

การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองโดยฟันกรามล่างซี่ที่สามที่ปลายรากเปิด : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

Autotransplant by Lower Third Molar Open Apex Tooth : a Case Report.

รัชนิพร พันแสง

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลลำปาง

บทคัดย่อ

การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองเป็นการย้ายฟันจากตำแหน่งหนึ่งไปปลูกอีกตำแหน่งหนึ่งในช่องปากในคนเดียว กัน รายงานนี้นำเสนอผู้ป่วยชายไทยอายุ 15 ปี มาด้วยฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง (36) ซึ่งได้รับการรักษาคลองรากฟันและบูรณะด้วยวัสดุ อุดอมัลกัมแล้ว มีตุ่มหนองด้านแก้มบริเวณปลายรากฟันด้านไกลกลาง ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สาม (38) ไม่พบในช่องปาก จากภาพรังสีพบเงาโปร่งรังสีขนาดใหญ่บริเวณรากฟันไกลกลางของฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง และมีวัสดุอุดรากฟันเกินปลายรากฟันไกลกลางด้านลิ้น พบฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามคุดเอียงใกล้กลางมีปลายรากเปิด ให้การรักษาโดยถอนฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง และปลูกถ่ายฟันฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามทดแทน ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 3 ปี ผู้ป่วยไม่มีภาวะแทรกซ้อนใดๆ ภาพรังสีแสดงลักษณะปกติของเนื้อเยื่อรอบรากฟัน ฟันมีการสร้างรากฟันสมบูรณ์และมีการตอบสนองความมีชีวิตต่อกระแสไฟฟ้า

คำสำคัญ: การปลูกถ่ายฟันในตนเอง
เงาโปร่งรังสี ฟันกรามล่างซี่ที่สามที่ปลายรากเปิด

Abstract

The tooth autotransplant was the replacement of one tooth from one position to another within the same person. The author reported a case of 15-year-old Thai male. Lower left first molar tooth which completed root canal treatment and amalgam restoration had buccal fistula. Lower left third molar tooth unerupted. The radiograph showed large radiolucent area and over root canal filling at disto-lingual root. Mesioangular impacted lower left third molar tooth had open apex. The treatment were extracted lower left first molar tooth and

autotransplanted with lower left third molar tooth. Three years follow up, the patient had no complication. The radiograph showed normal healing of periapical tissue. The tooth had root formation completely and responded to vitality pulp test.

Keywords: Autotransplant, Radiolucent area, Third molar open apex

บทนำ

การปลูกถ่ายฟัน (tooth transplantation) หมายถึงการผ่าตัดเคลื่อนย้ายฟันธรรมชาติจากบริเวณหนึ่งไปปลูกอีกบริเวณหนึ่งเพื่อทดแทนฟันธรรมชาติที่สูญเสียไปหรือไม่เจริญ (aplasia) และเพื่อฟื้นฟูให้พื้นที่บดเคี้ยวกลับคืนมาอย่างเดิม หรือหมายถึงการผ่าตัดเคลื่อนย้ายฟันที่มีชีวิต หรือ ฟัน ที่ มี ก ร ตี บ ตั น ข อ ง เ นื อ เ ยี อ ในโพรงฟัน (pulp obliteration) จากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่งในบุคคลเดียวกันหรือข้ามบุคคล^[1] มีการจำแนกชนิดของการปลูกถ่ายในคนตามความแตกต่างของแหล่งที่มาของหน่อฟันที่จะนำมาปลูกถ่ายออกเป็น 4 แบบ^[2] คือ การปลูกถ่ายฟันให้ตนเอง (autogenous tooth transplantation) การปลูกถ่ายฟันในคนที่มีคู่โครโมโซมเฉพาะเหมือนกัน (isogenic tooth transplantation) การปลูกถ่ายฟันในต่างคนกันซึ่งมีพันธุกรรมต่างกัน (allogenic หรือ homogenous tooth transplantation) และการปลูกถ่ายฟันโดยใช้ฟันจากสิ่งมีชีวิตอื่นที่ต่างสายพันธุ์กัน (xenogenous หรือ heterogenous tooth transplantation) ในปัจจุบันนิยมทำการปลูกถ่ายฟันให้ตนเองมากที่สุดซึ่งมีอัตราความสำเร็จสูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้เนื้อเยื่อแบบอื่น ไม่พบปัญหาด้านปฏิกิริยาต่อต้านจากระบบภูมิคุ้มกัน มีความเข้ากันได้ของเนื้อเยื่อ (histocompatibility) สูงมากและไม่มีปัญหาการติดต่อของโรคติดเชื้อที่สำคัญ การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองแบ่งเป็น 3 ประเภท^[3] ดังนี้ การปลูกถ่ายโดยย้ายตำแหน่งฟันจากบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณ

หนึ่งในคนเดียวกัน (conventional transplantation) การเคลื่อนย้ายฟันที่กระทำภายในเบ้าฟันเดิม (intra-alveolar transplantation) ได้แก่ การดึงฟันออก การหมุนฟัน และการตั้งฟันขึ้นโดยการผ่าตัด และการปลูกฟันกลับเข้าไปในเบ้าฟันเดิม (intentional transplantation) ได้แก่การถอนฟันเพื่อแก้ปัญหาจากการรักษารากฟัน การปลูกฟันสามารถกระทำได้หลายบริเวณคือบริเวณฟันตัด ฟันเขี้ยว ฟันกรามน้อยและฟันกราม ในประเทศไทยมีการสูญเสียฟันแท้ของคนในวัยหนุ่มสาวยังมีจำนวนมาก ดังนั้นการปลูกถ่ายฟันจึงเป็นวิธีการสำคัญอย่างหนึ่งที่เหมาะสมใช้ในการทดแทนฟันที่สูญเสียไปนอกเหนือไปจากวิธีที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป เช่นการใส่ฟันปลอมหรือการฝังรากเทียม (implant) ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงมากและต้องนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การปลูกถ่ายฟันให้กับตนเองซึ่งนำฟันจากบริเวณหนึ่งมาปลูกถ่ายลงในอีกบริเวณหนึ่งของขากรรไกรคนเดียวกัน ส่วนใหญ่มักเป็นการนำฟันกรามคุดซี่ที่สามมาปลูกแทนที่ฟันที่ถูกถอนไป การพิจารณาเลือกผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมจึงมีผลต่อความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันให้ตนเองเป็นอย่างมาก การผ่าตัดปลูกถ่ายฟันมี 2 วิธีที่แตกต่างกันชัดเจนในการกรอกระดูกและเตรียมหลุมกระดูกเบ้าฟัน^[4] คือ วิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายฟันแบบขั้นตอนเดียวและวิธี การผ่าตัดปลูกถ่ายฟันแบบ 2 ขั้นตอน รายงานผู้ป่วยในกรณีนี้เสนอการทดแทนฟันที่ต้องสูญเสียไป ให้การรักษาโดยการปลูกถ่ายฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามทดแทนฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งที่ถูกถอนไปติดตามผลการ รักษาทั้งทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีเป็นระยะๆที่ 1 เดือน 6 เดือน 1 ปี 2 ปีและ 3 ปี ภายหลังการรักษา

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 15 ปี มาับการรักษาที่โรงพยาบาลลำปาง ด้วยอาการปวดฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง (36) เคยรักษาลงรากฟันและบูรณะด้วยวัสดุอุดอมัลกัมแล้ว มีตุ่มหนองด้านแก้มบริเวณ

ปลายรากฟันด้านไกลกลาง ผู้ป่วยมีสุขภาพทั่วไปแข็งแรงดี ปฏิเสธการมีโรคประจำตัว จากการซักประวัติฟันซี่นี้เคยรักษาคลองรากฟันและบูรณะด้วยวัสดุอุดอมัลกัมขนาดใหญ่ กัดของแข็งทำให้วัสดุอุดและฟันด้านไกลกลางแตกมีอาการปวดแบบเป็นๆหายๆหลายครั้ง ขณะที่มารักษามีอาการเจ็บเล็กน้อยบริเวณตุ่มหนอง การตรวจภายนอกช่องปากผู้ป่วยมีใบหน้าสมมาตร ไม่พบความผิดปกติใดๆ การตรวจภายในช่องปากผู้ป่วยมีการสบฟันปกติ (class I occlusion) พบมีหินปูนและเหงือกอักเสบเล็กน้อยโดยทั่วไป ตรวจไม่พบฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สาม (38) ในช่องปาก จากภาพรังสีพานอรามิก พบเงาโปร่งรังสี (radiolucent area) บริเวณรากฟันด้านไกลกลางของฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งขนาดใหญ่ครอบคลุมกระดูกง่ามฟัน (furcation bone) และมีวัสดุอุดรากฟันเกินปลายรากฟันด้านไกลกลางด้านลิ้น (disto-lingual root) พบฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามคุดแนวแกนของฟันเอียงใกล้กลาง (mesio-angular impaction) เล็กน้อย มีตำแหน่งฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามที่สัมพันธ์กับขอบหน้าของขากรรไกรล่างส่วนท้ายฟันกราม (ascending ramus) ประเภท 2 (class II) มีช่องว่างให้ฟันกรามซี่ที่สามขึ้นมาได้เพียงบางส่วน ระดับความลึกของด้านบดเคี้ยวของฟันกรามซี่ที่สามสัมพันธ์กับด้านบดเคี้ยวฟันกรามซี่ที่สองระดับบี โดยด้านบดเคี้ยวของฟันกรามซี่ที่สามอยู่ต่ำกว่าด้านบดเคี้ยว แต่อยู่สูงกว่าส่วนคอฟันของฟันกรามซี่ที่สองที่อยู่ติดกัน ปลายรากเปิด (open apex) มากกว่า 1 มิลลิเมตร ความยาวรากฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามมีพัฒนาการในระยะที่ 1 (stage I) มีรากยาวประมาณ 2 ส่วน 3 ของความยาวรากฟันปกติ ขนาดของตัวฟันทั้ง 2 ซี่ใกล้เคียงกันในแนวใกล้กลางถึงไกลกลาง (รูปที่ 1) ตรวจฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง พบเหงือกอักเสบและมีรูเปิดตุ่มหนองด้านแก้มบริเวณปลายรากฟันด้านไกลกลางห่างจากขอบเหงือก 7 มิลลิเมตรคุดมีหนอง ทดสอบโดยการเคาะและคลำพบมีอาการเจ็บเล็กน้อย วัดร่องลึกปริทันต์ด้านแก้มลึก 11 มิลลิเมตร ฟันโยกระดับ 2

(second degree mobility) ฟันซี่นี้ได้รับการรักษาคลองรากฟันแล้วบูรณะด้วยวัสดุอุดอมัลกัมขนาดใหญ่ สภาพวัสดุอุดและฟันด้านไกลกลางมีรอยแตกไม่สามารถบูรณะได้ ผู้ป่วยไม่มีนิสัยนอนกัดฟัน (parafunction habits) ทดสอบสบความมีชีวิต (vitality pulp test) ของฟันข้างเคียงทั้งสองด้วยกระแสไฟฟ้าพบยังมีการตอบสนอง จากการตรวจทางคลินิก การทดสอบต่างๆ และภาพถ่ายรังสีฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งให้การวินิจฉัยโรคเป็น Previously treated tooth with chronic apical abscess ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามไม่มีการวินิจฉัยโรคเป็น immature mesioangular impacted tooth class II position B วางแผนให้การรักษาโดยถอนฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง และปลูกถ่ายฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามทดแทน เมื่ออธิบายวิธีการรักษาขั้นตอน ความเสี่ยง ข้อดี ข้อเสียของการรักษาค่าใช้จ่าย ทางเลือกอื่นเช่นการใส่ฟันปลอมติดแน่นและรากเทียม เพื่อให้ผู้ป่วยและผู้ปกครองเป็นผู้ตัดสินใจถึงความคุ้มค่าในการรักษานั้นๆ ผู้ป่วยและผู้ปกครองยินยอมให้ทันตแพทย์ทำการรักษาด้วยวิธีดังกล่าว



รูปที่ 1 ภาพรังสีพานอรามิกแสดงเงาโปร่งรังสีบริเวณรากฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่งและตำแหน่งฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สาม

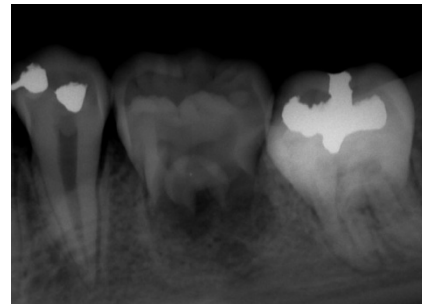
ขั้นตอนการรักษา

การผ่าตัดปลูกถ่ายใช้วิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายฟันแบบขั้นตอนเดียว ในการกรอกระดูกและเตรียมหลุมกระดูกเข้าฟัน นำฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามมาปลูกแทนที่ฟันที่ถูกถอน เนื่องจากผู้ป่วยไม่ต้องการผ่าตัดและเจ็บปวดหลายครั้ง ทำการตรวจวิเคราะห์

ขนาดของฟันที่จะนำมาปลูกให้มีขนาดเหมาะสมใกล้เคียงกับขนาดของฟันที่ถอนไปใช้การวิเคราะห์ทางภาพรังสีร่วมก่อน การผ่าตัดปลูกฟันวิธีการคล้ายกับการผ่าตัดถอนฟันคุดทั่วไป แต่ต้องระมัดระวังอย่างที่สุดที่จะไม่ทำอันตรายใดๆต่อหน่วยฟันทั้งในขณะทำการผ่าตัด การกรอตัดกระดูก การยกหน่วยฟันขึ้นจากเบ้าฟันและการเคลื่อนย้ายหน่วยฟันไปยังบริเวณที่จะปลูกฟัน ให้ผู้ป่วยบ้วนปากด้วย 0.2% น้ำยาคลอเฮกซีดีน 30 มิลลิลิตร เพื่อลดเชื้อในช่องปากและระงับความรู้สึกโดยการฉีดยาชาเฉพาะ ที่ด้วย 2% lidocaine with epinephrine 1:100,000 ปริมาณ 1.8 มิลลิลิตร จำนวน 2 หลอด ครอบคลุมบริเวณที่จะถอนฟันและทำการผ่าตัดกรีดแผ่นเหงือกโดยใช้ไบมิตเบอร์ 15c ทำรอยกรีดที่เหงือกกึ่งกลางสันกระดูกเบ้าฟันจากส่วนต่ำสุดของขอบหน้าของขากรรไกรส่วนท้ายฟันกราม (ascending ramus) มายังจุดกึ่ง กลางด้านไกลกลางของฟันกรามซี่ที่สอง จากนั้นต่อรอยกรีดของแผลไปตามร่องเหงือกของฟันกรามซี่ที่สองจนถึงปุ่มเหงือกระหว่างฟันกรามซี่ที่หนึ่งและซี่ที่สอง ยกแผ่นเหงือกเต็ม (full thickness flap) ใช้หัวกรอกรอตัดแต่งกระดูกที่ปกคลุมฟันคุดอยู่ออก ให้กว้างมากพอที่จะทำการยกหน่วยฟันออกจากกระดูกเบ้าฟันได้อย่างไม่ชอกช้ำ ระมัดระวังในการใช้เครื่องมือจัดฟันและคีมถอนฟันใช้จับเฉพาะตัวฟัน (crown) ของฟันกรามล่างซ้ายซี่สามเท่านั้น ถอนฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง กำจัดถุงหนองหรือเนื้อเยื่อที่ติดเชื่อในหลุมเบ้าฟันออกให้หมดโดยใช้ซันชูด (curette) และทำการย้ายฟันกรามล่างซ้ายซี่สามมาใส่ในเบ้าฟันที่เตรียมไว้ วางฟันปลูกให้อยู่ต่ำกว่าระดับระนาบการสบฟันของฟันข้างเคียงและไม่สบกับฟันคู่สบ (รูปที่ 2) เย็บแผ่นเหงือกปิดแผลเข้าที่เดิมด้วยไหมขนาด 3-0 และเย็บตรึงฟันปลูกให้อยู่นิ่งด้วยไหมเย็บแผลขนาด 3-0 เย็บคาดเป็นกากบาทด้านบดเคี้ยวของฟันปลูกตรึงติดกับแผ่นเหงือกทั้งด้านแก้มและด้านลิ้น นัดตัดไหม 7 วันหลังผ่าตัด ปรับการสบฟันของฟันปลูกถ่ายร่วมด้วยเพื่อไม่ให้เกิดการกีดขวางการสบฟันและแรงกดที่ผิดปกติ (traumatic occlusion) จำยยา

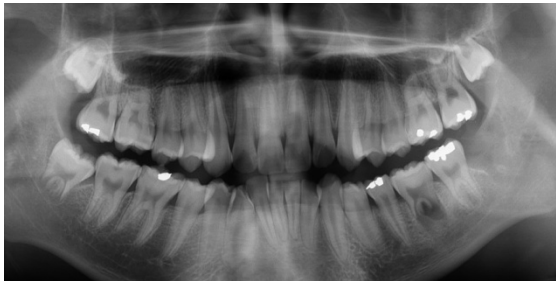
ระงับปวดพาราเซตามอล (paracetamol) ยาปฏิชีวนะอม็อกซิซิลิน (amoxicillin) น้ำยาบ้วนปาก 0.2% คลอเฮกซีดีน (chlorhexidine mouthwash) นัดตัดไหม 7 วันหลังผ่าตัด

ผลการรักษา

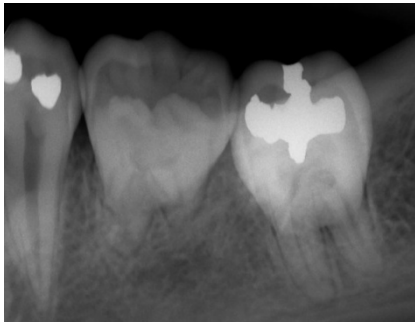


รูปที่ 2 ภาพรังสีแสดงฟันกรามล่างซ้ายซี่สามที่นำมาใส่ในเบ้าฟันที่เตรียมไว้ปลายรากเปิด

เมื่อนัดตัดไหม 1 สัปดาห์ตรวจพบการหายของแผลถอนและแผลผ่าตัดปกติ ไม่พบรูเปิดของหนอง ฟันปลูกโยกกระดืบ 2 นัดผู้ป่วยมาติดตามอาการในระยะแรก 1 เดือนแรกเพื่อดูอาการทางคลินิกและการเปลี่ยนแปลงของรอยโรคและการสร้างรากฟันของฟันปลูกถ่าย พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติใดๆและจากภาพรังสีแสดงเริ่มมีการสร้างกระดูกเบ้าฟันปกติทั้งแผลถอนและแผลผ่าตัดตามปกติ (รูปที่ 3) จากนั้นติดตามดูอาการและถ่ายภาพรังสีเปรียบเทียบกับเป็นระยะๆ เพื่อประเมินการเจริญต่อของรากฟันและสภาพกระดูกรองรับฟัน 6 เดือน 1 ปี 2 ปี และ 3 ปีตามลำดับ (รูปที่ 4, 5, 6, 7) อาการทางคลินิกไม่พบภาวะแทรกซ้อนใดๆ ไม่มีการอักเสบของเหงือกและอวัยวะปริทันต์ การหายของเหงือกสมบูรณ์ ฟันปลูกเรียงตัวเป็นปกติและการสบฟันตามปกติ (รูปที่ 8, 9) ทดสอบด้วยการเคาะเสียงปกติ ตอบสนองต่อเครื่องวัดความมีชีวิตของฟันด้วยไฟฟ้า (electric pulp test) ตั้งแต่ 6 เดือนแรก การเจริญของรากฟันและการสร้างกระดูกเบ้าฟันสมบูรณ์ในปีที่ 3



รูปที่ 3 ภาพพานอรามิกติดตามผล 1 เดือน เริ่มมีการสร้างกระดูกทั้งบริเวณที่ถอน และผ่าตัด ฟันคุด



รูปที่ 4 ถ่ายภาพรังสีติดตามผล 6 เดือน แสดงมีการหายของรอยโรคและการเจริญต่อของรากฟันปลูกถ่าย



รูปที่ 5 ภาพรังสีติดตามผล 1 ปี พบมีการหายของรอยโรคและมีการเจริญต่อของรากฟันปลูกถ่าย



รูปที่ 6 ภาพพานอรามิกติดตามผล 2 ปี มีการหายของรอยโรคและมีการสร้างรากฟันแต่ปลายรากฟัน ปลูกถ่ายยังเปิดกว้าง



รูปที่ 7 ภาพพานอรามิกติดตามผล 3 ปี พบมีการหายของรอยโรคและมีการสร้างรากฟันปลูกถ่ายสมบูรณ์



รูปที่ 8 ภาพถ่ายติดตามผล 3 ปี พบว่าการหายของเหงือกสมบูรณ์ ฟันปลูกเรียงตัวเป็นปกติ



รูปที่ 9 ภาพถ่ายติดตามผล 3 ปี พบว่าการหายของเหงือกสมบูรณ์ ฟันปลูกถ่ายสบตามปกติ

อภิปรายผล

เมื่อมีการสูญเสียของฟันเกิดขึ้นทางเลือกในการรักษาไม่ว่าจะเป็นรากเทียม หรือการบูรณะด้วยฟันปลอมติดแน่นนั้นสามารถทำได้ อย่างไรก็ตามการจัดการกับการสูญเสียฟันในผู้ป่วยอายุน้อยเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของทันตแพทย์ ด้วยเหตุนี้การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการสูญเสียฟัน^[5] การปลูกถ่ายฟันให้ตนเอง มีรายงานครั้งแรกโดยใช้ฟันกรามซี่ที่สามที่รากยังสร้างไม่สมบูรณ์ทดแทนฟันกรามซี่ที่หนึ่ง^[6] อัตราความสำเร็จ (success rate) และอัตราการรอด (survival rate) ในการปลูกถ่ายฟันให้ตนเองขึ้นกับปัจจัยหลายประการ ทั้งการเลือกผู้ป่วยอย่างเหมาะสมและปัจจัยอายุของผู้ป่วยก็มีผลต่อความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันให้กับตนเอง โดยเฉพาะในผู้ป่วยกลุ่มอายุหนึ่งที่สามารถปลูกถ่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพพบว่าช่วงอายุที่เหมาะสมที่สุดประมาณ 15-20 ปี^[7] ในระยะก่อนอายุ 15 ปี ถ้าผู้ป่วยมีการสูญเสียฟันแท้ไปการปลูกฟันอาจจะไม่จำเป็น เนื่องจากยังมีการขยายตัวของกระดูกขากรรไกร หรือการขยายตัวของกระดูกเบ้าฟัน และการงอกขึ้นของฟันที่มีส่วนต้นฟันข้างเคียงให้เคลื่อนที่ไปแทนที่ตำแหน่งฟันที่ว่าง แต่หลังอายุ 25 ปี ไปแล้วฟันทุกซี่ในช่องปากเจริญเต็มที่แล้ว มีการเจริญของรากฟันจนปลายรากปิดโอกาสให้ผลสำเร็จมีน้อย จะพิจารณาทดแทนบริเวณที่ถูกถอนไปโดยการใส่ฟันปลอม หรือการฝังรากเทียม หรือการจัดฟันต่อไป จากการศึกษาพบว่าอัตราความสำเร็จในการปลูกฟันในกลุ่มผู้ป่วยอายุมากกว่า 20 ปีน้อยกว่าในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[8] แต่หากพิจารณากรณีที่ปลูกถ่ายฟันที่รากสร้างสมบูรณ์อายุของผู้ป่วยระหว่าง 25-69 ปีพบว่าไม่มีผลต่อความสำเร็จและอัตราการรอดของฟันปลูกถ่าย กลุ่มอายุระหว่าง 55-69 ปีมีแนวโน้มอัตราความสำเร็จต่ำกว่ากลุ่มผู้ป่วยอายุระหว่าง 25-39 ปี และ 40-54 ปีเล็กน้อย ซึ่งทั้งนี้สาเหตุอาจสัมพันธ์กับการเสื่อมของเอ็นยึดปริทันต์ตามอายุที่มากขึ้น^[9]

ในขณะที่การศึกษาอัตราการรอดของการปลูกถ่ายฟันที่รากสร้างสมบูรณ์ แบ่งกลุ่มผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มพบว่าในกลุ่มผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 40 ปี มีอัตราการรอดของฟันปลูกถ่ายมากกว่าผู้ป่วยอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 40 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ^[9] เนื่องจากอายุที่มากขึ้นสัมพันธ์กับอัตราการเกิดโรคฟันผุ การอักเสบของอวัยวะปริทันต์ที่มากขึ้น และความสัมพันธ์กับการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ที่ลดน้อยลงตามอายุ นอกจากนี้ปัจจัยอื่นๆที่จะช่วยส่งเสริมความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันให้กับตนเองเพิ่มขึ้น ได้แก่สุขภาพในช่องปากที่ดี การให้ความร่วมมือ ความสามารถติดตามผลการรักษา และที่สำคัญที่สุดคือสิ่งที่ต้องมีฟันปลูกถ่ายและตำแหน่งรับฟันปลูกถ่ายที่เหมาะสม ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้อายุน้อยและมีฟันกรามล่างซี่ที่สามที่รากฟันยังเจริญไม่เต็มที่ จากการประเมินจากภาพรังสีขนาดของฟันที่จะนำมาปลูกให้มีขนาดเหมาะสมกับช่องว่างของสันเหงือกที่ต้องการปลูกถ่ายฟันทดแทนฟันที่ถอนไป

การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองสามารถปลูกถ่ายได้ทั้งฟันปลายรากเปิดหรือฟันปลายรากปิด พบอัตรา ความสำเร็จและอัตราการรอดของฟันปลูกถ่ายที่มีพัฒนาการของรากที่ยังไม่สมบูรณ์เต็มที่มากกว่าฟันที่มีพัฒนาการของรากสมบูรณ์เต็มที่แล้ว ระยะการเจริญของรากฟันที่เหมาะสมมีผลต่อการคงความมีชีวิตของเนื้อเยื่อในและการพัฒนาต่อของรากฟัน การใช้หน่อฟันที่เพิ่งจะมีการสร้างรากฟันมีโอกาที่จะเกิดการหยุดชะงักของการเจริญเติบโตต่อไปของรากฟันได้ซึ่งทำให้ฟันปลูกถ่ายล้มเหลวได้ การปลูกถ่ายฟันให้ตนเองรูปปิดปลายรากฟันควรกว้างกว่า 1 มิลลิเมตร^[10] เนื่องจากรากที่ยังเจริญไม่เต็มที่จะสามารถประสานหลอดเลือดและมีเลือดมาเลี้ยงใหม่ของเนื้อเยื่อในได้ดีกว่าฟันที่ปลายรากปิดแล้ว การปลูกถ่ายฟันควรมีความยาวของรากฟันประมาณ 2 ใน 3 ถึง 3 ใน 4 ของความยาวรากฟัน^[10] โอกาสที่รากจะเจริญต่อไปจนสมบูรณ์มีได้สูง และการหายจากบาดแผลของเนื้อเยื่อในและเอ็นยึดปริทันต์มีโอกาสเกิดขึ้นได้

อย่างสมบูรณ์ที่สุด ถ้ารากหน่อฟันมีการเจริญมากไปกว่าระยะดังกล่าวนี้ โอกาสที่การหายจากบาดแผลของเนื้อเยื่อในและเอ็นยึดปริทันต์จะลดลง หน่อฟันที่มีหลายรากและรากแยกกันบ้างเล็กน้อยจะดีกว่ารากรวบเข้าหากัน ส่วนใหญ่การปลูกถ่ายฟันที่มีปลายรากปิดจำเป็นต้องทำการรักษาคอลงรากฟันด้วย ทั้งนี้เพื่อแก้ปัญหาการตายของเนื้อเยื่อใน (pulp necrosis) แล้วยังเป็นการป้องกันและแก้ไขการละลายของรากฟัน (root resorption) ที่อาจจะเกิดได้^[11] จากการศึกษาไม่พบความแตกต่างของอัตราการรอดระหว่างฟันขึ้นและฟันฝังหรือคุดในฟันที่รากสร้างสมบูรณ์ ผู้ป่วยรายนี้ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามรากฟันยังเจริญไม่เต็มที่ปลายรากเปิดมากกว่า 1 มิลลิเมตร ความยาวของรากฟันประมาณ 2 ใน 3 มีโอกาสที่รากจะเจริญต่อไปจนสมบูรณ์ได้สูง และการหายจากบาดแผลของเนื้อเยื่อในและเอ็นยึดปริทันต์มีโอกาสเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

การคงสภาพของเอ็นยึดปริทันต์มีผลต่อกระบวนการหายและความสำเร็จในการรักษาดังนั้นการถอนฟันที่ทำอันตรายน้อยต่อเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ และระยะเวลาที่ฟันปลูกถ่ายอยู่นอกช่องปากน้อยจะช่วยลดโอกาสการละลายของรากฟัน หน่อฟันที่ใช้ปลูกควรเลือกฟันในช่วงเดียวกันก่อนเป็นอันดับแรก ถ้าไม่ได้ให้ไปเลือกด้านตรงข้างในขากรรไกรเดียวกับตำแหน่งรับฟันปลูกถ่ายเพื่อลดการเกิดบาดแผลหลายแห่ง พบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตำแหน่งรับฟันปลูกถ่ายได้แก่ขากรรไกรบนหรือขากรรไกรล่าง ฟันกรามหรือฟันตำแหน่งอื่น ระยะเวลาที่ไม่มีฟันของตำแหน่งรับฟันปลูกและจำนวนผนังเบ้าฟัน ปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดของฟันปลูกถ่ายอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ตำแหน่งรับฟันปลูกถ่ายควรไม่มีการติดเชื้อทั้งชนิดเฉียบ พลันหรืออักเสบเรื้อรัง มีปริมาณกระดูกรองรับที่เพียงพอในทุกมิติร่วมกับการมีเนื้อเยื่อเหงือกยึดที่มีเคอราติน^[12] ในกรณีที่ฟันถูกถอนออกไปก่อนการปลูกถ่ายฟันควรปลูกถ่ายฟันภายใน 2-6 สัปดาห์^[11] เนื่องจากภายหลังสัปดาห์

ที่ 6 จะมีการละลายของกระดูกอย่างมาก และตำแหน่งรับฟันปลูกถ่ายควรมีขนาดใหญ่กว่าฟันปลูกถ่ายเล็กน้อยเพื่อลดอันตรายต่อเนื้อเยื่อปริทันต์เวลาปลูกถ่าย ผู้ป่วยกรณีนี้ถอนฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่หนึ่ง และปลูกถ่ายฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สามทดแทน โดยวิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายฟันแบบขั้นตอนเดียว เพื่อลดระยะเวลาและขั้นตอนในการปลูกถ่าย การถอนและการผ่าตัดทำด้วยเทคนิคที่เหมาะสมและระมัดระวังที่จะทำอันตรายต่อบาดแผลเนื้อเยื่อปริทันต์และหน่อฟัน

จากการศึกษาพบว่าผลสำเร็จของการปลูกถ่ายพบประมาณ 33-84% โดยที่ยังมีความล้มเหลวในการปลูกถ่ายฟันอยู่ประมาณ 16-67% ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน^[13] เช่น ชนิดและสภาพของหน่อฟันที่เลือกมาปลูก วิธีการผ่าตัดและการดูแลหลังผ่าตัดเป็นต้น สาเหตุของความล้มเหลวของการปลูกถ่ายส่วนใหญ่เป็นสภาวะแทรกซ้อนของการปลูกถ่ายฟันที่มีการละลายของรากฟัน การพยากรณ์โรค (prognosis) ของฟันปลูกยังคาดได้ยาก เนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างเข้ามาเกี่ยวข้อง ตั้งแต่สภาพและระยะการเจริญของหน่อฟันที่นำมาปลูก เทคนิคต่างๆ ในการผ่าตัดทั้งในเรื่องการเตรียมหลุมเบ้าฟันและการย้ายหน่อฟัน การตรึงฟันปลูก การบริหารยาหลังผ่าตัด การดูแลรักษาสุขภาพของช่องปากของผู้ป่วยรวมทั้งการติดตามผลเป็นระยะๆ หลังผ่าตัดไปแล้ว จากการที่มีการศึกษาเกี่ยวกับการปลูกถ่ายฟัน และมีผลการศึกษาเป็นจำนวนมาก ทำให้มีข้อมูลในด้านต่างๆ ของการปลูกถ่ายฟันจำนวนมาก ที่นำไปพัฒนาสู่ความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันได้แก่เทคนิควิธี การผ่าตัด และการตรึงหน่อฟันที่ทำให้ทำได้ง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพ การเลือกใช้เอ็นเย็บแผลแบบไม่ละลายชนิดเส้นใยเดี่ยว^[14] จะช่วยลดการสะสมคราบสกปรกที่ติดกับเอ็นเย็บแผลได้มาก คุณสมบัติของเอ็นเย็บแผลชนิดนี้จะทำให้เกิดการอักเสบของเนื้อเยื่อน้อยมาก ส่งเสริมสภาพการซ่อมแซมของเนื้อเยื่อได้เป็นอย่างมาก เอ็นมีความเหนียวพอที่จะยึดตรึงฟันปลูกได้ในระยะแรก ซึ่งนานพอที่ลิ้มเลือดในหลุมเบ้าฟันจะ

เปลี่ยนแปลงพัฒนาเป็นเนื้อเยื่อยึดหน่อฟันไว้ได้ มันคงพอในเวลาต่อมา ผู้ป่วยรายนี้ไม่ใช่เครื่องยึดฟันเลยเพราะจะทำให้ฟันปลุกถูกตรึงแน่นเกินไป ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการอยู่รอดของฟันปลุกต่อไป อัตราการรอดของฟันปลุกกลายเป็นสิ่งที่ชี้บอกที่เชื่อถือได้อย่างหนึ่งถึงผลสำเร็จของการปลุกถ่ายฟัน ซึ่งพบมีความแตกต่างกันในฟันแต่ละซี่ โดยพบว่า ฟันกรามที่รากยังเจริญไม่เต็มที่ที่มีอัตรารอดสูงสุดประมาณ 74-100%^[15] การปลุกฟันให้ตนเองมักใช้แทนที่ฟันที่หายไปเป็นผู้ป่วยที่อายุน้อย ซึ่งการใช้รากเทียม (implant) ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่อายุน้อยที่ยังมีการพัฒนาของกระดูกรองรับรากฟัน (alveolar bone) ไม่เต็มที่ เนื่องจากอาจทำให้เกิดการสบที่ต่ำกว่าปกติ (infraocclusion) จากการเกิดความล้มเหลวในการสร้างกระดูกรองรับรากฟันได้

สรุป และอภิปรายผลการศึกษา

การปลุกถ่ายฟันให้ตนเองในผู้ป่วยแต่ละรายมีข้อจำกัดในหลายด้านแตกต่างกัน ดังนั้นการพิจารณาว่าจะทำหรือไม่ ถ้าจะทำจะเลือกหน่อฟันใดมาปลุก จะทำเมื่อไรจึงจะเป็นระยะที่เหมาะสม จะแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นเฉพาะตำแหน่งอย่างไรบ้าง ข้อจำกัดหลายๆประการเหล่านี้จำเป็นต้องพิจารณาแก้ไขในผู้ป่วยแต่ละรายแตกต่างกันไป บางครั้งก็อาจจะต้องอนุโลมทำการปลุกฟันไปเท่าที่สภาพของช่องปากและฟันของผู้ป่วยจะอำนวยให้ ทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนหลักการพื้นฐานที่ว่าผู้ป่วยวัยหนุ่มสาวและผู้ป่วยที่มีอายุน้อยถ้าสามารถมีฟันธรรมชาติของตนไว้ใช้ก็จะยิ่งดีกว่าต้องใส่ฟันปลอมตั้งแต่อายุน้อย ปัจจุบันพัฒนาการของการปลุกถ่ายฟันได้มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ หากได้ทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปลุกถ่ายฟันตนเองจะสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอาจเกิดแนวทางการรักษาใหม่ๆ ในอนาคตต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ทพ. ขวัญชัย สินพาณิชย์ ในการตรวจทานต้นฉบับและให้คำปรึกษาในการเขียนบทความครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Tsukiboshi M. Autogenous tooth transplantation: a reevaluation. Int J Periodontics Restorative Dent. 1993; 13(2): 120-49.
2. Northway WM, Konigsberg S. Autogenic tooth transplantation. The "state of the art". Am J Orthod. 1980 Feb; 77(2): 146-62.
3. Nordenram A, Landt H. Transplantation and implantation procedures after surgical Treatment of ameloblastoma. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1988 Jul; 66(1): 27-30.
4. Nethander G, Skoglund A, Kahnberg KE. Experimental autogenous tooth transplantation in the dog: a comparison between one- and two-stage surgical techniques. Acta Odontol Scand. 2003 Aug; 61(4): 223-9.
5. Schmidt SK, Cleverly DG. Tooth autotransplantation: an overview and case study. J Mich Dent Assoc. 2014 Aug; 96(8): 36-41.
6. Ankita C, Rashmi A, Vinay K, et al, Autogenous Tooth Transplantation as a Treatment Option Int J Clin Pediatr Dent. 2012 Jan-Apr; 5(1): 87-92.
7. อรสา ไวกุล, การปลุกถ่ายฟัน : การวางแผน ผ่าตัดและการประเมินผล. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิ่ง; 2545.
8. Kvint S, Lindsten R, Magnusson A, et al. Autotransplantation of teeth in 215 patients. A follow-up study. Angle Orthod. 2010 May; 80(3): 446-51.

9. Yoshino K, Kariya N, Namura D, et al.
Influence of age on tooth autotransplantation with complete root formation. *J Oral Rehabil.* 2013 Feb; 40(2): 112-8.
10. Denys D, Shahbazian M, Jacobs R, et al.
Importance of root development in autotransplantations: a retrospective study of 137 teeth with a follow-up period varying from 1 week to 14 years. *Eur J Orthod.* 2013 Oct; 35(5): 680-8.
11. Schwartz O, Andreasen JO.
Allotransplantation and autotransplantation of mature teeth in monkeys: the influence of endodontic treatment. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988 Aug; 46(8): 672-81.
12. Park JH, Tai K, Hayashi D. Tooth autotransplantation as a treatment option: a review. *J Clin Pediatr Dent.* 2010 Winter; 35(2): 129-35.
13. Plakwicz P, Wojtowicz A, Czochrowska EM.
Survival and success rates of autotransplanted premolars: a prospective study of the protocol for developing teeth. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013 Aug; 144(2): 229-37.
14. Hernandez SL, Cuestas CR. Autogenic tooth transplantation: a report of ten cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 1988 Dec; 46(12): 1051-5.
15. Andreasen JO, Paulsen HU, Yu Z, et al. A long-term study of 370 autotransplanted premolars. Part IV. Root development subsequent to transplantation. *Eur J.* 1990; 12: 38-50.