

แนวทางการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟัน

Decision Making for Root Coverage Surgical Techniques

กนกนัตตา ตะเวทีกุล¹ และ ขจร กังสตาลพิภพ¹

Kanoknadda Tavedhikul¹ and Kajorn Kungsadalpipob¹

¹ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

บทคัดย่อ

ปัจจุบันผู้ป่วยให้ความสำคัญกับเรื่องความสวยงามมากขึ้น การมีเหงือกกร่นนั้นทำให้เกิดความไม่สวยงาม เทคนิคในการผ่าตัดปิดรากฟันได้ถูกนำเสนอออกมามากมาย และจากการศึกษาและวิจารณ์ต่าง ๆ พบว่าการทำนายผลและความสำเร็จของการปิดรากฟันของแต่ละเทคนิคก็แตกต่างกันไป ดังนั้นจึงเป็นการยากในการพิจารณาเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการผ่าตัดปิดรากฟัน บทความนี้เป็นการรวบรวมเทคนิคในการผ่าตัดปิดรากฟัน ข้อดี ข้อด้อย และแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้เทคนิคผ่าตัดที่เหมาะสม เพื่อให้ประสบความสำเร็จต่อไป

คำสำคัญ: เหงือกกร่น, เทคนิคการผ่าตัดปิดรากฟัน, แนวทางการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟัน

Abstract

Gingival recession has become patient's esthetic concern. Several surgical techniques for root coverage have been proposed and modified to treat the recession defect and according to the review articles, the predictability and the success of root coverage varied among techniques. Decision in

which technique to choose or how to manage this recession can be confusing. This articles focuses on indications, advantages and disadvantages of those techniques and provides the guideline of surgical techniques selection for successful treatment.

Key words: Recession, Root coverage techniques, Decision making for root coverage surgical techniques

Received Date: Mar 16, 2016

Accepted Date: Jun 3, 2016

doi: 10.14456/jdat.2016.21

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ

กนกนัตตา ตะเวทีกุล ภาควิชาปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์: 02-218-8843 โทรสาร: 02-218-8851 อีเมล: Kanok.kanok@gmail.com

Correspondence to:

Kanoknadda Tavedhikul. Department of Periodontology, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University 34 Henri-Dunant Road, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand Tel: 02-2188843 Fax: 02-2188851 Email: kanok.kanok@gmail.com

บทนำ

เหงือกกร่น คือ ภาวะที่ขอบเหงือกมีการเคลื่อนที่จากรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟันลงมาทางปลายรากฟัน ซึ่งมีสาเหตุมาจากการบาดเจ็บจากการแปรงฟันที่ผิดวิธี การอักเสบของเหงือกจากโรคปริทันต์ หรือแรงจากการเคลื่อนฟันทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับมีการอักเสบของเหงือก

การมีเหงือกกร่นนอกจากจะทำให้เกิดปัญหาความไม่สวยงามแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดอาการเสียวฟันเนื่องจากรากฟันโผล่ และการที่ระดับของขอบเหงือกแตกต่างกันหรือรากฟันมีลักษณะคอคอดกว่าตัวฟันอาจทำให้เกิดปัญหาด้านการทำความสะดวกตามตา ดังนั้นข้อบ่งชี้ของการแก้ไขรอยโรคเหงือกกร่น คือการแก้ไขปัญหาด้านความสวยงาม อาการเสียวฟัน และส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถทำความสะอาดฟันบริเวณดังกล่าวได้ดีขึ้น

Miller¹ ได้มีการจำแนกลักษณะของรอยโรคเหงือกกร่นเป็น 4 ลักษณะ คือ ลักษณะที่ 1 (Miller class I) ขอบเหงือกกร่นไม่ถึงรอยต่อเหงือกกับเยื่อเมือก ลักษณะที่ 2 (Miller class II) ขอบเหงือกกร่นถึงรอยต่อเหงือกกับเยื่อเมือกโดยเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันและกระดูกเข้าฟันมีสภาพปกติ โดยในลักษณะที่ 1 และ ลักษณะที่ 2 นี้สามารถคาดหวังผลการปิดรากฟันได้ทั้งหมดได้ ลักษณะที่ 3 (Miller class III) ขอบเหงือกกร่นต่ำกว่ารอยต่อเหงือกกับเยื่อเมือกโดยเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันและกระดูกเข้าฟันถูกทำลายไป ในลักษณะนี้สามารถคาดหวังผลการปิดรากฟันได้เพียงบางส่วน ลักษณะที่ 4 (Miller class IV) ขอบเหงือกกร่นต่ำกว่ารอยต่อเหงือกกับเยื่อเมือกโดยเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันและกระดูกเข้าฟันถูกทำลายไปมากจนไม่สามารถคาดหวังการปิดรากฟันด้วยวิธีศัลยกรรมเหงือกกับเยื่อเมือกได้ จากการจำแนกลักษณะรอยโรคเหงือกกร่นของ Miller สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือปริมาณกระดูกเข้าฟันและระดับเหงือก

สามเหลี่ยมระหว่างฟันที่เหลืออยู่ซึ่งจะกำหนดระดับที่สามารถปิดรากฟันได้² และจากการศึกษาของ Saletta และคณะ³ พบว่าระดับของเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่สูงกว่ามีความสัมพันธ์กับการปิดรากฟันสมบูรณ์ (complete root coverage)

นอกจากการจำแนกลักษณะรอยโรคเหงือกกร่นตามของ Miller แล้ว Sullivan และ Atkins⁴ ยังได้จำแนกลักษณะรอยโรคตามความกว้างและความลึกออกเป็นลักษณะที่ 1 รอยโรคลึก-กว้าง ลักษณะที่ 2 รอยโรคตื้น-กว้าง ลักษณะที่ 3 รอยโรคลึก-แคบ และลักษณะที่ 4 รอยโรคตื้น-แคบ จากลักษณะความกว้างและความลึกของรอยโรคที่ต่างกันมีผลต่อผลคาดหวังของการปิดรากฟัน โดยในรอยโรคลักษณะที่ 1 และลักษณะที่ 2 ที่มีลักษณะกว้าง การปลูกเหงือกแบบอิสระ (Free gingival graft) จะไม่สามารถปิดรากฟันได้สมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mlinek และคณะ⁵ ที่พบว่าในรอยโรคที่มีความกว้างมากกว่า 3 มิลลิเมตร และมีความลึกมากกว่า 4 มิลลิเมตร การปลูกเหงือกแบบอิสระจะได้ร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ย (Mean percent root coverage) เพียงร้อยละ 13 เปรียบเทียบกับร้อยละ 50 ในรอยโรคที่มีความกว้างและความลึกน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร ส่วนรอยโรคเหงือกกร่นแบบที่ 3 และ 4 พบได้ค่อนข้างน้อย แต่ผลคาดหวังในการปิดรากฟันจะดีเนื่องจากลักษณะของรอยโรคที่แคบ

การเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในการทำการผ่าตัดปิดรากฟันมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จและความสวยงามของการแก้ไขรอยโรคเหงือกกร่น บทความนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นเทคนิคการผ่าตัดปิดรากฟันกล่าวถึง ข้อบ่งชี้ ข้อดีและข้อเสียโดยสังเขป และในส่วนที่ 2 จะเป็นแนวทางในการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟันที่เหมาะสม เพื่อวางแผนการรักษารอยโรคเหงือกกร่นให้ประสบความสำเร็จต่อไป

การทำศัลยกรรมตกแต่งปริทันต์ (Periodontal plastic surgery) เพื่อแก้ไขรอยโรคเหงือกกร่นสามารถจำแนกออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้⁶

1. เทคนิคการผ่าตัดเคลื่อนแผ่นเหงือกชนิดมีฐาน (Pedicle soft tissue graft procedure) ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 เทคนิคการเคลื่อนแผ่นเหงือกแบบหมุน (Rotational flap procedure) เช่น การเคลื่อนแผ่นเหงือกไปทางด้านข้าง (Lateral sliding flap) การเคลื่อนแผ่นเหงือกคู่ (Double papilla flap) กลุ่มที่ 2 เทคนิคการเคลื่อนแผ่นเหงือกแบบขยายฐาน (Advanced flap procedure) เช่น การเคลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน (Coronally positioned flap) การเคลื่อนแผ่นเหงือกรูปจันทร์เสี้ยวมาทางตัวฟัน (Semilunar coronally positioned flap)

2. เทคนิคการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อเหงือก (Soft tissue graft procedure) ได้แก่ กลุ่มที่ 1 การปลูกถ่ายเหงือกแบบอิสระ (Free gingival graft) กลุ่มที่ 2 การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ (Connective tissue graft) ได้แก่ การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อใต้เยื่อบุผิว (Subepithelial connective tissue graft) การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อบนขอบเขตของจดหมาย (Envelope technique) การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อบนอุโมงค์ (Tunnel technique)

3. เทคนิคการเหนี่ยวนำให้เกิดเนื้อเยื่อใหม่ (Regenerative procedure) ได้แก่ เทคนิคการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ (GTR: guided tissue regeneration)

การปิดรากฟันร่วมกับการใช้เอนาเมลเมทริกซ์โปรตีน (Enamel matrix protein) การปิดรากฟันร่วมกับการใช้อะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์ (Acellular dermal matrix)

เทคนิคการผ่าตัดเคลื่อนแผ่นเหงือกชนิดมีฐาน

การใช้เนื้อเยื่อปลูกถ่ายชนิดมีฐานเป็นการเคลื่อนแผ่นเหงือกจากบริเวณที่อยู่ใกล้กับรอยโรคเหงือกกรันที่ต้องการจะแก้ไข โดยสามารถเคลื่อนแผ่นเหงือกจากทางด้านข้าง หรือเลื่อนขึ้นมาทางตัวฟันก็ได้ โดยลักษณะของแผ่นเหงือกที่เหมาะสมที่จะทำวิธีนี้คือ แผ่นเหงือกที่มีปริมาณและความหนาของเหงือกยึดเพียงพอ ข้อดีของวิธีนี้คือ ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายจะมีเส้นเลือดมาหล่อเลี้ยงซึ่งจะลดโอกาสการตายของชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่าย นอกจากนี้ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย (donor site) จะอยู่ใกล้กับตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย (recipient site) ทำให้ลดความเจ็บปวดภายหลังการผ่าตัดลง และภายหลังการหายจะได้สีเหงือกที่กลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง มีความสวยงาม ข้อด้อยของวิธีนี้คือ ข้อจำกัดของปริมาณและความหนาของเหงือกยึดที่เป็นตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย ซึ่งอาจไม่เพียงพอที่จะใช้ปิดรากฟันได้ทั้งหมด

1. เทคนิคการเคลื่อนแผ่นเหงือกแบบหมุน

เทคนิคในกลุ่มนี้ ได้แก่ การเคลื่อนแผ่นเหงือก



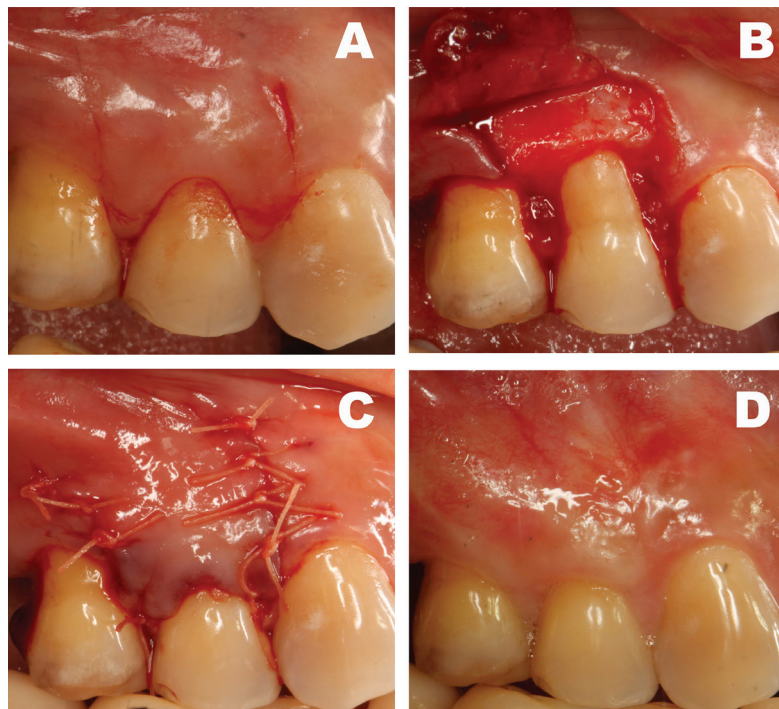
รูปที่ 1 เทคนิคการเคลื่อนแผ่นเหงือกคู่ A) ฟันซี่ 14 ก่อนการผ่าตัด B) แผ่นเหงือกถูกหมุนจากเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันทั้งสองข้างของซี่ 14 C) ฟันซี่ 14 ติดตามผล 6 เดือนภายหลังการผ่าตัด

Figure 1 Illustrated double papilla flap technique A) Tooth 14 before surgery B) Double papilla flap was rotated from interdental papilla on both sides of tooth 14. C) Tooth 14, 6 months follow up after surgery

ไปทางด้านข้าง แนะนำโดย Grupe และ Warren⁷ โดยใช้เหงือกจากฟันข้างเคียง จากสันเหงือกข้างเคียง หรือจากเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันทั้งสองข้างซึ่งแนะนำโดย Cohen และ Ross ในปี ค.ศ.1968⁸ (รูปที่ 1) เทคนิคในกลุ่มนี้เหมาะสมในการแก้ไขรอยโรคเหงือกกร่นในฟันซี่เดียวและมีขนาดของรอยโรคที่ไม่ใหญ่มากนัก เนื่องจากข้อจำกัดของปริมาณของเหงือกยึดที่ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย นอกเหนือจากข้อดีและข้อด้อยที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นนั้น เนื้อเยื่อปลูกถ่ายชนิดมีฐานที่ใช้ในการผ่าตัดในเทคนิคกลุ่มนี้มักจะมีขนาดเล็กทำให้เป็นเทคนิคที่มีความละเอียดอ่อน รวมทั้งการผ่าตัดเลื่อนแผ่นเหงือกไปทางด้านข้างโดยใช้เหงือกจากฟันข้างเคียงอาจทำให้เกิดเหงือกกร่นที่ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย หรือเกิดรอยแยกที่ขอบเหงือก (gingival cleft) ได้

2. เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกแบบขยายฐาน

คือการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพื่อปิดรากฟัน (รูปที่ 2) โดยสามารถทำได้ทั้งในเหงือกกร่นในฟันซี่เดียวหรือหลายซี่ โดยแผ่นเหงือกที่เลื่อนขึ้นมาทางตัวฟันนั้นต้องมีปริมาณและความหนาของเหงือกยึดที่เพียงพอ และจะต้องมีความลึกของช่องปากส่วนนอกพอสมควร เนื่องจากเมื่อเลื่อนแผ่นเหงือกขึ้นมาแล้วจะทำให้ช่องปากส่วนนอกบริเวณนั้นตื้นขึ้น ข้อดีของวิธีนี้คือไม่ยุ่งเกี่ยวกับฟันซี่ข้างเคียง ดังนั้นจึงไม่ทำให้เกิดเหงือกกร่นของฟันข้างเคียงและได้สีเหงือกที่กลมกลืนกับบริเวณโดยรอบ ในกรณีที่เหงือกยึดมีลักษณะบางหรือมีปริมาณไม่เพียงพอ Bernimoulin และคณะ⁹ แนะนำให้ปลูกเหงือกแบบอิสระเพื่อเพิ่มปริมาณเหงือกยึดก่อน จากนั้นรอให้เกิดการหายของแผลประมาณ 2 เดือน แล้วจึงพิจารณาทำการเลื่อน



รูปที่ 2 เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน A) ฟันซี่ 14 ก่อนการผ่าตัด B) ตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย C) แผ่นเหงือกถูกเลื่อนขึ้นมาปิดรอยโรคเหงือกกร่น D) ฟันซี่ 14 ติดตามผล 1 ปี ภายหลังจากการผ่าตัด

Figure 2 Illustrated coronally advanced flap procedure A) Tooth 14 before surgery B) Recipient bed C) Flap was coronally advanced to cover the defect D) Tooth 14, 1 year follow up after surgery

แผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพื่อปิดรากฟัน ซึ่งทำให้ต้องมีการผ่าตัด 2 ครั้ง และผลที่ได้อาจไม่สวยงามนักเนื่องจากสีของเหงือกภายหลังจากการปลูกเหงือกแบบอิสระจะค่อนข้างแตกต่างจากบริเวณข้างเคียง

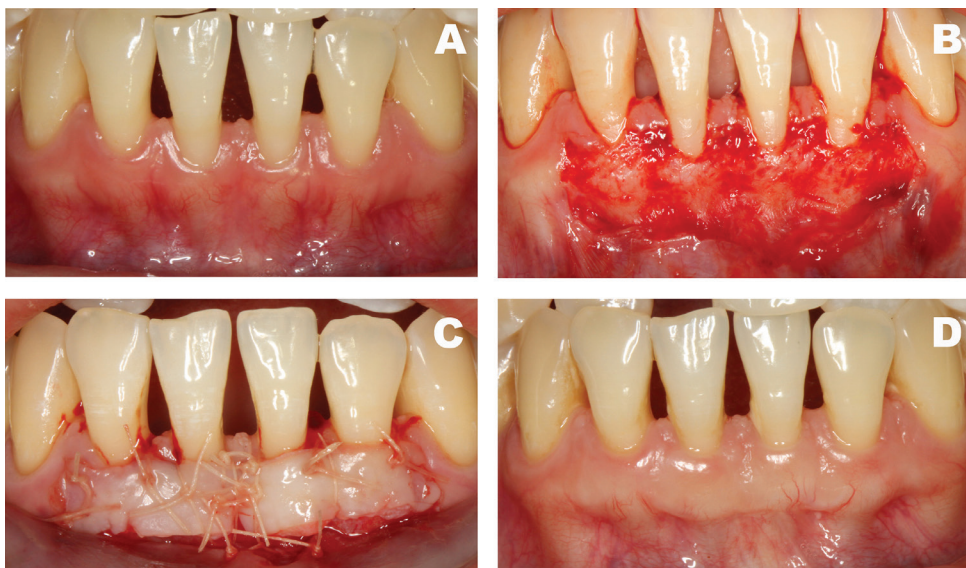
Zucchelli และคณะ¹⁰ แนะนำการผ่าตัดปิดรากฟันในฟันหลายซี่โดยการลงรอยกรีดลักษณะเฉียงไปทุก ๆ ซี่บนเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันในตำแหน่งที่ต้องการให้เป็นยอดใหม่ของเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน ซึ่งเมื่อเลื่อนแผ่นเหงือกขึ้นมาทางตัวฟันแล้วทำให้ปิดรากฟันได้หลายซี่ไปพร้อมกับมียอดเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่ปิดสนิทพอดี

นอกจากนี้ Tarnow¹¹ ได้แนะนำเทคนิคผ่าตัดแผ่นเหงือกรูปจันทรเสี้ยวมาทางตัวฟันซึ่งเป็นการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันแบบหนึ่ง โดยลงรอยกรีดโค้งตามคอฟันซี่ที่ต้องการจะปิดรากฟัน แล้วเลื่อนแผ่นเหงือกขึ้นมาปิด เหมาะสำหรับการปิดรากฟันทั้งในฟันซี่เดี่ยวและหลายซี่ในบริเวณขากรรไกรบนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในฟันหน้า เนื่องจากเทคนิคนี้ไม่ต้องการเย็บร่วมด้วยดังนั้น

จึงควรทำในบริเวณที่มีแรงดึงของกล้ามเนื้อน้อย ข้อดีของวิธีนี้คือทำค่อนข้างง่าย และไม่ทำให้ช่องปากส่วนนอกตื้นขึ้นเนื่องจากการเลื่อนเฉพาะส่วนของเหงือกยึด แต่มีข้อจำกัดคือ จะต้องมึปริมาณเหงือกยึดอยู่เพียงพอ เหมาะสำหรับการแก้ไขรอยโรคลักษณะที่ 1 ตามการจำแนกของ Miller เท่านั้น และอาจเกิดรอยแผลเป็นจากรอยกรีดได้

การปลูกถ่ายเหงือก

ในกรณีที่เหงือกบริเวณใกล้เคียงมีปริมาณเหงือกยึดไม่เพียงพอ หรือเหงือกมีลักษณะบางจนเกินไป อาจไม่เหมาะสมที่จะใช้เป็นตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย อีกทางเลือกหนึ่งของการปิดรากฟัน คือการใช้ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่ายจากบริเวณอื่นในช่องปาก โดยบริเวณที่เหมาะสมคือเพดานปาก ซึ่งให้ปริมาณเหงือกที่มากเพียงพอในการปิดรากฟันที่มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือรอยโรคเหงือกร่นหลายซี่ อย่างไรก็ตามลักษณะความลึกของเพดานปากและความหนาของเหงือกบริเวณเพดานส่งผลต่อปริมาณของชั้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่ได้ด้วย¹²



รูปที่ 3 เทคนิคการปลูกเหงือกแบบอิสระ A) ฟันซี่ 32-42 ก่อนการผ่าตัด B) ตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย C) ชิ้นเหงือกอิสระถูกเย็บที่ตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย D) ฟันซี่ 32-42 ติดตามผล 1 ปีภายหลังการผ่าตัด

Figure 3 Illustrated free gingival graft procedure A) Tooth 32-42 before surgery B) Recipient site C) Free gingival graft was sutured to the recipient bed D) Tooth 32-42, 1 year follow up after surgery

1. การปลูกเหงือกแบบอิสระ

การปลูกเหงือกแบบอิสระเพื่อเพิ่มปริมาณเหงือกยึดเป็นวิธีที่นิยมทำมาก เนื่องจากเป็นเทคนิคที่ค่อนข้างง่าย สามารถหาตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่ายได้ง่าย และให้ผลสำเร็จที่ดี (รูปที่ 3) Sullivan และ Atkins⁴ ได้นำเทคนิคนี้มาใช้เพื่อปิดรากฟัน โดยได้มีการแบ่งลักษณะของรอยโรคเหงือกร่นออกเป็น รอยโรคต้น-แคบ รอยโรคต้น-กว้าง รอยโรคลึก-แคบ และรอยโรคลึก-กว้าง โดยชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายจะได้เลือดมาเลี้ยงจากเหงือกโดยรอบของรอยโรคจากการศึกษาของ Sullivan และ Atkins⁴ พบว่ารอยโรคที่มีลักษณะลึก-กว้าง จะให้ผลสำเร็จที่น้อยที่สุด ส่วนในการศึกษาของ Miller¹³ แนะนำว่าการใช้เทคนิคนี้เพื่อปิดรากฟัน ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายควรจะวางอยู่บนเยื่อหุ้มกระดูกที่กว้างเพียงพอ และใช้ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่หนาประมาณ 2 มิลลิเมตรซึ่งหนากว่าการทำเพื่อเพิ่มปริมาณเหงือกยึดเพียงอย่างเดียว

เทคนิคนี้มีข้อดีคือ สามารถเพิ่มปริมาณเหงือกยึดได้มากเมื่อเทียบกับเทคนิคอื่น ๆ แต่คาดหวังผลในการปิดรากฟันได้ไม่ดึ๊ง โดยเฉพาะกรณีที่ยรอยโรคเหงือกร่นมีขนาดใหญ่ และมีพื้นที่ผิวรากฟันที่กว้าง เนื่องจากชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายจะได้เลือดมาเลี้ยงจากเยื่อหุ้มกระดูกเท่านั้น จึงเป็นข้อจำกัดทำให้ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายตายได้ง่าย นอกจากนี้การที่ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายมีความหนาทำให้ภายหลังจากแผลหาย เหงือกจะมีลักษณะนูน และมีสีแตกต่างจากบริเวณข้างเคียง ส่วนในบริเวณตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่ายจะมีลักษณะเป็นแผลเปิดภายหลังจากการนำชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายออกมา ทำให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วยในช่วงการหายของแผลซึ่งจัดเป็นข้อด้อยของการทำเทคนิคนี้

2. การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ

จากข้อจำกัดของการปลูกเหงือกแบบอิสระเพื่อปิดรากฟัน Langer และ Langer¹⁴ ได้เสนอเทคนิคการปิดรากฟันด้วยการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ

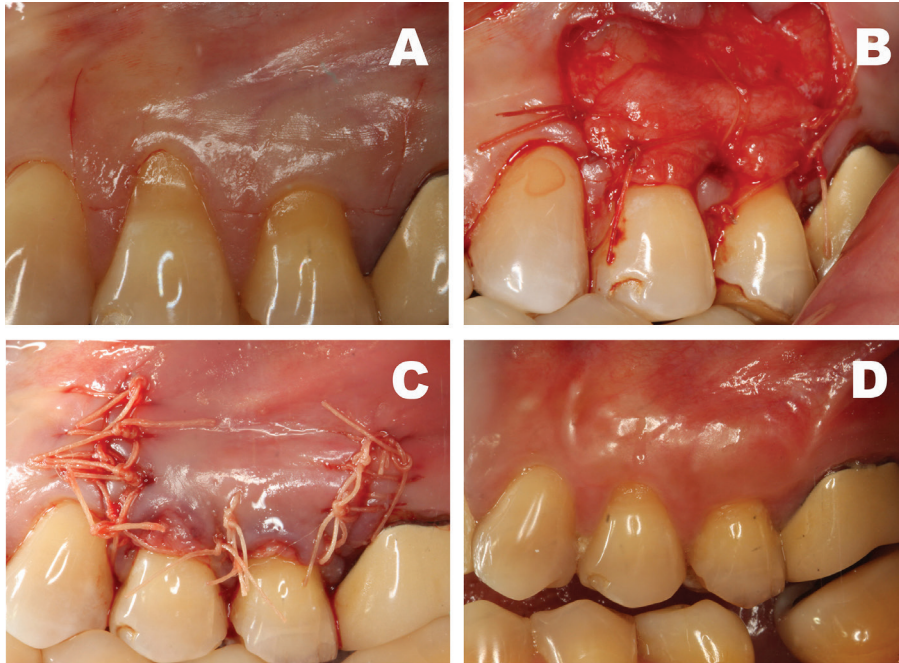
ได้เยื่อบุผิวชั้น

การใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ (Connective tissue graft) ในการปิดรากฟันสามารถแก้ไขข้อเสียของการปลูกเหงือกแบบอิสระได้หลายประการ โดยสามารถคาดหวังผลการปิดรากฟันได้มากกว่า เนื่องจากชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายบางส่วนวางอยู่บนเยื่อหุ้มกระดูกและมีส่วนของแผ่นเหงือกปิดทับด้านบนทำให้ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายได้รับเลือดมาเลี้ยงอย่างเพียงพอจากทั้งสองทางจึงลดโอกาสการตายของชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่าย ภายหลังจากการหายอาจพบลักษณะที่นูนได้บ้างขึ้นกับความหนาของชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่นำมา แต่จะมีสีที่กลมกลืนไปกับบริเวณข้างเคียง นอกจากนี้ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายจะนำมาเฉพาะส่วนเนื้อเยื่อยึดต่อได้เยื่อบุผิว ดังนั้นจึงมีแผ่นเหงือกเยื่อบุผิวปิดตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย ทำให้ลดความเจ็บปวดของผู้ป่วยในช่วงการหายของแผล อย่างไรก็ตามเทคนิคนี้ก็มีข้อจำกัดคือ เพดานปากต้องมีความหนาของเหงือกเพียงพอที่จะนำส่วนของเนื้อเยื่อยึดต่อได้เยื่อบุผิวหนาประมาณ 1-2 มิลลิเมตรออกมาใช้ในการปิดรากฟัน และขั้นตอนการทำเทคนิคนี้ค่อนข้างละเอียดและยุ่งยากกว่าการปลูกเหงือกแบบอิสระ (รูปที่ 4)

การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อได้เยื่อบุผิว

เทคนิคนี้เสนอโดย Langer และ Langer¹⁴ สามารถใช้ปิดรากฟันในฟันซี่เดียวหรือหลายซี่พร้อมไปกับการเพิ่มปริมาณเหงือกยึด โดยวิธีของ Langer และ Langer จะใช้เนื้อเยื่อยึดต่อได้เยื่อบุผิวที่มีส่วนของ แฉกเยื่อบุผิว (Epithelium collar) จากเพดานปากมาปิดรากฟันจากนั้นจึงเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันปิดทับชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายโดยเหลือส่วนของแฉกเยื่อบุผิวไว้เพื่อหวังผลในการเพิ่มปริมาณเหงือกยึดภายหลังจากแผลหาย

นอกเหนือจากการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพื่อปิดชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายแล้ว Nelson¹⁵ ได้แนะนำเทคนิคการผ่าตัดปิดรากฟันอีกวิธีหนึ่งโดยการเลื่อนแผ่นเหงือกจากทางด้านข้างเพื่อปิดส่วนของชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายแทน



รูปที่ 4 การปิดรากฟันด้วยเทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ A) ฟันซี่ 24-25 ก่อนการผ่าตัดปิดรากฟัน B) ชิ้นเนื้อเยื่อยึดต่อถูกวางบนตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่ายเพื่อปิดรอยโรคเหงือกกร่น C) แผ่นเหงือกถูกเลื่อนขึ้นมาทางตัวฟันเพื่อปิดเนื้อเยื่อปลูกถ่าย D) ฟันซี่ 24-25 ติดตามผล 1 ปีภายหลังการผ่าตัด

Figure 4 Illustrated connective tissue graft procedure A) Tooth 24-25 before root coverage surgery B) The connective tissue graft was placed at the recipient site to cover the defect C) Flap was coronally positioned to cover the connective tissue graft D) Tooth 24-25, 1 year follow up after surgery

การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบของจดหมาย

จากเทคนิคของ Langer and Langer ซึ่งต้องมีการลงรอยกริดในแนวตั้งที่ตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย ซึ่งอาจทำให้เกิดรอยแผลเป็นภายหลังการหาย Raetzke¹⁶ ได้แนะนำเทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบของจดหมายในการปิดรากฟัน โดยไม่ต้องมีการลงรอยกริดดังกล่าว เหมาะสมกับการปิดรากฟันในฟันซี่เดียวโดยจะเตรียมตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่ายผ่านทางร่องเหงือกของฟันให้เกิดเป็นลักษณะคล้ายกระเป๋า (pouch) จากนั้นนำชิ้นเนื้อเยื่อยึดต่อสอดเข้าไป โดยชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่นำมาไม่จำเป็นต้องมีแถบของเยื่อบุผิว เนื่องจากจากการ

ศึกษาของ Byun และคณะ¹⁷ พบว่าการใช้เนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่ไม่มีแถบเนื้อเยื่อบุผิวก็สามารถเพิ่มปริมาณเหงือกยึดได้ประมาณ 2 มิลลิเมตร ไม่แตกต่างจากการใช้เนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่มีแถบเนื้อเยื่อบุผิว

ข้อดีของเทคนิคนี้เหมือนการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อโดยทั่วไป แต่ไม่ต้องมีการลงรอยกริดในแนวตั้ง ทำให้ไม่เกิดเป็นรอยแผลเป็นภายหลังการหาย จึงเหมาะสมที่จะใช้ในตำแหน่งที่ต้องการความสวยงามมาก แต่ก็มีข้อจำกัดคือ เหงือกบริเวณตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่ายต้องมีความหนาพอสมควรเพื่อที่จะไม่ขาดง่ายในขณะเตรียมและเทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่ทำค่อนข้างยาก และต้องอาศัยความชำนาญ



รูปที่ 5 การผ่าตัดปิดรากฟันด้วยเทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบอุโมงค์ A) ฟันซี่ 34-36 ก่อนการผ่าตัด B) ชิ้นเนื้อเยื่อยึดต่อถูกสอดเข้าไปในตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่าย C) ชิ้นเนื้อเยื่อยึดต่อถูกเย็บในตำแหน่งที่ต้องการ เพื่อปิดรอยโรคเหงือก D) ฟันซี่ 34-36 ติดตามผล 6 เดือน ภายหลังจากการผ่าตัด

Figure 5 Illustrated connective tissue graft procedure by tunnel technique A) Tooth 34-36 before surgery B) The connective tissue graft was placed into the recipient site C) The connective tissue graft was sutured to cover the defect D) Tooth 34-36, 6 months after surgery.

การปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบอุโมงค์

จากเทคนิคของ Raetzke ที่ใช้แก้ไขรอยโรคเหงือกกรนในฟันซี่เดียว Zabalegui¹⁸ ได้แนะนำเทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบอุโมงค์ ซึ่งเหมาะในการปิดรากฟันในฟันหลายซี่ โดยมีการเตรียมตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่ายคล้ายกันแต่จะเปิดเชื่อมกันไปทุกซี่ที่ต้องการปิดรากฟัน จากนั้นจึงสอดชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายเข้าไป (รูปที่ 5)

ข้อดีของเทคนิคนี้ก็เช่นเดียวกับเทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบช่องจดหมาย แต่สามารถทำในรอยโรคเหงือกกรนในฟันหลายซี่ได้ การเตรียมตำแหน่งรับสิ่งปลูกถ่ายโดยไม่มีการลงรอยกริดเป็นการถนอมเส้นเลือดบริเวณผ่าตัดทำให้ชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่าย

ได้รับเลือดมาเลี้ยงอย่างเพียงพอ¹⁹ ส่วนข้อจำกัดคือ เป็นเทคนิคผ่าตัดที่ละเอียดอ่อน รวมทั้งการเย็บชิ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายให้แนบสนิทในช่องที่เตรียมไว้ต้องอาศัยความชำนาญ

เทคนิคการเหนี่ยวนำให้เกิดเนื้อเยื่อใหม่

1. เทคนิคการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพ

เทคนิคนี้นำเสนอใช้โดย Pini Prato²⁰ เป็นการใช้เทคนิคการชักนำให้เนื้อเยื่อคืนสภาพร่วมกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพื่อปิดรากฟัน โดยคาดหวังว่าจะช่วยส่งเสริมการเกิดการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์อันได้แก่ เคลือบรากฟัน กระดูกเข้าฟัน และเอ็นยึดปริทันต์ กลับมาในตำแหน่งที่เหงือกกรนไป ความสำคัญของเทคนิคนี้คือ ต้องมีที่อยู่ของลิมเลือดระหว่างผิวรากฟันและแผ่นกัน (membrane) เพื่อให้เหมาะสมที่จะเกิดการ

สร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ จากนั้นจึงเลื่อนแผ่นเหงือก มาทางตัวฟันและปิดทับแผ่นกันไว้ โดยลักษณะของ แผ่นกันที่เหมาะสมในการใช้ปิดรากฟันคือ แผ่นกันที่ค่อนข้างคงรูป ได้แก่ expanded-Polytetrafluoroethylene (e-PTFE) หรือ titanium reinforced e-PTFE อย่างไรก็ตาม Wang²¹ ได้แนะนำว่าการใช้แผ่นกันชนิดคอลลาเจน ก็สามารถให้ผลที่ดีได้เช่นเดียวกัน

ข้อดีและข้อบ่งชี้ของการทำก็เช่นเดียวกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน ส่วนข้อด้อยของเทคนิคนี้คือ แผ่นกันมักแนบไปกับผิวรากฟันทำให้ผลคาดหวังในการเกิดการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ไม่ดี และการเลื่อนแผ่นเหงือกในตำแหน่งที่มีเหงือกร่นอยู่เดิมขึ้นมาทางตัวฟันเพื่อให้อาจสามารถคลุมปิดแผ่นกันได้นั้น อาจทำให้เกิดแรงดึงมากส่งผลให้เกิดการเผยผิวดั้งของแผ่นกันตามมานอกจากนี้ในกรณีที่ใช้แผ่นกันชนิดไม่ละลายตัวต้องมีการผ่าตัดครั้งที่ 2 เพื่อนำแผ่นกันออก

2. การปิดรากฟันร่วมกับการใช้อินาเมลเมทริกซ์โปรตีน

อินาเมลเมทริกซ์โปรตีน คือ โปรตีนที่พบในขั้นตอนการสร้างรากฟัน มีส่วนในการสร้างเคลือบรากฟันและอวัยวะปริทันต์ อินาเมลเมทริกซ์โปรตีนเริ่มแรกถูกนำมาใช้ในการเหนี่ยวนำให้เกิดการสร้างใหม่ของอวัยวะปริทันต์ในรอยโรคที่มีความวิการของกระดูก โดยจากการศึกษาทางจุลกายวิภาค พบว่าเกิดการสร้างใหม่ของเคลือบรากฟัน เอ็นยึดปริทันต์ และกระดูกเข้าฟัน^{22,23} ต่อมาจึงมีการนำมาใช้ในการปิดรากฟัน โดยใช้โปรตีน อินาเมลเมทริกซ์ ร่วมกับการผ่าตัดเลื่อนแผ่นเหงือกขึ้นมาทางตัวฟัน²⁴ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า การผ่าตัดเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้อินาเมลเมทริกซ์โปรตีน ให้ผลในการเพิ่มระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และการเพิ่มปริมาณเหงือกยึดดีกว่าการผ่าตัดเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน แต่ในแง่ของการปิดรากฟันได้ผลไม่แตกต่างกันเปรียบเทียบที่ระยะเวลา 1 ปีภายหลังการผ่าตัด²⁵

3. การปิดรากฟันร่วมกับการใช้อะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์

อะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์ คือ ผิวหนังของคน ที่นำมาผ่านกระบวนการกำจัดชั้นผิวหนังกำพรั้า (Epidermis) และเซลล์ออกไป โดยคงโครงสร้างของเส้นใยคอลลาเจนเอาไว้ในทางการแพทย์นำมาใช้ในการปลูกถ่ายผิวหนัง และรักษาแผลไฟไหม้ ต่อมาจึงมีการนำมาใช้ในการปลูกเหงือก โดยอะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์จะทำหน้าที่เป็นโครงร่างให้เซลล์ของเหงือกเจริญเข้ามาภายในกระบวนการงอกขึ้นของอะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์ จะมีการใช้ยาปฏิชีวนะได้แก่ เพนนิซิลิน สเตรปโตไมซิน กานาไมซิน และนีโอไมซิน ด้วย ดังนั้นการใช้ในผู้ป่วยที่แพ้ยาเหล่านี้ จึงจัดเป็นข้อห้าม²⁶

ข้อบ่งชี้ของการใช้อะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์คือในกรณีที่ไม่สามารถหาตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่ายได้เพียงพอ เช่น ผู้ป่วยมีเพดานปากที่ตันหรือบางเกินไป หรือผู้ป่วยปฏิเสธการใช้เนื้อเยื่อปลูกถ่ายในตนเอง โดยข้อดีคือ ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องมีแผลผ่าตัดที่ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย จึงลดความเจ็บปวดของการผ่าตัด และลดเวลาในการผ่าตัดลง²⁷ จากการศึกษาพบว่า อะเซลล์ลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์ให้ผลในการปิดรากฟันได้ดีใกล้เคียงกับการใช้เนื้อเยื่อปลูกถ่ายในตนเอง อย่างไรก็ตามเมื่อติดตามผลเป็นเวลาประมาณ 4 ปีขึ้นไป พบว่า ร้อยละการปิดรากฟันและ ปริมาณเหงือกยึดลดลงกว่าในช่วงแรกของการติดตามผล²⁸

จากวิธีการผ่าตัดปิดรากฟันวิธีต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว จะพบว่าแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้ในการทำแตกต่างกัน โดยผลสำเร็จของการปิดรากฟันก็แตกต่างกัน โดยจากงานวิจัยของ Chambrone และคณะ²⁹ ซึ่งรวบรวมการศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomized controlled trial) ในการผ่าตัดปิดรากฟัน ในลักษณะที่ 1 และลักษณะที่ 2 ตามการจำแนกของ Miller ที่ลึกกว่า 3 มิลลิเมตรขึ้นไป ที่มีการติดตามผลมากกว่า 6 เดือน โดยในการศึกษานี้มีผลลัพธ์ปฐมภูมิ (primary outcome) เป็นความพอใจของผู้ป่วยในด้าน

ความสวยงาม และการลดลงของขนาดรอยโรคเหงือกกร่น ภายหลังการผ่าตัด และมีผลลัพธ์ทุติยภูมิ (secondary outcome) เป็นการเปลี่ยนแปลงของปริมาณเหงือกยึด ร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ย และร้อยละการปิดรากฟัน สมบูรณ์

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนมากจะแจ้งว่าพึงพอใจกับผลการผ่าตัด โดยผู้ป่วยจะพอใจกับการผ่าตัดที่ใช้เวลาน้อย หรือไม่ต้องมีแผลผ่าตัดที่ตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย ส่วนในด้านร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ย และร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์^{29,30} (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ยและร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ของแต่ละเทคนิค

Table 1 Comparison of percentage of root coverage and percentage of complete root coverage among various surgical techniques

Technique	Mean % coverage	Mean % complete coverage
Coronally advanced flap	55.00 – 91.20	9.00 – 50.00
Free gingival graft	43.00 – 85.30	8.57 – 44.40
Free connective tissue graft	64.70 – 95.60	20.00 - 83.30
GTR – resorbable membrane	53.53 – 87.10	0.00 – 46.70
Acellular dermal matrix	50.00 – 96.00	7.70 – 91.60
Enamel matrix derivative	84.00 – 95.00	53.00 – 89.00

จากงานวิจัยนี้พบว่าผลการปิดรากฟันมีความแตกต่างกันค่อนข้างมากในแต่ละการศึกษา เนื่องมาจากความแตกต่างของลักษณะรอยโรคเหงือกกร่นเริ่มต้น ลักษณะเหงือก การแปร่งฟันของผู้ป่วย และเกณฑ์ที่ใช้ในแต่ละการศึกษา จึงทำให้เป็นการยากที่จะทำการเปรียบเทียบการศึกษาระหว่างการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า ทุกเทคนิคสามารถลดขนาดรอยโรคเหงือกกร่นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเปรียบเทียบกับก่อนการผ่าตัด โดยเทคนิคการผ่าตัดโดยการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อ และการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้หรือไม่ใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ สามารถคาดหวังผลการปิดรากฟันได้ดี โดยมีร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์และร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ยที่สูง และเทคนิคการผ่าตัดปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อให้ผลเพิ่มปริมาณเหงือกยึดมากที่สุด

การศึกษาของ Cairo และคณะ³¹ ที่ศึกษาถึงผลของการปิดรากฟันตามการจำแนกของ Miller ในลักษณะที่ 1 และลักษณะที่ 2 โดยพิจารณาจากร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ การลดขนาดของรอยโรคเหงือกกร่น ภายหลังการผ่าตัด และปริมาณเหงือกยึดที่เปลี่ยนแปลงในผู้ป่วย 1,574 คน จาก 51 การศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม โดยเปรียบเทียบเทคนิคต่าง ๆ กับเทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน และเทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ พบว่าเทคนิคการผ่าตัดปิดรากฟันที่ได้ผลดีที่สุดในแง่ของร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ และการลดขนาดของรอยโรคเหงือกกร่นภายหลังการผ่าตัด คือ เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ สำหรับผลของการเพิ่มปริมาณเหงือกยึดพบว่า การเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้

เนื้อเยื่อยึดต่อ หรือร่วมกับการใช้อินาเมลเมทริกซ์โปรตีน สามารถเพิ่มปริมาณเหงือกยึดได้ดี สำหรับผลด้านความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อการผ่าตัด การศึกษานี้ได้ผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Chambrone และคณะ²⁹ คือผู้ป่วยมีความพึงพอใจกับผลการผ่าตัด และมีความเจ็บปวดน้อยกว่ากรณีที่ไม่ต้องมีการผ่าตัดในตำแหน่งให้สิ่งปลูกถ่าย ทั้งนี้การศึกษานี้ได้เสนอแนะว่า เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ เป็นเทคนิคที่ใช้เวลาในการผ่าตัดนาน ในกรณีที่ต้องการใช้วัสดุอื่นทดแทนการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ การใช้อินาเมลเมทริกซ์โปรตีนจะเป็นทางเลือกที่ดี เนื่องจากผลการศึกษาพบว่า มีร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ ใกล้เคียงกับเทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ ส่วนการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้อะเซลลูลาร์เดอมอลเมทริกซ์ หรือการใช้แผ่นกัน จะให้ผลการปิดรากฟันที่ต่ำกว่า และการใช้แผ่นกันอาจพบมีภาวะแทรกซ้อนจากการเผยตัวของแผ่นกัน

ในการศึกษาของ Buti และคณะ³² ซึ่งเป็นการศึกษาแบบวิเคราะห์ห่อถักหุ้มเพื่อเปรียบเทียบเทคนิคการปิดรากฟันวิธีต่าง ๆ อ้างอิงกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน ในแง่ของร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ การลดขนาดของรอยโรคเหงือกกร่นหลังการผ่าตัด การเพิ่มของระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และการเพิ่มปริมาณเหงือกยึด รวบรวมจาก 29 การศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มแบบมีกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาสอดคล้องกับทั้งสองการศึกษา^{29, 31} ที่ได้กล่าวไปแล้ว คือ เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ และการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้อินาเมลเมทริกซ์โปรตีนเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพ และได้ผลดีในแง่ร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ และการลดขนาดของรอยโรคเหงือกกร่นภายหลังการผ่าตัด

ดังนั้นจากการศึกษาผลสำเร็จการปิดรากฟันข้างต้น เทคนิคที่ให้ผลการรักษาที่ดีในแง่ของร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์ ร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ย

การเพิ่มปริมาณเหงือกยึด ความสวยงาม และผลการปิดรากฟันระยะยาว คือ เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ ซึ่งอาจจะถือได้ว่าเป็นมาตรฐานของการผ่าตัดปิดรากฟัน³¹⁻³³

แนวทางการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟัน

จากข้อบ่งชี้ ข้อดี ข้อเสีย ข้อจำกัดของเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟันต่าง ๆ รวมทั้งผลสำเร็จในการปิดรากฟันที่รวบรวมมา เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นที่นำมาใช้พิจารณาประกอบร่วมกันในการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟันให้เหมาะสมกับรอยโรคเหงือกกร่น ซึ่ฟัน และผู้ป่วยแต่ละราย สำหรับแนวทางการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟันที่น่าเสนอต่อไปนี้ ผู้เขียนมีความมุ่งหวังที่จะนำเสนอเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกเทคนิคเท่านั้น การพิจารณาเลือกเทคนิคที่เหมาะสมในแต่ละรอยโรคเหงือกกร่น นอกจากอาศัยข้อมูลต่าง ๆ เบื้องต้นดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ยังต้องขึ้นกับวิจารณญาณ ประสบการณ์และความชำนาญของผู้ผ่าตัดด้วย

ในการตัดสินใจเลือกเทคนิคในการผ่าตัดปิดรากฟัน นอกเหนือจากความคาดหวังผล (predictability) ของเทคนิคตามการศึกษาที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาร่วมด้วย ได้แก่ ขนาดของรอยโรคเหงือกกร่น (defect size) ปริมาณและความหนาของเหงือกยึด (amount and thickness of gingiva) และความลึกของช่องปากส่วนนอก (vestibule) โดยปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยนี้มีความสัมพันธ์กันและส่งผลกระทบต่อตัดสินใจเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟัน บทความนี้ผู้เขียนได้เรียบเรียงและดัดแปลงแนวทางการเลือกใช้เทคนิคผ่าตัดของ Bouchard และคณะ³⁴ ซึ่งเหมาะสมสำหรับผ่าตัดปิดรากฟันตามการจำแนกของ Miller ในลักษณะที่ 1 และลักษณะที่ 2 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แนวทางการเลือกใช้เทคนิคผ่าตัดปิดรากฟัน

Table 2 Decision making guideline for root coverage techniques

	Shallow vestibule		Deep vestibule	
Defect size	Adequate gingival thickness	Inadequate gingival thickness	Adequate gingival thickness	Inadequate gingival thickness
Shallow <3 mm	Semilunar or CAF	Envelope/Tunnel + CT graft	Semilunar or CAF	Envelope/Tunnel + CT graft
Moderate 3-5 mm	Envelope/Tunnel + CT graft	Envelope/Tunnel + CT graft	CAF	CAF + CT graft
Deep >5 mm	Envelope/Tunnel + CT graft	Envelope/Tunnel + CT graft	CAF + CT graft	Envelope/Tunnel + CT graft

CAF: Coronally positioned flap

CT graft: Connective tissue graft

ขนาดของรอยโรคเหงือกกร่น

ผิวรากฟันโพลีมีผลต่อระยะที่ต้องเลื่อนแผ่นเหงือกมาปิดรากฟัน และผิวรากฟันนี้เป็นบริเวณที่ไม่มีเส้นเลือดมาเลี้ยง ขึ้นเนื้อเยื่อปลูกถ่ายที่วางบนผิวรากฟัน จึงมีความเสี่ยงที่จะตายได้ง่าย จากการศึกษาของ Mlinek และคณะ⁵ พบว่าในรอยโรคเหงือกกร่นที่มีความลึกมากกว่า 4 มิลลิเมตร การปลูกเหงือกแบบอิสระจะได้ร้อยละการปิดรากฟันเพียงร้อยละ 13 เท่านั้น เปรียบเทียบกับร้อยละ 50 ในรอยโรคเหงือกกร่นที่ขนาดเล็กกว่า 3 มิลลิเมตร อย่างไรก็ตามข้อด้อยของการปลูกเหงือกแบบอิสระคือ ไม่สวยงามและได้ร้อยละการปิดรากฟันน้อย ดังนั้นในกรณีที่รอยโรคเหงือกกร่นมีขนาดเล็ก การใช้เทคนิคเลื่อนแผ่นเหงือกรูปจันท์เสี้ยวมาทางตัวฟันหรือเทคนิคเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพียงพอที่จะปิดรากฟันได้ทั้งหมด แต่ในกรณีรอยโรคเหงือกกร่นขนาดกลางหรือใหญ่ พื้นที่ของผิวรากฟันซึ่งเป็นบริเวณที่ไม่มีเส้นเลือดมาเลี้ยงจะเพิ่มขึ้น และระยะทางที่ต้องทำการเลื่อนแผ่นเหงือกมา

ทางตัวฟันจะมากขึ้น เทคนิคทั้งสองเทคนิคดังกล่าวอาจไม่เพียงพอที่จะปิดรากฟันได้ทั้งหมด ร่วมกับรอยโรคเหงือกกร่นที่มีขนาดใหญ่มักจะพบร่วมกับการมีเหงือกที่ค่อนข้างบางหรือมีปริมาณเหงือกยัดน้อย ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เนื้อเยื่อยึดต่อร่วมกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันหรือการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบซองจดหมาย

ปริมาณและความหนาของเหงือกยึด

ในการเลือกเทคนิคผ่าตัดปิดรากฟันควรพิจารณาถึงปริมาณและความหนาของเหงือกยึด โดยหากมีปริมาณและความหนาของเหงือกยึดเพียงพออยู่แล้วอาจพิจารณาทำการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเพียงอย่างเดียว โดยจากการศึกษาของ Baldi และคณะ³⁵ ในการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน พบว่าเหงือกที่มีความหนามากกว่า 0.8 มิลลิเมตร สามารถปิดรากฟันได้สมบูรณ์ และภายหลังแผลหายตำแหน่งดังกล่าวจะยังมีปริมาณเหงือกยึดและ

ความหนาของเหงือกที่เพียงพอ ในขณะที่แผ่นเหงือกที่บางกว่า 0.4 มิลลิเมตร จะมีร้อยละการปิดรากฟันเฉลี่ยเพียงร้อยละ 50 ดังนั้นกรณีเหงือกบางควรพิจารณาเทคนิคการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อยึดต่อร่วมกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันหรือการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบซองจดหมายเพื่อช่วยเพิ่มความหนาของเหงือกภายหลังการผ่าตัด และจากการศึกษาของ Cortellini และคณะ³⁶ ในการเปรียบเทียบการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันร่วมกับการใช้หรือไม่ใช้เนื้อเยื่อยึดต่อ พบว่าการใช้เนื้อเยื่อยึดต่อร่วมด้วยให้ผลการปิดรากฟันสมบูรณ์ร้อยละ 60 เปรียบเทียบกับร้อยละ 37 และได้เหงือกยึดเพิ่มขึ้นประมาณ 1 มิลลิเมตร เปรียบเทียบกับการไม่ใช้เนื้อเยื่อยึดต่อร่วมด้วย ในกรณีที่มีปริมาณเหงือกยึดเท่ากันก่อนการผ่าตัด

ความลึกของช่องปากส่วนนอก

ความลึกของช่องปากส่วนนอกมีผลต่อระยะทางที่จะสามารถเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน การเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันจะทำให้ช่องปากส่วนนอกตื้นขึ้น ในกรณีที่มีความลึกของช่องปากส่วนนอกมากจะสามารถเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันได้ในระยะทางที่มาก แต่หากช่องปากส่วนนอกค่อนข้างตื้นการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันอาจทำได้ยากนอกจากนี้ยังส่งผลให้แผ่นเหงือกมีแรงดึงมาก และส่งผลให้เกิดการดึงรั้งกลับตำแหน่งเดิมของแผ่นเหงือกได้ง่าย จากการศึกษาของ Pini Prato และคณะ³⁷ ในการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน เปรียบเทียบแผ่นเหงือกที่มีแรงดึง 6.5 กรัม และ 0.4 กรัม พบว่าแผ่นเหงือกที่มีแรงดึงน้อยกว่าจะมีร้อยละการปิดรากฟันสมบูรณ์เป็นร้อยละ 45 เทียบกับร้อยละ 18 ในเหงือกที่มีแรงดึงมาก ดังนั้นในกรณีรอยโรคเหงือกกร่นขนาดกลางที่มีช่องปากส่วนนอกตื้นหรือรอยโรคขนาดใหญ่ที่ต้องเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันในระยะทางที่ไกล ควรพิจารณาทำการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบซองจดหมาย เนื่องจากไม่ต้องการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทาง

ตัวฟันหรือเลื่อนค่อนข้างน้อยทำให้มีแรงดึงในแผ่นเหงือกน้อย

ดังนั้นจากตารางข้างต้นสามารถสรุปเป็นแนวทางพอสังเขปได้ดังนี้ รอยโรคเหงือกกร่นขนาดเล็ก (<3 มิลลิเมตร) เทคนิคการเลื่อนแผ่นเหงือกกรุปจันท์เสียวมาทางตัวฟันหรือการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันเป็นเทคนิคที่เหมาะสม ยกเว้นในกรณีที่เหงือกบาง หรือต้องการเพิ่มปริมาณหรือความหนาของเหงือกยึด ควรพิจารณาทำการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อร่วมด้วย รอยโรคขนาดปานกลางและใหญ่ (3-5 มิลลิเมตร) หากมีช่องปากส่วนนอกตื้นควรใช้เทคนิคการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบซองจดหมายเพื่อหลีกเลี่ยงการดึงรั้งของแผ่นเหงือก แต่หากมีช่องปากส่วนนอกลึก กรณีรอยโรคขนาดกลางอาจพิจารณาทำการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน และหากต้องการเพิ่มความหนาของเหงือกยึดอาจทำร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อยึดต่อ หรือหากต้องการเพิ่มปริมาณเหงือกยึดอาจพิจารณาไม่เลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟันจนปิดคลุมขึ้นเนื้อเยื่อยึดต่อทั้งหมด

กรณีรอยโรคขนาดใหญ่ควรพิจารณาทำการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อร่วมด้วยเสมอ ทั้งนี้ถ้ามีปริมาณของเหงือกยึดเพียงพอแล้วพิจารณาทำการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อร่วมกับการเลื่อนแผ่นเหงือกมาทางตัวฟัน แต่หากต้องการเพิ่มปริมาณเหงือกยึดควรทำการปลูกถ่ายเหงือกด้วยเนื้อเยื่อยึดต่อแบบซองจดหมาย

สรุป

บทความนี้เป็นการรวบรวมเทคนิคการผ่าตัดปิดรากฟันโดยอภิปรายเกี่ยวกับข้อบ่งชี้ ข้อดี ข้อเสีย และข้อจำกัดในแต่ละเทคนิค รวมทั้งพูดถึงผลสำเร็จและความคาดหวังในการปิดรากฟัน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญที่นำไปใช้พิจารณาเพื่อเลือกเทคนิคผ่าตัดให้เหมาะสมในแต่ละรอยโรค แต่ละซี่ฟัน และในผู้ป่วยแต่ละคน แนวทาง

การเลือกใช้เทคนิคผ่าตัดที่อภิปรายในบทความนี้เป็นเพียงแนวทางที่ดัดแปลงและนำเสนอขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกใช้เทคนิคผ่าตัดที่เหมาะสมต่อไป การตัดสินใจเลือกเทคนิคผ่าตัดที่เหมาะสมนั้นนอกจากปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ³⁸ เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย รวมถึงพิจารณา ทัศนคติ ประสิทธิภาพ และความชำนาญของผู้ผ่าตัดที่มีความสำคัญและส่งผลต่อความสำเร็จของการรักษาเช่นกัน ดังนั้นผู้อ่านจึงควรที่จะคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ให้ครบถ้วนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการผ่าตัดปิดรากฟันร่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Miller PD Jr. A classification of marginal tissue recession. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1985;5:8-13.
2. Zucchelli G, Testori T, De Sanctis M. Clinical and anatomical factors limiting treatment outcomes of gingival recession: a new method to predetermine the line of root coverage. *J Periodontol* 2006;77:714-21.
3. Saletta D, Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C, Mauri M, Nieri M. Coronally advanced flap procedure: is the interdental papilla a prognostic factor for root coverage? *J Periodontol* 2001;72:760-6.
4. Sullivan HC, Atkins JH. Free autogenous gingival grafts. 3. Utilization of grafts in the treatment of gingival recession. *Periodontics* 1968;6:152-60.
5. Mlinek A, Smukler H, Buchner A. The use of free gingival grafts for the coverage of denuded roots. *J Periodontol* 1973;44:248-54.
6. Wennström JL, Pini Prato GP. Mucogingival therapy. In: Lindhe J, Karring T, Lang NP, eds Clinical periodontology and implant dentistry. 3rd edn Copenhagen: Munksgaard. 1997:550-96
7. Grupe J and Warren R. Modified technique for the sliding flap operation. *J Periodontol* 1996;37:491-495
8. Cohen DW, Ross SE. The double papillae repositioned flap in periodontal therapy. *J Periodontol* 1968;39:65-70.
9. Bernimoulin JP, Lüscher B, Mühlemann HR. Coronally repositioned periodontal flap. Clinical evaluation after one year. *J Clin Periodontol* 1975;2:1-13.
10. Zucchelli G, De Sanctis M. Treatment of multiple recession-type defects in patients with esthetic demands. *J Periodontol* 2000;71:1506-14.
11. Tarnow DP. Semilunar coronally repositioned flap. *J Clin Periodontol* 1986;13:182-5.
12. Reiser GM, Bruno JF, Mahan PE, Larkin LH. The subepithelial connective tissue graft palatal donor site: anatomic considerations for surgeons. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1996;16:130-7.
13. Miller PD Jr. Root coverage with the free gingival graft. Factors associated with incomplete coverage. *J Periodontol* 1987;58:674-81.
14. Langer B, Langer L. Subepithelial connective tissue graft technique for root coverage. *J Periodontol* 1985;56:715-20.
15. Nelson SW. The subpedicle connective tissue graft. A bilaminar reconstructive procedure for the coverage of denuded root surfaces. *J Periodontol* 1987;58:95-102.
16. Raetzke PB. Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. *J Periodontol* 1985;56:397-402.

17. Byun HY, Oh TJ, Abuhussein HM, Yamashita J, Soehren SE, Wang HL. Significance of the epithelial collar on the subepithelial connective tissue graft. *J Periodontol* 2009;80:924-32.
18. Zabalegui I, Sicilia A, Cambra J, Gil J, Sanz M. Treatment of multiple adjacent gingival recessions with the tunnel subepithelial connective tissue graft: a clinical report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1999;19:199-206.
19. Zucchelli G, Mele M, Mazzotti C, Marzadori M, Montebugnoli L, De Sanctis M. Coronally advanced flap with and without vertical releasing incisions for the treatment of multiple gingival recessions: a comparative controlled randomized clinical trial. *J Periodontol* 2009;80:1083-94.
20. Pini Prato G, Tinti C, Vincenzi G. Guided tissue regeneration versus mucogingival surgery in the treatment of human buccal gingival recession. *J Periodontol* 1992;63:919-28.
21. Wang HL, Al-Shammari KF. Guided tissue regeneration-based root coverage utilizing collagen membranes: technique and case reports. *Quintessence Int* 2002;33:715-21.
22. Heijl L. Periodontal regeneration with enamel matrix derivative in one human experimental defect. A case report. *J Clin Periodontol* 1997;24:693-6.
23. Heijl L, Heden G, Svärdröm G, Ostgren A. Enamel matrix derivative (EMDOGAIN) in the treatment of intrabony periodontal defects. *J Clin Periodontol* 1997;24:705-14.
24. McGuire MK, Nunn M. Evaluation of human recession defects treated with coronally advanced flaps and either enamel matrix derivative or connective tissue. Part 1: Comparison of clinical parameters. *J Periodontol* 2003;74:1110-25.
25. Cheng YF, Chen JW, Lin SJ, Lu HK. Is coronally positioned flap procedure adjunct with enamel matrix derivative or root conditioning a relevant predictor for achieving root coverage? A systemic review. *J Periodontol Res* 2007;42:474-85.
26. Gapski R, Parks CA, Wang HL. Acellular dermal matrix for mucogingival surgery: a meta-analysis. *J Periodontol* 2005;76:1814-22.
27. Aichelmann-Reidy ME, Yukna RA, Evans GH, Nasr HF, Mayer ET. Clinical evaluation of acellular allograft dermis for the treatment of human gingival recession. *J Periodontol* 2001;72:998-1005.
28. Harris RJ. A short-term and long-term comparison of root coverage with an acellular dermal matrix and a subepithelial graft. *J Periodontol* 2004;75:734-743.
29. Chambrone L, Pannuti CM, Tu YK, Chambrone LA. Evidence-based periodontal plastic surgery. II. An individual data meta-analysis for evaluating factors in achieving complete root coverage. *J Periodontol* 2012;83:477-90.
30. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2002;29 Suppl 3:178-94
31. Cairo F, Nieri M, Pagliaro U. Efficacy of periodontal plastic surgery procedures in the treatment of localized facial gingival recessions. A systematic review. *J Clin Periodontol* 2014;41:S44-62.
32. Buti J, Baccini M, Nieri M, La Marca M,

Pini-Prato GP. Bayesian network meta-analysis of root coverage procedures: ranking efficacy and identification of best treatment. *J Clin Periodontol* 2013;40:372-86.

33. Chambrone L, Chambrone D, Pustiglioni FE, Chambrone LA, Lima LA. Can subepithelial connective tissue grafts be considered the gold standard procedure in the treatment of Miller Class I and II recession-type defects? *J Dent* 2008;36:659-71.

34. Bouchard P, Malet J, Borghetti A. Decision-making in aesthetics: root coverage revisited. *Periodontol 2000*. 2001;27:97-120.

35. Baldi C, Pini-Prato G, Pagliaro U, Nieri M, Saletta D, Muzzi L. *et al*. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Is flap thickness a relevant predictor to achieve root coverage? A 19-case series. *J Periodontol* 1999;70:1077-84.

36. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, Francetti L, Rasperini G, Rotundo R. *et al*. Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial. *J Clin Periodontol* 2009;36:68-79.

37. Pini Prato G, Pagliaro U, Baldi C. Coronally advanced flap procedure for root coverage. Flap with tension versus flap without tension: a randomized controlled clinical study. *J Periodontol* 2000;71:188-201.

38. Chaysri C. and Kungsadalpipob K. Factors affecting the root coverage outcome. *Thai J Periodont* 2007;1:1-56-67.