รายงานผู้ป่วย
Case Report

การแก้ไขความวิการง่ามรากฟันกรามล่างระดับ 2 ด้วยกระบวนการปลูกกระดูก: รายงานผู้ป่วย

มนัสนันท์ ชูสิริ ท.บ., วท.ม. ปริทันตศาสตร์
กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลศรีบรรพต จังหวัดพัทลุง
Corresponding author, e-mail: amine4555@gmail.com

วันรับบทความ: 17 กุมภาพันธ์ 2569
วันแก้ไขบทความ: 20 มีนาคม 2569
วันตอบรับบทความ: 30 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

การแก้ไขความวิการง่ามรากฟันในโรคปริทันต์อักเสบขั้นรุนแรงถือเป็นปัญหาที่ยุ่งยาก โดยเฉพาะในตำแหน่งที่มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันกรามล่างระดับ 2 พบว่า การรักษาด้วยวิธีศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพจะช่วยให้การพยากรณ์โรคในฟันซี่นั้นดีขึ้น รวมไปถึงลดอัตราการสูญเสียฟัน ผู้ป่วยรายนี้ตรวจพบฟันกรามล่างขวาซี่ที่สองมีรอยวิการง่ามรากฟันระดับ 2 จากภาพถ่ายรังสีพบการทำลายกระดูกง่ามรากฟันระดับรุนแรง หลังจากทำศัลยกรรมปริทันต์ด้วยการปลูกกระดูกเอกพันธุ์ชนิดผ่านการทำให้แห้งภายใต้สภาวะแช่แข็ง โดยไม่ใช้แผ่นกั้น ติดตามผลการรักษาที่ 18 เดือน พบว่า สามารถลดร่องลึกปริทันต์ และเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์จากภาพถ่ายรังสีพบความสูงและความหนาแน่นของกระดูกง่ามรากฟันเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และไม่พบรอยโรครอบปลายรากฟัน ระหว่างการติดตามพบอาการไวต่อการใช้งานขณะเคี้ยวของแข็งหรือเหนียวในช่วง 15 เดือน ซึ่งอาการหายไปเมื่อครบ 18 เดือน ฟันยังคงตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิต รายงานผู้ป่วยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียวอาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในบางกรณี โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร และสะท้อนความสำคัญของการติดตามผลระยะยาวเพื่อคงสภาพที่ดีของอวัยวะปริทันต์

คำสำคัญ: การปลูกกระดูก ความวิการง่ามรากฟัน การสร้างเนื้อเยื่อปริทันต์กลับคืน



รายงานผู้ป่วย
Case Report

Management of mandibular Class II furcation defects using bone grafting: A case report

Manutsanun Choosiri D.D.S., M.Sc. Periodontology
Dental department, Sri Banphot Hospital, Phatthalung
Corresponding author, e-mail: amine4555@gmail.com

Received: February 17, 2026
Revised: March 20, 2026
Accepted: March 30, 2026

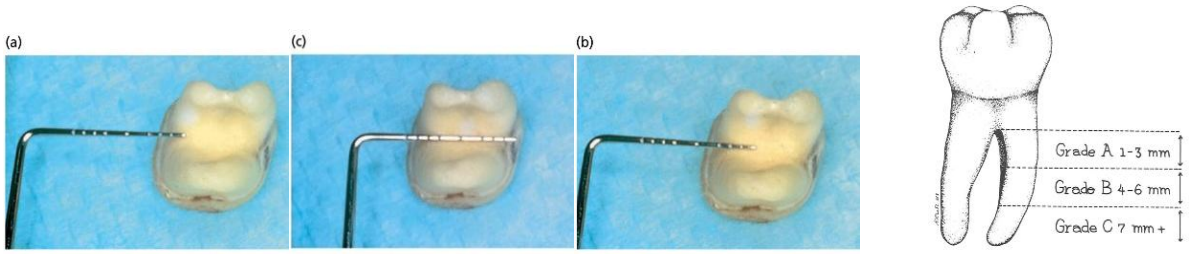
Abstract

Management of furcation involvement in severe periodontitis is a challenging problem, particularly in mandibular molars with Class II involvement. Regenerative periodontal surgery has been reported to improve tooth prognosis and reduce the risk of tooth loss. In the present case report, clinical and radiographic findings revealed a mandibular right second molar with a Class II furcation defect and severe interradicular bone loss as shown radiographically. The tooth was treated with periodontal surgery using freeze-dried bone allograft without membrane placement. At the 18-month follow-up, clinical evaluation revealed a reduction in probing depth and improvement in clinical attachment level. Radiographic analysis showed an approximate 50% increase in bone height and density at the furcation site, with no periapical pathology. The patient reported transient functional hypersensitivity during mastication at 15 months, which completely resolved by 18 months. The tooth remained vital and, responding positively to electrical pulp testing. This case suggests that bone grafting alone may be a viable treatment option in selected cases, particularly in patients with limited resources. It also highlights the importance of long-term follow-up to evaluate the stability of periodontal tissues.

Keywords: bone graft, furcation defects, periodontal regeneration

บทนำ

โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรัง[1] เป็นโรคติดเชื้อที่มีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย (multifactorial disease) โดยมีสาเหตุหลักจากเชื้อก่อโรคปริทันต์ในคราบจุลินทรีย์ (dental plaque) ทำให้เกิดการอักเสบและทำลายอวัยวะปริทันต์ ได้แก่ เอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament) เหงือก (gingiva) เคลือบรากฟัน (cementum) และกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone)[2] การสูญเสียกระดูกเบ้าฟันบริเวณง่ามรากฟันเป็นสิ่งที่มักเกิดขึ้นกับผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง ระดับความรุนแรงของการสูญเสียกระดูกง่ามรากฟันในแนวนอนแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 (grade I) คือ มีการสูญเสียอวัยวะปริทันต์และมีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันเล็กน้อย ระดับ 2 (grade II) คือ มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันมากขึ้นแต่ยังไม่ทะลุไปอีกด้าน และระดับ 3 (grade III) คือ มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันทะลุไปอีกด้าน[3] ส่วนระดับความรุนแรงของการทำลายกระดูกง่ามรากฟันในแนวดิ่งวัดจากด้านบนของง่ามรากฟัน (roof of furcation) แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับเอ (a) คือ มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันในแนวดิ่ง 1-3 มิลลิเมตร ระดับ บี (b) คือ มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟัน 4-6 มิลลิเมตร และระดับซี (c) คือ มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันมากกว่าหรือเท่ากับ 7 มิลลิเมตร[4] (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงการจำแนกความรุนแรงของรอยวิการง่ามรากฟัน (A) แนวนอน (B) แนวดิ่ง[3,4]

ฟันกรามล่างที่มีการทำลายกระดูกง่ามรากฟันถึงระดับ 2 จะมีการพยากรณ์โรคไม่ดี และการแก้ไขในบริเวณดังกล่าวนั้นทำได้ยาก เนื่องด้วยรากฟันกรามล่างด้านใกล้กลางมีลักษณะทางกายภาพที่มีทั้งส่วนแคบและโค้งนูนคล้ายนาฬิกาทราย และมีทางเข้าง่ามรากฟันด้านแก้มแคบกว่าทางด้านลิ้น ส่งผลให้การเข้าทำความสะอาดด้วยการขูดหินน้ำลายเกลารากฟัน (scaling and root planing) หรือการทำศัลยกรรมปริทันต์ขั้นแก้ไข (corrective phase) ทำได้ยาก รวมไปถึงตัวผู้ป่วยเองอาจไม่สามารถควบคุมคราบจุลินทรีย์บริเวณนั้นได้ดี[5] ด้วยข้อจำกัดหลาย ๆ อย่าง ส่งผลให้เมื่อเกิดความวิการบริเวณง่ามรากฟันกราม จะเพิ่มความเสี่ยงในการสูญเสียฟันกรามมากขึ้น 2 เท่า เมื่อติดตามผลการรักษาปริทันต์บำบัดขั้นประคับประคอง (Supportive Periodontal Therapy; SPT) เป็นระยะเวลา 10-15 ปี[6,7]

การทำศัลยกรรมปริทันต์แก้ไขความวิการง่ามรากฟันกรามประกอบไปด้วย การผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือกเพื่อทำความสะอาดอย่างเดียว

(open flap debridement) หรือร่วมกับการกรอแต่งฟัน (odontoplasty) หรือกรอแต่งกระดูก (osseous resective surgery) การตัดรากฟัน (root amputation) การทำอุโมงค์ง่ามรากฟัน (tunneling) และการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพ (periodontal regeneration) ด้วยการชักนำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อใหม่หรือจีทีอาร์ (Guided Tissue Regeneration; GTR) ร่วมกับการปลูกกระดูก (bone graft) สมาคมปริทันตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (American Academy of Periodontology; AAP) ได้สรุปแนวทางการแก้ไขความวิการง่ามรากฟันกรามระดับ 2 โดยให้เลือกพิจารณาทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพก่อนวิธีการอื่น ๆ[8] โดยพบว่า การทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพให้อัตราความสำเร็จอยู่ที่ร้อยละ 83-100 เมื่อติดตามการรักษาไม่ต่ำกว่า 5 ปี[9] และผลการรักษาทางคลินิกเหนือกว่าการผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือกเพื่อทำความสะอาดอย่างเดียว

ดังนั้น การวินิจฉัยรอยโรคและความรู้ความเข้าใจลักษณะทางกายวิภาคบริเวณง่ามรากฟันที่ซับซ้อน จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการรักษา ทั้งนี้การตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมจะพิจารณาจากระดับกระดูกผนังฟัน (interproximal bone) ลักษณะความวิการของกระดูกง่ามรากฟัน โดยเฉพาะความลึกในแนวดิ่ง (vertical component) ที่เอื้อต่อการกักเก็บวัสดุปลูกกระดูก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการลดร่องลึกปริทันต์ของผู้ป่วยรายนี้ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วย ทั้งด้านสุขภาพ อนามัยช่องปาก และเศรษฐสถานะ เพื่อเลือกแนวทางการรักษาที่ให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าที่สุดในระยะยาว

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 63 ปี มีโรคประจำตัวความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และต่อมลูกหมากโต รับประทาน aspirin 81 มิลลิกรัม ได้รับการส่งตัวมาพบทันตแพทย์เฉพาะทางปริทันต์ด้วยอาการมีฟันโยก และมีเหงือกบวมเป็น ๆ หาย ๆ บริเวณฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 2 (ซี่ 47) นาน 3 เดือน ผู้ป่วยเคยได้รับการขูดหินน้ำลายเกลารากฟัน อุดฟัน และทำรากฟันเทียม ผู้ป่วยแปรงฟันวันละ 2 ครั้ง และไม่ได้ใช้ไหมขัดฟัน ตรวจภายในช่องปาก ผู้ป่วยมีฟันจำนวน 30 ซี่ รากเทียมจำนวน 2 ซี่ ฟันกรามล่างขวามีหินปูนใต้เหงือกระดับปานกลาง ลักษณะเหงือกสีแดงเล็กน้อยโดยทั่วไป ขอบเหงือกมนกลมและเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน (interdental papilla) มีลักษณะทู่ พบความกว้างของเหงือกที่มีเคอราติน (keratinized gingiva) 5-7 มิลลิเมตรโดยทั่วไป ตำแหน่งกึ่งกลางด้านแก้ม (mid buccal) ของฟันกรามล่างซ้ายซี่ 46 และ ซี่ 47 พบร่องลึกปริทันต์ (periodontal probing depth) 8 และ 10 มิลลิเมตร ตามลำดับ และพบรอยโรคง่ามรากฟันระดับ 1 และ 2 ตามลำดับ ร่วมกับมีเลือดและหนองออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ (bleeding on probing) ไม่พบฟันโยก วัสดุอุดฟันอยู่ในสภาพดี ภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 47 พบการทำลายกระดูกเบ้าฟันบริเวณง่ามรากฟันระดับปานกลาง ร่วมกับพบหินน้ำลายใต้เหงือก

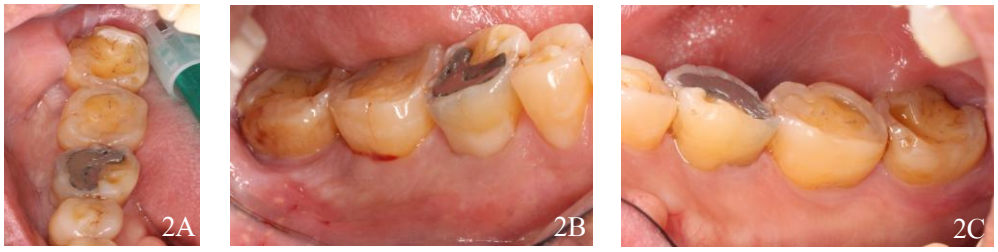
การวินิจฉัย

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปริทันต์อักเสบแบบกระจายทั่วไป ระยะที่ 4 ระดับความรุนแรง C (generalized periodontitis Stage IVC)[10]

โดยจัดอยู่ในระยะที่ 4 เนื่องจากมีการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันมากกว่าร้อยละ 50 ของความยาวรากฟันในหลายตำแหน่ง มีประวัติการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อักเสบ 1 ซี่ และมีรอยโรคง่ามรากฟันระดับที่ 2 ในฟันซี่ 47 ในส่วนระดับความรุนแรงของการดำเนินโรคพบการสูญเสียระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์มากกว่า 2 มิลลิเมตรหลายตำแหน่ง พบอัตราการสูญเสียกระดูกเบ้าฟันต่ออายุ (radiographic bone level/age ratio) มากกว่า 1 จึงจัดอยู่ในระดับ C สำหรับฟันซี่ 47 ให้การพยากรณ์โรคปริทันต์ (periodontal prognosis) เป็นระดับน่าสงสัย (questionable prognosis) เนื่องจากมีการสูญเสียอวัยวะปริทันต์ไปมากกว่าร้อยละ 50 ร่วมกับมีรอยโรคง่ามรากฟันระดับ 2[11] และพิจารณาแล้วสามารถควบคุมปัจจัยเสี่ยงรวมถึงสามารถคงสภาพอวัยวะปริทันต์ภายหลังการรักษาและติดตามผลในระยะยาวได้[12]

แผนการรักษา

การรักษาขั้นต้น (initial phase) สอนการดูแลอนามัยช่องปาก ขูดหินน้ำลายเกลารากฟันทั้งปากด้วยการบำบัดครั้งเดียวเสร็จโดยใช้เครื่องขูดหินน้ำลายอัลตร้าโซนิกแบบให้การรักษาเสร็จทั้งปากในครั้งเดียว (Full Mouth Ultrasonic Debridement; FMUD) หลังจากนั้น 2 เดือนประเมินสภาพปริทันต์ (evaluation) พบว่า ฟันซี่ 47 ยังคงพบร่องลึกปริทันต์ 8 มิลลิเมตร รอยโรคง่ามรากฟันด้านแก้มระดับ 2 ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันไม่โยกเคาะไม่เจ็บ (negative to percussion) ทำการขูดหินน้ำลายเกลารากฟันซ้ำและวางแผนเข้าสู่ขั้นคงสภาพ (maintenance phase) ทุก 3 เดือน การรักษาในขั้นคงสภาพในช่วง 6 เดือนยังคงพบร่องลึกปริทันต์ 5-6 มิลลิเมตร ร่วมกับมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์และรอยโรคง่ามรากฟันระดับ 2 ไม่พบฟันโยกและไม่พบการสบฟันก่อบาดเจ็บ (trauma from occlusion) (รูปที่ 2) จากภาพถ่ายรังสีกัดปีกในแนวนอน (horizontal bitewing radiograph) พบการทำลายของกระดูกเบ้าฟันในแนวนอนปานกลาง (moderate horizontal bone loss) และมีการทำลายกระดูกง่ามรากฟัน (รูปที่ 3) โดยมีกระดูกผนังฟันมีระดับเดียวกับตำแหน่งด้านบนง่ามรากฟัน (roof of furcation) จึงวางแผนการรักษาขั้นแก้ไข โดยพิจารณาทำศัลยกรรมปริทันต์ด้วยการปลูกกระดูกเพื่อหวังผลลดความลึกของรอยวิการ



รูปที่ 2 ภาพคลินิกก่อนทำศัลยกรรมปริทันต์ (2A) ด้านบดเคี้ยว (2B) ด้านแก้ม (2C) ด้านลิ้น



รูปที่ 3 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (3A) ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (3B) ก่อนทำศัลยกรรมปริทันต์

ขั้นตอนการผ่าตัด ทำการฉีดยาชาเฉพาะที่ 4% articaine with epinephrine 1:100,000 จำนวน 3.4 มิลลิลิตร ด้วยวิธีสกัดเส้นประสาทอินฟีเรียร์อัลวีโอลาร์ (inferior alveolar nerve block) และวิธีสกัดเส้นประสาทแก้ม (long buccal nerve block) กรีดร่องเหงือก (sulcular incision) ด้วยมีดผ่าตัดเบอร์ 15 เปิดแผ่นเหงือกแบบคงเหงือกสามเหลี่ยมไว้ (papilla preservation flap) จากด้านใกล้กลางของฟันกรามน้อยล่างขวาซี่ที่ 2 (45) ถึงด้านใกล้กลางของฟันกรามล่างขวาซี่ที่ 3 (48) หลังจากนั้นเปิดแผ่นเหงือกแบบที่มีเยื่อหุ้มกระดูก (full thickness flap) กำจัดเนื้อเยื่อแกรนูเลชั่น (degranulation)

ลักษณะความวิการง่ามรากฟันซี่ 47 มีความลึกในแนวนอน 4 มิลลิเมตร ความลึกแนวดิ่งวัดจากด้านบนง่ามรากฟันถึงฐานรอยโรค (base of osseous defect) 6 มิลลิเมตร ไม่พบ cervical enamel projection ฟันซี่ 46 ตรวจพบวัสดุอุดฟันทางด้านแก้มมีขอบวัสดุเกิน จึงทำการขัดแต่งวัสดุให้เรียบร้อย หลังจากนั้นทำการเกลารากฟันซ้ำ ในบริเวณง่ามรากฟันซี่ 47 เติมกระดูกเอกพันธุ์ชนิดผ่านการทำให้แห้งภายใต้สภาวะแช่แข็ง (Freeze Dried Bone Allograft; FDBA) ขนาด 0.25 มิลลิลิตร (OraGRAFT® mineralized cortical particulate, life net health, 250-1000 microns) ที่ผ่านการเตรียมโดยผสมน้ำเกลือ (0.9% normal saline) (รูปที่ 4) หลังจากนั้นเย็บปิดแผ่นเหงือกแบบปฐมภูมิ (primary closure) ด้วยไหมละลาย vicryl (Ethicon Inc., Johnson & Johnson company, Sommerville, NJ) ขนาด 4-0 ด้วยวิธี simple interrupted suture (รูปที่ 5) แล้วปิดแผลด้วยยาปิดแผลปริทันต์ (COE- PAK™ periodontal dressing)



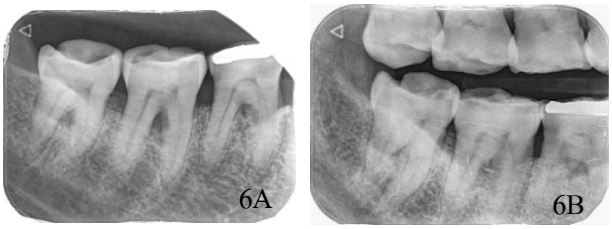
รูปที่ 4 เปิดแผ่นเหงือก (4A) ภายหลังกำจัดเนื้อเยื่อแกรนูเลชั่นและขัดแต่งวัสดุอุดฟันด้านแก้มซี่ 46 (4B) ใส่กระดูกเอกพันธุ์ชนิดผ่านการทำให้แห้งภายใต้สภาวะแช่แข็งให้เต็มร่องความวิการง่ามรากฟัน (4C)



รูปที่ 5 การเย็บปิดแผลด้วยไหมละลาย vicryl 4-0 (5A) ด้านบดเคี้ยว (5B) ด้านแก้ม (5C) ด้านลิ้น

คำแนะนำในการดูแลทำความสะอาดแผลงดใช้งานบริเวณที่ทำศัลยกรรมปริทันต์ สามารถทำความสะอาดช่องปากบริเวณอื่นได้ตามปกติ ให้ใช้น้ำยาบ้วนปาก 0.12% คลอเฮกซีดีนกลูโคเนต (0.12% chlorhexidine mouthwash) จ่ายยา paracetamol 500 มิลลิกรัม และยา amoxycillin 500 มิลลิกรัม วันละ 3 เม็ด 7 วัน และนัดผู้ป่วยกลับมาตัดไหมที่ 2 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ แผลปิดสนิทดี ไม่มีอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อ ไม่พบวัสดุปลูกกระดูก exposed ทำการตัดไหมและล้างแผลด้วยน้ำเกลือ หลังจากนั้นนัดติดตามการรักษาที่ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน ตามลำดับ

ติดตามผลการรักษา 7เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ พบเหงือกอักเสบเล็กน้อย และมีคราบจุลินทรีย์สะสมเล็กน้อย ฟันซี่ 47 และฟันซี่ 46 พบร่องลึกปริทันต์ 4 มิลลิเมตรที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านแก้ม ขอบเหงือกสูงขึ้น 1 มิลลิเมตร ไม่พบมีเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันไม่โยก ยังคงตรวจพบรอยโรคง่ามรากฟันระดับ 1 ภาพถ่ายรังสีกัดปีกแนวนอนพบระดับความสูงและความหนาแน่นของกระดูกง่ามรากฟันเพิ่มมากขึ้น (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (6A) ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (6B) หลังทำศัลยกรรมปริทันต์ 7 เดือน

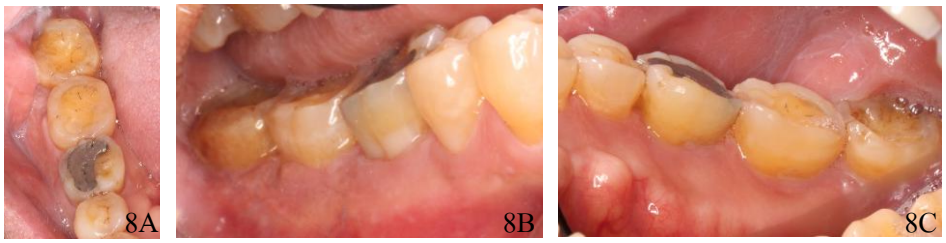
ติดตามผลการรักษา 15 เดือน ผู้ป่วยให้ประวัติมีอาการเคี้ยวเสียว เมื่อเคี้ยวอาหารเหนียวๆ ในบางครั้งที่ฟันซี่ 47 ตรวจพบเหงือกอักเสบและมีคราบจุลินทรีย์สะสมเล็กน้อย ฟันซี่ 47 และฟันซี่ 46 พบร่องลึกปริทันต์ 4 และ 3 มิลลิเมตรที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านแก้มตามลำดับ ขอบเหงือกสูงขึ้น 1 มิลลิเมตร ไม่พบเลือดออกขณะหยั่งด้วยเครื่องมือตรวจร่องลึกปริทันต์ ฟันไม่โยก ไม่มีอาการเคาะเจ็บ ฟันตอบสนองต่อเครื่องมือทดสอบความมีชีวิตของฟัน (positive to electrical pulp test) ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันพบความสูงและความหนาแน่นของกระดูกง่ามรากฟันเพิ่มขึ้นร้อยละ 50 และไม่พบรอยโรครอบปลาย

รากฟัน (รูปที่ 7) ส่งปรึกษาทันตแพทย์สาขาวิทยาเอ็นโดดอนต์ ได้รับคำแนะนำว่ายังไม่ต้องทำการรักษารากฟัน เมื่อพิจารณาจากลักษณะด้านสบฟันที่สึกจนเรียบแบน จึงทำการให้การรักษาแก้ไขการสบฟันเฉพาะซี่ เพื่อลดแรงจากการบดเคี้ยวและวางแผนติดตามอาการต่อไป



รูปที่ 7 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (7A) ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (7B) หลังทำศัลยกรรมปริทันต์ 15 เดือน

ติดตามผลการรักษา 18 เดือน ทันตแพทย์สาขาวิทยาเอ็นโดดอนต์ตรวจไม่พบความผิดปกติในการทดสอบการกัด (bite test) การตรวจด้วยแสงส่องผ่านฟัน (transillumination) และการเคาะฟันให้ผลเป็นลบทั้งหมด วางแผนนัดติดตามอาการ 6 เดือน ฟันซี่ 47 และฟันซี่ 46 พบร่องลึกปริทันต์ 4 และ 3 มิลลิเมตรที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านแก้มตามลำดับ ขอบเหงือกสูงขึ้น 1 มิลลิเมตร ไม่พบมีเลือดออก ยังคงตรวจพบรอยโรคง่ามรากฟันระดับ 1 (รูปที่ 8) ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟันพบความสูงและความหนาแน่นของกระดูกง่ามรากฟันเพิ่มขึ้น และไม่พบรอยโรครอบปลายรากฟัน (รูปที่ 9)



รูปที่ 8 ภาพคลินิกหลังการทำศัลยกรรมปริทันต์ 18 เดือน (8A) ด้านบดเคี้ยว (8B) ด้านแก้ม (8C) ด้านลิ้น



รูปที่ 9 ภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (9A) ภาพรังสีกัดปีกในแนวนอน (9B) หลังทำศัลยกรรมปริทันต์ 18 เดือน

ผลการตรวจทางคลินิกของฟันซี่ 47 ตั้งแต่ก่อนการรักษา จนถึงระยะติดตามผล 18 เดือน โดยวัดที่ตำแหน่งกึ่งกลางด้านแก้ม แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงร่องลึกปริทันต์และระดับความวิการง่ามรากฟันของซี่ 47 ระยะติดตาม 18 เดือน

ระยะเวลา	ร่องลึกปริทันต์ (มิลลิเมตร)	ความวิการง่ามรากฟัน
ก่อนการรักษาขั้นต้น	10	ระดับ 2
ขั้นคงสภาพ	5-6	ระดับ 2
7 เดือนหลังทำศัลยกรรมปริทันต์	4	ระดับ 1
18 เดือนหลังทำศัลยกรรมปริทันต์	4	ระดับ 1

วิจารณ์

การแก้ไขความวิการง่ามรากฟันกรามล่างถือเป็นความท้าทายของงานรักษาโรคปริทันต์ เนื่องจากลักษณะทางกายวิภาคที่ซับซ้อนของบริเวณง่ามรากฟันที่มีความกว้าง ความลึก และมีมุมทางเข้าระหว่างรากฟัน (furcation entrance) แคบ ทำให้จำกัดการเข้าถึงของเครื่องมือขูดหินน้ำลายเข้าทำความสะอาดได้ไม่สมบูรณ์ แนวทางมาตรฐานสูงสุด (gold standard) ในการแก้ไขความวิการง่ามรากฟันระดับ 2 ที่มีผนังกระดูกที่เหมาะสม คือ การชักนำให้เกิดการสร้างเนื้อเยื่อใหม่หรือจีทีอาร์ร่วมกับการปลูกกระดูก เนื่องจากแผ่นกั้นจะช่วยป้องกันไม่ให้เซลล์เยื่อบุผิวเหงือก (gingival epithelium cells) เซลล์กระดูก (bone cells) และเซลล์เนื้อเยื่อยึดต่อเหงือก (gingival connective tissue cells) เคลื่อนมาปิดเร็วเกินไป เปิดโอกาสให้เซลล์จากเอ็นยึดปริทันต์สามารถเข้ามาสร้างอวัยวะปริทันต์ใหม่ได้อย่างสมบูรณ์[13] Chen TH, et al[14] พบว่า การทำจีทีอาร์ร่วมกับการปลูกกระดูกให้ผลในการปิดง่ามรากฟัน (furcation closure) และลดความลึกของร่องปริทันต์ได้ดีกว่าการปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตาม การใช้แผ่นกั้นมีข้อจำกัด เช่น ต้นทุนการรักษาที่สูงขึ้น ความซับซ้อนในการทำหัตถการ รวมถึงความเสี่ยงในการเกิด membrane exposure หรือเกิดการติดเชื้อ หากไม่สามารถปิดแผลได้สนิท ซึ่งจะส่งผลลดประสิทธิภาพในการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์

Rasperini G, et al[15] แนะนำวิธีการแก้ไขความวิการง่ามรากฟันโดยพิจารณาจากระดับของกระดูก การเข้าถึงรากฟัน ความลึกของความวิการ และส่วนของปัจจัยผู้ป่วย เช่น อนามัยช่องปากและการสูบบุหรี่ ในกรณีความวิการง่ามรากฟันระดับ 2 การทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพ เช่น การปลูกกระดูกร่วมกับการใช้และไม่ใช้แผ่นกั้นถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสม โดยการเลือกใช้วัสดุขึ้นกับลักษณะของความวิการและความหนาของเนื้อเยื่อเหงือก นอกจากนี้ Bowers GM, et al[1] ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำศัลยกรรมปริทันต์คืนสภาพเพื่อแก้ไขความวิการง่ามรากฟันกรามล่างระดับ 2 พบว่าในผู้ป่วยที่ไม่สูบบุหรี่ มีกระดูกผนังฟันสูงกว่าหรือระดับเดียวกับด้านบนง่ามรากฟัน และง่ามรากฟันที่ตำแหน่งกระดูกเบ้าฟันแคบจะให้ผลการรักษาที่ดี ส่วนกรณีที่มีการละลายของกระดูกในแนวนอนและแนวดิ่งตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป จะคาดหวังผลในการปิดความวิการง่ามรากฟันได้ยากขึ้น

การศึกษาวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ระบุว่า การทำจีทีอาร์ให้ผลเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ลดร่องลึกปริทันต์ได้ดีกว่าการผ่าตัดเปิดแผ่นเหงือกเพื่อทำความสะอาดอย่างเดียว อย่างไรก็ตามการใช้แผ่นกั้นมีข้อจำกัดหลายด้าน เช่น ความเสี่ยงต่อการเกิด membrane exposure ความยุ่งยากของหัตถการ และต้นทุนการรักษาที่สูงขึ้น ด้วยเหตุนี้ การเลือกวิธีการปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียวยังคงเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในบางกรณี โดยเฉพาะในรอยโรคที่มีลักษณะความวิการเอื้ออำนวย เช่น กระดูกผนังฟันอยู่ในระดับเดียวกับด้านบนง่ามรากฟัน ระยะง่ามรากฟันที่ระดับขอบกระดูกเบ้าฟันแคบ ความสามารถในการปิดแผลแบบปฐมภูมิ (primary closure) และผู้ป่วยมีความร่วมมือ ไม่สูบบุหรี่ มีสุขอนามัยช่องปากที่ดี[14]

กรณีผู้ป่วยรายนี้เลือกการรักษาปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียวโดยมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ ลักษณะความวิการที่มีกระดูกผนังฟันอยู่ในระดับเดียวกับด้านบนง่ามรากฟันมีความลึกในแนวนอน 4 มิลลิเมตร ความลึกในแนวดิ่ง 6 มิลลิเมตร และระยะง่ามรากฟันที่ระดับขอบกระดูกเบ้าฟันแคบ ความหนาของเหงือกเคอราตินที่เพียงพอ ทำให้สามารถปิดแผลแบบปฐมภูมิได้ดี รวมไปถึงผู้ป่วยให้ความร่วมมือและไม่สูบบุหรี่ รายงานผู้ป่วยนี้เลือกใช้วัสดุปลูกกระดูกเอกพันธุ์ชนิดผ่านการทำให้แห้งภายใต้สภาวะแช่แข็ง (Freeze Dried Bone Allograft; FDBA) ที่เตรียมจากส่วนกระดูก cortical ของบุคคลอื่น มีคุณสมบัติที่ดีกว่าการเตรียมจากส่วนกระดูก cancellous เนื่องจากมีปริมาณโปรตีนที่ช่วยเหนี่ยวนำการสร้างกระดูกสูงกว่า และคุณสมบัติความเป็นสิ่งแปลกปลอม (antigenicity) ต่ำ จากกระบวนการแช่แข็งส่งผลให้มีการกำจัดปริมาณออกจากกระดูกมากกว่าร้อยละ 95 มีความคงรูปร่างเพื่อทำหน้าที่เป็นโครงสร้าง (scaffold) ให้เซลล์มาเจริญและชักนำการสร้างกระดูก (osteoconduction)[16]

ติดตามผลการรักษา 18 เดือน ภาพรังสีพบความหนาแน่นของกระดูกบริเวณง่ามรากฟันเพิ่มขึ้นเกือบร้อยละ 50 ร่องลึกปริทันต์ลดลง 5-6 มิลลิเมตร ยังคงพบความวิการง่ามรากฟันระดับ 1 ซึ่งให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ยอมรับได้ ช่วยให้การพยากรณ์โรคในฟันซี่นี้ดีขึ้นเปลี่ยนจากระดับ questionable เป็นระดับ fair การคงเหลือของความวิการง่ามรากฟันระดับ 1 ภายหลังการรักษาในรายงานผู้ป่วยนี้ถือเป็นผลลัพธ์ที่สามารถคาดหมายได้จากแนวทางการรักษาที่เลือกใช้ เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของการปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียวโดยไม่ใช้แผ่นกั้นไม่ได้มุ่งหวังให้เกิดการปิดง่ามรากฟันอย่างสมบูรณ์ (furcation closure) แต่มีเป้าหมายเพื่อลดความลึกรอยโรคของกระดูกง่ามรากฟันในแนวดิ่ง (vertical component of the defect) ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการลดความลึกของร่องลึกปริทันต์ และเปลี่ยนสภาพจากรอยโรคที่เครื่องมือเข้าถึงยาก ให้กลายเป็นสภาพที่ผู้ป่วยสามารถดูแลทำความสะอาดได้ง่ายขึ้น ส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงการพยากรณ์โรคของฟันในระยะยาว

ผลทางคลินิกสอดคล้องกับการศึกษาของ Tsao YP, et al[17] พบว่า การปลูกกระดูกเพียงอย่างเดียวนั้นสามารถลดร่องลึกปริทันต์และเพิ่มปริมาณกระดูก (bone fill) ในการแก้ไขฟันกรามล่างที่มีความวิการง่ามรากฟันระดับ 2 ได้ โดยให้ผลเพิ่มปริมาณกระดูกในแนวตั้ง (vertical bone fill) 2 มิลลิเมตร และมากกว่าการเปิดแผ่นเหงือกเพื่อทำความสะอาดอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตามในช่วงติดตามผล 15 เดือน ผู้ป่วยรายงานว่า มีอาการเสียวขณะเคี้ยวอาหารแข็ง ตรวจไม่พบการเคาะเจ็บ ฟันยังคงตอบสนองต่อ

ความมีชีวิตของฟัน และไม่พบรอยร้าวเมื่อด้วยแสงส่องผ่านฟัน รวมถึงไม่พบรอยโรคในภาพรังสี ซึ่งอาการดังกล่าวหายไปเมื่อติดตามอาการที่ 18 เดือน ลักษณะนี้สอดคล้องกับภาวะไวต่อการใช้งาน (functional hypersensitivity) ภายหลังการทำศัลยกรรมปริทันต์ที่อาจพบได้ในช่วงระยะกลางของการหายของอวัยวะปริทันต์โดยเฉพาะในฟันกรามที่รองรับแรงบดเคี้ยวสูง ซึ่งมักไม่สัมพันธ์กับการอักเสบของโพรงประสาทฟัน แต่มีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์และเนื้อเยื่อรอบ ๆ รากฟันที่เกิดการปรับรูปของเอ็นยึดปริทันต์ (PDL remodeling) ยังไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้การระจายแรงเพื่อรับแรงบดเคี้ยวไม่เท่ากัน[18] นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงแรงดันของเหลวในท่อเนื้อฟัน (hydrodynamic theory) อาจกระตุ้นตัวรับรู้ความรู้สึกทำให้เกิดอาการเสียวฟันหรือปวดชั่วคราวได้[19] รวมไปถึงบริเวณง่ามรากฟันกรามล่างสามารถพบ accessory canal ได้ร้อยละ 29.4 ซึ่งเป็นทางเชื่อมระหว่างโพรงประสาทฟันและผิวฟันด้านนอกผ่านท่อเนื้อฟัน ส่งผลต่อความรุนแรงของรอยโรคและการตอบสนองต่อการรักษา ซึ่งอาจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการไวขณะเคี้ยวในช่วงการฟื้นตัวของอวัยวะปริทันต์ปริทันต์ได้[20]

โดยสรุป การแก้ไขความวิการง่ามรากฟันระดับ 2 โดยการปลูกกระดูกอย่างเดียว แม้ไม่ใช่วิธีมาตรฐานสูงสุด (gold standard) แต่ยังให้ผลลัพธ์ทางคลินิกที่น่าพอใจ โดยสามารถลดร่องลึกปริทันต์และเติมเต็มระดับกระดูกง่ามรากฟัน และสามารถช่วยให้คงสภาพฟันและอวัยวะปริทันต์ที่ดีในระยะยาวได้

สรุป

การปลูกถ่ายกระดูกเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขความวิการบริเวณง่ามรากฟันกรามล่างระดับ 2 ที่ให้ผลการรักษาที่ดีและช่วยยกระดับการพยากรณ์โรคในฟันซี่นี้ให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมจะพิจารณาจากระดับกระดูกระหว่างฟัน (interproximal bone) และลักษณะความวิการง่ามรากฟัน รวมไปถึงปัจจัยตัวผู้ป่วย สุขภาพ และเศรษฐสถานะ นอกจากนี้การรักษาที่สำคัญ คือ การดูแลอนามัยของผู้ป่วยและการรักษาในขั้นคงสภาพ (maintenance phase) อย่างสม่ำเสมอ

จริยธรรมการเผยแพร่ข้อมูล

ข้อมูลผู้ป่วยที่เผยแพร่ข้างต้นนี้ ผู้นิพนธ์ได้ขอความยินยอมในการเผยแพร่ภาพและ/หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยและได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว รวมทั้งได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลในการใช้ข้อมูลผู้ป่วยเพื่อจัดทำรายงานผู้ป่วยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Bowers GM, Schallhorn RG, McClain PK, Morrison GM, Morgan R, Reynolds MA. Factors influencing the outcome of regenerative therapy in mandibular Class II furcations: part I. J Periodontol 2003;74(9):1255-68.
2. Kornman KS. Mapping the pathogenesis of periodontitis: a new look. J Periodontol 2008; 79 Suppl 8:1560-8.
3. Hamp SE, Nyman S, Lindhe J. Periodontal treatment of multirooted teeth. Results after 5 years. J Clin Periodontol 1975;2(3):126-35.
4. Tarnow D, Fletcher P. Classification of the vertical component of furcation involvement. J Periodontol 1984;55(5):283-4.
5. Chiu BM, Zee KY, Corbet EF, Holmgren CJ. Periodontal implications of furcation entrance dimensions in Chinese first permanent molars. J Periodontol 1991;62(5):308-11.
6. Dannewitz B, Zeidler A, Husing J, Saure D, Pfefferle T, Eickholz P, et al. Loss of molars in periodontally treated patients: results 10 years and more after active periodontal therapy. J Clin Periodontol 2016;43(1):53-62.
7. Nibali L, Sun C, Akcalı A, Meng X, Tu YK, Donos N. A retrospective study on periodontal disease progression in private practice. J Clin Periodontol 2017;44(3):290-7.
8. Aichelmann-Reidy ME, Avila-Ortiz G, Klokkevold PR, Murphy KG, Rosen PS, Schallhorn RG, et al. Periodontal regeneration - furcation defects: practical applications from the AAP regeneration workshop. Clin Adv Periodontics 2015;5(1):30-9.
9. Huynh-Ba G, Kuonen P, Hofer D, Schmid J, Lang NP, Salvi GE. The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation period of at least 5 years: a systematic review. J Clin Periodontol 2009;36(2):164-76.
10. Papapanou PN, Sanz M, Buduneli N, Dietrich T, Feres M, Fine DH, et al. Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 world workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. J Periodontol 2018;89 Suppl 1:S173-82.
11. McGuire MK, Nunn ME. Prognosis versus actual outcome. II. The effectiveness of clinical parameters in developing an accurate prognosis. J Periodontol 1996;67(7):658-65.
12. Kwok V, Caton JG. Commentary: prognosis revisited: a system for assigning periodontal prognosis. J Periodontol 2007;78(11):2063-71.
13. Sanz M, Giovannoli JL. Focus on furcation defects: guided tissue regeneration. Periodontol 2000 2000;22:169-89.

14. Chen TH, Tu YK, Yen CC, Lu HK. A systematic review and meta-analysis of guided tissue regeneration/osseous grafting for the treatment of Class II furcation defects. J Dent Sci 2013;8(3):209-24.
15. Rasperini G, Majzoub J, Tavelli L, Limiroli E, Katayama A, Barootchi S, et al. Management of furcation-involved molars: recommendation for treatment and regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent 2020;40(4):e137-46.
16. Mellonig JT. Freeze-dried bone allografts in periodontal reconstructive surgery. Dent Clin North Am 1991;35(3):505-20.
17. Tsao YP, Neiva R, Al-Shammari K, Oh TJ, Wang HL. Effects of a mineralized human cancellous bone allograft in regeneration of mandibular Class II furcation defects. J Periodontol 2006;77(3):416-25.
18. Dragoo MR, Sullivan HC. A clinical and histological evaluation of autogenous iliac bone grafts in humans. I. Wound healing 2 to 8 months. J Periodontol 1973;44(10):599-613.
19. Brannstrom M, Astrom A. The hydrodynamics of the dentine; its possible relationship to dentinal pain. Int Dent J 1972;22(2):219-27.
20. Gutmann JL. Prevalence, location, and patency of accessory canals in the furcation region of permanent molars. J Periodontol 1978;49(1):21-6.