้องอาศัยการปลูกกระดูก กล่าวคือ ยืดเวลาการเย็บเพดานแข็งออกไปภายหลังฟันน้ำนมขึ้นครบ^(5,6) เพื่อป้องกันการดิ่งรั้งของรอยแผลเป็นจากการเย็บเพดานโหว่ซึ่งจะเป็นสาเหตุเบื้องต้นของการเกิดฟันหลังล่างคร่อมฟันหลังบน (posterior crossbite) การเย็บเพดานโหว่จะกระทำเฉพาะส่วนเพดานอ่อน (soft palate) เมื่อเด็กมีอายุ 18 เดือน เพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการใช้

ลักษณะของเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันซึ่งใช้เพื่อควบคุมตำแหน่งของสันเหงือกบนก่อนการทำศัลยกรรมแตกต่างกันไปในแต่ละศูนย์บำบัดปากแหว่ง เพดานโหว่ (cleft center)^(5, 7-13) แต่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกัน คือทำให้ช่องโหว่บริเวณสันเหงือกแคลงด้วยการควบคุมให้สันเหงือกเจริญเติบโตไปในทิศทางที่กำหนด เครื่องมือทำหน้าที่เสมือนเพดานกั้นระหว่างช่องปากและช่องจมูกทำให้สิ่งแวดล้อมภายในช่องปากมีสภาพใกล้เคียงกับปกติ อวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการดูด การกลืน และการหายใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยทั่วไปเครื่องมือที่ใช้ในผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือนอกช่องปากใช้คาดระหว่างริมฝีปากโหว่ (extraoral

strapping) ทำหน้าที่ควบคุมตำแหน่งของริมฝีปากและขากรรไกรบนส่วนหน้า (premaxilla) และเครื่องมือในช่องปาก (intraoral appliance)

อย่างไรก็ตามแม้จะมีการใช้เครื่องมือดังกล่าวในศูนย์บำบัดผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่หลายแห่งแต่ผลเบื้องต้นของเครื่องมือต่อการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนมักนำเสนอในรูปของรายงานผู้ป่วยเฉพาะราย(7, 10, 11) และเป็นการประเมินผลภายหลังการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการปลูกกระดูกในระยะแรก(8, 9, 14)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อประเมินผลการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนภายหลังการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม

วัสดุและวิธีการ

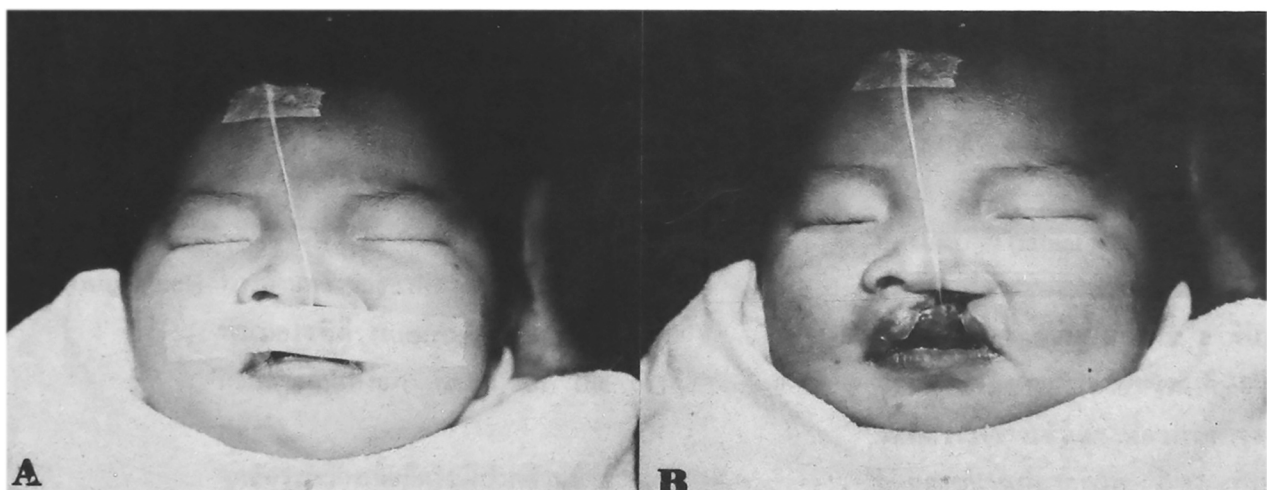
การบำบัดผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมเป็นขั้นตอนแรกของแผนการบำบัดทั้งหมดที่ใช้ในภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และกลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราช นครราชสีมา (ตารางที่ 1)

TREATMENT PROCEDURE	TIMING
Presurgical Orthopedic Treatment	Birth-6 months
Lip Closure	6 months
Passive Obturator	7-18 months
Soft Palate Closure	18 months
Passive Obturator	19-48 months
Speech Therapy	2 years
Hard Palate Closure	4 years
Orthodontic Treatment	Early Mixed Dentition
Orthonagthic Surgery	Adulthood

ตารางที่ 1 แผนการบำบัดผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ ตั้งแต่แรกเกิดถึงวัยผู้ใหญ่

Table 1 Treatment Protocol for cleft lip and palate patients from birth to adulthood.

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย Extraoral strapping คือ ไมโครพอร์ (micropore) คัดบนขากรรไกรบนส่วนหน้า (premaxilla) และปากแหว่ง และเครื่องมือในช่องปากชนิดมีแรงกระทำต่อสันเหงือก (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม
A แแถบคาดนอกช่องปาก
B เครื่องมือในช่องปาก

Fig. 1 Presurgical orthopedic appliance
A Extraoral strapping
B Intraoral appliance

ขั้นตอนในการทำเครื่องมือในช่องปาก (รูปที่ 2)

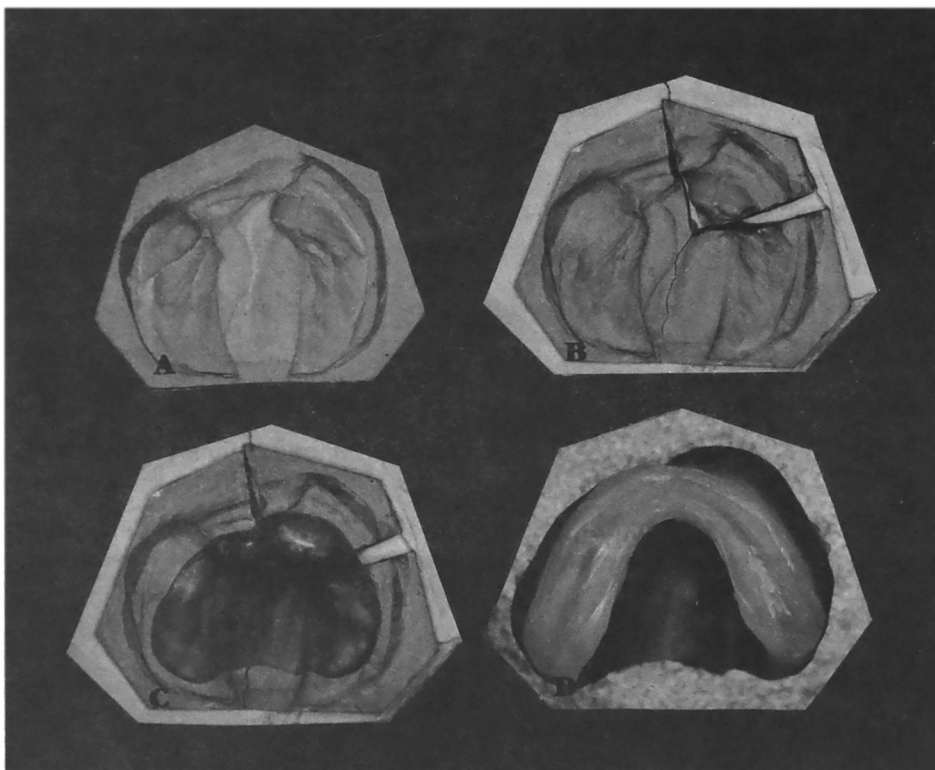
- ทารกได้รับการพิมพ์ปากทันทีตั้งแต่แรกเกิด หรือเมื่อร่างกายแข็งแรงเพียงพอ หล่อหุ่นจำลองแบบฟันด้วยปูนพลาสเตอร์ (รูปที่ 2a)

- ตัดหุ่นจำลองแบบฟันบริเวณขากรรไกรบนส่วนหน้าของสันเหงือกชั้นใหญ่ และเคลื่อนเข้าสู่ช่องโหว่ครั้งละไม่เกิน 3 มม. ยึดสันเหงือกที่จัดเรียงขึ้นใหม่ด้วยขี้ผึ้งและฐานที่หล่อจากปูนพลาสเตอร์ (รูปที่ 2b)

- ทำฐานพลาสติก (baseplate) จากอคริลิก (รูปที่ 2c)

- บันทึกร่องรอยของสันเหงือกล่าง (bite registration) ซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญในการช่วยพยุงให้เครื่องมือขึ้นนี้ยึดอยู่ในช่องปากได้โดยไม่ต้องอาศัยหลักยึดบริเวณเพดานโหว่ ใช้ขี้ผึ้งอ่อน (soft wax) ติดบนฐานพลาสติกในบริเวณซึ่งสันเหงือกล่างสบอยู่ ใส่เครื่องมือในช่องปาก ทารกจะกัดบนขี้ผึ้งทำให้ได้ร่องรอยของสันเหงือกล่าง (รูปที่ 2d)

- เปลี่ยนเครื่องมือนี้ให้เป็นอคริลิก



รูปที่ 2 ขั้นตอนในการทำเครื่องมือในช่องปาก

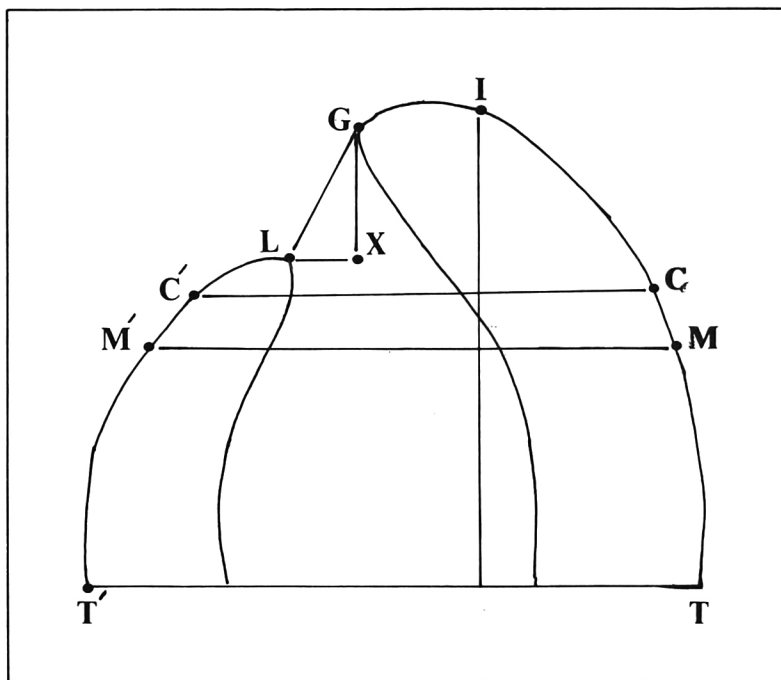
Fig. 2 Sequence of intraoral appliance construction

การใช้เครื่องมือ ทารกใส่เครื่องมือตลอดเวลาแม้ขณะดูดนม แรงดูดช่วยปรับแต่งรูปร่างลักษณะและการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนให้ดำเนินไปตามทิศทางที่กำหนด เปลี่ยนเครื่องมือทุก 1 เดือน จนสามารถจัดเรียงสันเหงือกให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมจึงส่งผู้ป่วยเย็บปากแห้งเมื่ออายุประมาณ 6 เดือน

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ด้านเดียวจำนวน 30 ราย (ชาย 15 ราย หญิง 15 ราย) อายุตั้งแต่ 1 วันถึง 30 วัน (อายุเฉลี่ย 10 ± 12.4 วัน) จากหน่วยทันตกรรมโรงพยาบาลมหाराชนครราชสีมา (24 ราย) และภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (6 ราย) ซึ่งได้รับการบำบัดด้วย

เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมดังกล่าวข้างต้นจนถึงอายุเฉลี่ย 7.5 ± 2.4 เดือน จึงได้รับการเย็บปากแหว่งด้วยมิลลาร์ดเทคนิค (Millard technique) หรือ เทนนิสัน เทคนิค (Tennison technique) หลังจากนั้นใส่เพดานปลอมชนิดปราศจากแรงเพื่อควบคุมตำแหน่งของสันเหงือกจนถึงอายุเฉลี่ย 17.5 ± 2.7 เดือน จึงเย็บเพดานอ่อน

การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนศึกษาจากหุ่นจำลองแบบฟัน 3 ระยะ ได้แก่ หุ่นจำลองแบบฟันก่อนการบำบัด (T1) หุ่นจำลองแบบฟันก่อนเย็บปากแหว่ง (T2) และ หุ่นจำลองแบบฟันก่อนเย็บเพดาน (T3) โดยวัดระยะจากจุดอ้างอิงดังต่อไปนี้ (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 จุดอ้างอิงและระยะที่ใช้ในการวิจัย

Fig. 3 Reference point and measurement

T, T'	จุดตัดระหว่างเส้นที่ลากผ่านขอบเขตทางด้านหลังของขากรรไกรบนบริเวณทิวเบอโรซิติ (tuberosity) และเส้นกึ่งกลางสันเหงือก (crest of the ridge)		ยึดริมฝีปาก (labial frenum)
(Tuberosity point)		L	จุดหน้าที่สุดของสันเหงือกชั้นเล็ก (lesser segment)
C, C'	จุดตัดระหว่างเนื้อยึดริมฝีปากด้านข้าง (lateral labial frenum) กับเส้นกึ่งกลางสันเหงือก ซึ่งตรงกับตำแหน่งของจุดสัมผัสระหว่างฟันเขี้ยวกับฟันกรามน้ำนมซี่ที่ 1	G	จุดหน้าที่สุดของสันเหงือกชั้นใหญ่
(Canine point)		X	จุดตัดระหว่างเส้นตรงที่ลากจากจุด L และขนานกับระนาบ T-T' กับเส้นตั้งฉากจากจุด G ไปยังระนาบ T-T'
I	จุดตัดระหว่างเส้นกึ่งกลางสันเหงือกชั้นใหญ่ (greater segment) กับเนื้อ	T-T'	ความกว้างของขากรรไกรส่วนหลังวัดจากระยะระหว่างจุด T และ T'

ตัวแปรของการวิจัย

M-M'	ความกว้างของขากรรไกรส่วนกลาง ซึ่งกำหนดตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1. ลากเส้นตั้งฉากจากจุด I มายังระนาบ T-T' 2. ลากเส้นตั้งฉากจากจุดกึ่งกลางของเส้นตรงที่กำหนดในข้อ 1. ไปตัดกับเส้นกึ่งกลางของสันเหงือกทั้งสองด้านที่จุด M และ M' 3. วัดระยะระหว่างจุด M และ M'
C-C'	ความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันเขี้ยววัดจากระยะระหว่างจุด C และ C'
I-T	ความยาวของสันเหงือกชั้นใหญ่ วัดจากระยะตั้งฉากจากจุด I มายังระนาบ T-T'
L-T'	ความยาวของสันเหงือกชั้นเล็ก วัดจากระยะตั้งฉากจากจุด L มายังระนาบ T-T'
L-X	ระยะห่างระหว่างสันเหงือกชั้นเล็ก และสันเหงือกชั้นใหญ่ในแนวขวาง (transverse) วัดระยะระหว่างจุด L และจุด X
G-X	ระยะห่างระหว่างสันเหงือกชั้นเล็ก และสันเหงือกชั้นใหญ่ในแนวหน้าหลัง (anteroposterior) วัดระยะระหว่างจุด G และ จุด X
G-L	ระยะระหว่างจุด G และ จุด L

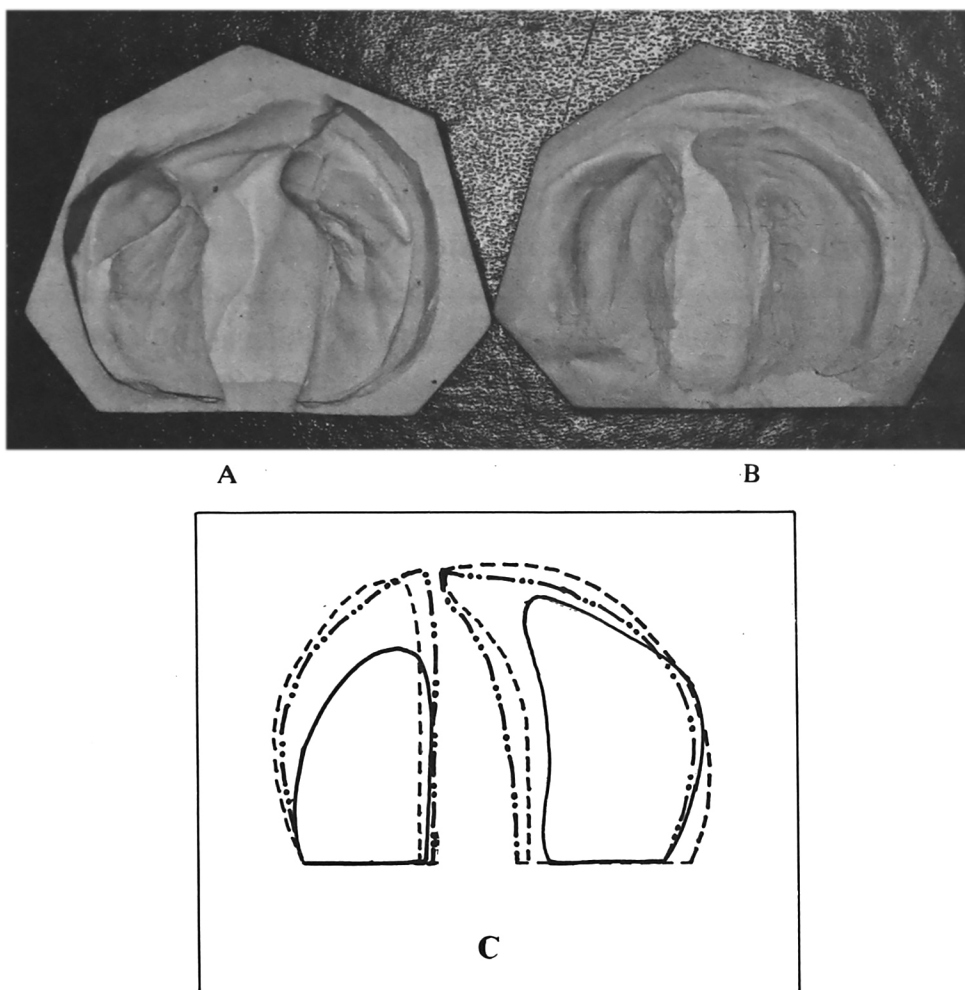
การกำหนดจุดอ้างอิงและการวัดระยะต่าง ๆ กระทำโดยผู้วิจัย (1) โดยกระทำ 2 ครั้งในระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์ถึงการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนซึ่งเปลี่ยนแปลงไปภายหลังการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ก่อนการเย็บปากแหว่ง (T2-T1) ก่อนการเย็บเพดาน (T3-T2) และการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดตลอดการวิจัย (T3-T1) ทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (student T test)

ผลการวิจัย

ลักษณะของขากรรไกรบนของเด็กปากแหว่งเพดานโหว่ด้านเดียวภายหลังการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมซึ่งวิเคราะห์จากหุ่นจำลองแบบฟันก่อนการบำบัด (T1) อายุเฉลี่ย 10 ± 12.4 วัน หุ่นจำลองแบบฟันก่อนการเย็บปากแหว่ง (T2) อายุเฉลี่ย 7.5 ± 2.4 เดือน และหุ่นจำลองแบบฟันก่อนการเย็บเพดานโหว่ (T3) อายุเฉลี่ย 17.5 ± 2.7 เดือน พบว่า ขากรรไกรบนมีการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทั้งในแนวขวาง (transverse) และแนวหน้าหลัง (anteroposterior) ช่องโหว่บริเวณสันเหงือก (alveolar cleft) แคบเข้า (รูปที่ 4 และตารางที่ 2) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก่อนการเย็บปากแหว่ง (T2-T1) การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนในแนวขวางมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ความกว้างของขากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') มีค่าเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 4.8 มม. ในขณะที่ความกว้างของขากรรไกรบนส่วนกลาง (M-M') และความกว้างของขากรรไกรบนบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') มีค่าเพิ่มขึ้นในอัตราใกล้เคียงกัน คือ 3.6 มม. และ 3.7 มม. ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของสันเหงือกชั้นใหญ่ (greater segment) และสันเหงือกชั้นเล็ก (lesser segment) ในแนวหน้าหลังโดยมีระนาบ T-T' เป็นระนาบอ้างอิง พบว่า ก่อนการบำบัดสันเหงือกชั้นใหญ่มีตำแหน่งค่อนข้างมาทางด้านหน้ามากกว่าสันเหงือกชั้นเล็ก ความยาวของสันเหงือกชั้นใหญ่ (I-T) มีค่าเฉลี่ย 22.5 มม. ในขณะที่ความยาวของสันเหงือกชั้นเล็ก (L-T') มีค่าเฉลี่ย 18.3 มม. ภายหลังการใส่เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน สันเหงือกชั้นใหญ่และสันเหงือกชั้นเล็กมีการเจริญเติบโตในแนวหน้าหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกัน คือ 3.4 มม. และ 3.3 มม. ตามลำดับ ช่องโหว่บริเวณสันเหงือก (alveolar cleft) แคบลง ระยะ GL มีค่าลดลงโดยเฉลี่ย 4 มม. ระยะห่างระหว่างสันเหงือกชั้นใหญ่และสันเหงือกชั้นเล็กในแนวขวาง (L-X) มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4.3 มม. ทั้งนี้ สันเหงือกชั้นใหญ่มียังคงมีตำแหน่งค่อนข้างมาทางด้านหน้าเมื่อเปรียบเทียบกับสันเหงือกชั้นเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างสันเหงือกทั้งสองในแนวหน้าหลังมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ ระยะ G-X มีค่าลดลงเพียง 0.6 มม.



รูปที่ 4 หุ่นจำลองแบบฟันของผู้ป่วยรายหนึ่ง : ก่อนการบำบัด (A) ก่อนการเย็บเพดานโหว่ (B) ภาพลายเส้นของ
หุ่นจำลองแบบฟัน 3 ระยะ (C)

_____ ก่อนการบำบัด
----- ก่อนการเย็บปากแหว่ง
- .- .- .- .- .- .- ก่อนการเย็บเพดานโหว่

Fig. 4 Study models of a patient: prior to treatment (A), prior to surgical palatal closure (B), tracing of 3 consecutive study models (C)

_____ prior to treatment
----- prior to surgical lip closure
- .- .- .- .- .- .- prior to surgical palatal closure

MEASUREMENT	INITIAL VALUE	DIMENSIONAL CHANGE PRIOR TO				TOTAL CHANGE (T3-T1)
		CLEFT LIP CLOSURE (T2-T1)		SOFT PALATE CLOSURE (T3-T2)		
	(\bar{X}) (SD)	(\bar{X})	(SD)	(\bar{X})	(SD)	(\bar{X}) (SD)
1. T-T'	32.9 3.0	4.8*	3.5	0.7	1.9	6.2* 3.3
2. M-M'	35.2 3.7	3.6*	2.6	- 1.1	2.3	2.6* 3.5
3. C-C'	32.1 3.0	3.7*	5.9	0.3	1.8	3.9* 2.2
4. I-T	22.5 2.3	3.4*	2.5	1.7	2.7	5.1* 2.5
5. L-T'	18.3 1.9	3.3*	2.5	1.0	3.6	4.4* 3.1
6. L-X	10.1 3.2	- 4.3*	2.7	- 4.0*	2.4	- 8.2* 3.4
7. G-X	5.3 2.7	- 0.6	2.7	- 1.5	2.5	- 2.2 3.2
8. G-L	11.7 2.6	- 4.0*	2.5	- 4.0*	2.1	- 8.3* 2.3

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของขากรรไกรบนในผู้ป่วยปากแหว่ง เพดานโหว่ด้านเดียว ภายหลังการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม
*นัยสำคัญที่ระดับ .05

Table 2 The maxillary arch growth in unilateral cleft lip and palate patients following presurgical orthopedic treatment.
*Significant difference at .05 level

ภายหลังการเย็บปากแหว่งและผู้ป่วยยังคงใส่เครื่องมือชนิดปราศจากแรง เพื่อควบคุมมิให้ผลการบำบัดเกิดการคืนกลับ และติดตามผลจนถึงระยะก่อนการเย็บเพดานโหว่ (T3-T2) พบว่า บริเวณที่ยังคงได้รับผลกระทบจากการเย็บปากแหว่ง โดยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ช่องโหว่บริเวณสันเหงือก กล่าวคือ ส่วนหน้าของสันเหงือกทั้งสองชั้นจะเคลื่อนที่เข้ามาชิดกันมากขึ้นทำให้ระยะ L-X และ ระยะ G-L มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 มม. ในขณะที่ความกว้างของขากรรไกรส่วนหลัง (T-T') และความกว้างของขากรรไกรส่วนกลาง (M-M') มีค่าลดลง 0.7 มม. และ 1.1 มม. ตามลำดับ ความกว้างของขากรรไกรบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') มีค่าเพิ่มขึ้น 0.3 มม. สันเหงือกชั้นใหญ่และสันเหงือกชั้นเล็กมีการเจริญเติบโตในแนวหน้าหลังเพิ่มขึ้น 1.7 มม. และ 1 มม. ตามลำดับ

การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นก่อนการเย็บเพดาน (T3-T1) พบว่า ขากรรไกรบนมีการเจริญเติบโต

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในแนวขวางและแนวระนาบ กล่าวคือ ในแนวขวางความกว้างของขากรรไกรส่วนหลัง (T-T') มีค่าเพิ่มขึ้นมากที่สุด 6.2 มม. รองลงมาคือ ความกว้างบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') มีค่าเพิ่มขึ้น 3.9 มม. และความกว้างบริเวณขากรรไกรส่วนกลาง (M-M') มีค่าเพิ่มขึ้น 2.6 มม. ตามลำดับ ในแนวหน้าหลัง สันเหงือกชั้นใหญ่มีความยาว (I-T) เพิ่มขึ้น 5.1 มม. สันเหงือกชั้นเล็กมีความยาว (L-T') เพิ่มขึ้น 4.4 มม. ช่องว่างบริเวณสันเหงือกทั้งสอง (G-L) แคบลง 8.3 มม. โดยระยะ L-X มีค่าลดลง 8.2 มม. แต่สันเหงือกชั้นใหญ่ยังคงมีตำแหน่งค่อนข้างไปทางด้านหน้าเมื่อเปรียบเทียบกับสันเหงือกชั้นเล็กโดยระยะ G-X มีค่าลดลงเพียง 2.2 มม.

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เน้นเป็นการรายงานผลของการบำบัดผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ตามแผนการบำบัดขั้นแรกที่ใช้อยู่

ในคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา
เพื่อประเมินผลการบำบัดและแสวงหาคำตอบถึงประโยชน์
ของการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม
เย็บปากแหว่งเพดานโหว่ ซึ่งยังไม่ปรากฏรายงานการวิจัย
ในผู้ป่วยเด็กไทย และวิธีการบำบัดดังกล่าวยังคงมีข้อโต้แย้ง
ถึงความคุ้มค่าในด้านเวลาและค่าใช้จ่ายที่ผู้ปกครองต้อง
พาทารกมารับการบำบัดเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันเมื่อ
เปรียบเทียบกับผลการบำบัดที่ยังไม่ทราบแน่ชัด ทั้งนี้เพราะ
ข้อสนับสนุนและข้อโต้แย้งถึงคุณค่าของการบำบัดทางทันต-
กรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมที่ผ่านมาประเมินจากผล
การบำบัดในเด็กคอเคเซียน เมื่อใช้เครื่องมือทางทันตกรรม
จัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมร่วมกับการปลูกกระดูกใน
ระยะแรก (primary bone graft)^(7, 8, 14, 15, 16) ซึ่งเทคนิค
ที่ใช้ในการปลูกกระดูกนับเป็นตัวเลือกสำคัญซึ่งทำให้ผล
การบำบัดแตกต่างกัน นอกเหนือไปจากลักษณะของเครื่องมือ
ทางทันตกรรมจัดฟัน และเทคนิคในการเย็บปากแหว่ง เพดาน
โหว่ ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงบทบาทของเครื่องมือทางทันตกรรม
จัดฟันต่อการเจริญเติบโตของขากรรไกรบน จึงควรศึกษา
เฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรม
จัดฟันก่อนการทำศัลยกรรมเพียงอย่างเดียว อนึ่งรายงาน
การวิจัยที่ผ่านมาถึงลักษณะของขากรรไกรบนในผู้ป่วย
ปากแหว่ง เพดานโหว่ ซึ่งวิเคราะห์จากหุ่นจำลองแบบฟัน
เป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการบำบัดทางทันตกรรม
จัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม^(4, 17) การเปรียบเทียบผล
การบำบัดครั้งนี้กับงานวิจัยเหล่านั้นซึ่งมีวิธีวัดหุ่นจำลอง
แบบฟันวิธีเดียวกัน และในช่วงอายุเดียวกัน แต่แตกต่างกัน
ในขั้นตอนสำคัญของการบำบัด คือ การใช้เครื่องมือทาง
ทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม ย่อมเป็นความรู้
พื้นฐานให้เข้าใจถึงผลของการบำบัดทางทันตกรรมจัดฟัน
ก่อนการทำศัลยกรรมได้ทางหนึ่ง และด้วยปัญหาทางด้าน
จริยธรรมซึ่งไม่สมควรพิมพ์ปากทารกปกติตั้งแต่แรกเกิด
เพื่อใช้เป็นค่าปกติของขนาดขากรรไกรบน งานวิจัยครั้งนี้
จึงอาศัยผลการวิจัยของ Sillman⁽¹⁸⁾ ในเด็กปกติเป็นข้อมูล
ในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเด็กปกติกับเด็ก
ปากแหว่ง เพดานโหว่ ความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัย
ส่วนหนึ่งจึงอาจเกิดขึ้นได้จากความแตกต่างระหว่างเชื้อชาติ

เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของขากรรไกรบน
ในแนวขวางเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของ Sillman⁽¹⁸⁾

พบว่า แรกเกิด ทารกปากแหว่งเพดานโหว่มีความกว้าง
ของขากรรไกรบนมากกว่าเด็กปกติทั้งในบริเวณฟันเขี้ยว
(C-C') และบริเวณขากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') สอดคล้อง
กับการวิจัยของ Mazaheri และคณะ⁽¹⁷⁾ ซึ่งศึกษาการ
เจริญเติบโตของขากรรไกรบนในทารกปากแหว่งเพดานโหว่
ตั้งแต่แรกเกิดถึงอายุ 5 ปี พบว่า เมื่ออายุเฉลี่ย 1 เดือนครึ่ง
(ก่อนการเย็บปากแหว่ง) ทารกปากแหว่งเพดานโหว่ด้านเดียว
มีความกว้างของขากรรไกรบนบริเวณฟันเขี้ยว (C-C')
บริเวณขากรรไกรบนส่วนกลาง (M-M') และบริเวณ
ขากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') มากกว่าเด็กปกติอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ โดยความแตกต่างปรากฏชัดเจนในบริเวณ
ขากรรไกรบนส่วนกลางและขากรรไกรบนส่วนหลังมากกว่า
บริเวณฟันเขี้ยว ผลการวิจัยจึงเป็นสิ่งสนับสนุนว่า ใน
การบำบัดผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ตั้งแต่แรกเกิด ต้องการ
เครื่องมือที่สามารถควบคุมมิให้สันเหงือกเคลื่อนที่แยกห่าง
จากกันมากกว่าการขยายขากรรไกรด้วยอุปกรณ์ประเภท
ต่าง ๆ เช่น สกรู (screw) สปริง (spring) เว้นแต่จะปรากฏ
ลักษณะที่สันเหงือกทั้งสองชั้นเคลื่อนเข้ามาชิดกัน จนทำให้
ขากรรไกรบนแคบกว่าปกติ

ภายหลังการใส่เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน
ก่อนการทำศัลยกรรมเป็นเวลาโดยเฉลี่ย 7.5 เดือน พบว่า
ความกว้างของขากรรไกรบนบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') เพิ่มขึ้น
โดยเฉลี่ย 3.7 มม. ความกว้างของขากรรไกรบนส่วนหลัง
(T-T') เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 4.8 มม. อัตราดังกล่าวใกล้เคียง
กับการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนในเด็กปกติตั้งแต่
แรกเกิดถึงอายุ 2 ปี ตามรายงานการวิจัยของ Sillman⁽¹⁸⁾
จึงเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า การที่ช่องโหว่บริเวณสันเหงือก
แคบเข้าเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตและการพอกพูน
ของกระดูกบริเวณที่อยู่ชิดกับช่องโหว่มากกว่าที่จะเกิดจาก
สันเหงือกทั้งสองชั้นเคลื่อนเข้าสู่ด้านใกล้กลาง (medial
displacement) อย่างไรก็ตามความกว้างของขากรรไกรบน
ที่เพิ่มขึ้นก่อนการเย็บปากแหว่งในกลุ่มตัวอย่างนี้มีค่าใกล้เคียง
กับของเด็กปากแหว่ง เพดานโหว่ที่ไม่ได้รับการบำบัดด้วย
เครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันตามรายงานของ Wada
และ Miyazaki⁽⁴⁾ ดังนั้น จึงควรมีการวิจัยขั้นต่อไป ซึ่งกระทำ
ในเด็กปากแหว่ง เพดานโหว่ชาวไทย ซึ่งไม่เคยได้รับการบำบัด
ทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม แต่ได้รับการ
เย็บปากแหว่งในช่วงอายุเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่างนี้ เพื่อให้ได้
รับคำตอบที่แน่ชัดถึงผลของเครื่องมือต่อการเจริญเติบโต

ของชากรรไกรบนก่อนการทำศัลยกรรม

ภายหลังการเย็บปากแหว่งและติดตามผลต่อไป จนถึงระยะก่อนการเย็บเพดานโหว่อายุเฉลี่ย 17.5 เดือน พบว่าบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากการทำศัลยกรรม มากที่สุด คือ บริเวณความกว้างของชากรรไกรบนส่วนกลาง (M-M') รองลงมา คือ บริเวณชากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') โดยบริเวณทั้งสองแคบลง 1.1 มม. และ 0.7 มม. ตามลำดับ ในขณะที่ความกว้างของชากรรไกรบนบริเวณ ฟันเขี้ยว (C-C') เพิ่มขึ้น 0.3 มม. ดังนั้น ย่อมแสดงให้เห็นว่าการใส่เครื่องมือชนิดปราศจากแรงเพื่อรักษา ให้สันเหงือกมีตำแหน่งคงที่ได้ผลเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากขึ้น การยอมรับในเครื่องมือ ลดลง⁽⁸⁾ ทันทแพทย์หรือผู้ปกครองไม่สามารถควบคุมให้เด็ก ใส่เครื่องมือได้ตลอดเวลา ความตึงตัวของกล้ามเนื้อริมฝีปาก ภายหลังการเย็บปากแหว่งทำให้สันเหงือกทั้งสองชั้นเคลื่อน เข้ามาชิดกัน จนทำให้ช่องโหว่บริเวณสันเหงือกแคบเข้าอย่าง มีนัยสำคัญ ดังปรากฏว่าระยะ GL มีค่าลดลงถึง 4 มม. เมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของ Wada และ Miyazaki⁽⁴⁾ ซึ่งพบว่าเด็กปากแหว่ง เพดานโหว่ที่ได้รับการเย็บ ปากแหว่งในช่วงอายุเดียวกัน และติดตามผลมาถึงช่วงอายุ เดียวกันก่อนการเย็บเพดานโหว่มีความกว้างบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') ลดลง แต่ยังคงมีค่าใกล้เคียงกับเด็กปกติ ในขณะที่ ความกว้างบริเวณชากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') มีค่าเพิ่มขึ้น และมากกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ย่อมแสดงให้เห็นว่า ในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยได้รับการควบคุมตำแหน่ง ของสันเหงือกด้วยเครื่องมือใด ๆ สันเหงือกยังคงเคลื่อนที่ แยกห่างจากกันตามการเจริญเติบโตของใบหน้าและกะโหลก ศีรษะ การเย็บปากแหว่งทำให้สันเหงือกส่วนหน้าเคลื่อนที่ มาชิดกันตามการดึงรั้งของกล้ามเนื้อริมฝีปากจึงทำให้ ความกว้างของชากรรไกรบนบริเวณฟันเขี้ยว (C-C') ลดลง ส่วนความกว้างของชากรรไกรบนส่วนหลัง (T-T') ยังคง เพิ่มขึ้น อนึ่ง ช่วงอายุและเทคนิคในการทำศัลยกรรมเป็นอีก องค์ประกอบหนึ่งที่มีผลต่อตำแหน่งของสันเหงือก ดังจะเห็น ได้จากผลการวิจัยของ Mazaheri และคณะ⁽¹⁷⁾ ในเด็ก ปากแหว่ง เพดานโหว่ ซึ่งไม่เคยได้รับการบำบัดทางทันตกรรม จัดฟัน แต่ได้รับการทำศัลยกรรมในช่วงอายุที่เร็วกว่ากลุ่ม ตัวอย่างของ Wada และ Miyazaki⁽⁴⁾ คือ ประมาณอายุ 3 เดือน และติดตามผลมาจนถึงอายุ 1 ปี ก่อนการเย็บเพดานโหว่

พบว่า ชากรรไกรบนแคบกว่าเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ดังนั้นในทัศนะของผู้วิจัยการยืดระยะเวลาของ การเย็บปากแหว่งออกไป เพื่อให้ชากรรไกรบนมีการ เจริญเติบโตในอัตราที่ใกล้เคียงกับเด็กปกติ เป็นวิธีหนึ่ง ที่ จะช่วยลดผลกระทบของการทำศัลยกรรมต่อการเจริญ เติบโตของชากรรไกรบนในกรณีที่ไม่สามารถใส่เครื่องมือ ทางทันตกรรมจัดฟันได้

เมื่อพิจารณาการเจริญเติบโตของชากรรไกรบน ในแนวหน้าหลัง พบว่า แรกเกิดสันเหงือกชั้นใหญ่มีความ ยาวโดยเฉลี่ย 22.5 มม. สันเหงือกชั้นเล็กมีความยาวโดย เฉลี่ย 18.3 มม. เมื่อเปรียบเทียบกับความยาวของชากรรไกรบน ในเด็กปกติจากการศึกษาของ Sillman⁽¹⁸⁾ อาจกล่าวได้ว่า เด็กปากแหว่ง เพดานโหว่มีการเจริญเติบโตของชากรรไกรบน ในแนวหน้าหลังน้อยกว่าปกติตั้งแต่แรกเกิด ภายหลังการบำบัด ด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม เย็บปากแหว่ง พบว่า สันเหงือกทั้งสองชั้นมีความยาวเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญโดยเฉลี่ย 3 มม. ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียง กับในเด็กปกติและสอดคล้องกับการวิจัยของ Wada และ Miyazaki⁽⁴⁾

ภายหลังการเย็บปากแหว่งและติดตามผลต่อไป จนถึงระยะก่อนการเย็บเพดานโหว่ พบว่า ความยาวของ สันเหงือกทั้งสองชั้นมีค่าเพิ่มขึ้นเพียง 1 มม. ซึ่งเป็นอัตรา ที่น้อยกว่าในเด็กปกติ⁽¹⁸⁾ จึงพออนุมานได้ว่าการเย็บปากแหว่ง มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตในแนวหน้าหลังของชากรรไกรบน อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของ Wada และ Miyazaki⁽⁴⁾ พบว่า กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ ซึ่งยังคง ใช้เครื่องมือชนิดปราศจากแรงเพื่อควบคุมตำแหน่งของ สันเหงือกต่อไปภายหลังการเย็บปากแหว่งได้รับผลกระทบ จากการเย็บปากแหว่งน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างจากการศึกษา ของ Wada และ Miyazaki⁽⁴⁾ ซึ่งมีความยาวของ ชากรรไกรบนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการบำบัดในผู้ป่วยแต่ละรายมีความแปรปรวนสูง ดังปรากฏจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ ใช้ในการวิจัย (ตารางที่ 2) ดังนั้น สิ่งที่พึงระลึกถึงใน การบำบัดผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ด้วยเครื่องมือทาง ทันตกรรมจัดฟันก่อนการทำศัลยกรรม คือ การบำบัด จะได้ผลดีเพียงใดขึ้นกับ ความพิการและอายุเมื่อเริ่มต้นบำบัด

ทารกแรกเกิดตอบสนองต่อการบำบัดดีกว่าเด็กที่มีอายุมากขึ้น การบำบัดด้วยเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟันควรกระทำทันทีตั้งแต่แรกเกิดหากทารกนั้นแข็งแรงเพียงพอจากประสบการณ์ของผู้วิจัยพบว่าการบำบัดในชั้นตอนนี้มีประโยชน์ในด้านจิตใจของผู้ปกครองที่ได้เห็นการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ปกครองยอมรับแผนการบำบัดรักษาในชั้นต่อไปได้ง่ายขึ้น เนื่องจากเกิดความเชื่อมั่นว่าการบำบัดอย่างมีขั้นตอนและดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง จะเป็นวิธีหนึ่งซึ่งช่วยให้เด็กได้รับผลกระทบจากความพิการน้อยที่สุด ขณะเดียวกันทันตแพทย์มีโอกาสดิตตามพัฒนาการของใบหน้าและกะโหลกศีรษะของผู้ป่วย และให้การบำบัดในช่วงอายุที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. Smorntree Viteporn, Enemark, H., Melsen, B.: Postnatal craniofacial skeleton development following a pushback operation of patients with cleft palate. Cleft Palate J. 28: 392-296, 1991.
2. Pruzansky, S.: Pre-surgical orthopedics and bone grafting for infants with cleft lip and palate: a dissent. Cleft Palate J. 1:164-187, 1964.
3. Mapes, A.H., Mazaheri, M., Harding, R.L., Meier, J.A., Canter, H.E.: A longitudinal analysis of the maxillary growth increments of cleft lip and palate patients (CLP). Cleft Palate J. 11:450-462, 1974.
4. Wada, T., Miyazaki, T.: Treatment principles for the changing arch form in children with complete unilateral cleft lips and palates. Cleft Palate J. 13:273-283, 1976.
5. Hotz, M., Gnoinski, W.: Comprehensive care of cleft lip and palate children at Zurich University: a preliminary report. Am J Orthod. 70:481-504, 1976.
6. Friede, H., Lilja, J., Johanson, B.: Cleft lip and palate treatment with delayed closure of the hard palate. A preliminary report. Scand J Plast Reconstr Surg. 14:49-53, 1980.
7. McNeil, C.K.: Congenital oral deformities. Brit Dent J. 101: 191-198, 1956.
8. Wood, B.G.: Maxillary arch correction in cleft lip and palate cases. Am J Orthod. 58:135-150, 1970.
9. Peat, J.H.: Early orthodontic treatment for complete clefts. Am J Orthod. 65:28-38, 1974.
10. Robertson, N.R.E.: The orthodontic management of cleft lip and palate patients. Brit Dent J. 145:236-240, 1978.
11. DiBiase, D.D., Hunter, S.B.: A method of pre-surgical oral orthopaedics. Br J Orthod. 10:25-31, 1983.
12. Jacobson, B.N., Rosenstein, S.W.: Early maxillary orthopedics for the newborn cleft lip and palate patient. An impression and an appliance. Angle Orthod. 54:247-263, 1984.
13. Jones, J.E., Kerkhof, R.L., Nelson, C.L., Sadove, A.M.: Maxillary arch expansion in cleft lip and palate infants prior to primary autogenous alveolar bone graft surgery. Quintessence Int. 17:245-248, 1986.
15. Rosenstein, S.W.: Orthodontic and bone grafting procedures in a cleft lip and palate series: an interim cephalometric evaluation. Angle Orthod. 45:227-237, 1975.
16. Pickrell, K., Quinn, G., Massengill, R.: Primary bone grafting of the maxilla in clefts of the lip and palate. A four year study. Plast Reconstr Surg. 41:438-443, 1968.
17. Mazaheri, M., Harding, R.L., Cooper, J.A., Meier, J.A., Jones, T.S.: Changes in arch form and dimensions of cleft patients. Am J Orthod. 60:19-32, 1971.
18. Sillman, J.H.: Dimensional changes of the dental arches: longitudinal study from birth to 25 years. Am J Orthod. 50:821-842, 1964.

Original Article

Maxillary Arch Growth following Presurgical Orthopedic Treatment in Unilateral Cleft Lip and Palate Infants

Abstract

Conclusions on the effect of presurgical orthopedic treatment on maxillary arch growth of cleft lip and palate patients are controversial. Since most of the studies have been performed on the patients who were susceptible to presurgical orthopedic treatment as well as primary bone graft.

The objective of the research was to evaluate alteration of maxillary arch following presurgical orthopedic treatment.

The sample comprised of 30 unilateral cleft lip and palate infants (15 boys, 15 girls) who were treated with presurgical orthopedic appliances at birth. The alteration of maxillary arch feature was scrutinized from consecutive study models comprising: the model prior to treatment, prior to surgical lip closure and prior to surgical palatal closure.

The result indicated that prior to surgical lip closure (mean age 7.5 ± 2.4 months) maxillary arch width and maxillary arch length increased significantly, whereas the alveolar cleft was narrow. Prior to surgical palatal closure (mean age 17.5 ± 2.7 months) the alveolar cleft was significantly narrow. Thus the presurgical orthopedic treatment could narrow the alveolar cleft by guiding the two maxillary segments to grow into the predetermination direction.

Key Word: Presurgical Orthopedic Treatment, Unilateral Cleft lip and Palate, Maxillary Arch Growth

Submitted on 1 August 1991.

Smorntree Viteporn D.D.S., M.D.Sc. (Ortho)

Associate Professor, Department of Orthodontics

Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Pongjai Virarat D.D.S., M.D.Sc. (Ortho)

Dental Department, Maharatnakornratchasima Hospital