

รายงานผู้ป่วย

การเอกเทียมฟันคุดที่มีลักษณะซับซ้อน (รายงานผู้ป่วย 2 ราย)

Artificial Eruption of Complicated Tooth Impaction Cases. (A report of 2 cases)

นพปฎล จันทรผ่องแสง¹

Noppadol Chanpongsaeng¹

¹กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพฯ

¹Department of Dentistry, Lerdsin Hospital, Bangkok

บทคัดย่อ

การเอกเทียม เป็นการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันแก่ผู้ป่วยที่มีฟันคุดในตำแหน่งที่ทันตแพทย์พิจารณาว่ามีประโยชน์ต่อความสวยงาม และการบดเคี้ยว โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ฟันคุดงอกสู่ช่องปาก และมีการเรียงตัวดี การรักษาผู้ป่วยที่มีฟันคุดหลายซี่ หรือ มีตำแหน่งที่มีการพยากรณ์โรคไม่ดีเป็นงานที่ท้าทาย เนื่องจากการทำงานร่วมของทีมทันตแพทย์สหสาขา รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอขั้นตอนและความสำเร็จในการรักษาผู้ป่วยจำนวน 2 รายที่มีฟันคุดลักษณะซับซ้อน ด้วยวิธีเอกเทียม ผู้ป่วยรายที่ 1 มีฟันหน้าคุด 3 ซี่ ในตำแหน่งสูง ระหว่างขั้นตอนการเตรียมช่องว่างสำหรับฟันคุด พบฟันคุดเคลื่อนลงใกล้ระนาบสบฟันโดยที่ผู้รายงานยังมิได้เริ่มดึงฟัน ผู้ป่วยรายที่ 2 มีฟันคุดในตำแหน่งที่มีการพยากรณ์โรคไม่ดี ในระหว่างการรักษาผู้รายงานต้องเปลี่ยนตำแหน่งเครื่องมือที่ติดบนผิวฟันและเปลี่ยนทิศทางในการดึงฟันหลายครั้ง หลังสิ้นสุดการรักษา พบฟันที่ผ่านการรักษางอกเทียมมีการเรียงตัวดีสอดคล้องกับฟันข้างเคียงและมีอวัยวะปริทันต์ที่มีสุขภาพดีใกล้เคียงกับฟันซี่เดียวกัน ในด้านตรงข้ามของขากรรไกรเดียวกัน

คำสำคัญ: ซับซ้อน, ฟันคุด, การเอกเทียม

Abstract

Artificial eruption (AE) is an orthodontic procedure aiming at assisting an impacted tooth to erupt and to align with adjacent teeth for functional and/or esthetic purposes. AE of multiple or poor prognosis impacted teeth is challenging and needs an interdisciplinary approach. The objective of this case report is to present the AE procedures and outcomes of two cases with complicated impacted dentition. The first patient had 3 high impacted maxillary anterior teeth of which self-eruption occurred after space in the dental arch was gained. The second patient had a tooth impacted in a poor prognosis position. The tooth was eventually brought into the arch after a series of attachment reposition and force direction design. All rescued teeth were well aligned with their adjacent teeth. Periodontal status was as healthy as their counterparts on the other side of the arch.

Keywords: Complicated, Tooth impaction, Artificial eruption

Received Date: Jul 19,2017

Accepted Date: Nov 6,2017

doi: 10.14456/jdat.2018.13

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

นพพล จันทร์ผ่องแสง กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเลิดสิน กรุงเทพฯ โทรศัพท์: 089-4830345 อีเมล: doi.ji.fern@gmail.com

Correspondence to:

Noppadol Chanpongsaeng. Department of Dentistry, Lerdsin Hospital, Bangkok Tel: 089-4830345 Email: doi.ji.fern@gmail.com

Introduction

Andreason¹ จำแนกสาเหตุที่ฟันขึ้นไม่ได้ตามปกติว่าเกิดจาก 3 ปัจจัย คือ การมีทิศทางขึ้นผิดปกติ การมีสิ่งกีดขวางทิศทางการขึ้น และความล้มเหลวในกลไกการขึ้น ฟันคุด (Impaction) ถูกนิยาม²ว่า คือ ฟันที่ขึ้นไม่ได้ตามปกติ เกิดจากมีสิ่งกีดขวางการขึ้นของฟันหรือมีตำแหน่งของฟันผิดปกติ Gron³ ให้เกณฑ์ในการตัดสินใจว่าเป็นฟันที่ขึ้นไม่ได้ คือ เมื่อรากฟันสร้างมากกว่า 3/4 ของความยาวรากฟัน

การตัดสินใจเลือกแนวทางการรักษาฟันคุดแต่ละซี่มีความแตกต่างกัน เช่น อาจพิจารณาผ่าตัดฟันคุดออก เพราะเป็นฟันที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ มีพยาธิสภาพร่วมหรือทำให้รากฟันข้างเคียงละลายตัว แต่หากเป็นฟันที่มีประโยชน์ต่อความสวยงาม การบดเคี้ยว วิธีการเอกซเรย์ (artificial eruption) อาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสม การรักษาวิธีนี้อาศัยความร่วมมือระหว่างทันตแพทย์หลายสาขา เช่น ทันตกรรมสำหรับเด็ก ทันตรังสีวิทยา ศัลยศาสตร์ช่องปาก ปรีทันตวิทยา ทันตกรรมจัดฟัน ในการร่วมกันวางแผนรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับผลการรักษาที่ดีที่สุด คือ ฟันขึ้นได้ปกติ มีการเรียงตัวสวยงามใช้งานได้ตามปกติ และมีอวัยวะปริทันต์ที่ดี ซึ่งในการประเมินความสำเร็จในการรักษาเขี้ยวบนคุด มีการใช้เกณฑ์อวัยวะปริทันต์ที่มีสุขภาพดี เป็นตัวชี้วัดพื้นฐาน (fundamental key)⁴ โดยพิจารณาจากควมลึกร่องปริทันต์, ความกว้างเหงือกยึดและเหงือกที่ร่น นอกจากนั้นกรณีผู้ป่วยบางรายที่มีความซับซ้อน เช่น มีฟันคุดหลาย ๆ ซี่ ฟันอยู่ในตำแหน่งสูงจากระนาบสบฟันหรือมีตำแหน่งที่มีการพยากรณ์โรคไม่ดีต่อการงอกเทียม เช่น ฟัน

เอียงทำมุมกับระนาบแบ่งครึ่งมาก ๆ ฟันอยู่ในตำแหน่งสูง หรือมีตัวฟันพาดทับรากฟันซี่ที่อยู่ใกล้เคียง จะทำให้ทันตแพทย์มีความยุ่งยากในการตัดสินใจว่าจะผ่าตัดนำฟันออก หรือรักษาด้วยการงอกเทียมให้แก่ฟันเหล่านั้น

รายงานผู้ป่วยรายที่ 1

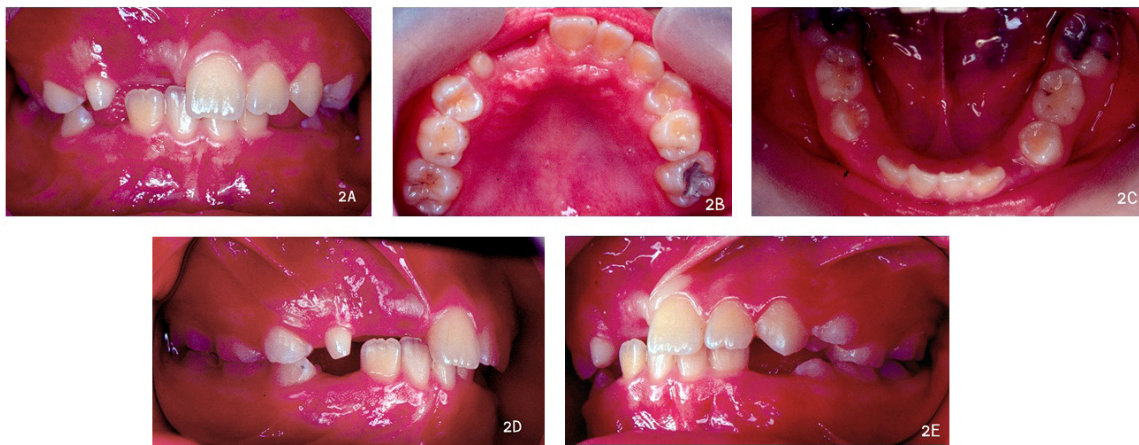
ผู้ป่วยชายไทย อายุ 11 ปี 2 เดือน ได้รับการส่งต่อมาเพื่อรับคำปรึกษาปัญหาฟันไม่ขึ้น ผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัว ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่ใบหน้าและขากรรไกร

ลักษณะทางคลินิก (รูปที่ 1 - 2)

- ผู้ป่วยมีใบหน้าสมมาตร ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะตรง (straight profile)
- ภายในช่องปากไม่พบฟันซี่ 11, 12, 13 แต่พบฟันซี่ 21, 22, 23 ฟันซี่ 53 มีลักษณะเป็นฟันรูปหมุด (peg-shaped tooth)
- แนวกลางฟันบนเบี่ยงเบน ไปด้านขวา 2 มม. ต่อแนวกลางใบหน้า
- ฟันของผู้ป่วยอยู่ในระยะฟันผสม คือ พบฟันซี่ 55, 65, 75, 85 และฟันซี่ 14, 24, 34, 44, 16, 26, 36, 46
- การสบฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ด้านขวาและซ้ายเป็นการสบแบบแองเกิลประเภท II (Angle Class II)
- การสบฟันเขี้ยวด้านขวาและซ้ายจำแนกแบบแองเกิลไม่ได้ (unclassified)



รูปที่ 1 ใบหน้าผู้ป่วยก่อนการรักษา (A) ใบหน้าด้านตรง (B) ใบหน้าด้านตรงขณะยิ้ม (C) ใบหน้าด้านข้าง
Figure 1 Pre-operative facial view (A) frontal view (B) frontal view (during smiling) (C) lateral view



รูปที่ 2 การสบฟัน ก่อนการรักษา (A) การสบฟันหน้า (B) การเรียงตัวของฟันบน (C) การเรียงตัวของฟันล่าง (D) การสบฟันด้านขวา (E) การสบฟันด้านซ้าย
Figure 2 Pre-operative occlusion (A) frontal view (B) upper teeth alignment (C) lower teeth alignment (D) right side occlusion (E) left side occlusion

ภาพถ่ายรังสีแพโนรามา (panoramic radiograph) (รูปที่ 3A)

- ฟันซี่ 11, 12, 13 คุดและอยู่ในตำแหน่งสูง
- ฟันซี่ 11 อยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าฟันซี่ 12, 13 แกนฟัน (long axis) เอียงมาทางด้านใกล้กลาง ขอบด้านตัด (Incisal edge) ของฟันซี่ 11 อยู่ในระดับปลายรากฟันซี่ 21
- ฟันซี่ 12, 13 ซ้อนทับกันโดยตัวฟัน (crown) อยู่ในตำแหน่งระดับรากฟันส่วนใกล้ตัวฟัน (coronal 1/3) ของรากฟันซี่ 21 หน่อฟันซี่ 15, 25, 35, 45 อยู่ใต้ตัวฟันซี่ 55, 65, 75, 85 ตามลำดับ และมีการสร้างรากฟันเพียง 1/3 ของความยาวรากฟัน
- ฟันซี่ 21, 22 รากฟันสร้างเสร็จสมบูรณ์ ฟันซี่ 23 มีการสร้างปลายรากฟันอยู่ในระยะใกล้เสร็จสมบูรณ์
- ฟันซี่ 14, 24, 34, 44 มีการสร้างรากฟัน 2/3 ของความยาวรากฟัน

- ฟันซี่ 23, 33, 43 มีการสร้างรากฟัน 2/3 ของความยาวรากฟัน

ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง (lateral cephalograph) (รูปที่ 3B)

1. ผู้ป่วยมีโครงสร้างใบหน้าชนิดที่ 1 สบปกติ (Skeletal Class I normal bite)
2. ค่ามุมแกนฟันหน้าบนทำกับพลาตัลเพลน (upper incisor to palatal plane angle) เท่ากับ 118 องศา
ค่ามุมแกนฟันหน้าล่างทำกับระนาบขากรรไกรล่าง (lower incisor to mandibular plane angle) เท่ากับ 92 องศา
ค่ามุมระหว่างแกนฟันหน้าบนและล่าง (interincisal angle) เท่ากับ 124 องศา



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีก่อนการรักษา (A) ภาพถ่ายรังสีแพโนรามา (B) ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง
Figure 3 Pre-operative radiograph (A) panoramic radiograph (B) lateral cephalograph

การวิเคราะห์แบบพิมพ์ฟัน (model analysis)

พื้นที่บนส่วนโค้งแนวฟัน (arch length) ระหว่างฟันซี่ 14 กับฟันซี่ 21 เท่ากับ 20 มม.

ผลรวมขนาดฟันซี่ 11, 12, 13 เมื่อวัดจากภาพถ่ายรังสีแพโนรามา เท่ากับ 25 มม.

พื้นที่บนส่วนโค้งแนวฟันที่ไม่เพียงพอ (arch length deficiency) เท่ากับ 5 มม.

วินิจฉัย

1. โครงสร้างใบหน้าชนิดที่ 1 สบปกติ (Skeletal Class I normal bite)
2. ฟันหน้าบน/ล่างของผู้ป่วยมีตำแหน่งและความสัมพันธ์ที่ปกติ
3. ฟันซี่ 11, 12, 13 เป็นฟันคุดในตำแหน่งสูง
4. ขาดพื้นที่ 5 มม. บนส่วนโค้งแนวฟัน สำหรับการขึ้นของฟันซี่ 11, 12, 13

แผนการรักษาทางเลือก

แผนที่ 1. ถอนฟันซี่ 53 และใส่ฟันปลอมชั่วคราวให้กับผู้ป่วย เพื่อความสวยงาม

แผนที่ 2. รอฟันแท้ขึ้นครบ ผ่าตัดฟันซี่ 11, 12, 13 ออกใส่ฟันปลอมถาวรได้ หรือให้การรักษางอกเทียมฟันซี่ 11, 12, 13

แผนที่ 3. เริ่มให้การรักษางอกเทียมฟันซี่ 11, 12, 13 (ผู้ปกครองเลือกแผนการรักษานี้ เนื่องจากไม่ต้องการใส่ฟันปลอม)
แผนการรักษา (เริ่มให้การรักษางอกเทียมฟันซี่ 11, 12, 13)

1. เตรียมช่องว่างบนส่วนโค้งแนวฟันให้เพียงพอสำหรับการขึ้นของฟันซี่ 11, 12, 13 โดยการขยายขากรรไกรบนและเคลื่อนฟันซี่ 16, 26 ไปด้านไกลกลาง ด้วยเครื่องมือเซอร์วิคัลพูลเฮดเกียร์ (cervical pull headgear)

2. ให้การรักษาด้วยการงอกเทียมแก่ฟันซี่ 11, 12, 13

การรักษา

1. สวมบล็อกโลหะรัดฟัน บนฟันซี่ 16, 26, ใส่เซอร์วิคัลพูลเฮดเกียร์ ให้ผู้ป่วย เพื่อเคลื่อนฟันซี่ 16, 26 ไปด้านไกลกลาง และเพื่อขยายส่วนโค้งแนวฟันให้กว้างขึ้น

2. หลังใส่เซอร์วิคัลพูลเฮดเกียร์ เป็นเวลา 1 ปี พบช่องว่างระหว่างฟันซี่ 14, 15, 16 และระหว่างฟันซี่ 24, 25, 26 จากภาพถ่ายรังสีแพโนรามา พบฟันซี่ 12, 13 เคลื่อนตัวต่ำลง อยู่ที่ตำแหน่งกึ่งกลางของตัวฟันซี่ 21 (รูปที่ 4)

3. ส่งปรึกษาทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปาก เพื่อถอนฟันซี่ 53 และผ่าตัดเปิดเหงือกด้วยการทำศัลยกรรมวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิด (Close eruption technique) และทันตแพทย์จัดฟันติดติดกระดุมโลหะ (button) บนฟันซี่ 12, 13 พร้อมฟันเกลียวลวดสแตนเลสสตีล ขนาด 0.011 – 0.012 นิ้ว ปลอ่ยปลายลวดยาว 2 นิ้ว ออกที่บริเวณรอยปิดแผ่นเหงือก

4. ติดแบร็กเก็ตบนตัวฟันซี่ 21, 22, 23 เพื่อปรับระดับและเรียงฟัน โดยยังไม่ติดแบร็กเก็ตบนผิวฟันซี่ 14, 15, 24, 25 เปลี่ยนลวดเพื่อปรับระดับฟันจนได้ลวดหลัก (main arch) สแตนเลสสตีล ขนาด 0.016x0.022 นิ้ว จากนั้นเริ่มออกแรงดึงฟันซี่ 12, 13 กับลวดหลัก

5. หลังจากฟันซี่ 12, 13 โผล่พ้นเหงือก ถอดกระดุมโลหะและติดแบร็กเก็ตแทน จากนั้นใส่ลวดเพื่อปรับระดับฟันซี่ 12, 13 จนเรียงตัวได้ดี (รูปที่ 5A) เปลี่ยนลวดจนได้ลวดสแตนเลสสตีล ขนาด 0.016x0.022 นิ้วอีกครั้ง ส่งพบทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากเพื่อผ่าตัดเปิดเหงือกและติดกระดุมโลหะบนผิวฟันซี่ 11 พร้อมฟันเกลียวลวดสแตนเลสสตีล

6. หลังผ่าตัดครบ 1 เดือนเริ่มออกแรงดึงฟันซี่ 11 กับ

ลวดหลัก (รูปที่ 5B)

7. เมื่อฟันซี่ 11 เคลื่อนตัวลงใกล้ระนาบสบฟัน ถอดกระดุมโลหะ และติดแบร็กเก้ตบนผิวฟันซี่ 11 14, 15, 24, 25 และจัดเรียงฟันทุกซี่ให้มีตำแหน่งถูกต้อง และมีรากฟันทุกซี่ขนานกัน

8. เมื่อฟันเรียงตัวถูกต้อง ถอดแบร็กเก้ตพิมพ์ปาก เพื่อทำเครื่องมือคงสภาพฟัน

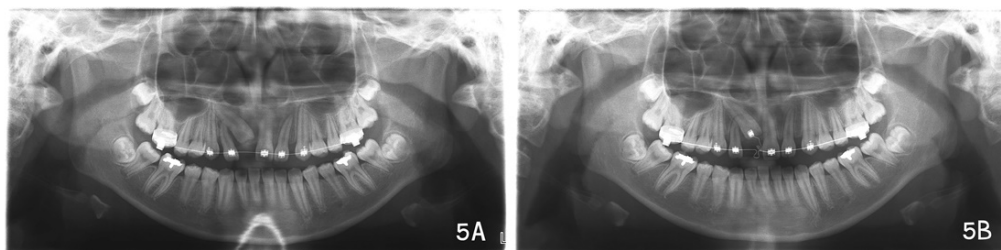
9. ใส่เครื่องมือคงสภาพฟัน

10. ใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์ (periodontal probe) วัดความลึกร่องเหงือก (sulcus depth), ความกว้างเหงือกยึด (attached gingiva width) และความยาวตัวฟัน (clinical crown length)



รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีแพโนรามาหลังใส่ เซอร์วิคัลพูล เฮดเกียร์ 1 ปี

Figure 4 Panoramic radiograph 1 year after cervical pull headgear application



รูปที่ 5 ภาพถ่ายรังสีแพโนรามา (A) ตำแหน่งฟันซี่ 12, 13 (B) การดึงฟันซี่ 11 กับลวดหลัก

Figure 5 Panoramic radiograph (A) 12,13 position (B) 11 tied with main arch

ผลการรักษา

1. ผู้ป่วยมีใบหน้าสมมาตร ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะตรง (รูปที่ 6A-6C)
2. ค่ามุมแกนฟันหน้าบนทำกับพลาตัลเพลน เท่ากับ 111 องศา

ค่ามุมแกนฟันหน้าล่างทำกับระนาบขากรรไกรล่าง เท่ากับ 88 องศา
ค่ามุมระหว่างแกนฟันหน้าบนและล่าง เท่ากับ 126 องศา

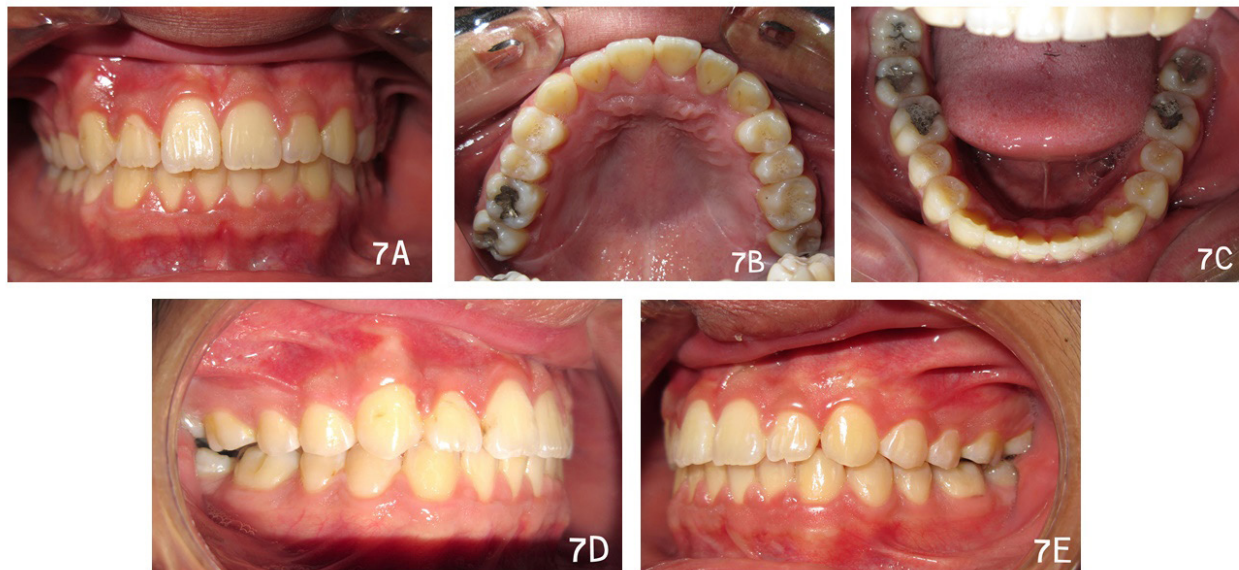


รูปที่ 6 ใบหน้าผู้ป่วยหลังการรักษาสิ้นสุด (A) ใบหน้าด้านตรง (B) ใบหน้าด้านตรงขณะยิ้ม (C) ใบหน้าด้านข้าง

Figure 6 Post-operative facial view (A) frontal view (B) frontal view (during smiling) (C) lateral view

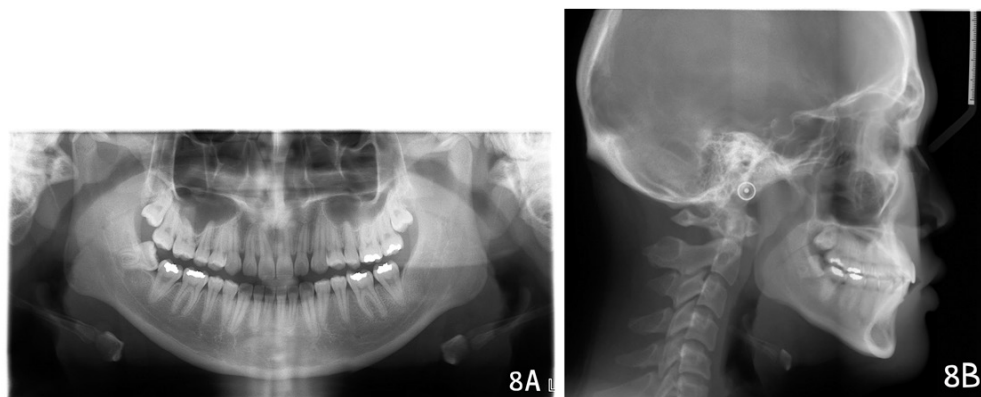
3. ฟันซี่ 11, 12, 13 เรียงตัวปกติ ใกล้เคียงกับฟันซี่ 21, 22, 23 (รูปที่ 7A – 7C) การสบฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ทั้งด้านขวาและซ้ายเป็นการสบแบบแอ่งเกิล ประเภท I (รูปที่ 7D – 7E)

จากภาพถ่ายรังสีแพโนรามา พบมีความขนานของรากฟันซี่ 13 ถึง ฟันซี่ 23 (รูปที่ 8A) และจากภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง พบมีความสัมพันธ์ของฟันหน้าบน/ล่างปกติ (รูปที่ 8B)



รูปที่ 7 การสบฟัน หลังการรักษาสิ้นสุด (A) การสบฟันหน้า (B) การเรียงตัวของฟันบน (C) การเรียงตัวของฟันล่าง (D) การสบฟันด้านขวา (E) การสบฟันด้านซ้าย

Figure 7 Post-operative occlusion (A) frontal view (B) upper teeth alignment (C) lower teeth alignment (D) right side occlusion (E) left side occlusion



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาสิ้นสุด (A) ภาพถ่ายรังสีแพโนรามา (B) ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง

Figure 8 Post-operative radiograph (A) panoramic radiograph (B) lateral cephalograph

4. ฟันซี่ 11, 12, 13 มีความลึกร่องเหงือก, ความกว้างเหงือกยึด และความยาวตัวฟัน ใกล้เคียงกับฟันซี่ 21, 22, 23 (ตาราง 1)

ระยะเวลาการรักษา 7 ปี

รายงานผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 13 ปี ได้รับการส่งต่อจาก ทันตแพทย์ด้วยปัญหาฟันซี่ 25 ไม่ขึ้น ผู้ป่วยไม่มีประวัติได้รับอุบัติเหตุบริเวณขากรรไกรและใบหน้า ไม่มีโรคประจำตัว

ลักษณะทางคลินิก (รูปที่ 9, 10)

1. ผู้ป่วยมีใบหน้าสมมาตร ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะตรง
2. ตรวจในช่องปาก พบฟันซี่ 65 เป็นฟันค้ำและผุทะลุโพรงประสาทฟัน

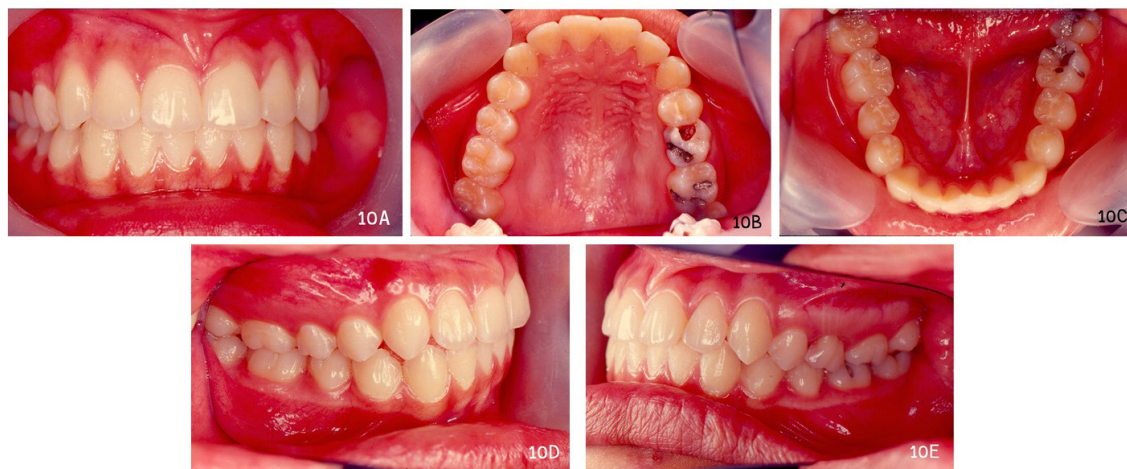
3. การสบฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ด้านขวาและซ้าย เป็นการสบแบบแองเกิล ประเภท I

4. การสบฟันเขี้ยว ด้านขวาและซ้าย เป็นการสบแบบแองเกิล ประเภท I



รูปที่ 9 ใบหน้าผู้ป่วยก่อนการรักษา (A) ใบหน้าด้านตรง (B) ใบหน้าด้านตรงขณะยิ้ม (C) ใบหน้าด้านข้าง

Figure 9 Pre-operative facial view (A) frontal view (B) frontal view (during smiling) (C) lateral view



รูปที่ 10 การสบฟันก่อนการรักษา (A) การสบฟันหน้า (B) การเรียงตัวของฟันบน (C) การเรียงตัวของฟันล่าง (D) การสบฟันด้านขวา (E) การสบฟันด้านซ้าย

Figure 10 Pre-operative occlusion (A) frontal view (B) upper teeth alignment (C) lower teeth alignment (D) right side occlusion (E) left side occlusion

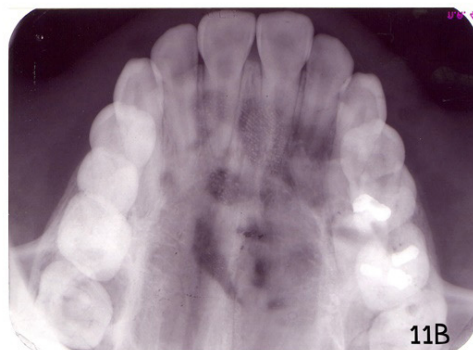
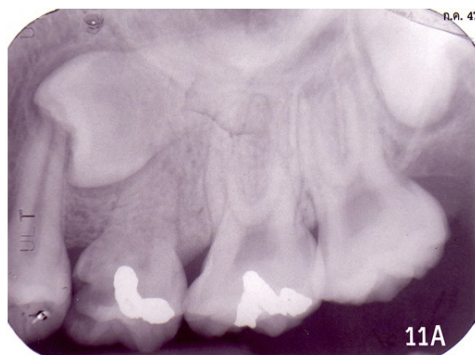
ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (periapical radiograph) (รูปที่ 11A)

- ฟันซี่ 65 ผุทะลุโพรงประสาทฟัน
- หน่อฟันซี่ 25 อยู่ตำแหน่งปลายรากฟันซี่ 65 โดยมีแกนฟัน

เอียงไปด้านใกล้กลางและตัวฟัน อยู่ที่ปลายรากฟันซี่ 24

ภาพถ่ายรังสีด้านสบฟัน (occlusal radiograph) (รูปที่ 11B)

- ฟันซี่ 25 อยู่ทางด้านเพดานของฟันซี่ 24, 65



รูปที่ 11 ภาพถ่ายภาพรังสีก่อนการรักษา (A) ภาพถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (B) ภาพถ่ายภาพรังสีด้านสบฟัน
Figure 11 Pre-operative radiograph (A) periapical radiograph (B) occlusal radiograph

วินิจฉัย

1. ฟันซี่ 25 คุบบริเวณเพดานปาก แขนงฟันทำมุมกับแนวกึ่งกลาง >31 องศา ตัวฟันซี่ 25 อยู่ที่ตำแหน่งปลายรากฟันซี่ 24, มีการพยากรณ์โรคไม่ต่อการงอกเทียม เมื่ออ้างอิงกับเกณฑ์ในการวินิจฉัยฟันเขี้ยวบนคุด⁵

แผนการรักษาทางเลือก

แผนที่ 1. ถอนฟันซี่ 65 และผ่าตัดฟันซี่ 25 ออกจากนั้นใส่ฟันปลอมชั่วคราวถอดได้ให้กับผู้ป่วย

แผนที่ 2. ถอนฟันซี่ 65 และผ่าตัดฟันซี่ 25 ออกจากนั้นจัดฟัน เพื่อเคลื่อนฟันซี่ 26 เข้ามาชิดกับฟันซี่ 24

แผนที่ 3. เริ่มให้การรักษางอกเทียมฟันซี่ 25 (ผู้ปกครองเลือกแผนการรักษานี้ เนื่องจากต้องการให้ทันตแพทย์จัดฟันช่วยดึงฟันซี่ 25 ก่อน หากไม่สำเร็จจะเปลี่ยนเป็นแผนการรักษาที่ 2) แผนการรักษา (เริ่มให้การรักษางอกเทียมฟันซี่ 25)

1. ออกแบบและเตรียมเครื่องมือเพื่อทำหน้าที่เป็นหลักยึดเครื่องมือกันที่ (space maintainer) และมีตะขอสำหรับดึงฟันซี่ 25
2. ผ่าตัดเปิดเหงือก ตัดกระดูกโหละบนผิวฟันซี่ 25
3. ดึงฟันซี่ 25

การรักษา

1. ออกแบบเครื่องมือให้มีลวดสแตนเลสยึดฟันซี่ 16, 26 เข้าไว้ด้วยกันเพื่อใช้เป็นหลักยึด มีลวดสแตนเลสติดพาดบนสันเหงือกที่ด้านไกลกลางของฟันซี่ 24 ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือกันที่สำหรับฟันซี่ 25 และเพื่อเสริมหลักยึดให้กับฟันซี่ 16, 26 ขณะออกแรงดึงฟันซี่ 25 เชื่อมตะขอสแตนเลสติด บริเวณด้านกระพุ้งแก้มและด้านเพดานของปากลโหละรัดฟันซี่ 16, 26 เพื่อใช้เกี่ยวอีลาสติคเชน (elastic chain) หรือลวดเกลียวสแตนเลสติด ในการดึงฟันซี่ 25 (รูปที่ 12)

2. ส่งปรึกษาทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปากเพื่อถอนฟันซี่ 65 ผ่าตัดเปิดเหงือกโดยการทำศัลยกรรมวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิดและติดกระดูกโหละ บริเวณผิวฟันส่วนที่เห็น ฟันเกลียวลวดสแตนเลสติด ขนาด 0.011x0.012 นิ้ว ปล่อยปลายลวดออกบริเวณรอยปิดแผ่นเหงือก (รูปที่ 13A)

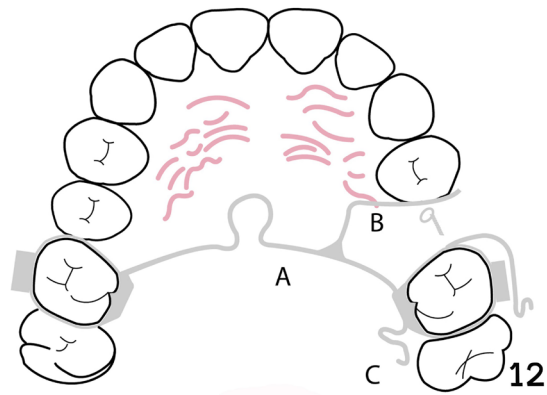
3. หลังแผลหาย 1 เดือน ยึดเครื่องมือที่ออกแบบไว้บนฟันซี่ 16, 26 เริ่มดึงฟันซี่ 25 กับตะขอด้านกระพุ้งแก้ม และตะขอด้านเพดานของปากลโหละรัดฟัน เพื่อเคลื่อนฟันซี่ 25 ไปด้านไกลกลางจนตัวฟัน ซี่ 25 อยู่บริเวณที่ถอนฟันซี่ 65 ไป (รูปที่ 13B)

4. ผ่าตัดเปิดเหงือกอีกครั้ง เพื่อเปลี่ยนตำแหน่งกระดูกโหละไปติดบริเวณพื้นเอียงของปุ่มฟัน ดึงฟันซี่ 25 ถอยไปด้านไกลกลางเพิ่มขึ้น ผลของการดึงทำให้ฟันซี่ 25 ถอยไปด้านไกลกลางพร้อมพลิกตัวฟันทำให้ด้านบดเคี้ยวของฟันซี่ 25 หมุนไปทางด้านระนาบสบฟันของฟันบน (รูปที่ 13C)

5. ตัดลวดที่ด้านท้ายฟันซี่ 24 จากนั้นติดแบร็กเก็ตบนด้านข้างของตัวฟัน เปลี่ยนลวดเพื่อปรับระดับฟันจนได้ลวดสแตนเลสติดกลมขนาด .016 นิ้ว ตัดลวดเป็น L - loop เพื่อเคลื่อนฟันซี่ 25 สู่ระนาบสบฟัน (รูปที่ 14)

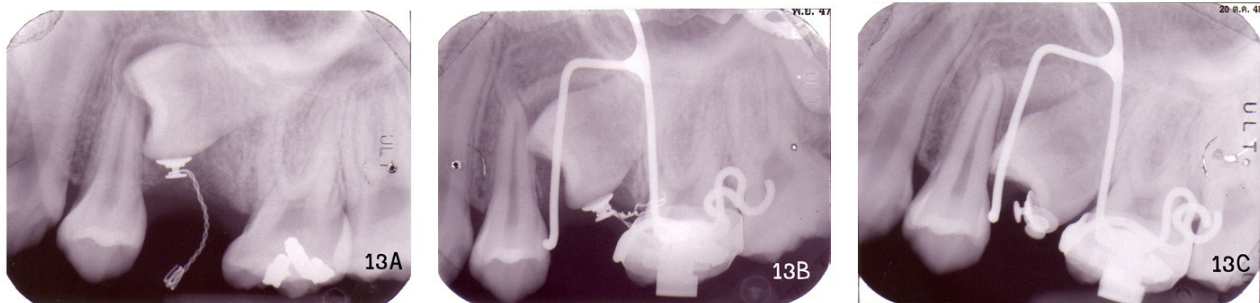
6. ติดแบร็กเก็ตบนผิวฟันด้านกระพุ้งแก้มของปุ่มด้านกระพุ้งแก้ม (buccal cup) และบนผิวฟันด้านเพดานของปุ่มด้านเพดาน (palatal cusp) ใช้อีลาสติคเชนคล้องแบร็กเก็ตกับตะขอลวด เพื่อแก้ไขฟันซี่ 25 ที่หมุน (rotate) (รูปที่ 15)

7. เรียงฟันทุกซี่ให้ได้ตำแหน่งที่ถูกต้อง
8. ถอดแบร็กเก็ต พิมพ์ปากเพื่อทำเครื่องมือคงสภาพฟัน
9. ใส่เครื่องมือคงสภาพฟัน
10. ใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์วัดความลึกร่องเหงือก, ความกว้างเหงือกยึด, ความยาวตัวฟัน



รูปที่ 12 ลักษณะเครื่องมือ (A) หลักยึด (B) เครื่องมือกันที่ (C) ตะขอ

Figure 12 Diagram of appliance (A) anchorage (B) space maintainer (C) hook



รูปที่ 13 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันระหว่างการรักษา (A) ตำแหน่งการติดกระดุมโลหะบนฟันซี่ 25 เมื่อเริ่มการรักษา (B) การดึงฟันซี่ 25 ไปด้านไกลกลาง (C) ตำแหน่งกระดุมโลหะบนฟันเอียงยดฟันซี่ 25 หลังฟันซี่ 25 เคลื่อนมาอยู่ระหว่างฟันซี่ 24, 26

Figure 13 Periapical radiograph (during treatment) (A) button position on 25 at the start of treatment (B) distalization of 25 (C) button position on 25 inclined planes after being distalized to the space between 24,26



รูปที่ 14 การติดแบร็กเก็ตบนฟันซี่ 25 และปรับระดับฟันด้วยลวดสเตนเลสตีลกลมขนาด 0.16 นิ้ว ดัดเป็นแอล ลูป (L loop)

Figure 14 Direct bonded bracket on 25 and aligned with L loop 0.16" stainless steel wire



รูปที่ 15 การแก้ไขฟันซี่ 25 ที่หมุน

Figure 15 25 rotation correction

ผลการรักษา

1. ผู้ป่วยมีใบหน้าด้านตรงที่สมมาตร ใบหน้าด้านข้างมีลักษณะตรง (รูปที่ 16)
2. ฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 ทั้งด้านขวาและซ้ายเป็นการสบแบบแองเกิล ประเภท I (รูปที่ 17)
3. ฟันซี่ 25 เรียงตัวโดยมีการหมุนของฟัน 180° ทำให้ปุ่มด้านเพดานของฟันอยู่ด้านกระพุ้งแก้ม (รูปที่ 18) แต่พบว่าการหมุนของฟันซี่ 25 ไม่มีผลต่อความสวยงามของผู้ป่วยขณะยิ้ม (รูปที่ 16B)

4. ฟันซี่ 25 มีความลึกร่องเหงือก, ความกว้างเหงือกยึดและความยาวตัวฟันใกล้เคียงฟันซี่ 24 และฟันซี่ 14, 15 (ตาราง 2)
 5. รากฟันซี่ 24, 25 เรียงตัวขนานกัน และขนานกับฟันซี่อื่นในขากรรไกรบน (รูปที่ 19A) และมีความสัมพันธ์ของฟันหน้าบนและล่างที่เป็นปกติ (รูปที่ 19B)
- ระยะเวลาการรักษา 5 ปี



รูปที่ 16 ใบหน้าผู้ป่วยหลังการรักษาสิ้นสุด (A) ใบหน้าด้านตรง (B) ใบหน้าด้านตรงขณะยิ้ม (C) ใบหน้าด้านข้าง
Figure 16 Post-operative facial view (A) frontal view (B) frontal view (during smiling) (C) lateral view



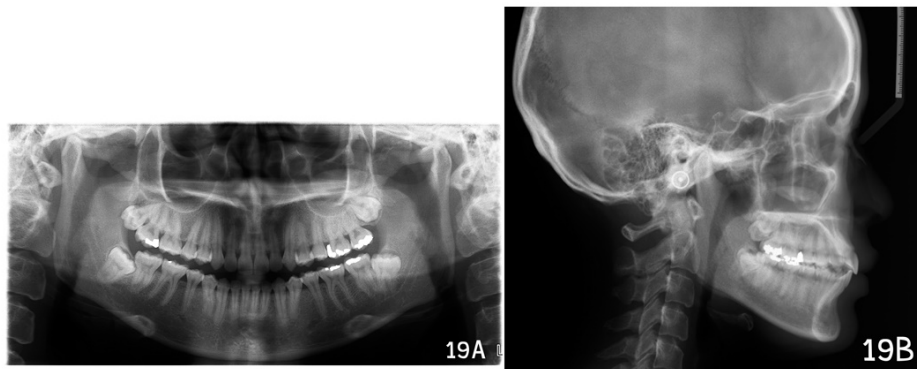
รูปที่ 17 การสบฟันหลังการรักษาสิ้นสุด (A) การสบฟันหน้า (B) การเรียงตัวของฟันบน (C) การเรียงตัวของฟันล่าง (D) การสบฟันด้านขวา (E) การสบฟันด้านซ้าย

Figure 17 Post-operative occlusion (A) frontal view (B) upper teeth alignment (C) lower teeth alignment (D) right side occlusion (E) left side occlusion



รูปที่ 18 การเรียงตัวของฟันซี่ 25 หลังสิ้นสุดการรักษา

Figure 18 25 alignment after treatment



รูปที่ 19 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษาสิ้นสุด (A) ภาพถ่ายรังสีแพโนรามา (B) ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง

Figure 19 Post-operative radiograph (A) panoramic radiograph (B) lateral cephalograph

บทวิจารณ์

ผู้ป่วยรายที่ 1

ผู้ป่วยรายนี้มีฟันคุด 3 ซี่ ในตำแหน่งฟันหน้า ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อความสวยงามและบุคลิกภาพของผู้ป่วย ฟันคุดมีตำแหน่งที่สูง ผลของการไม่มีฟันบนส่วนโค้งแนวฟันเป็นระยะเวลานาน ทำให้แนวกลางฟันบนเคลื่อนไปด้านขวา ทำให้ไม่มีช่องว่างเพียงพอสำหรับการเรียงตัวของฟันซี่ 11, 12, 13 ผู้รายงานวางแผนเพิ่มพื้นที่บนส่วนโค้งแนวฟันสำหรับการงอกขึ้นของฟันซี่ 11, 12, 13 โดยเลือกใช้เซอร์วิคัลพูล เฮดเกียร์ เพื่อขยายขากรรไกรบนและเคลื่อนฟันซี่ 16, 26 ไปด้านไกลกลางโดยยังไม่ติดแบร็กเก็ตบนฟันซี่ 14, 24, 34, 44 และฟันซี่ 15, 25, 35, 45 ที่มีการสร้างรากฟันเพียง 2/3 และ 1/3 ของความยาวรากฟันตามลำดับ เนื่องจากการศึกษาของ Stenvik⁶ พบว่าการเคลื่อนฟันที่รากฟันสร้างไม่เสร็จจะรบกวนการสร้างรากฟันทำให้ทิศทางการ

สร้างรากฟันเบี่ยงเบนไป (deviation) หรือมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างรากฟัน การใส่เครื่องมือดังกล่าวทำให้เกิดช่องว่างระหว่างฟันซี่ 14 ถึงฟันซี่ 21 และทำให้ฟันซี่ 11, 12, 13 เคลื่อนลงต่ำใกล้ระนาบสบฟัน สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา^{7,8} ทั้งที่ยังไม่ได้เริ่มดึงฟันที่คุด (รูปที่ 4) ฟันคุดที่เคลื่อนลงต่ำช่วยให้ทันตแพทย์ ศัลยศาสตร์ช่องปากและทันตแพทย์จัดฟันทำงานง่ายขึ้น ผู้ป่วยมีแผลผ่าตัดที่เล็กกว่า เมื่อฟันคุดอยู่ในตำแหน่งสูง

ข้อควรระวังในการรักษางอกเทียมผู้ป่วยที่มีฟันคุดหลาย ๆ ซี่ที่มีตำแหน่งติดกันคือการวินิจฉัยตำแหน่งที่ถูกต้อง การเลือกลำดับในการติดเครื่องมือบนผิวฟัน การตัดสินใจเคลื่อนฟันซี่ใดก่อน/หลัง และไปในทิศทางใด จึงจะคลี่คลายปัญหาได้เร็วที่สุดโดยไม่กีดขวางกันและกัน การวินิจฉัยตำแหน่งฟันคุด อาจใช้ภาพถ่ายรังสีหลายประเภทประกอบกัน เช่น ภาพถ่ายรังสี

รอบปลายรากฟัน ภาพถ่ายรังสีด้านสบฟัน ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง แต่การใช้ภาพถ่ายรังสีดังกล่าวมีข้อจำกัดในการวินิจฉัยตำแหน่งที่ถูกต้อง เทคนิคการถ่ายภาพรังสีที่ช่วยสร้างภาพ 3 มิติ เช่น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม (Cone beam computed tomography : CBCT) จะช่วยในการวินิจฉัยตำแหน่ง ฟันคุด, ความสัมพันธ์ของฟันคุดกับฟันข้างเคียง รวมทั้งวินิจฉัย การละลายตัวของรากฟันข้างเคียงได้แม่นยำกว่าเดิม ซึ่งแม้ ปริมาณรังสีที่ผู้ป่วยได้รับจาก CBCT จะสูงกว่าภาพถ่ายรังสีด้าน ประชิด (bite wing radiograph) (40-135 MSV : 1-4 MSV) แต่ ยังเป็นปริมาณที่น้อยกว่าที่ได้รับจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ทางการแพทย์ (Medical CT) หลายเท่าตัว (8000 MSV)⁹ แต่ถึง แม้ CBCT จะมีประโยชน์ดังที่กล่าวมา แต่มีข้อจำกัดหากผู้ป่วย ไม่มีฐานะเพียงพอที่จะจ่ายค่าถ่ายภาพรังสี CBCT ที่มีราคาค่อนข้างสูงได้ การใช้ภาพถ่ายรังสีพื้นฐานดังที่กล่าวมาข้างต้น อาจเป็น ทางเลือกในการวางแผนการรักษาของทันตแพทย์จัดฟัน

อ้างอิงการศึกษาของ Vermette¹⁰ ที่เปรียบเทียบอวัยวะ ปรีทันต์ของฟันคุดที่ผ่านการรักษาด้วยการงอกเทียม โดยวิธีการ ทำศัลยกรรมที่แตกต่างกัน 2 วิธี กับฟันซี่เดียวกันในด้านตรงข้าม ของขากรรไกรเดียวกัน ผู้รายงานจึงประเมินอวัยวะปรีทันต์ของ ฟันที่ผ่านการรักษางอกเทียมโดยการเปรียบเทียบความลึกร่อง เหงือก ความกว้างเหงือกยึดและความยาวตัวฟันของ ฟันซี่ 11, 12, 13 กับฟันที่ขึ้นปกติ คือ ฟันซี่ 21, 22, 23 ผลการเปรียบเทียบ แสดงในตารางที่ 1 โดยพบว่าฟันซี่เดียวกันในด้านซ้ายและขวาของ ขากรรไกรมีอวัยวะปรีทันต์ที่มีสุขภาพใกล้เคียงกัน การทำ ศัลยกรรมเพื่อเปิดเข้าถึงฟันคุดมี 2 วิธีหลัก คือ วิธีทำให้ฟันขึ้น แบบเปิด (Open eruption technique) เป็นการเปิดเหงือกที่ ปกคลุมฟันคุดให้พ้นเหงือก โดยอาจทำได้ 2 เทคนิค คือ เทคนิค วินโดว์ (Window technique) กับเทคนิคการผ่าตัดร่นแผ่นเหงือก (Apically positioned flap) การทำศัลยกรรมเพื่อเปิดเข้าถึงฟัน คุดอีกวิธี คือ วิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิด (Close eruption technique) เป็นการเปิดเหงือกโดยเริ่มจากบริเวณสันกระดูกขากรรไกร กรีด เหงือกในแนวตั้งให้สูงพอเห็นฟันคุดข้างใต้ ตัดเครื่องมือจัดฟันบน ผิวฟันคุดและปิดแผ่นเหงือกกลับที่เดิม โดยปล่อยขายลวดบริเวณ รอยเย็บแผ่นเหงือกบนสันกระดูกขากรรไกรมีการศึกษา¹⁰ เปรียบเทียบ เทคนิคการผ่าตัดร่นแผ่นเหงือกกับวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิด ในการ รักษาขอกเทียมฟันดัดบนและฟันเขี้ยวบนที่คุดด้านริมฝีปาก พบ ว่าฟันที่ผ่านการผ่าตัดร่นแผ่นเหงือกมีสุขภาพอวัยวะปรีทันต์และ ความสวยงามน้อยกว่าอีกกลุ่ม โดยเฉพาะในฟันเขี้ยวพบว่ามี ความยาวตัวฟันมากกว่าและมีขอบเหงือกไม่เรียบเมื่อเปรียบเทียบกับ ฟันเขี้ยวในด้านควบคุมในขณะที่ฟันเขี้ยวที่ผ่านการผ่าตัดอีกวิธีมี

ลักษณะเหวี่ยง และความยาวตัวฟันใกล้เคียงกับฟันซี่เดียวกับ ขากรรไกรด้านตรงข้าม สอดคล้องกับการศึกษาเฉพาะกลุ่มฟันดัด บนคุด^{11,12} พบว่าฟันที่ผ่านการทำศัลยกรรมด้วยวิธีทำให้ฟันขึ้น แบบเปิด จะมีความยาวตัวฟันเพิ่มขึ้น มีความกว้างเหงือกยึดลด ลง มีร่องลึกปริทันต์เพิ่มขึ้น ในขณะที่ฟันที่ผ่านการทำศัลยกรรม ด้วยวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิดมีความยาวตัวฟันเพิ่มขึ้นเล็กน้อย มี กระดูกรองรับเข้าฟันมากกว่าและเหงือกมีความสวยงามมากกว่า กลุ่มแรก Becker (2004)¹³ สรุปว่าฟันที่ผ่านการทำศัลยกรรมด้วย วิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิดจะมีอวัยวะปรีทันต์ที่ดี มีความสวยงาม มากกว่ากลุ่มที่ผ่าตัดร่นแผ่นเหงือก การศึกษาในฟันเขี้ยวบนคุด สองการศึกษาที่มีความแตกต่างกัน การศึกษาในฟันเขี้ยวบนคุดด้าน เพดาน¹⁴ ไม่พบความแตกต่างระหว่างการทำศัลยกรรมวิธีทำให้ ฟันขึ้นแบบเปิดกับวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิด แต่การศึกษาล่าสุด¹⁵ โดยวิธีทบทวนอย่างเป็นระบบ (Systematic review) ในฟันเขี้ยว บนคุดด้านริมฝีปากไม่อาจสรุปได้ว่าการทำศัลยกรรมด้วยวิธีทำให้ ฟันขึ้นแบบปิดกับเทคนิคการผ่าตัดร่นแผ่นเหงือกวิธีใดจะทำให้ เกิดอวัยวะปรีทันต์รอบตัวฟันดีกว่ากัน เนื่องจากมีจำนวนการ ศึกษาที่ไม่เพียงพอ แต่เนื่องจากผู้ป่วยรายนี้มีฟันคุดซี่ 11, 12, 13 อยู่ในตำแหน่งสูงและอยู่ด้านริมฝีปาก ผู้รายงานจึงเลือกการทำ ศัลยกรรมด้วยวิธีทำให้ฟันขึ้นแบบปิด เพื่อเลียนแบบการงอกของฟัน ตามธรรมชาติ ที่จะงอกขึ้นบริเวณสันกระดูกขากรรไกรและมุ่งหวัง ว่าฟันที่งอกขึ้นมาจะมีเหงือกรอบตัวฟันที่มีสุขภาพดี¹⁶

แรงที่ใช้ในการดึงฟันเป็นอีกปัจจัยที่สำคัญในการรักษา Bishara¹⁷ แนะนำให้ใช้แรงขนาดเบาไม่เกิน 2 ออนซ์ (60 กรัม) ในการเคลื่อนฟันคุด Becker¹⁸ แนะนำให้ใช้แรงเพียง 10-15 กรัม ดึง ฟันที่มีแนวแรงผ่านตามแกนฟัน เนื่องจากมีแรงต้านทาน (resistance) น้อย หากใช้แรงมากเกินไปฟันจะโยก (loose) และฟันที่ถูกดึงขึ้น มาจะมีการสร้างกระดูกเข้าฟันน้อย แต่ในการเคลื่อนฟันใน ลักษณะที่รากฟันสัมผัสเข้าฟัน แนะนำให้ใช้แรง 20-40 กรัม ต่อ ตารางเซนติเมตรของพื้นที่รากฟันเพราะหากใช้แรงมากเกินไป อาจทำให้เกิดไฮยาลินเซชัน (hyalinization) หรือเกิดการสูญเสียแบบขอน (undermining resorption) แต่เนื่องจากไม่มี ขนาดแรงที่เป็นมาตรฐาน ผู้รายงานจึงเลือกใช้แรงที่มีขนาดพอที่ คนไข้จะรู้สึกตึงบริเวณฟันที่ถูกดึงแต่ไม่รู้สึกปวดฟันและตอบ สนองต่อแรงที่ตึงในนัดครั้งต่อไป หากฟันไม่เคลื่อนอาจพิจารณา เพิ่มแรงดึงฟัน

ผู้ป่วยรายที่ 2

ผู้ป่วยรายนี้มีตำแหน่งฟันซี่ 25 ที่มีการพยากรณ์โรค ไม่ดีต่อการรักษาด้วยการงอกเทียม เนื่องจากมีตัวฟันอยู่นอกแนว ที่ฟันซี่ 25 จะขึ้นได้ คือตัวฟันซี่ 25 อยู่ตำแหน่งปลายรากฟันซี่ 24

และมีลักษณะเกือบเป็นฟันคุดแนวนอน (horizontal impaction) เนื่องจากการรักษาด้วยการงอกเทียม ในผู้ป่วยรายนี้มีโอกาสไม่ประสบความสำเร็จ การพูดคุยกับผู้ปกครองถึงโอกาสในการประสบความสำเร็จก่อนเริ่มการรักษาเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้การออกแบบเครื่องมือเพื่อให้ใช้งานได้หลาย ๆ หน้าที่ คือ ใช้เป็นหลักยึด เป็นเครื่องมือกันที่ และมีจุดที่ใช้เกี่ยวอิลาสติกเซนหรือเกลียวลวดสแตนเลสสตีล เพื่อดึงให้ฟันคุดเคลื่อนไปในทิศทางที่ต้องการจะช่วยให้ทันตแพทย์จัดฟันไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องมือหลายชิ้นแก่ผู้ป่วย

การรักษาผู้ป่วยรายนี้ต้องผ่าตัดเปิดเหงือกเปลี่ยนตำแหน่งกระดูกโลหะ/แบร็กเก็ตหลายครั้ง เนื่องจากมีการเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนฟันหลายครั้ง เริ่มจากดึงตัวฟันถอยไปด้านไกลกลาง ดึงตัวฟันไปด้านไกลกลางพร้อมหมุนให้ด้านบดเคี้ยวของฟันซี่ 25 หมุนมาทางด้านระนาบสบฟันของฟันบน ดึงฟันลงในแนวตั้ง แกะไขฟันหมุนและจัดเรียงฟันให้มีตำแหน่งถูกต้องตามลำดับ ซึ่งแม้การรักษาจะมีความซับซ้อนแต่ผลการรักษาที่ได้รับอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ฟันซี่ 25 มีการเรียงตัวดีและมีอวัยวะปริทันต์ที่เป็นปกติใกล้เคียง กับอวัยวะปริทันต์ของฟันซี่ 24, 14, 15 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบ ความลึกร่องเหงือก (sulcus depth (mm)) , ความกว้างเหงือกยึด (attached gingiva width (mm)) , ความยาวตัวฟัน (clinical crown length (mm)) ระหว่างฟันซี่ 13, 12, 11 กับฟันซี่ 21, 22, 23

Table 1 Comparison of sulcus depth (mm), attached gingiva width (mm), clinical crown length (mm), between tooth number 13, 12, 11 and tooth number 21, 22, 23

		ไกลกลาง -----> ไกลักกลาง			ไกลักกลาง <----- ไกลกลาง		
		ฟันซี่ 13	ฟันซี่ 12	ฟันซี่ 11	ฟันซี่ 21	ฟันซี่ 22	ฟันซี่ 23
ความลึกร่องเหงือก	ด้านริมฝีปาก	2, 1, 3	2, 1, 2	1, 1, 2	2, 1, 3	3, 1, 3	2, 1, 2
	ด้านเพดาน	1, 1, 3	2, 1, 1	1, 1, 1	1, 1, 1	1, 1, 1	1, 1, 1
ความกว้างเหงือกยึด	ด้านริมฝีปาก	6, 5, 6	6, 3, 7	5, 3, 3	3, 4, 7	7, 4, 5	5, 3, 7
ความยาวตัวฟัน	ด้านริมฝีปาก	9	7	9	9	6	8

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความลึกร่องเหงือก (sulcus depth (mm)), ความกว้างเหงือกยึด (attached gingiva width (mm)) และความยาวตัวฟัน (clinical crown length (mm)) ระหว่างฟันซี่ 14, 15, 24, 25

Table 2 Comparison of sulcus depth (mm), attached gingiva width (mm), clinical crown length (mm), between tooth number 25 and tooth number 14, 15, 24

		ไกลกลาง -----> ไกลักกลาง		ไกลักกลาง <----- ไกลกลาง	
		ฟันซี่ 15	ฟันซี่ 14	ฟันซี่ 24	ฟันซี่ 25
ความลึกร่องเหงือก	ด้านริมฝีปาก	1, 1, 2	2, 1, 4	3, 2, 3	2, 2, 2
	ด้านเพดาน	1, 1, 1	2, 1, 1	1, 1, 1	2, 1, 1
ความกว้างเหงือกยึด	ด้านริมฝีปาก	6, 4, 6	6, 2, 4	3, 1, 4	5, 3, 5
ความยาวตัวฟัน	ด้านริมฝีปาก	7	9	10	7

บทสรุป

(ผู้ป่วย 2 ราย)

1. เมื่อทันตแพทย์ตรวจพบผู้ป่วยที่มีฟันคุดในตำแหน่งที่มีผลต่อความสวยงามหรือการบดเคี้ยวและมีลักษณะเป็นฟันคุดซ้อนกันหลาย ๆ ซี่ มีตำแหน่งสูงหรืออยู่ในตำแหน่งที่มีการ

พยากรณ์โรคไม่ดี อาจปรึกษาทันตแพทย์จัดฟันเพื่อรับการรักษาเอกซเรย์ก่อนการตัดสินใจผ่าตัดนำฟันคุดออก

2. ความสำเร็จในการรักษาฟันคุดด้วยวิธีงอกเทียมพิจารณาจากฟันมีการเรียงตัวดีและมีอวัยวะปริทันต์ที่เป็นปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM. Textbook and Color Atlas of Tooth Impactions. Copenhagen: Munks gaard;1997. p. 199-208.
2. Raghoobar GM, Boering G, Vissink A, Stegenga B. Eruption disturbances of permanent molars: a review. *J Oral Pathol Med* 1991;20:159-66.
3. Gron AM. Prediction of tooth emergence. *J Dent Res* 1962;41:573-85.
4. Crescini A, Nieri M, Buti J, Baccetti T, Pini Prato GP. Orthodontic and periodontal outcome of treated impacted maxillary canines. *Angle Orthod* 2007;77:571-7.
5. Counihan K, AL-Awadhi EA, Butler J. Guidelines for the Assesment of the Impacted Maxillary Canine. *Dent Update* 2013;40:770-77.
6. Stenvik A, Mjör I A. Pulp and dentin reactions to experimental root intrusion. A hisologic study of the initial changes. *Am J Orthod* 1970;57:370-85.
7. Dibias DD. The effects of variations in tooth morphology and position on eruption. *Dent Pract Dent Rec* 1971;22:95-108.
8. Mitchell L, Bennett TG. Supernumerary teeth cuasing delayed eruption – a retrospective study. *Br J Orthod* 1992;19:41-6.
9. Becker A, chaushu S. Radiographic Methods Related to the Diagnosis of Impacted Teeth. In: Becker A, editor. Orthodontic Treatment of Impacted Teeth. 3rd ed. Singapore: Wiley-Blackwel; 2012. p. 10-28.
10. Vermette Me, Kokich VG, Kennedy DB. Uncovering labially impacted teeth: apically positioned flap and closed – eruption technique. *Angle Orthod* 1995;65:23-32.
11. Becker A, Brin I, Ben-Bassat Y, Zilberman Y, Chaushu S. Closed-eruption surgical technique for impacted maxillary incisors : a post – orthodontic periodontal evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;122:9-14.
12. Chaushu S, Brin I, Ben – Bassat Y, Zilberman Y, Becker A. Periodontal status following surgical – orthodontic alignment of impacted central incisors by an open – eruption technique. *Eur J Orthod* 2003;25:579-584.
13. Becker A. An interview with Adrian Becker. *World J Orthod* 2004;5:277-282.
14. Parkin NA, Milner RS, Deery C, Tinsley D, Smith AM, Germain P, *et al*. Periodontal health of palatally displaced canines treated with open or Closed surgical technique: multicenter, randomized controlled trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;144:176-84.
15. Incerti-Parenti S, Checchi V, Ippolito DR, Gracco A, Alessandri-Bonetti G.Periodontal status after surgical-orthodontic treatment of labially impacted canines with different surgical techniques: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthodp* 2016;149:463-72.
16. Crescini A, Clauser C, Giorgetti R, Coretellini P, Pini Prato GP. Tunnel traction of infraosseous impacted maxillary canines, A three –year periodontal follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthodp* 1994;105:61-72.
17. Bishara SE. Impacted maxillary canines: A review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1992;101:159-71.
18. Becker A. Treatment components and Strategy; In: Becker A, editor. Orthodontic Treatment of Impacted Teeth. 3rd ed. Singapore: Wiley-Blackwel; 2012. p. 55-69.