

การปลูกถ่ายฟันเขี้ยวฝังในตนเอง: รายงานผู้ป่วย Embedded Canine Autotransplantation: Case Report

มูทิตา พัวพิพัฒน์พงษ์
งานทันตสาธารณสุข โรงพยาบาลบางระกำ จ.พิษณุโลก
Mutita Puapipatpong
Department of Dental Public Health, Bangrakam Hospital, Phitsanulok Province

ชม.ทันตสาร 2551; 29(1) : 87-96
CM Dent J 2008; 29(1) : 87-96

บทคัดย่อ

การปลูกถ่ายฟันในตนเอง เป็นการย้ายฟันจากตำแหน่งหนึ่งไปปลูกอีกตำแหน่งหนึ่งในช่องปากในคนเดียวกัน รวมไปถึงการเคลื่อนย้ายฟันฝังคุดหรือฟันที่ยังไม่ขึ้นในช่องปากไปใส่ในบริเวณที่ฟันถูกถอนหรือบ้ำฟันที่ทำศัลยกรรมเพื่อรองรับการปลูกถ่ายฟัน การปลูกถ่ายฟันในตนเองเป็นวิธีการรักษาที่มีอัตราความสำเร็จสูง และเป็นทางเลือกที่ดีเยี่ยมสำหรับทดแทนฟันที่สูญเสียไป การคัดเลือกผู้ป่วยและวิธีการทำที่เหมาะสมจะทำให้การรักษาประสบความสำเร็จทั้งในแง่การใช้งานและความสวยงาม ข้อดีของวิธีการรักษาแบบนี้ คือ ค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการใส่ฟันเทียม และไม่ขัดขวางการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร ส่วนข้อด้อยที่พบคือ ต้องมีการทำศัลยกรรม และไม่สามารถคาดเดาผลการรักษาที่แน่นอนได้ รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ได้แสดงให้เห็นว่าการปลูกถ่ายฟันในตนเองเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งในการทดแทนฟันในผู้ป่วยที่คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสม โดยอาศัยรายงานตัวอย่างผู้ป่วย 1 ราย และได้มีการทบทวนอัตราผลสำเร็จของการรักษาวิธีนี้ได้ด้วย

คำชี้แจง: ฟันเขี้ยว การปลูกฟัน

Abstract

Tooth autotransplantation is the surgical movement of a tooth from its alveolus to another site in the same person. It involves the transference of an impacted or unerupted tooth to an extracted site or a newly surgically prepared alveolus. Autotransplantation has achieved high success rates and is an excellent option for tooth replacement. Careful patient selection coupled with an appropriate technique can lead to exceptional esthetic and functional results. The advantages of this procedure are comparative cost-effectiveness, better alternative than tooth replacement by means of prosthodontics and not impede the normal growth of facial bones. Whereas the disadvantages are a surgical involvement and an unpredictability of the final outcome. This case report demonstrated that the tooth autotransplantation is a suitable option for tooth replacement with careful patient selection by showing one case report as an example. Reviews of previous works as well as success rates are also discussed.

Key words: canine, tooth transplantation

บทนำ

หนึ่งในความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ของวงการแพทย์ในศตวรรษที่ยี่สิบคือ การปลูกถ่ายอวัยวะที่เสื่อมสภาพแล้วด้วยอวัยวะที่ดี เช่น ตับ ไต หัวใจ ปอด หรือตับอ่อน เป็นต้น แต่ที่จริงแล้วการปลูกถ่ายฟัน ได้มีการเริ่มทำมาก่อนตั้งแต่ยุคอียิปต์โบราณ โดยนำฟันของทาสมาปลูกถ่ายให้กับฟาโรห์ แต่วิธีการรักษานี้ไม่ได้มีรายงานถึงความสำเร็จที่ชัดเจน เพราะไม่ได้เป็นการรักษาทางทันตกรรมที่ทันท่วงทีอยู่ทั่วไป อย่างไรก็ตามการปลูกถ่ายฟันจากคนหนึ่งไปยังอีกคนหนึ่ง (tooth allotransplantation) ไม่ได้เป็นที่ยอมรับ เนื่องจากปัญหาการเข้ากันได้ของเนื้อเยื่อของแต่ละคน ในปัจจุบันการปลูกถ่ายฟันจึงนิยมทำในผู้ป่วยรายเดียวกัน (tooth autotransplantation) มากที่สุด เนื่องจากมีอัตราความสำเร็จสูงเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการปลูกถ่ายฟันแบบอื่นๆ เพราะไม่พบปัญหาปฏิกิริยาต่อต้านจากระบบภูมิคุ้มกัน⁽¹⁾

การปลูกถ่ายฟันในตนเอง เป็นวิธีการผ่าตัดย้ายฟันที่ยังมีชีวิตอยู่หรือฟันตายที่ได้รับการรักษารากฟันแล้วไปยังอีกตำแหน่งหนึ่งในบุคคลเดียวกัน^(1,2) ซึ่งอาจเป็นตำแหน่งของฟันที่ถูกถอนออกไปหรือเป็นการเตรียมเบ้าฟันใหม่ก็ได้⁽²⁾ โดยมีรายงานเกี่ยวกับการปลูกถ่ายฟันในคนเดียวกันเป็นครั้งแรกในปี 1954 โดย Hale⁽³⁾ ซึ่งหลักการทั่วไปของการทำนั้นก็ยังคงเหมือนกับการทำในยุคปัจจุบัน การปลูกถ่ายฟันเป็นวิธีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับทดแทนฟันที่สูญเสียไปในผู้ป่วยที่อายุน้อย การปลูกถ่ายฟันที่ประสบความสำเร็จจะช่วยให้เกิดความสุขงาม การสบฟัน การบดเคี้ยว การพูด การเจริญของกระดูกขากรรไกรและใบหน้าเป็นปกติ รวมทั้งช่วยลดการละลาย⁽⁴⁾ และกระตุ้นการเจริญของกระดูกเบ้ารากฟันที่สร้างขึ้นใหม่ด้วย⁽⁵⁾ ซึ่งการคัดเลือกผู้ป่วยอย่างระมัดระวังโดยอาศัยความร่วมมือและความเข้าใจของผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการทำนายผลสำเร็จของการรักษา

ผู้ป่วยที่ต้องการปลูกถ่ายฟันต้องมีสุขภาพที่แข็งแรง มีสุขภาพช่องปากที่ดี ไม่มีข้อห้ามในการผ่าตัด สามารถให้ความร่วมมือในการรักษาโดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ทันตแพทย์สั่ง ติดตามผลการรักษาตามนัดได้ และสามารถดูแลช่องปากของตนได้ดีด้วย⁽⁶⁾ มีหลายปัจจัยที่มี

ผลต่อความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน ได้แก่ สภาพของฟันที่นำมาปลูก ตำแหน่งที่ทำการปลูกถ่ายฟัน วิธีการปลูกถ่ายฟัน การปนเปื้อนของผิวรากฟัน ระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายฟัน การบาดเจ็บจากการผ่าตัดระหว่าง การปลูกถ่ายฟัน และการดูแลรักษาความสะอาดฟันภายหลังรักษา⁽⁷⁾ โดยมีเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเลือกฟันที่นำมาปลูกถ่ายควรเป็นฟันแท้ ซึ่งมีการสร้างรากฟันยังไม่สมบูรณ์ อยู่ในช่วงที่รากฟันกำลังสร้างได้ประมาณครึ่งหนึ่งถึงสองในสามของความยาวราก เนื่องจากสามารถมีการฟื้นตัวของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟันได้⁽⁸⁾ แต่ถ้าฟันที่นั้นมีการสร้างรากฟันสมบูรณ์หรือปลายรากปิดแล้ว สมาคมทันตแพทย์วิทยาเอ็นโดดอนต์แห่งสหรัฐอเมริกา (The American Association of Endodontists) ได้นแนะนำให้ทำการรักษารากฟันหลังการปลูกถ่าย เพื่อลดความล้มเหลวในการรักษาจากการละลายของรากฟัน⁽⁹⁾ นอกจากนั้นฟันที่รากฟันสร้างสมบูรณ์แล้วนั้น จะมีความยุ่งยากในการปลูกถ่ายมากกว่า ได้แก่ ถอนฟันออกยากกว่า มีโอกาสกระทบกระเทือนต่อรากฟันและอวัยวะข้างเคียง เช่น โพรงอากาศ เส้นเลือด และเส้นประสาทมากกว่า ส่วนการปลูกฟันที่มีความยาวรากน้อยกว่าครึ่งหนึ่งนั้นมักจะเกิดการกระทบกระเทือนขณะรักษา และมีผลทำให้เกิดการเจริญของรากที่ผิดปกติได้⁽⁸⁾ จึงไม่นิยมนำมาปลูกถ่ายเช่นเดียวกัน การถอนฟันที่จะนำมาปลูกถ่ายจะต้องทำด้วยความนุ่มนวลให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยทั่วไปแล้ว ตำแหน่งที่นิยมทำการปลูกถ่ายฟันมากที่สุดคือ ฟันกรามล่างแท้ซี่แรกเพราะเป็นฟันซี่ที่ขึ้นก่อนในช่องปาก และมักต้องถูกถอนไปเนื่องจากสาเหตุสำคัญคือฟันผุ การปลูกฟันในกรณีนี้มักใช้ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่สามมาแทน ส่วนในกรณีอื่นได้แก่ ฟันที่หายไป ฟันที่สูญเสียจากอุบัติเหตุ ฟันเขี้ยวที่ขึ้นผิดตำแหน่ง ฟันที่มีการละลายของรากฟัน ฟันที่มีพยาธิสภาพขนาดใหญ่ และฟันที่เป็นโรคปริทันต์เฉพาะที่⁽⁹⁾ สำหรับคุณสมบัติของตำแหน่ง ที่ทำการปลูกถ่ายฟัน คือต้องมีปริมาณกระดูกรองรับฟันเพียงพอในทุกทิศทาง เหงือกต้องมีเหงือกยึดที่มีเคอราทิน (attached keratinized tissue) เพียงพอที่จะยึดฟันที่จะปลูกเอาไว้ให้อยู่ได้ และไม่มีอาการอักเสบหรือติดเชื้อ⁽¹⁰⁾

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 10 ปี ได้รับการส่งต่อจากเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข เพื่อบริการรักษาคอนซัลติงงานทันตกรรม งานทันตสาธารณสุข กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลบางระกำ พิษณุโลก ด้วยสาเหตุมีฟันแท้ซี่ที่ยาวบนซ้ายฝังอยู่ในเพดานปาก

ลักษณะทางคลินิก

จากการตรวจในช่องปากพบว่า ในตำแหน่งของฟันที่ยาวบนมีฟันที่ยาวบนน้ำนมอยู่ในช่องปากทั้งข้างซ้ายและขวา โดยฟันที่ยาวบนน้ำนมข้างซ้ายมีรอยผุถึงชั้นเนื้อฟัน มีอาการปวดเมื่อรับประทานอาหารติดเข้าไปในรอยผุ ฟันไม่โยกเคาะไม่ปวด เมื่อคลำบริเวณช่องปากด้านริมฝีปาก (labial vestibule) ข้างซ้าย พบว่ามีรอยบุ๋มแข็งแรงขนาดเล็ก กดไม่เจ็บ เหงือกที่คลุมมีลักษณะปกติ สีชมพูซีด (รูป 1)



รูปที่ 1 แสดงลักษณะของสันเหงือกบนที่มีฟันที่ยาวบนน้ำนมฝังอยู่ในช่องปาก

Figure 1 Occlusal view of maxilla with retained deciduous canine

ลักษณะทางภาพรังสี

ฟันที่ยาวบนน้ำนมข้างซ้ายมีรอยผุ รากฟันด้านใกล้กลางมีการละลายตัวเล็กน้อย ฟันที่ยาวบนน้ำนมข้างซ้ายฝังอยู่ในตำแหน่งที่ผิดปกติ โดยมีความยาวรากประมาณสองในสามของความยาวรากฟันปกติ ส่วนของตัวฟันอยู่ใกล้กับรากฟันตัดซี่ข้างบนซ้าย และส่วนของรากฟันอยู่ใกล้กับรากฟันกรามน้อยซี่ที่สองบนซ้าย ฟันข้างเคียงปกติ (รูป 2)



รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 23 ฝังอยู่ในขากรรไกรบน มีรากฟันเจริญพัฒนาไปได้สองในสามของความยาวรากฟัน

Figure 2 Occlusal radiograph revealing embedded permanent upper left canine. Note the stage of root formation of tooth 23

การวินิจฉัยโรค

ซี่ 63 เป็นฟันผุ (dental caries)

ซี่ 23 เป็นฟันฝัง (embedded tooth)

การวางแผนการรักษา

ถอนฟันที่ยาวบนน้ำนมข้างซ้ายออก แล้วนำฟันที่ยาวบนน้ำนมข้างซ้ายที่ฝังอยู่มาปลูกแทนในตำแหน่งที่เหมาะสมบริเวณมุมปาก (รูป 3)



รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งของฟันซี่ 23 ฝังอยู่บริเวณช่องปากด้านแก้มใกล้กับฟันตัดซี่ข้างบนแท้ด้านซ้าย

Figure 3 Pre-operative view of embedded upper left canine in ectopic position

วิธีการรักษา

จากการตรวจทางคลินิกและภาพรังสีพบว่า ฟันที่จะนำมาปลูกอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม รากฟันอยู่ในระยะการเจริญเติบโตที่เหมาะสม (รูป 2) และตำแหน่งที่ทำการปลูกถ่ายฟันมีความเหมาะสม ปริมาณของกระดูกโดยรอบเพียงพอต่อการปลูกฟัน (รูป 1) ไม่จำเป็นต้องมีการเตรียมการก่อนการผ่าตัดที่เป็นพิเศษแต่อย่างใด

หาตำแหน่งฟันฝังโดยการคลำบริเวณช่องปากด้านริมฝีปากข้างซ้าย พบรอยูนแข็งขนาดเล็กคล้ายตัวฟัน ตรวจสอบโดยถ่ายภาพรังสีหาตำแหน่งของฟันฝังโดยวิธีเลื่อนกระบอกรังสี (shift tube method) พบว่าฟันฝังอยู่ในกระดูกบริเวณร่องเหงือกด้านริมฝีปากเหนือต่อฟันตัดซี่ข้างบนซ้าย

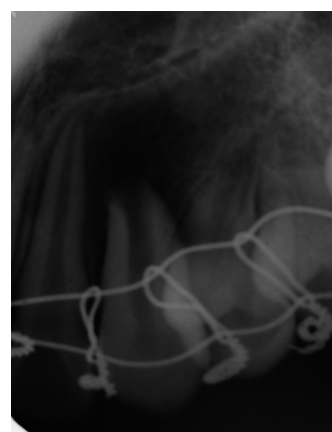
ให้ผู้ป่วยรับประทานยาไอบูโพรเฟน (200 มิลลิกรัม) 1 เม็ด และยาปฏิชีวนะอะม็อกซิซิลลิน (250 มิลลิกรัม) 1 เม็ดก่อนทำการรักษา จากนั้นฉีดยาชาเฉพาะที่ 2% เมพิวาเคนที่มีอะดรีนาลีนเข้มข้น 1: 100,000 ปริมาณ 2.5 มิลลิลิตร ที่บริเวณช่องปากด้านแก้ม (buccal vestibule) เพดานปาก (palate) และปุ่มเนื้อเพดานปากหลังฟันตัด (incisive pailla) เมื่อผู้ป่วยมีอาการชาเต็มที่แล้ว ถอนฟันซี่บนซ้ายออกอย่างนุ่มนวล ไม่ให้กระดูกเบ้าฟันและขอบเหงือกได้รับอันตราย แล้วถอนฟันซี่บนซ้ายมาเพื่อนำมาปลูกถ่ายในเบ้าฟันโดยการผ่าตัดด้วยวิธีคล้ายคลึงกับการผ่าฟันคุดฝังด้วยยาชาเฉพาะที่ภายใต้เทคนิคปลอดเชื้อ โดยกรีดเหงือกบริเวณรอบคอฟันด้านแก้มจากด้านใกล้กลางของฟันกรามน้อยซี่ที่สองบนซ้ายถึงด้านใกล้กลางของฟันตัดซี่กลางบนขวา แล้วเปิดแผ่นเหงือกแบบแผ่นเนื้อเยื่อเต็มส่วน (full thickness flap) ออกมา จากนั้นใช้หัวกรอขี้กรอกระดูกบริเวณที่มีรอยูน จนพบฟันฝังคุดที่มีส่วนของตัวฟันทอดยาวเฉียงไปอยู่ระหว่างรากรากฟันตัดซี่ข้างบนซ้ายกับรากฟันกรามน้อยซี่ที่สองบนซ้าย กรอกระดูกที่ปกคลุมบริเวณตัวฟันของฟันฝังคุดออก แล้วใช้เครื่องมือแซะฟัน (dental elevator) แซะรากฟันให้ฟันขยับออกมาอย่างนุ่มนวล หลีกเลียงกายนตรายต่อตัวฟัน เนื้อเยื่อบริเวณคอฟัน เอ็นยึดปริทันต์ และรากฟันที่กำลังเจริญเก็บฟันซี่นี้เอาไว้ในตำแหน่งเดิม เตรียมกระดูกเบ้าฟันที่จะรองรับการปลูกถ่ายฟันให้มีขนาดใกล้เคียงกับฟันที่จะ

นำมาปลูก โดยใช้หัวกรอเข้าร่วมกับสารละลายน้ำเกลือ (normal saline solution) ภายในเวลาที่สั้นที่สุด (รูป 3)

นำฟันซี่บนซ้ายข้างซ้ายมาปลูกในตำแหน่งที่ถูกต้อง ให้การสบฟันอยู่ต่ำกว่าระดับระนาบสบฟัน (occlusal plane) ของฟันข้างเคียงเล็กน้อยและไม่สบกับฟันคู่สบเพื่อให้มีช่องว่างมากพอสำหรับการเจริญพัฒนาของรากฟัน และไม่ขัดขวางการสบฟัน หรือเกิดการสบฟันก่อบาดเจ็บ (traumatic occlusion) เย็บแผ่นเหงือกกลับให้เข้าที่ด้วยไหมเย็บขนาด 3-0 หลังจากนั้นยึดฟันซี่บนซ้ายไว้กับฟันที่อยู่ข้างเคียงโดยใช้ลวดไร้สนิมขนาด # 25 โดยให้ฟันสามารถขยับได้เล็กน้อย (รูป 4) ถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบตำแหน่งของฟันที่ปลูกถ่าย (รูป 5)



รูปที่ 4 แสดงการตรึงฟันซี่ 23 ไว้กับฟันข้างเคียง
Figure 4 Fixation of the transplanted tooth in correct occlusion



รูปที่ 5 แสดงภาพถ่ายรังสีของฟันซี่ 23 หลังจากตรึงฟัน
Figure 5 Post-operative radiograph of transplanted canine in correct occlusion

จ่ายยาไอบูโพรเฟน (200 มิลลิกรัม) 10 เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้งหลังอาหารทันที และยาปฏิชีวนะอะม็อกซิซิลลิน (250 มิลลิกรัม) 30 เม็ด รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง และน้ำยาบ้วนปากคลอเฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 บ้วนปากเช้าและเย็น แนะนำให้ผู้ป่วยเคี้ยวอาหารอ่อน รักษาความสะอาดของช่องปาก แล้วนัดมาติดตามผลการรักษาในวันรุ่งขึ้นเพื่อตรวจดูสภาพของฟันที่ปลูก เนื้อเยื่อและเหงือกบริเวณรอบฟัน และดูสภาพของลวดยึดฟัน เมื่อผู้ป่วยมาพบตามนัดพบว่า ผู้ป่วยมีอาการปวดเป็นบางครั้ง แต่ไม่บวม เลือดหยุดไหลปกติดี ไม่มีอาการแทรกซ้อน นัดตัดไหมหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์พบแผลหายปกติ ถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบตำแหน่งของฟันที่ปลูกอีกครั้ง (รูป 6) นัดผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษาเมื่อครบสองสัปดาห์เพื่อตรวจดูฟันที่ได้รับการปลูก และนัดถอดลวดยึดฟันออกหลังจาก 4 สัปดาห์ เมื่อผู้ป่วยมาพบตามนัด ตรวจสภาพช่องปากพบว่า ฟันเขียวแท่นข้างซ้ายอยู่ในตำแหน่งปกติ โยงเล็กน้อย จากภาพรังสีพบว่า มีการสร้างกระดูกในบริเวณที่เคยเป็นที่อยู่ของฟันฝังคุดและรอบๆ รากฟันที่ปลูกใหม่ รากฟันมีการพัฒนาต่อโดยเห็นความยาวรากฟันมากขึ้น (รูป 7) สองเดือนหลังจากปลูกถ่ายฟัน พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการปวด ฟันยังคงแน่นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง จึงได้นัดมาติดตามผลการรักษาต่อสามเดือน หกเดือน และหนึ่งปี เมื่อครบ 1 ปี 7 เดือน พบว่า ฟันเขียวบนแท่นข้างซ้ายอยู่ในสภาพดี ไม่โยก เหงือกโดยรอบปกติ ความลึกของร่องเหงือกประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ฟันมีการเรียงตัวที่ดี (รูป 9) และมีการสบฟันแบบปกติในขากรรไกรบน (รูป 10) ในภาพรังสี พบว่า ฟันมีเอ็นยึดปริทันต์และผิวกระดูกเบ้าฟัน (lamina dura) ปกติ และมีการเจริญพัฒนาของปลายรากฟันอย่างต่อเนื่อง (รูป 8)

บทวิจารณ์

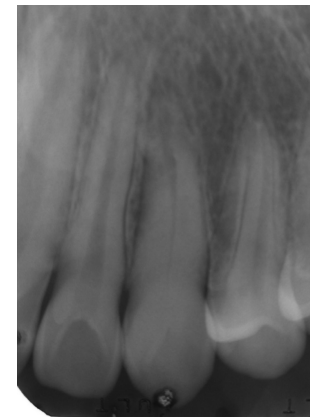
การปลูกถ่ายฟันในตนเอง เป็นทางเลือกในการรักษาที่น่าสนใจทางเลือกหนึ่งในการทดแทนฟันที่หายไป เนื่องจากข้อมูลทางระบาดวิทยา⁽¹¹⁾ พบว่ามีอัตราการประสบความสำเร็จสูงมากกว่าร้อยละ 80 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่อายุน้อย เหมือนดังเช่นการปลูกถ่ายฟันทดแทน



รูปที่ 6



รูปที่ 7



รูปที่ 8

รูปที่ 6-8 แสดงภาพถ่ายรังสีของฟันซี่ 23 การหายของเอ็นยึดปริทันต์ การเจริญพัฒนาของรากฟัน และผิวกระดูกเบ้าฟัน ภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 7 วัน (รูป 6) 1 เดือน (รูป 7) และ 1 ปี 7 เดือน (รูป 8)

Figure 6-8 Periapical radiograph indicate has regained the supporting alveolar bone in the region of the tooth transplant and shows continued root development with the establishment of a periodontal ligament space 7 days, 1 month, 1 year and 7 months after the surgery

ในผู้ป่วยรายนี้นับว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีหลังจากที่ได้รับการติดตามผลเป็นระยะเวลานาน 1 ปี 7 เดือน เพราะนอกจากสามารถทดแทนฟันที่หายไปได้แล้ว ฟันซี่นี้ยังใช้เคี้ยวอาหาร ให้ความสวยงาม มีการสบฟันปกติ และ ยังช่วยกระตุ้นการพัฒนาและรักษาปริมาณของกระดูกเอาไว้ได้จนกระทั่งผู้ป่วยจะเจริญเติบโต



รูปที่ 9 แสดงแนวการเรียงตัวของฟันซี่ 23 ในขากรรไกรบน
ภายหลังการปลูกถ่ายฟัน 1 ปี 7 เดือน

Figure 9 Occlusal view of tooth alignment, 1 year and 7 months after the surgery



รูปที่ 10 แสดงการสบฟันของฟันซี่ 23 ภายหลังการปลูก
ถ่ายฟัน 1 ปี 7 เดือน

Figure 10 Clinical phototographs of tooth which was contact with the opposing tooth, 1 year and 7 months after the surgery

โตเต็มที่อีกด้วย

มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ความมีชีวิตของเอ็นยึดปริทันต์ การนำฟันที่มีเอ็นยึดปริทันต์ที่มีชีวิตอยู่มาปลูกถ่าย จะทำให้เกิดการยึดใหม่ (new attachment) ตามธรรมชาติได้ เมื่อประมาณ 10 วันหลังการปลูกถ่ายฟัน⁽¹²⁾ และสมบูรณ์ภายหลังจากปลูกถ่ายได้ 8 สัปดาห์ และสามารถเห็นได้ในภาพรังสีเป็นเส้นที่ต่อเนื่องรอบรากฟัน^(9,13) และมีผิวกระดูกเบ้าฟันเกิดขึ้น^(4,5,14) นอกจาก

นี้เซลล์ของเอ็นยึดปริทันต์สามารถแปรสภาพ (differentiate) ไปเป็นเซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast) เซลล์สร้างเคลือบรากฟัน (cementoblast) และเซลล์สร้างกระดูก (osteoblast) เพื่อสร้างอวัยวะปริทันต์รอบรากฟันขึ้นใหม่ด้วย⁽¹³⁾ ในกรณีที่เกิดการบาดเจ็บของเอ็นยึดปริทันต์จะทำให้เกิดการละลายของรากฟันจากการอักเสบ (inflammatory resorption) และมีการยึดติดของฟัน (ankylosis) ตามมาได้⁽¹³⁾

ส่วนปัจจัยอื่นๆ^(4,15) ได้แก่ ความสมบูรณ์ของตำแหน่งที่จะปลูกถ่าย เทคนิคการปลูกถ่าย และการดูแลรักษาความสะอาดของฟันที่ปลูกถ่าย เบ้ารากฟันที่จะปลูกควรมีความกว้างของกระดูกมากเพียงพอทั้งในแนวใกล้กลางไกลกลาง (mesiodistal) และแนวใกล้แก้มใกล้ลิ้น (buccolingual) เพื่อให้ฟันสามารถยึดอยู่ได้อย่างมั่นคง ฟันที่ปลูกควรจะวางลงในเบ้ารากฟันโดยให้มีปริมาณพื้นที่ว่างระหว่างผนังเบ้ารากฟันกับรากฟันที่นำมาปลูกโดยรอบ เพื่อให้ได้ความกว้างทางชีวภาพ (biologic width) ที่เหมาะสมและไม่ทำให้อวัยวะปริทันต์บาดเจ็บ⁽¹³⁾ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอายุของผู้ป่วยจะไม่ได้เป็นปัจจัยที่บ่งถึงความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟัน⁽¹⁶⁾ แต่การถอนฟันในผู้ป่วยที่อายุน้อยซึ่งฟันที่ยังไม่เจริญเต็มที่และมักจะมีถุงหุ้มหรือมีเนื้อเยื่อปริทันต์ที่หนาซึ่งช่วยให้ถอนฟันได้ง่าย นุ่มนวลและไม่ต้องใช้แรงมากนัก⁽¹⁾ ทำให้ไม่กระทบกระเทือนต่ออวัยวะปริทันต์โดยรอบ

Schwartz และคณะ⁽¹⁷⁾ พบว่า อัตราความสำเร็จจะสูงที่สุด เมื่อฟันที่นำมาปลูกเป็นฟันที่มีการเจริญของรากเพียงครึ่งหรือสองส่วนสามของความยาวรากทั้งหมด และการปลูกฟันต้องทำด้วยความนุ่มนวลที่สุด รวมทั้งระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปากต้องสั้นที่สุดด้วย ประสิทธิภาพของทันตแพทย์ผู้รักษาก็เป็นสิ่งที่สำคัญที่มีผลต่อการรักษาเช่นเดียวกัน เพราะเทคนิคการรักษานี้จำเป็นต้องทำด้วยความชำนาญและระมัดระวัง

การผ่าตัดเพื่อนำฟันฝังออกในผู้ป่วยรายนี้ ต้องระวังการบาดเจ็บของเยื่อบุผิวหุ้มรากเอิร์ตวิก (Hertwig's epithelial root sheath) และเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน^(4,5,13) ซึ่งอาจทำให้เกิดการละลายของรากฟันในแบบต่างๆ และเกิดการยึดติดของฟันได้^(10,17) ในระหว่างที่ทำการเตรียมเบ้ารากฟัน จะเก็บฟันที่จะปลูกถ่ายเอาไว้

ในเบ้ารากฟันเดิมก่อนที่จะนำไปปลูก เพื่อหลีกเลี่ยงการตายของฟัน เพราะจะทำให้การพยากรณ์ความสำเร็จของการรักษาเลวลง^(10,17,18)

หน่อฟันที่มีการเจริญของรากฟันประมาณสองในสามของความยาวรากฟันปกติและมีเส้นผ่านศูนย์กลางของปลายรากฟันมากกว่า 1 มิลลิเมตร มีความเหมาะสมต่อการนำมาปลูกถ่ายเพราะหลอดเลือดฝอย (blood capillaries) สามารถเจริญผ่านรูเปิดปลายรากฟัน เพื่อนำสารอาหารเข้ามาเลี้ยงเนื้อเยื่อในโพรงฟันได้ ทำให้รากฟันสามารถพัฒนาต่อไปได้อย่างสมบูรณ์ซึ่งต้องใช้เวลาหลายเดือน⁽¹⁹⁾ ดังนั้น ต้องมีการติดตามผลการรักษาเป็นเวลานานหลายปี

การตรึงฟันให้อยู่ในเบ้ารากฟันนานเกินไป จะทำให้การพยากรณ์ผลสำเร็จของการรักษาไม่ดี^(1,5) เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถทำความสะอาดฟันได้ดี ทำให้เกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์รอบฟันที่ปลูกถ่ายได้⁽¹⁾ ส่วนการตรึงฟันที่แน่นเกินไป ทำให้ฟันไม่สามารถขยับได้ และอาจมีแรงกระทำต่อฟันไปสู่ผนังของกระดูกเบ้าฟันโดยรอบ ทำให้อวัยวะปริทันต์ได้รับบาดเจ็บ⁽²⁰⁾ และอาจเกิดการละลายของรากฟัน มีการยึดติดของฟัน และพบเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันตายได้ ดังนั้นจึงควรตรึงฟันให้อยู่ในเบ้ารากฟันไว้เป็นเวลา 7-10 วันด้วยไหมเย็บแผล โดยให้ฟันขยับได้เล็กน้อย เพื่อกกระตุ้นการทำงานของอวัยวะปริทันต์และเกิดการซ่อมสร้างกระดูกได้^(5,20) แต่ในผู้ป่วยรายนี้ หลังจากนำฟันที่จะปลูกถ่ายวางลงในเบ้ารากฟันและตรวจสอบตำแหน่งเรียบร้อยแล้ว ได้ตรึงฟันเอาไว้ในตำแหน่งโดยใช้ไขลวดไร้สนิมขนาด # 25 ยึดไว้กับฟันที่อยู่ข้างเคียง โดยให้ฟันสามารถขยับได้เล็กน้อย เนื่องจากตำแหน่งในการปลูกฟันซึ่งนี้อยู่บนขากรรไกรบนที่บริเวณมุมปาก และรากฟันยังไม่ยาวนัก ทำให้การยึดด้วยไหมเย็บแผลไม่เพียงพอต่อการตรึงฟันเอาไว้ในตำแหน่งได้ นอกจากนั้นผู้ป่วยเป็นเด็กชาย จึงมีโอกาที่จะเกิดการกระทบกระเทือนต่อฟันได้มาก จึงต้องยึดฟันเอาไว้ให้ค่อนข้างแน่น

ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำให้ควบคุมคราบจุลินทรีย์ และป้องกันการติดเชื้อของฟันที่จะปลูก ด้วยการอมน้ำยาบ้วนปากคลอเฮกซิดีน ความเข้มข้นร้อยละ 0.12 วันละสองครั้ง เวลาเช้าและก่อนนอน เป็นเวลา 7 วัน เพื่อลด

การสะสมของคราบจุลินทรีย์ และช่วยให้การหายของแผลดีขึ้น เมื่อผู้ป่วยมาตัดไหมพบว่า แผลผ่าตัดหายเป็นปกติ ไม่มีการอักเสบหรือติดเชื้อใดๆ อย่างไรก็ตามมีบางการศึกษา^(1,5,21) รายงานว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันกับการใช้ยาปฏิชีวนะ แต่ก็มีบางการศึกษา^(19,22) เชื่อว่ายาปฏิชีวนะจะช่วยเพิ่มโอกาสของความสำเร็จขึ้น

การประเมินผลสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันจะพิจารณาจากการเจริญพัฒนาของรากฟันอย่างต่อเนื่องจนสมบูรณ์ สีของเหงือกและความลึกของร่องปริทันต์ที่เป็นปกติ ฟันไม่มีอาการโยกและเจ็บปวด ผู้ป่วยมีการสบฟันและการบดเคี้ยวเป็นปกติ บนภาพรังสีพบว่า ผิวกระดูกเบ้าฟันปกติ ไม่มีการละลายของรากฟัน และไม่มีการทำลายของอวัยวะปริทันต์รอบรากฟัน

การละลายของรากฟัน ไม่ว่าจะเป็นการละลายของผิวรากฟัน (surface resorption) การละลายจากการอักเสบ หรือการละลายแบบแทนที่ด้วยกระดูกหากเกิดเพียงเล็กน้อยมักจะมองไม่เห็นในภาพถ่ายรังสี⁽²³⁾ แต่หากเกิดการละลายจากการอักเสบใน 3-4 สัปดาห์ หรือการละลายแบบแทนที่ใน 3-4 เดือนจนถึง 1 ปีหลังจากปลูกถ่ายฟัน อาจตรวจพบได้จากภาพถ่ายรังสี^(1,5) อย่างไรก็ตามการทดสอบด้วยการเคาะตัวฟันแล้วได้ยินเสียงคล้ายการเคาะโลหะ สามารถบ่งชี้ได้ว่าฟันเกิดการละลายแบบแทนที่จนรากยึดติดแล้ว⁽⁵⁾

Kristerson⁽²⁴⁾ ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟัน โดยพิจารณาจากฟันที่ทำการปลูกถ่าย ต้องมีการหายของอวัยวะปริทันต์รอบรากฟันปกติ ไม่มีการอักเสบของเนื้อเยื่อโพรงประสาทฟัน ไม่พบการละลายของรากฟันเพิ่มขึ้น และมีการพัฒนาของปลายรากฟันอย่างต่อเนื่อง ส่วนเกณฑ์การประเมินจาก Clokie และคณะ⁽²⁵⁾ จะพิจารณาจากขอบของการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (marginal periodontal attachment) อาการโยก เจ็บ ความรู้สึกไวต่อการเคาะ (sensitivity to percussio) การเจริญพัฒนาของรากฟัน การละลายของรากฟัน ความลึกของร่องเหงือก การอักเสบของเหงือก และการมีแผลซอนทะลุ (fistula) บริเวณเหงือก

จากข้อมูลการศึกษาพบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันที่สูง ขึ้นอยู่กับวิธีการรักษาที่เหมาะสม Andreasen และคณะ⁽¹⁹⁾ ติดตามผลการรักษานานกว่า 13 ปี พบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกฟันกรามน้อย 370 ซี่ในฟันที่มีการสร้างรากฟันยังไม่สมบูรณ์และสมบูรณ์แล้วเท่ากับร้อยละ 95 และ 98 ตามลำดับ Lundberg และ Isaksson⁽⁸⁾ ติดตามผลการรักษานานกว่า 5 ปีพบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกฟัน 278 ซี่ในฟันที่มีการสร้างรากฟันยังไม่สมบูรณ์และสมบูรณ์แล้วเท่ากับร้อยละ 94 และ 84 ตามลำดับ Kugelberg และคณะ⁽¹⁸⁾ ติดตามผลการรักษานานกว่า 4 ปีพบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกฟันบริเวณฟันหน้าบน 45 ซี่ในฟันที่มีการสร้างรากฟันยังไม่สมบูรณ์และสมบูรณ์แล้วเท่ากับร้อยละ 96 และ 82 ตามลำดับ Cohen และคณะ⁽¹⁾ พบว่า เมื่อติดตามผลการรักษาของการปลูกฟันบริเวณฟันหน้าที่ปลายรากปิดแล้วนานกว่า 5 ปีมีอัตราความสำเร็จร้อยละ 98-99 และ 80-87 เมื่อติดตามผลการรักษานานกว่า 10 ปี และ Nethander และคณะ⁽²⁶⁾ ติดตามผลการรักษานานกว่า 5 ปีพบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกฟันที่ปลายรากปิดแล้ว 68 ซี่ด้วย 2-stage technique มีมากกว่าร้อยละ 90 ส่วน Josefsson และคณะ⁽²⁷⁾ ติดตามผลการรักษา 4 ปี พบว่า อัตราความสำเร็จของการปลูกฟันกรามน้อยที่มีการสร้างรากฟันยังไม่สมบูรณ์และสมบูรณ์แล้วเท่ากับร้อยละ 92 และ 82 ตามลำดับ

สาเหตุของความล้มเหลวของการปลูกถ่ายฟันที่พบได้บ่อยที่สุดคือ การละลายของรากฟัน⁽²⁸⁾ โดยเรียงลำดับสาเหตุจากมากไปน้อยได้แก่ การละลายของรากฟันจากการอักเสบ การละลายของรากฟันแบบแทนที่จนเกิดฟันโยก การเกิดปริทันต์อักเสบที่ด้านข้างและปลายราก ฟันผุ และการกระแทก ตามลำดับ⁽¹⁷⁾ ซึ่งการละลายของรากฟันทั้งจากการอักเสบและแบบแทนที่จนเกิดฟันโยก สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยการถอนฟันที่จะปลูกอย่างนุ่มนวลและนำมาปลูกอย่างรวดเร็วเพื่อลดความเสี่ยงในการกระทบกระเทือนต่ออวัยวะปริทันต์⁽¹⁾

บทสรุป

ในรายงานผู้ป่วยฉบับนี้พบว่ามีความสำเร็จในการปลูกถ่ายฟัน ฟันที่ปลูกถ่ายอยู่ในสภาพปกติ อวัยวะ

ปริทันต์โดยรอบปกติ ในภาพรังสีปลายรากฟันมีการเจริญพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ผิวกระดูกเบ้าฟันปกติ ไม่พบพยาธิสภาพของรากฟันและอวัยวะปริทันต์ภายหลังจากการติดตามผลเป็นระยะเวลา 1 ปี 7 เดือน แม้ว่าการปลูกถ่ายฟันในตนเองจะไม่ได้ยอมรับให้เป็นวิธีการรักษาที่ทำกันอยู่ทั่วไปในการทดแทนฟันที่หายไป แต่วิธีการรักษานี้ก็ยังเป็นสิ่งที่ควรคำนึงถึง เมื่อผู้ป่วยยินยอมและมีสภาพของฟันและกระดูกที่เหมาะสม เนื่องจากมีข้อดีได้แก่ มีอัตราความสำเร็จค่อนข้างสูง เป็นทางเลือกที่ดีกว่าการใส่ฟันเทียมไม่ว่าจะเป็นแบบถอดได้หรือติดแน่นในผู้ป่วยที่ยังมีการเจริญเติบโต เพราะสามารถหลีกเลี่ยงการกรอแต่งฟันข้างเคียงจากการใส่ฟัน และไม่ขัดขวางการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร โดยเฉพาะกระดูกเบ้าฟัน ค่าใช้จ่ายต่ำกว่า ส่วนข้อด้อยที่พบคือ ต้องมีการทำศัลยกรรมที่ยุ่งยากมากกว่าการถอนฟันตามปกติ ไม่สามารถคาดเดาผลการรักษาที่แน่นอนได้ ซึ่งอาจต้องมีการสูญเสียฟันไปในที่สุดหากเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Cohen AS, Shen TC, Pogrel MA. Transplanting teeth successfully: Autografts and allografts that work. *JADA* 1995; 126: 481-485
2. Leffingwell CM. Autogenous tooth transplantation: A therapeutic alternative. *Dent Surv* 1980; 56: 22-3, 26.
3. Hale ML. Autogenous transplants. *J Am Dent Assoc*. 1954; 49: 193-198.
4. Hernandez SL, Cuestas-Carnero R. Autogenic tooth transplantation: a report of ten cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1988; 46:1051-1055.
5. Thomas S, Turner SR, Sandy JR. Auto-transplantation of teeth: Is there a role? *Br J Orthod* 1998; 25: 275-282.
6. Cameron ML, Deirdre MY, Laura C. Autogenous tooth transplantation: An alternative to dental implant placement? *J Can Dent Assoc* 2001; 67: 92-96

7. อรสา ไวกกุล. การปลูกถ่ายฟัน: การวางแผนการผ่าตัด และการประเมินผล. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก แพบลิชชิง; 2545: 57-80.
8. Lundberg T, Isaksson S. A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1996; 34: 181-185.
9. Kahnberg KE. Autotransplantation of teeth: indications for transplantation with a follow-up of 51 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1987; 16: 577-585.
10. Northway WM, Konigsberg S. Autogenic tooth transplantation: The "state of the art". *Am J Orthod* 1980; 77: 146-162.
11. Mendes RA, Rocha G. Mandibular third molar autotransplantation -literature review with clinical cases. *J Can Dent Assoc* 2004; 70: 761-766
12. Ritter ALS, Ritter AV, Murrah V, Sigurdsson A, Trope M. Pulp revascularization of replanted immature dog teeth after treatment with minocycline and doxycycline assessed by laser Doppler Flowmetry, radiography, and histology. *Dent Traumatol* 2004; 20: 75-84.
13. Tsukiboshi M. Autogenous tooth transplantation: A reevaluation. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1993; 13: 120-149.
14. Hamamoto N, Hamamoto Y, Kobayashi T. Tooth autotransplantation into the bone grafted alveolar cleft: Report of two cases with histologic findings. *J Oral Maxillofac Surg* 1998; 56: 1451-1456.
15. Fong CC. Transplantation of the third molar. *J Oral Surg* 1953; 6: 917-926.
16. Nethander G. Autogenous free tooth transplantation by the two-stage operation technique. An analysis of treatment factors. *Acta Odontol Scand* 1998; 56: 110-115.
17. Schwartz O, Bergmann P, Klausen B. Auto-transplantation of human teeth: A life-table analysis of prognostic factors. *Int J Oral Surg* 1985; 14: 245-258.
18. Kugelberg R, Tegsjo U, Malmgren O. Auto-transplantation of 45 teeth to the upper incisor region in adolescents. *Swed Dent J* 1994; 18: 165-172.
19. Andreasen JO, Paulsen HU, Yu Z, Bayer T, Schwartz O. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part II. Tooth survival and pulp healing subsequent to transplantation. *Eur J Orthod* 1990; 12: 14-24.
20. Pohl Y, Filippi A, Tekin U, Kirschner H. Periodontal healing after intentional auto-alloplastic reimplantation of injured immature upper front teeth. *J Clin Periodontol* 2000; 27: 198-204.
21. Sailer HF, Pajarola GF. Retained (non-erupted) teeth. In: Rateitschak KH, Wolf HF, ed: *Color atlas of dental medicine. Oral surgery for the general dentist*. New York: Thieme; 1999: 132-140.
22. Frenken JW, Baart JA, Jovanovic A. Auto-transplantation of premolars. A retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1998; 27: 181-185.
23. Raghoobar GM, Vissink A. Results of intentional replantation of molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1999; 57: 240-244.
24. Kristerson L. Autotransplantation of human premolars. A clinical and radiographic study of 100 teeth. *Int J Oral Surg* 1985; 14: 200-213.
25. Clokie CML, Yau DM, Chano L. Autogenous tooth transplantation: An Alternative to dental implant placement? *Journal of the Canadian Association* 2001; 67: 92-96.
26. Nethander G. Periodontal conditions of teeth autogenously transplanted by a two-stage technique. *J Periodontal Res* 1994; 29: 250-258.
27. Josefsson E, Brattstrom V, Tegsjo U, Valerius-Olsson H. Treatment of lower second premolar agenesis by autotransplantation:

- four-year evaluation of eighty patients. *Acta Odontol Scand* 1999; 57: 111-115.
28. Robinson PJ, Grossman LI. Tooth Transplantation. In: Robinson PJ, Guernsey LJ, ed: *Clinical Transplantation in Dental Specialties*. St. Louis: C.V. Mosby Co.; 1980: 77-88.

ขอสำเนาบทความที่:

ทันตแพทย์หญิง มุทิตา พัวพิพัฒน์พงษ์ งานทันตสาธารณสุข
โรงพยาบาลบางระกำ จ.พิษณุโลก

Reprint requests:

Dr. Mutita Puapipatpong, Department of Dental
Public Health, Bangrakam Hospital, Phitsanulok
Province