

## เรื่อง การทดแทนช่องว่างการสูญเสียฟันด้วยวิธีการปลูกถ่ายฟัน (Autogenous tooth transplantation)

นางสาวรณานุช พงศ์พิศ  
โรงพยาบาลสกลนคร

### บทคัดย่อ

การทดแทนช่องว่างจากการสูญเสียฟันแท้ ทางทันตกรรมสามารถแก้ไขได้หลายหลากวิธี ได้แก่ การใส่ฟันปลอม การปิดรากเทียม และการปลูกถ่ายฟัน เพื่อให้ผู้ป่วยยังสามารถเคี้ยวอาหารได้อย่างปกติ และเป็นการป้องกันไม่ให้ฟันที่อยู่ข้างเคียงรวมถึงฟันคู่สบล้มและงอกย้อยเข้ามาสู่ช่องว่าง โดยการปลูกถ่ายฟัน คือ การผ่าตัดย้ายฟันจากที่หนึ่งไปปลูกอีกที่หนึ่งในคนเดียวกัน แทนที่ลงในช่องว่างที่มีการสูญเสียฟันไป ส่วนมากฟันที่จะใช้ในการปลูกถ่ายคือฟันกรามซี่ที่สาม การปลูกถ่ายฟันนั้นมีข้อบ่งชี้ในการรักษา ได้แก่ ตัวผู้ป่วย ฟันซี่ที่จะทำการปลูกตำแหน่งรับฟันที่ปลูก รวมถึงความเชี่ยวชาญในการรักษาของตัวทันตแพทย์เอง ปัจจัยเหล่านี้มีผลทำให้การรักษาสำเร็จ

บทความนี้เป็นรายงานผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 17 ปี มาด้วยอาการปวดฟันกรามล่างด้านขวาในสุด ตรวจในช่องปากพบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองผุลึก เคาะปวด จากภาพถ่ายรังสีพบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองผุทะลุโพรงประสาทฟัน มีรอยโรคปลายราก และกระดูกครอบรากฟันละลายตัว ทันตแพทย์ได้ทำการประเมินสภาพตัวฟันและรอยโรคครอบรากฟันทั้งทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีพบว่าการพยากรณ์ของโรคที่ไม่ดี (poor prognosis) ไม่เหมาะที่จะเก็บรักษาหรือบูรณะ ทันตแพทย์จึงเสนอแนวทางการรักษาโดยการปลูกถ่ายฟันภายใต้ยาชาเฉพาะที่ เนื่องจากเป็นวิธีทดแทนฟันที่ไม่ซับซ้อนทำหัตถการเสร็จในวันเดียว เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีอื่นๆคือการรักษารากฟัน การทำฟันปลอม หรือการใส่รากเทียม ผู้ป่วยยังได้ฟันซี่ใหม่ที่ไม่มียาพิษสภาพใดๆ และการรักษาด้วยวิธีปลูกถ่ายฟันมีการพยากรณ์ที่ดี โดยช่วงอายุของผู้ป่วยที่เหมาะสมอยู่ในช่วงอายุ 16-18 ปี ลักษณะรากฟันซี่ที่ใช้ปลูกจากภาพถ่ายรังสีมีความเหมาะสมตามข้อบ่งชี้ โดยทันตแพทย์ได้นำฟันกรามล่างขวาซี่ที่สาม ที่โผล่ขึ้นบางส่วนในช่องปากมาปลูกแทนที่ฟันซี่ดังกล่าว จากการติดตามผลการรักษาในระยะเวลา 9 เดือนพบว่า มีการเติมเต็มของกระดูกครอบรากฟัน และรากฟันมีการเจริญยาวขึ้นตามลำดับ โดยผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆเกี่ยวกับฟันซี่นี้และไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆภายหลังการปลูกถ่ายฟันไป 9 เดือน

**วัตถุประสงค์ :** เพื่ออธิบายกระบวนการปลูกถ่ายฟัน โดยอธิบายถึงข้อบ่งชี้ในการปลูกถ่ายฟัน การเลือกผู้ป่วยที่ให้การรักษา ปัจจัยต่อความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน อัตราความสำเร็จ และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้จากการปลูกถ่ายฟัน

**รูปแบบการศึกษา :** กรณีศึกษา

**ผลการศึกษา :** ผู้ป่วยรายนี้มาด้วยอาการปวดฟันกรามล่างด้านขวาในสุด ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะติดเชื้อและอักเสบที่โพรงประสาทฟันและปลายรากฟัน จากการประเมินผู้ป่วยและการตรวจทางคลินิกทันตแพทย์เสนอแนวทางการรักษาโดยการถอนฟันที่มีปัญหาและปลูกถ่ายฟันทดแทนภายใต้ยาชาเฉพาะที่ โดยนำฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามที่โผล่ขึ้นบางส่วนในช่องปากมาปลูกแทนที่ฟันซี่ดังกล่าว จากการติดตามผลการรักษาในระยะเวลา 9 เดือนพบว่ามีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟัน และรากฟันมีการเจริญยาวขึ้นตามลำดับ โดยผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆเกี่ยวกับฟันซี่นี้และไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆภายหลังการปลูกถ่ายฟันไป 9 เดือน

**คำสำคัญ :** การปลูกถ่ายฟัน (Autogenous tooth transplantation)

## บทนำ

การปลูกถ่ายฟัน (Autogenous tooth transplantation) คือการผ่าตัดย้ายฟันจากตำแหน่งหนึ่งไปปลูกในอีกตำแหน่งหนึ่ง ในคนคนเดียวกัน โดยหวังผลว่าฟันซี่นั้นจะยังมีชีวิตอยู่<sup>(1)</sup>

รายงานแรกเกี่ยวกับการปลูกถ่ายฟันพบในสมัยอียิปโบราณ โดยทาสในสมัยนั้นได้ทำการปลูกถ่ายฟันให้กับฟาโรห์ Abulcassis เป็นคนแรกที่ทำรายงานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายฟันในปี ค.ศ. 1050 แต่ทันตแพทย์ชาวฝรั่งเศส Ambroise Pare เป็นคนแรกที่ถูกบันทึกว่าเป็นผู้นำหน่อฟันมาทำการปลูกถ่าย ในปี ค.ศ. 1564 และในปี ค.ศ.1965 Hale ได้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการการปลูกถ่ายฟันกราม ซึ่งนั่นถือเป็นหลักการสำคัญที่นำมาใช้จนถึงปัจจุบัน<sup>(2)</sup>

ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการปลูกฟัน ได้แก่<sup>(3)</sup>

1. ผู้ป่วย มักได้ผลดีในกลุ่มผู้ป่วยหนุ่มสาว โดยผู้ป่วยมักอยู่ในช่วงอายุ 16-18 ปี (ในกรณีที่ใช้ฟันกรามซี่ที่สามมาทำการปลูกถ่าย) มีสุขภาพช่องปากดี ไม่มีโรคทางระบบใดๆ ที่จะทำให้การหายของแผลข้างหรือมีการติดเชื้อง่าย
2. ตำแหน่งที่จะรับการปลูกฟัน ควรมีขนาดช่องว่างที่เหมาะสมกับขนาดของฟันซี่ที่จะปลูก มีกระดูกรองรับรากฟันเพียงพอ และไม่มีการอักเสบเฉียบพลันของเนื้อเยื่อปริทันต์
3. ฟันที่จะนำไปปลูกถ่ายควรมีลักษณะเหมาะสม ได้แก่
  - หน่อฟันต้องไม่มีพยาธิสภาพใด ๆ และขนาดของตัวฟันเหมาะสมกับช่องว่างที่จะปลูกฟัน
  - โพรงประสาทฟันและคลองรากฟันควรพบส่วนของ เยื่อหุ้มรากฟัน (Hertwig epithelial root sheath) ที่ยังไม่ถูกทำลาย ควรมีการเปิดของปลายรากฟันมากกว่า 1 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถเพิ่มโอกาสในการเจริญของปลายรากอย่างต่อเนื่องได้มากกว่าร้อยละ 87 การหายของโพรงประสาทฟันจะสามารถพบได้จนกระทั่งถึงระยะที่ 5 ของระยะการพัฒนาของรากฟันของ Moorees<sup>(4)</sup>
  - พัฒนาการของรากฟัน ฟันที่จะนำไปปลูกควรเป็นฟันแท้ที่ยังมีการเจริญของรากฟัน ปลายรากฟันยังไม่ปิด ซึ่งจะสามารถประสานหลอดเลือด และมีหลอดเลือดมาเลี้ยงใหม่ (revascularization) ได้ดีกว่าฟันที่รากปิดแล้ว ระยะการเจริญของรากฟันที่เหมาะสมควรมีความยาวของราก 3/4 ถึง 4/5 ของความยาวรากปกติ
  - ลักษณะ รูปร่างของรากฟัน ฟันที่มีหลายราก และรากแยกจากกันเล็กน้อย จะให้ผลดีกว่าฟันที่มีรากเดียวหรือฟันที่รากรวบเข้าหากัน เพราะฟันที่มีรากแยกจากกันจะมีพื้นที่ผิวของรากฟันเพิ่มขึ้นทำให้เพิ่มพื้นที่ผิวในการยึดเกาะกับลิ้มเลือดและเนื้อเยื่อ

4. การวางแผนและการผ่าตัด ทันตแพทย์ต้องมีการวางแผนการผ่าตัดและทำงานด้วยความประณีต รมัถระวังใน ทุกขั้นตอน ทั้งการเตรียมตำแหน่งปลูก การเลือกฟันและเคลื่อนย้ายฟันซี่ที่ปลูก การจัดการกับเนื้อเยื่อโดยรอบ เพื่อให้เกิดความสำเร็จอย่างดี

### ระยะพัฒนาการของรากฟัน

ระยะพัฒนาการของรากฟันถูกนำเสนอโดย Moorees และคณะ<sup>(4)</sup> แบ่งเป็น 7 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เริ่มสร้างรากฟัน

ระยะที่ 2 รากฟันมีความยาว ¼ ของรากฟันปกติ

ระยะที่ 3 รากฟันมีความยาว ½ ของรากฟันปกติ

ระยะที่ 4 รากฟันมีความยาว ¾ ของรากฟันปกติ

ระยะที่ 5 รากฟันมีความยาวสมบูรณ์ แต่ปลายรากยังคงเปิดอยู่

ระยะที่ 6 ปลายรากปิดลง ½ ของความกว้างรูเปิด

ระยะที่ 7 ปลายรากปิดอย่างสมบูรณ์

การปลูกถ่ายฟันควรทำในทันทีหลังการถอนฟันในตำแหน่งปลูกถ่าย จะทำให้มีการพยากรณ์โรคที่ดี ในขณะที่ฟันที่ปลูกถ่ายไปยังตำแหน่งที่ต้องมีการเตรียมภายหลังนั้น พบว่ามีความชุกสูงในการเกิดการละลายของ รากฟัน<sup>(5)</sup> ตามหลักการแล้ว การถอนฟันจากบริเวณตำแหน่งที่รับการปลูกถ่ายฟัน ควรทำในวันเดียวกับการถอน ฟันที่จะทำการปลูกถ่าย ในกรณีที่ต้องถอนฟันจากบริเวณตำแหน่งที่รับการปลูกถ่ายฟันก่อนเวลา อันเนื่องมาจาก อาการปวดฟันหรือสาเหตุอื่นๆ ควรทำการปลูกถ่ายภายใน 1 เดือน<sup>(6)</sup>

การยึดฟันให้อยู่นิ่ง จะใช้วิธีใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละราย โดยการยึดฟันให้อยู่นิ่งมีหลากหลาย วิธี ได้แก่ การใช้ไหมเย็บ การใช้คอมโพสิตเรซินยึด การใช้เฟือกอะคริลิกยึด การใช้เครื่องมือจัดฟัน การใช้ลวดมัด เป็นต้น ระยะเวลาในการยึดฟันปลูกให้อยู่นิ่งมีความสำคัญกับความสำเร็จของการปลูกฟัน จึงมีผู้รายงานผลการ ปลูกฟันที่ใช้ระยะเวลาในการยึดฟันต่าง ๆ กัน ซึ่งมีตั้งแต่ 1-6 สัปดาห์ และพบว่าการยึดฟันให้อยู่นิ่งนานเกินไปจะ ชัดขวางต่อการฟื้นตัวของเยื่อปริทันต์ นำไปสู่การยึดติดของฟันกับกระดูกเข้าฟัน (ankylosis) และอาจเกิดการ ละลายตัวของรากฟันได้<sup>(7)</sup> จากผลการรายงานในหลายการศึกษาได้แนะนำให้ทำการยึดฟันปลูกด้วยวิธีเย็บตัวฟัน ยึดกับเนื้อเยื่อช่องปากข้ามผ่านด้านบดเคี้ยวของตัวฟันนาน 7 – 10 วัน<sup>(8)</sup> ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ฟันซี่ที่ปลูกสามารถยับ ตัวตามแรงสรีรวิทยา (physiological force) ได้ และกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอ็นปริทันต์และการซ่อมแซม กระดูกจะทำให้การหายของฟันปลูกดีขึ้น

ฟันที่ปลูกถ่ายต้องวางในระดับการบดเคี้ยวที่ต่ำกว่าระดับการบดเคี้ยวของฟันข้างเคียงเพียงเล็กน้อยเพื่อ ป้องกันการบาดเจ็บ การกักระแหกหลังผ่าตัด<sup>(8)</sup> ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้รับประทานอาหารอ่อน ในช่วง 2-3 วันแรกหลังการปลูกถ่ายฟัน

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในการปลูกถ่ายฟัน คือ สภาวะของเนื้อเยื่อปริทันต์ เมื่อเอ็น ยึดปริทันต์ได้รับบาดเจ็บในระหว่างการปลูกถ่าย มักพบการละลายตัวของรากฟันภายนอกและการเกิดการยึดติด ของฟันกับกระดูกเข้าฟัน การละลายตัวของรากฟันเป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของความล้มเหลวของการปลูกถ่ายฟัน โดยเป็นสาเหตุของการสูญเสียฟันภายหลังการปลูกถ่าย ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้มากที่สุดไปหาน้อยที่สุดหลังการ

ปลูกถ่ายฟัน ได้แก่ การละลายตัวของของรากฟันจากการอักเสบ การยึดติดของฟันกับกระดูกเบ้าฟัน การอักเสบของปลายรากฟัน และการบาดเจ็บอื่นๆจากการกระทบกระเทือนในฟันปลูก การถอนฟันที่ใช้ปลูกด้วยความระมัดระวังไม่มีการบาดเจ็บ (atraumatic) และย้ายไปยังตำแหน่งที่ทำการปลูกถ่ายทันที จะทำให้ลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บต่อเอ็นยึดปริทันต์ สามารถลดอุบัติการณ์ของการอักเสบและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดตามมาได้ ซึ่งสามารถสังเกตเห็นสภาวะดังกล่าวได้ชัดใน 3 ถึง 4 เดือนหลังการปลูกถ่ายฟัน<sup>(9)</sup>

ความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน คือ ฟันที่ปลูกและเนื้อเยื่อปริทันต์รอบฟันที่ปลูกยังมีชีวิต มีการเจริญอย่างต่อเนื่อง มีการคงอยู่ของกระดูกเบ้าฟันและอวัยวะปริทันต์รอบตัวฟัน อีกทั้งฟันที่ปลูกสามารถเคลื่อนไหวได้ตามแรงทางสรีรวิทยา<sup>(2)</sup>

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการปลูกถ่ายฟันของ Rohof และคณะ<sup>(10)</sup> พบว่าอัตราการรอดชีวิตหลังการปลูกถ่ายฟัน 1 ปีมีรายงานในบทความ 26 เรื่อง พบอัตราการรอดชีวิตของฟันเฉลี่ยร้อยละ 97.4 อัตราการรอดชีวิตหลังการปลูกถ่ายฟัน 5 ปีมีรายงานใน 11 บทความด้วยอัตราการรอดชีวิตโดยเฉลี่ยร้อยละ 97.8 และพบอัตราการรอดชีวิตหลังการปลูกถ่ายฟัน 10 ปีในบทความ 6 เรื่องมีอัตราการรอดชีวิตของฟันเฉลี่ยร้อยละ 96.3

### วิธีดำเนินการศึกษา

1. ชักประวัติ ตรวจภายนอกช่องปาก ตรวจภายในช่องปาก ส่งถ่ายภาพถ่ายรังสี เพื่อประกอบการวินิจฉัย
2. ทำการวินิจฉัยรอยโรค โดยในกรณีศึกษาได้รับการวินิจฉัยฟันซี่ 47 Irreversible pulpitis with symptomatic apical periodontitis และฟันซี่ 48 Impacted tooth
3. อธิบายแผนการรักษา จากการประเมินสภาพฟันที่ตรวจในช่องปากและภาพถ่ายรังสี พบว่า มีลักษณะที่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้ในการปลูกถ่ายฟัน จึงอธิบายทางเลือกการรักษาฟันซี่ 47 โดยการถอนฟัน และทำการทดแทนช่องว่างด้วยการปลูกถ่ายฟันด้วยฟันซี่ 48 ที่ขึ้นบางส่วน อธิบายข้อดี ข้อเสีย ขั้นตอนการรักษา และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ให้ผู้ป่วยเป็นผู้ตัดสินใจ
4. ผู้ป่วยตัดสินใจเลือกการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายฟัน
5. ดำเนินการรักษา โดยถอนฟันซี่ 47 และผ่าฟันคุดซี่ 48 จากนั้นปลูกถ่ายฟัน โดยนำฟันซี่ 48 มาทำการปลูกถ่ายยังตำแหน่งฟันซี่ 47 ภายใต้ยาชาเฉพาะที่
6. นัดผู้ป่วยเพื่อประเมินผลการรักษาเป็นระยะ

### พยาธิสภาพการรักษาและการพยาบาลที่สำคัญ

#### ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 17 ปี ภูมิลำเนา อ.เมือง จ.สกลนคร สิทธิการรักษา UC ชำระเงิน 30 บาท

#### อาการสำคัญ

มาพบทันตแพทย์เนื่องจากมีอาการปวดฟันกรามล่างด้านขวาในสุด มีอาการปวดตลอดเวลา เป็นมาประมาณ 3-4 วัน

## ประวัติทางการแพทย์

ผู้ป่วยปฏิเสธโรคทางระบบ ปฏิเสธการแพ้ยาและอาหาร

## ตรวจภายนอกช่องปาก

ไม่พบความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าและกระดูกขากรรไกร มีความสมมาตรของใบหน้าทั้งซ้ายและขวา อ้าปากได้ปกติ คลำไม่พบความผิดปกติของต่อมน้ำเหลืองบริเวณใบหน้าและลำคอ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงภาพถ่ายภายนอกช่องปาก

## ตรวจภายในช่องปาก

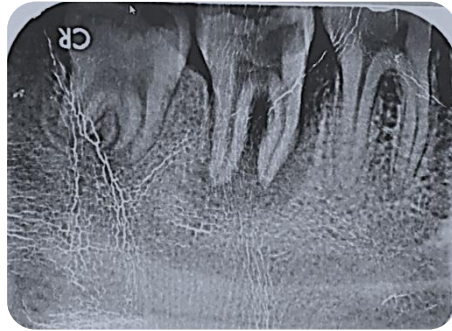
พบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองผุลึก เคาะปวด และพบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามขึ้นในช่องปากบางส่วน ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายภายในช่องปาก

## การตรวจภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (Periapical film)

พบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองผุทะลุโพรงประสาทฟัน มีรอยโรคปลายราก และกระดูกรอบรากฟันละลายตัว ฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามอยู่ในแนวการขึ้นแบบตั้งตรง รากยังเจริญไม่สมบูรณ์ มีการเจริญประมาณ ¾ ของความยาวรากฟัน ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 แสดงภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน

## การวินิจฉัยโรค

ฟันซี่ 47 Irreversible pulpitis with symptomatic apical periodontitis

ฟันซี่ 48 Impacted tooth (Vertical angulation , Class I Depth A)

## การวางแผนการรักษา

อธิบายถึงปัญหาของฟันที่พบให้ผู้ป่วยทราบ สภาพฟันจากภาพถ่ายรักษาสิพบว่าตัวฟันมีรอยผุลุกลามกินเนื้อฟันไปมากกว่าครึ่ง มีการละลายตัวของกระดูกรอบรากฟัน จากลักษณะดังกล่าวเป็นผลให้การพยากรณ์โรคของฟันซี่นี้ค่อนข้างแย่ ไม่เหมาะในการบูรณะเก็บรักษา ประกอบกับช่วงอายุของผู้ป่วย และผู้ป่วยมีฟันกรามล่างขวาซี่ที่สาม ที่มีลักษณะที่เหมาะสมตามข้อบ่งชี้ในการปลุกถ่ายฟัน อธิบายทางเลือกการรักษาฟันซี่ 47 โดยการถอนฟันและทำการทดแทนช่องว่างด้วยการปลุกถ่ายฟันด้วยฟันซี่ 48 ที่ขึ้นบางส่วน ซึ่งมีข้อดี ได้แก่ การพยากรณ์ในการรักษาดี มีผลสำเร็จในการรักษาค่อนข้างสูง ผู้ป่วยจะได้ฟันซี่ใหม่ที่ไม่มีพยาธิสภาพ ขั้นตอนการรักษาไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน สามารถทำเสร็จภายในวันเดียว มีค่าใช้จ่ายน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับการทำฟันเทียมทดแทนในรูปแบบอื่นๆ แต่มีข้อเสีย ได้แก่ การเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษา ฟันโยก ติดเชื้อ อักเสบ เกิดการยึดติดของกระดูกรอบรากฟัน (Ankylosis) ฟันตาย หรืออาจปลุกถ่ายไม่สำเร็จต้องสูญเสียฟันซี่ที่ปลุกไป หลังการอธิบายข้อมูลดังกล่าว ผู้ป่วยตัดสินใจรับการรักษาด้วยวิธีการปลุกถ่ายฟัน



## การรักษา

### ขั้นตอนการเตรียมฟันที่ปลุกถ่าย

1. ทำการฉีดยาชาเฉพาะที่ ด้วยเทคนิค Inferior alveolar nerve block และ Long buccal nerve block ด้านขวา ด้วยยาชา 2% Mepivacaine with 1:100,000 epinephrine ปริมาณ 3.6 มิลลิลิตร
2. ผ่าตัดเปิดเหงือกโดยใช้ใบมีดผ่าตัดเบอร์ 15 ทำการถอนฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามโดยไม่มีการกรอกระดูก และแบ่งฟัน แล้วเย็บแผล ดังรูปที่ 4 (ข,ค)
3. ใช้คีมถอนฟันจับบริเวณตัวฟัน โดยพยายามไม่ให้เครื่องมือโดนบริเวณรากฟัน แล้วทำการเก็บฟันซี่ 48 ไว้ ในน้ำเกลือ ดังรูปที่ 4 (ง)

### ขั้นตอนการเตรียมตำแหน่งปลุกถ่ายฟัน

1. ถอนฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองออกด้วยความระมัดระวัง โดยพยายามให้เนื้อเยื่อรอบรากฟันบอบช้ำน้อยที่สุด ดังรูปที่ 4 (ก)
2. เตรียมเบ้าฟันที่จะทำการปลุกถ่ายฟัน ล้างทำความสะอาด
3. นำฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามที่จะทำการปลุกถ่ายมาลองวางที่ตำแหน่งปลุก ทำการขลิบแต่งกระดูกเบ้าฟัน กระดูกระหว่างรากฟันเพื่อให้ฟันที่ปลุกวางลงเบ้าฟันพอดี

### ขั้นตอนการปลุกถ่ายฟัน

1. นำฟันกรามล่างขวาซี่ที่สามมาปลุกวางในตำแหน่งที่เตรียมไว้ ดังรูปที่ 4 (จ)
2. ตรวจสอบการสบของฟัน ตรวจสอบจุดสบสูงบริเวณฟันที่ทำการปลุก
3. ทำการเย็บยึดฟันที่ทำการปลุก ด้วยเทคนิค Figure of eight ดังรูปที่ 4 (ฉ)
4. ให้ผู้ป่วยกัดผ้าก๊อชบริเวณที่ทำการผ่าตัดฟันคุด

ให้ผู้ป่วยรับประทานยาาระงับปวดไอบูโพรเฟน 200 มิลลิกรัม ครั้งละ 2 เม็ดวันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น เป็นเวลา 2-3 วันแรกหลังหัตถการ ให้อาาปฏิชีวนะอะม็อกซิซิลลินขนาด 500 มิลลิกรัม ครั้งละ 1 แคปซูล วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น เป็นเวลา 7 วัน และนัดติดตามผลการรักษาเป็นระยะ



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)



(ฉ)

**รูปที่ 4** แสดงภาพขั้นตอนการปลุกถ่ายฟันกรามล่างขวาซี่ที่สาม ไปยังตำแหน่งฟันกรามล่างขวาซี่ที่สอง

- ก. ฟันซี่ 47 ถูกถอนไป
- ข. ผ่าตัดเอาฟันซี่ 48 ออกด้วยความระมัดระวัง
- ค. เย็บปิดแผลผ่าฟันคุดซี่ 48 และเตรียมบริเวณที่จะนำฟันไปปลุกให้พร้อม
- ง. ฟันซี่ 48 ถูกเก็บในสารละลายน้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ 0.9
- จ. นำฟันซี่ 48 มาทำการปลุกถ่ายในตำแหน่งฟันซี่ 47
- ฉ. ทำการยึดฟันที่นำมาปลุกกับฟันด้วยวิธีใช้ไหมเย็บด้วยเทคนิค Figure of eight

#### ผลการรักษาและการติดตามผลการรักษา

จากการติดตามผลการรักษาพบว่า

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 1** ภายหลังจากการปลุกถ่ายฟัน 2 สัปดาห์ พบว่าฟันซี่ที่ปลุกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลุก หลังจากตัดไหมพบฟันโยกระดับ 1 ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ แผลผ่าตัดฟันกรามล่างขวาซี่ที่สาม



แผลปิดสนิท มีไหมเย็บ 2 ตำแหน่ง ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ดังรูปที่ 5 ผู้ป่วยมีอาการปวดเล็กน้อยเวลาเคี้ยวอาหาร

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 2** ภายหลังจากปลูกถ่ายฟัน 6 สัปดาห์ พบว่าฟันซี่ที่ปลูกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลูก ฟันไม่โยก ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟันโดยเฉพาะบริเวณปลายรากฟัน ประมาณ 1/4 ของรากฟัน ดังรูปที่ 6 การเจริญของรากฟันไม่พบความแตกต่างจากภาพถ่ายรังสีก่อนทำหัตถการ

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 3** ภายหลังจากปลูกถ่ายฟัน 2 เดือน พบว่าฟันซี่ที่ปลูกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลูก ฟันไม่โยก ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟัน ประมาณ 1/2 ของรากฟัน มีการเจริญของรากฟันเพิ่มมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับภาพถ่ายรังสีต้นฉบับปลายรากฟันยังไม่ปิดสนิท ดังรูปที่ 7

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 4** ภายหลังจากปลูกถ่ายฟัน 4 เดือน พบว่าฟันซี่ที่ปลูกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลูก ฟันไม่โยก ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟันประมาณ 3/4 ของรากฟัน มีการเจริญของรากฟันเพิ่มมากขึ้นจากเดิมประมาณร้อยละ 80 ของความยาวรากฟัน ปลายรากฟันยังไม่ปิดสนิท ดังรูปที่ 8

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 5** ภายหลังจากปลูกถ่ายฟัน 6 เดือน พบว่าฟันซี่ที่ปลูกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลูก ฟันไม่โยก ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟันมากกว่า 3/4 ของรากฟัน มีการเจริญของรากฟันเพิ่มมากขึ้นประมาณร้อยละ 90 ของความยาวรากฟัน ปลายรากฟันยังไม่ปิดสนิท ดังรูปที่ 9

**ติดตามการรักษาครั้งที่ 6** ภายหลังจากปลูกถ่ายฟัน 9 เดือน พบว่าฟันซี่ที่ปลูกถ่ายอยู่ในตำแหน่งเดิมที่ปลูก ฟันไม่โยก ไม่พบภาวะอักเสบหรือการติดเชื้อ ผู้ป่วยไม่มีค้ำบ่นใดๆ ภาพถ่ายรังสีพบมีการเติมเต็มของกระดูกรอบรากฟันเกือบสมบูรณ์ มีการเจริญของรากฟันเพิ่มมากขึ้นมากกว่าร้อยละ 90 ของความยาวรากฟันปลายรากฟัน แต่ปลายรากฟันยังไม่ปิดสนิท ดังรูปที่ 10

#### **การดูแลผู้ป่วยหลังการผ่าตัด**

๑. ดูแลทำความสะอาดบริเวณแผลและตัวฟันปลูก รวมทั้งสุขภาพในช่องปากทั่วไป โดยให้ใช้แปรงสีฟันขนแปรงนุ่มพิเศษแปรงเบา ๆ บริเวณฟันปลูก ต้องระวังไม่ทำให้ฟันปลูกขยับ
๒. แนะนำให้รับประทานอาหารอ่อนในช่วงแรก และไม่ให้ใช้ฟันปลูกบดเคี้ยวเลยในช่วง ๑ เดือนแรก หลังจากนั้นให้เคี้ยวอาหารอ่อนที่ฟันปลูกได้ และให้เคี้ยวอาหารตามปกติได้หลังผ่าตัด ๓ เดือน
๓. แนะนำให้ใช้น้ำยาบ้วนปาก ๐.๒% Chlorhexidine เพื่อช่วยลดการอักเสบ



รูปที่ 5 แสดงภาพในช่องปากหลังการปลูกถ่ายฟัน  
2 สัปดาห์



รูปที่ 6 แสดงภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 6 สัปดาห์



รูปที่ 7 แสดงภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 2 เดือน



รูปที่ 8 แสดงภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 4 เดือน



รูปที่ 9 แสดงภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 6 เดือน



รูปที่ 10 แสดงภาพในช่องปากและภาพถ่ายรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 9 เดือน

## ผลการศึกษา

ในกรณีที่ฟันไม่เหมาะที่จะบูรณะ หรือมีการพยากรณ์โรคไม่ดี จำเป็นต้องถอนฟันชิ้นนั้นไป การปลูกถ่ายฟันเป็นทางเลือกที่ดีในการทดแทนฟันที่สูญเสียไป โดยเป็นวิธีที่ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลาการรักษา และมีความยุ่งยากซับซ้อนในการรักษาน้อยกว่าวิธีอื่น ได้แก่ การทำรากเทียม การใส่ฟันปลอมติดแน่น หรือการใส่ฟันปลอมถอดได้ โดยการปลูกฟันมีผลสำเร็จค่อนข้างสูง คือมีอัตราความสำเร็จมากกว่าร้อยละ 90 จากการทบทวนการศึกษาต่าง ๆ หลายการศึกษาที่ผ่านมา ยิ่งหากมีปัจจัยต่างๆที่เหมาะสม ได้แก่ ตัวผู้ป่วย ฟันซี่ที่ปลูก และตำแหน่งที่ปลูกฟัน จะยิ่งส่งเสริมให้การปลูกถ่ายฟันมีอัตราความสำเร็จสูงขึ้น

ฟันที่นิยมนำมาปลูกถ่าย คือ ฟันคุด (ฟันกรามซี่ที่สาม) ผู้ป่วยควรมีอายุอยู่ในช่วงประมาณ 16 -18 ปี โดยฟันปลูกที่มีพัฒนาการของรากฟันยังไม่สมบูรณ์ จะพบความสำเร็จและอัตราการอยู่รอดมากกว่าฟันที่รากฟันสมบูรณ์เต็มที่แล้ว นอกจากนี้ฟันมีรากสมบูรณ์แล้วมีโอกาสเกิดการละลายของรากฟันได้มากกว่า ซึ่งในกรณีศึกษานี้มีข้อบ่งชี้ตรงตามที่กล่าวมาคือ ผู้ป่วยอายุ 17 ปี สุขภาพดี ฟันปลูกมีรูปร่างใกล้เคียงกับฟันซี่ที่ต้องการปลูกทดแทน รากฟันปลูกมีการพัฒนาของรากฟันในระยะที่ 4 รากฟันยังพัฒนาไม่สมบูรณ์ มีความยาวรากประมาณ  $\frac{3}{4}$

ของความยาวรากฟัน มีลักษณะ 2 รากแยก ทั้งหมดที่กล่าวมาล้วนเป็นปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟันในผู้ป่วยรายนี้

ฟันที่ปลูกถ่ายควรให้ด้านบดเคี้ยวของฟันปลูกอยู่ในระดับต่ำกว่าด้านบดเคี้ยวของฟันข้างเคียงเสมอ เพื่อให้ไม่ให้สบกับฟันคู่สบในระยะแรกหลังผ่าตัด ดังนั้นทันตแพทย์ควรมีการตรวจการสบฟันในทุกครั้งในการติดตามผลการรักษาเพื่อลดความเสี่ยงในการอักเสบรอบ ๆ อวัยวะปริทันต์ของฟันปลูก และลดการรบกวนการพัฒนาารากฟันและการเจริญของกระดูกครอบรากฟัน

การยึดฟันให้อยู่หนึ่ง จะใช้วิธีใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละราย การยึดฟันให้อยู่หนึ่งนานเกินไป และแน่นเกินไป จะทำให้เอ็นยึดปริทันต์ฝ่อตัว และทำให้เกิดฟันยึดติดกับกระดูกเบ้าฟัน การฟันตัวของเนื้อเยื่อปริทันต์ข้างล่างทำให้เกิดการละลายตัวของรากฟันได้มากกว่าและยังทำให้มีหลอดเลือดมาเลี้ยงใหม่ (revascularization) ลดลง ควรปล่อยให้ฟันปลูกสามารถขยับตัวได้บ้าง การยึดฟันที่ปลูกด้วยวิธีเย็บเป็นที่นิยม โดยแนะนำให้ยึดนานประมาณ 7 -10 วัน ในช่วงสัปดาห์แรกหลังการปลูกฟัน อาจพบว่าฟันโยกได้มากกว่า 1 มม. ในช่วง 1-2 สัปดาห์แรก ถ้าไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ จะมีการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อและกระดูก ทำให้ฟันกลับมาแน่นได้เป็นปกติภายในช่วง 1-2 เดือนแรก โดยในกรณีศึกษาเลือกใช้วิธีเย็บยึดตัวฟัน ใช้การเย็บเทคนิค Figure of eight พบว่าการยึดฟันด้วยวิธีการเย็บได้ผลดี และไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ

การพิจารณาความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟัน สามารถพิจารณาได้จากลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีโดยลักษณะสำคัญที่บ่งบอกให้เห็นถึงความสำเร็จคือมีการกลับมายึดติดใหม่ของเอ็นยึดปริทันต์บริเวณผิวรากฟันซึ่งที่ปลูกกับกระดูกเบ้าฟัน รวมถึงการไม่พบการอักเสบของเนื้อเยื่อปริทันต์รอบตัวฟัน ดังนั้นการตรวจทางคลินิกในกรณีศึกษาพบว่า ฟันปลูกไม่มีการโยกผิดปกติ ผู้ป่วยรู้สึกสบาย ไม่มีอาการเจ็บปวด สามารถใช้ฟันเคี้ยวอาหารได้ตามปกติ ไม่มีการอักเสบของเหงือกและอวัยวะปริทันต์ บริเวณตำแหน่งรับฟันซึ่งที่ปลูกมีระดับการยึดเกาะและมีรูปร่างของเหงือกที่ดี การตรวจทางถ่ายภาพรังสี พบขนาดช่องว่างเอ็นยึดปริทันต์ปกติไม่มีการละลายของรากฟันปลูกจากการอักเสบ มีการพัฒนารากฟันอย่างต่อเนื่อง และมีการเจริญของกระดูกเบ้าฟันครอบรากฟัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปลูกฟันในกรณีศึกษาประสบความสำเร็จ

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การปลูกถ่ายฟันเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้ทดแทนช่องว่างหลังจากสูญเสียฟัน ที่ให้ผลดีและมีอัตราความสำเร็จสูง ผู้ป่วยได้ฟันซี่ใหม่ที่ไม่มีความผิดปกติ โดยมีความเหมาะสมในด้านต่างๆ ได้แก่ ตัวผู้ป่วยเอง ทั้งในด้านสุขภาพ อายุ สุขอนามัยช่องปาก ลักษณะของตำแหน่งฟันที่รับการปลูก ลักษณะของฟันที่ปลูก และความเชี่ยวชาญของทันตแพทย์ผู้รักษารวมไปถึงการวางแผนการรักษาที่เหมาะสม สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลต่อความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน ทำให้ได้มาซึ่งฟันที่มีชีวิต ทำหน้าที่ได้ตามปกติ และเกิดความสวยงาม

ควรทำการทดสอบความมีชีวิตของฟันด้วยการวัดการตอบสนองของเนื้อเยื่อต่อกระแสไฟฟ้า โดยเริ่มทดสอบหลังปลูกฟันแล้วประมาณ 3 เดือน เนื่องจากการตรวจช่วงก่อนหน้านี้อาจจะไม่แน่นอน ฟันปลูกจะมีการตอบสนองเหมือนฟันปกติประมาณ 6 เดือน ถึง 1 ปี หลังผ่าตัด การตอบสนองต่อกระแสไฟฟ้ามีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของการสร้างอวัยวะปริทันต์ที่ตรวจพบในภาพรังสี เพราะในบางกรณีจากภาพรังสีพบมีการสร้างกระดูกเบ้าฟัน ผิวกระดูกเบ้าฟันและช่องเอ็นยึดปริทันต์อย่างสมบูรณ์ดีแต่ไม่ตอบสนองต่อกระแสไฟฟ้า ถ้าลักษณะทางคลินิกและภาพรังสีไม่มีความผิดปกติใด ๆ ถือว่าการปลูก

ฟันนั้นได้ผลสำเร็จในระดับหนึ่ง ยังไม่ต้องให้การรักษาใด ๆ จนกว่าจะมีอาการทางคลินิก หรือมีพยาธิสภาพเกิดขึ้น จึงจะให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป ทั้งนี้ควรมีการติดตามประเมินผลเป็นระยะ ๆ นานจนกว่ารากฟันปลูกเจริญสมบูรณ์ดี ซึ่งอาจใช้เวลานานมากกว่า 3 ปี

### เอกสารอ้างอิง

1. Hale ML. Autogenous transplants. *Br J Oral Surg.*1965;3:P.109–113.
2. Park JH, Tai K, Hayashi D. Tooth autotransplantation as a treatment option: A review. *J Clin Pediatr Dent.* 2010;35:P.129–135.
3. Nimčenko T, Omerca G, Varinauskas V, Bramanti E, Signorino F, Cicciù M. Tooth auto-transplantation as an alternative treatment option: A literature review. *Dent Res J (Isfahan).* 2013;10(1):P1-6.
4. Moorrees CF, Fanning EA, Hunt EE Jr. Age variation of formation stages for ten permanent teeth. *J Dent Res.*1963;42:P490–502.
5. Marques-Ferreira M, Rabaça-Botelho MF, Carvalho L, Oliveiros B, Palmeirão-Carrilho EV. Autogenous tooth transplantation: Evaluation of pulp tissue regeneration. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2011;16:P984–989.
6. Sartaj R, Sharpe P. Biological tooth replacement. *J Anat.* 2006;209:P.503–509.
7. Cohen AS, Shen TC, Pogrel MA. Transplanting teeth successfully:autografts and allografts that work. *J Am Dent Assoc.* 1995; 126(4):P481–485.
8. Thomas S, Turner SR, Sandy JR. Autotransplantation of teeth: is there a role? *Br J Orthod.* 1998; 25(4):P.275–282.
9. Hermann NV, Lauridsen E, Ahrensburg SS, Gerds TA, Andreasen JO. Periodontal healing complications following extrusive and lateral luxation in the permanent dentition: A longitudinal cohort study. *Dent Traumatol.* 2012;28:P.394–402.
10. Rohof ECM, Kerdijk W, Jansma J, Livas C, Ren Y. Autotransplantation of teeth with incomplete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2018;22(4):P.1613-1624.