

รายงานผู้ป่วย

Case Report

การบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิตเพื่อปิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน : รายงานผู้ป่วย Gingival Black Triangles Closure with Resin Composite Restorations : A Case Report

นิตยานันท์ จิตวรรณรัตน์, ท.บ. ป.บัณฑิตชั้นสูง วิทยาศาสตร์การแพทย์คลินิก ทันตแพทยศาสตร์ *
Nitayanant Jittawannarat, D.D.S., Higher Grad. Dip. Clin. Sci. (Dentistry) *
* กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000
* Dental department, Buri Ram Hospital, Buri Ram Province, Thailand, 31000
Corresponding author. E-mail address: niddent@gmail.com
Received: 10 Nov 2022. Revised: 18 Jan 2023. Accepted: 01 Feb 2023

บทคัดย่อ

- หลักการและเหตุผล** : ปัจจุบันความสวยงามเป็นสิ่งที่ต้องการมากขึ้นในการรักษาทางทันตกรรม การเกิดช่องว่างสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันทำให้เกิดปัญหาสำคัญทางด้านความสวยงาม โดยเฉพาะในบริเวณฟันหน้า วิธีการจัดการช่องว่างดังกล่าวสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การทำศัลยกรรมปริทันต์ตกแต่งเหงือก การทำแผ่นเหงือกเทียม การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันและการรักษาทางทันตกรรมบูรณะ รายงานผู้ป่วยนี้ ได้นำเสนอหลักพิจารณาและขั้นตอนทางคลินิกในการบูรณะฟันโดยตรงด้วยเรซินคอมโพสิตเพื่อปิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันหน้าขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นวิธีที่ทำได้ง่าย ปลอดภัยและประหยัดค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ในการบูรณะฟันจำเป็นต้องยึดหลักพื้นฐานของความสวยงามในการประเมินรอยยิ้มที่เหมาะสม รวมถึงพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ผลสำเร็จของการรักษาและเป็นที่น่าพึงพอใจสูงสุด
- คำสำคัญ** : ช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน การบูรณะฟันหน้าโดยตรง การปิดช่องว่างระหว่างฟัน

ABSTRACT

- Background** : The demand of esthetic dentistry have recently increased rapidly. The presence of gingival black triangles lead to great concern about the cosmetic problems, especially in the anterior region. Many therapeutic approaches use for the correction including the periodontal surgery, gingival veneer, orthodontic treatment and restorative dentistry. The aim of this article is to describe the considerations and clinical step for treatment of large anterior gingival black triangles by direct composite resin restorations which is a minimally invasive technique, inexpensive and simple. However, the consideration of smile analysis is required in order to get the desirable results.
- Keywords** : gingival black triangle, anterior direct restorations, anterior space closure.

หลักการและเหตุผล

ช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันหน้า (Gingival black triangle)

เหงือกสามเหลี่ยมระหว่างซี่ฟัน (interdental papilla) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของความสวยงามในบริเวณฟันหน้า การสูญเสียเหงือกระหว่างฟันหรือการเกิดเหงือกกร่นในบริเวณนี้ จะทำให้เกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันขึ้น ซึ่งนอกจากปัญหาเรื่องความสวยงามแล้ว ยังเป็นแหล่งสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์อันก่อให้เกิดเหงือกอักเสบและโรคปริทันต์ตามมา นอกจากนี้อาจส่งผลต่อการออกเสียงพูดได้ (phonation problems) พบได้บ่อยในบริเวณฟันตัดกลางบน (maxillary central incisors)^(1,2) และสามารถพบได้ประมาณร้อยละ 15 ของประชากรวัยผู้ใหญ่⁽³⁾

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน

1. ระยะความกว้างระหว่างฟัน (interdental width) ที่มากจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดเหงือกกร่นเนื่องจากการยืดออกของเนื้อเยื่อเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่มาก ส่งผลให้เส้นเลือดมาหล่อเลี้ยงได้ไม่เพียงพอจากการศึกษาพบว่า ฟันตัดหน้าบนที่ห่างกันมากกว่า 4 มิลลิเมตรจะเริ่มพบการร่นของเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันได้⁽⁴⁾

2. ระยะจากจุดสัมผัสระหว่างฟันถึงยอดกระดูกเข้าฟัน (bone crest-contact point distance) พบว่าฟันที่มีระยะจากจุดสัมผัสถึงยอดกระดูกเข้าฟันน้อยจะมีการคงอยู่ของเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่ดีกว่า โดยระยะที่เหมาะสมต้องไม่เกิน 5 มิลลิเมตร หากมากกว่านี้ อาจพบการเกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันได้^(5,6)

3. ไบโอไทป์ของเหงือก (gingival biotype) จากการศึกษากายของ Ahmed พบว่าผู้ป่วยที่มีไบโอไทป์ของเหงือกแบบบางเป็นลอนสูง (Thin scalloped biotype) มีความเสี่ยงในการเกิดเหงือกกร่นได้ง่าย จึงพบการเกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันมากกว่าไบโอไทป์แบบหนาเป็นลอนต่ำ (Thick flat biotype)⁽⁷⁾

4. รูปร่างฟัน (tooth morphology) ฟันที่มีรูปร่างสามเหลี่ยม (Triangular shaped) พบการเกิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันได้มากกว่าฟันที่มีรูปร่างเหลี่ยม (square shaped) ทั้งนี้เนื่องจากมีระยะจากจุดสัมผัสถึงยอดกระดูกเข้าฟันที่มากกว่า⁽⁷⁾

5. โรคปริทันต์และการสูญเสียอวัยวะปริทันต์ (periodontal disease and loss of attachments) ในผู้ป่วยที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบโดยเฉพาะชนิดเรื้อรัง (chronic periodontitis) มักพบการร่นของเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน ทำให้เกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำมากและอาจพบได้หลายตำแหน่ง⁽¹⁾

6. อายุ (Age) ในผู้ป่วยสูงอายุ มีความเสี่ยงในการเกิดโรคปริทันต์ได้มาก จึงพบการเกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันมากกว่าผู้ป่วยอายุน้อย⁽⁸⁾

7. การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน พบความชุกของการเกิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันภายหลังการจัดฟันในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ร้อยละ 37.4 โดยพบมากระหว่างฟันตัดกลางบนโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีฟันหน้าบนรูปร่างสามเหลี่ยม⁽⁹⁾

การจัดการช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน (Management of gingival black triangle)⁽¹⁾

การจัดการช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันที่เกิดขึ้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การทำศัลยกรรมปริทันต์ตกแต่งเหงือก การทำแผ่นเหงือกเทียม (gingival veneer) การรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน การปรับแต่งรูปร่างฟันร่วมกับการบูรณะฟัน ซึ่งแต่ละวิธีต้องมีการพิจารณาความเหมาะสมจากหลายปัจจัยไม่ว่าจะเป็นตำแหน่งที่เกิด ขนาดของรอยโรค รูปร่างฟัน การละลายตัวของกระดูกรองรับฟัน ตลอดจนสภาวะปริทันต์และช่องปากของผู้ป่วยร่วมด้วย

การบูรณะฟันโดยตรงด้วยเรซินคอมโพสิต (direct resin composite restoration) เพื่อปิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน เป็นทางเลือกหนึ่งของการรักษาที่ปลอดภัย ทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สามารถซ่อมแซมได้ และให้ผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ^(10,11)

การรักษาทางทันตกรรมบูรณะในการปิดช่องว่างระหว่างฟันหน้าด้วยเรซินคอมโพสิต

ข้อบ่งชี้⁽¹²⁾

1. ช่องว่างมีขนาดเล็กถึงปานกลางหรือไม่เกิน 2 มิลลิเมตร จะให้ผลการรักษาที่ดีและสวยงาม
2. ผู้ป่วยอายุน้อย ซึ่งยังไม่เหมาะที่จะรักษาด้วยวิธีการถาวร เช่น เซรามิกวีเนียร์หรือครอบฟัน เนื่องจากไม่จำเป็นต้องกรอแต่งเนื้อฟัน รวมทั้งสามารถรีโอเรซินคอมโพสิตออกได้ โดยยังคงรูปร่างเดิมของฟันไว้
3. เป็นการรักษากึ่งถาวร เพื่อรอการรักษาที่เหมาะสมต่อไป และอาจใช้ในการประเมินความสวยงามในการบูรณะฟันก่อนการบูรณะฟันด้วยวิธีการถาวร
4. ผู้ป่วยมีข้อจำกัดเรื่องเวลาและค่าใช้จ่าย เนื่องจากเป็นวิธีที่ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายน้อยกว่าวิธีอื่น

ข้อดี⁽¹²⁾

1. เป็นวิธีการรักษาที่อนุรักษ์เนื้อฟัน ไม่จำเป็นต้องกรอแต่งโพรงฟันหรือกรอแต่งเพียงเล็กน้อยในการบูรณะ
2. ไม่ทำให้เกิดความเจ็บปวดแก่ผู้ป่วย กระบวนการรักษาไม่จำเป็นต้องฉีดยาชาเฉพาะที่
3. เป็นการรักษาที่สามารถผันกลับได้ กรณีผู้ป่วยต้องการกลับไปมีช่องว่างระหว่างฟันเหมือนเดิมหรือต้องการเปลี่ยนวิธีการรักษาก็สามารถทำการรีโอเรซินคอมโพสิตที่บูรณะออกได้
4. สามารถซ่อมแซมได้ กรณีที่วัสดุมีการแตกหักหรือมีจุดบกพร่องบางส่วน

ข้อเสีย⁽¹²⁾

1. เรซินคอมโพสิตมีคุณสมบัติทางกลต่ำ ทำให้มีอายุการใช้งานสั้น มีข้อจำกัดด้านความสวยงามและความทนทานต่อระมัดระวังในการใช้งานและต้องการการดูแลรักษาที่ดี
2. ทันตแพทย์ต้องใช้เวลาในการทำงานช่างแก้เวลานาน เนื่องจากเป็นวิธีการบูรณะโดยตรงในช่องปาก
3. ผิวของเรซินคอมโพสิตจะเกิดการยึดเกาะของแผ่นคราบจุลินทรีย์ได้มากกว่าเซรามิก

หลักการบูรณะฟันเพื่อปิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันด้วยเรซินคอมโพสิต

ในการบูรณะฟันเพื่อแก้ไขช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟัน ต้องมีการกำหนดตำแหน่งของจุดสัมผัสของวัสดุบูรณะใหม่ที่เหมาะสม เพื่อช่วยเหนี่ยวนำให้เกิดเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันมาปิดช่องว่างสีดำได้ โดยต้องมีระยะระหว่างจุดสัมผัสของวัสดุบูรณะที่สร้างขึ้นถึงระดับยอดกระดูกเข้าฟันไม่เกิน 5 มิลลิเมตร เหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันจึงจะสามารถปิดช่องว่างสีดำได้ จุดสัมผัสได้ทั้งหมด^(5,6) โดยทำการกำหนดจุดสัมผัสของการบูรณะที่ต้องการได้จากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน ก่อนนำไปทำการแต่งขึ้นในแบบจำลองฟันและทำแม่พิมพ์ซิลิโคน (silicone jig) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบูรณะฟันต่อไป

การเตรียมผิวเคลือบฟันก่อนบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต โดยทั่วไปสามารถทำได้ 2 วิธี ดังนี้

1. ไม่มีการกรอแต่งผิวเคลือบฟัน ใช้เพียงการขัดผิวฟันให้สะอาดด้วยผงฟอมีร่วมกับน้ำ มีข้อดีคือ การอนุรักษ์เนื้อฟันไว้ อย่างไรก็ตาม ควรใช้ร่วมกับสารยึดติดระบบโททอลเอทซ์จะให้การยึดติดทางกลที่ดี ลดการรั่วซึมตามขอบวัสดุบูรณะและให้ผลสำเร็จในระยะยาว^(13,14)
2. ทำการกรอผิวเคลือบฟันชั้นนอกสุดออกเล็กน้อยด้วยหัวกรออากาศเพชรชนิดหยาบหรือแผ่นขัดรูปกลมฉาบผงขัดชนิดหยาบเพื่อช่วยเพิ่มการยึดติดทางกลกับวัสดุบูรณะ

ข้อปฏิบัติหลังการบูรณะฟันหน้าด้วยเรซินคอมโพสิต⁽¹³⁾

1. งดใช้ฟันหน้าที่ทำการบูรณะกัดอาหารหรือของแข็งใดๆ ใช้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากวัสดุอาจแตก บิ่นหรือหลุดได้
2. ดูแลรักษาความสะอาดช่องปาก แปรงฟันอย่างถูกวิธีอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ใช้ไหมขัดฟัน (dental floss) ทำความสะอาดวัสดุทางด้านประชิดของฟันและขอบเหงือกด้วยความระมัดระวัง
3. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่อาจก่อให้เกิดการติดสีที่วัสดุบูรณะ เช่น ชา กาแฟ

4. หลีกเลียงหรือแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมบางอย่างที่ส่งผลเสียต่อวัสดุบูรณะ เช่น การขบแน่นฟัน (clenching) การเคี้ยวของแข็งเป็นประจำ การกัดเล็บ เป็นต้น

5. มาตามนัดทันตแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาและประเมินสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง

กรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป : ผู้ป่วยชายไทย อายุ 52 ปี อาชีพรับจ้างและเป็นอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน

อาการสำคัญ : ฟันหน้ามีช่องว่าง ทำให้มีเศษอาหารติดบ่อยและไม่มั่นใจเวลายิ้ม

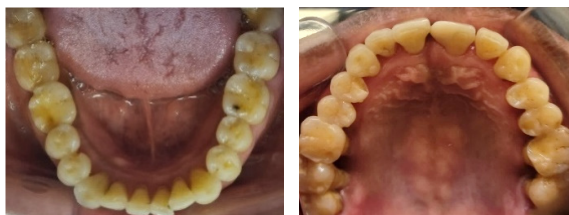
ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน : ฟันหน้าบนห่าง เคยได้รับการอุดปิดช่องว่างแต่ยังมีช่องว่างอยู่ ทำให้มีเศษอาหารติดและเวลายิ้มกว้างจะเห็นช่องว่างชัด รู้สึกขาดความมั่นใจเวลายิ้ม



ภาพที่ 1 แสดงรอยยิ้มของผู้ป่วยก่อนเริ่มการรักษา



ภาพที่ 2 แสดงการสบฟันบริเวณหน้าและฟันหลังของผู้ป่วยก่อนการรักษา



ภาพที่ 3 แสดงภาพฟันในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่างก่อนการรักษา

ปัญหาที่พบ

1. เกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันหน้าหลายตำแหน่ง ได้แก่ ระหว่างซี่ 11-21 11-12 และ 21-22
2. ฟันตัดซี่กลางบนมีรูปร่างและขนาดไม่สมมาตรกัน เส้นกึ่งกลางฟัน (dental midline) เบี่ยงเบนจากเส้นกึ่งกลางใบหน้า (facial midline) ไปทางซ้าย 2 มิลลิเมตร

ประวัติทางการแพทย์ : ผู้ป่วยปฏิเสธโรคทางระบบการแพ้ยาลาและอาหาร สุขภาพโดยทั่วไปแข็งแรงดี

ประวัติการรักษาทางทันตกรรม : เคยได้รับการอุดฟัน ซุดหินปูน ไม่มีปัญหาหลังการรักษา

การตรวจทางคลินิก : พบช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันขนาดใหญ่ระหว่างฟันซี่ 11-21 และขนาดเล็กระหว่างฟันซี่ 11-12 และ 21-22

ฟันซี่ 11 พบวัสดุเรซินคอมโพสิตทางด้านใกล้กลาง-ปลายฟัน วัสดุอยู่ในสภาพปกติ ขอบเหงือกแดงเล็กน้อย ไม่พบร่องลึกปริทันต์ ไม่มีอาการใดๆ

ฟันซี่ 21 มีการเคลื่อนออกจากกระดูกเบ้าฟันเล็กน้อย เหงือกกร่นโดยรอบ 3-5 มม. ฟันโยกระดับ 1 มีร่องลึกปริทันต์ทางด้านใกล้กลาง 4 มม. ไม่มีอาการใดๆ

ฟันซี่ 12 22 ฟันปกติ เหงือกแดงเล็กน้อย ไม่พบร่องลึกปริทันต์ ไม่มีอาการใดๆ

3. ฟันซี่ 21 สบกระแทกกับฟัน 31-32 ทั้งขณะสบในศูนย์ (centric occlusion) และขณะทำการยื่นขากรรไกรด้านหน้า (protrusive movement) มีเหงือกกร่นโดยรอบ 4-5 มิลลิเมตร ฟันโยกระดับ 2 และมีการเคลื่อนตัวออกจากกระดูกเบ้าฟัน (extrusion) ประมาณ 0.5 มิลลิเมตร

การวางแผนการรักษา : 12-11-21-22
บูรณะฟันโดยตรงด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตร่วมกับการ
กรอแต่งฟันซี่ 21 เพื่อปรับปรุงรูปร่างและแก้ไขการสบกระแทก
ของฟัน

ขั้นตอนการรักษา

1. ให้การรักษาโรคปริทันต์อักเสบโดยการ
ขูดหินปูน เกลารากฟัน เพื่อให้ฟันที่ต้องการจะบูรณะ
มีสภาวะปริทันต์ที่ดี ไม่มีการอักเสบ บวม แดงของเหงือก
ไม่มีร่องลึกปริทันต์
2. ถ่ายภาพรังสีเพื่อประเมินหาระดับยอด
กระดูกเบ้าฟัน (crestal bone level) ในตำแหน่ง



ภาพที่ 4 แสดงการตรวจอวัยวะปริทันต์โดยรอบซี่ฟันก่อนการบูรณะ

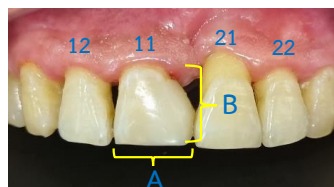
การคำนวณหาขนาดของฟันที่เหมาะสมในการบูรณะฟัน
ในผู้ป่วยรายนี้ พิจารณาเปลี่ยนแปลงรูปร่าง
และขนาดของฟันซี่ 11 และ 21 เพื่อปิดช่องสามเหลี่ยม
สีดาระหว่างฟัน ร่วมกับการแก้ไขขนาดฟันที่ไม่สมมาตร
และเส้นกึ่งกลางฟันที่เบี่ยงเบนไปจากเส้นกึ่งกลางใบหน้า
ส่วนฟัน 12 และ 22 วางแผนเปลี่ยนรูปร่างฟันเพื่อปิด
ช่องว่างโดยยังคงขนาดของฟันเท่าเดิม

การคำนวณขนาดฟันซี่ 11 และ 21 ที่ต้องการ
บูรณะขึ้นใหม่นั้น ทำได้โดยใช้วงเวียนวัดความกว้างเดิม

ช่องสามเหลี่ยมสีดาระหว่างฟันที่ต้องการปิดช่องว่าง เพื่อ
สร้างให้มีระยะระหว่างจุดสัมผัสกับระดับยอดกระดูก
เบ้าฟันที่เหมาะสม

3. ตรวจสอบการสบฟันของผู้ป่วยในตำแหน่ง
สบสับหว่างฟัน (intercuspal position) การเคลื่อนที่
ของขากรรไกรไปด้านหน้า และการเอียงขากรรไกรไป
ด้านข้าง (lateral excursion) เพื่อประเมินรูปร่างฟัน
และขนาดฟันที่จะสามารถทำการบูรณะได้
4. พิมพ์ปากเพื่อนำมาสร้างแบบจำลองฟัน
(study cast) และใช้ในการแต่งซี่ขึ้น (wax up)

ของฟันและขนาดช่องว่างในแบบจำลองฟัน จากนั้น
ทำการวิเคราะห์และคำนวณขนาดฟันโดยอาศัยหลัก
สัดส่วนความกว้างต่อความยาวฟัน (width/length
ratios of maxillary anterior) ซึ่งสัดส่วนความกว้างต่อ
ความยาวในฟันตัดกลางบนซี่กลางที่เหมาะสมจะอยู่ใน
ช่วงร้อยละ 80-85⁽¹⁵⁾ โดยพิจารณาการลดความยาวฟัน
ซี่ 21 ด้านปลายฟันร่วมด้วยเนื่องจากตำแหน่งฟันเดิมมี
การเคลื่อนออกจากกระดูกเบ้าฟันจากการสบกระแทก
และโรคปริทันต์อักเสบ



ภาพที่ 5 แสดงการวัดขนาดฟัน (มิลลิเมตร)

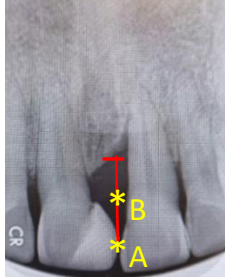
ตารางที่ 1 แสดงการคำนวณขนาดฟันที่ต้องการบูรณะตามหลักสัดส่วนความกว้างต่อความยาวฟัน

	ขนาดฟันเดิม			ขนาดฟันที่จะทำการบูรณะใหม่		
	ความกว้าง (มม.)	ความยาว (มม.)	สัดส่วน กว้าง/ยาว	ความกว้าง (มม.)	ความยาว (มม.)	สัดส่วน กว้าง/ยาว
ฟันซี่ 11	8	10.5	76%	9	10.5	85%
ฟันซี่ 21	8	11.5	69%	9	11	81%

กำหนดตำแหน่งของจุดสัมผัสในการบูรณะฟัน

ทำการกำหนดจุดสัมผัสของการบูรณะที่ต้องการจากภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน เมื่อได้ขนาดฟันและตำแหน่งของจุดสัมผัสที่เหมาะสมในการบูรณะ

ฟันแล้ว นำไปทำการแต่งซี่ในแบบจำลองฟันและทำแม่พิมพ์ซิลิโคน (silicone jig) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบูรณะฟันต่อไป



ภาพที่ 6 แสดงการกำหนดจุดสัมผัสในการบูรณะฟันจากภาพถ่ายรังสีรอบปลายราก

A = จุดสัมผัสของวัสดุบูรณะฟันเดิม

B = จุดสัมผัสของวัสดุบูรณะฟันใหม่



ภาพที่ 7 แสดงการแต่งซี่ในแบบจำลองฟันตามขนาดที่คำนวณไว้และทำแบบพิมพ์ฟันซิลิโคนด้วยซิลิโคนชนิดพุดดี

ขั้นตอนทางคลินิกในการบูรณะฟัน

1. เลือกสีฟันที่ต้องการบูรณะโดยใช้แถบเทียบสีฟัน Vitapan classical shade กับฟันข้างเคียง ได้สี A3 ในโดยผู้ป่วยรายนี้เลือกใช้เรซินคอมโพสิตชนิด Filtek Z350XT Body type ร่วมกับสารยึติดระบบโททอลเอทช์แบบ 3 ขั้นตอน (3 step total etch and rinse) ชนิด Optibond FL

2. เตรียมผิวฟันที่จะทำการบูรณะ ดังนี้
- ฟันซี่ 11 รื้อวัสดุคอมโพสิตเก่าและกรอผิวเคลือบฟันด้านริมฝีปากด้วยหัวกรอากาเพชรรูปทรงสอบปลายแหลม (taper diamond bur) เพื่อลดความป่อง (contour) ของฟัน ช่วยให้สามารถบูรณะฟันให้มี

ความป่องใกล้เคียงกับฟันข้างเคียงและช่วยเพิ่มการยึดติดทางกลของผิวเคลือบฟันกับวัสดุเรซินคอมโพสิต

- ฟันซี่ 12 21 22 ขัดผิวเคลือบฟันด้วยผงฟิมส์ร่วมกับน้ำเพื่อทำความสะอาดและเพิ่มการยึดติดทางกล

3. ลองแบบพิมพ์ฟันซิลิโคน ที่ได้จากการแต่งซี่ในแบบจำลองฟันลงบนฟันที่ต้องการบูรณะ และเริ่มทำการบูรณะฟันด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตด้วยเทคนิคมือเปล่า (free hand technique) ร่วมกับผ้าเทปพันเกลียว (plumber tape) โดยใช้แบบพิมพ์ฟันซิลิโคนในการลอกเลียนแบบลักษณะฟันทางด้านลิ้น ตกแต่งให้ได้ขนาดรูปร่างและจุดสัมผัสตามที่ต้องการ



ภาพที่ 8 แสดงการบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต โดยใช้เทคนิคมือเปล่าร่วมกับแบบพิมพ์ซิลิโคนและเทปพันเกลียว

4. ขัดแต่งวัสดุด้วยหัวกรอากาเพชรรูปทรงละเอียด (superfine diamond bur) รูปทรงสอบปลายแหลมและรูปทรงรักบี้ร่วมกับแผ่นขัดรูปกลมฉาบผงขัด Sof-Lex disc ใช้ใบมีดผ่าตัดเบอร์ 12 กำจัดวัสดุและ

สารยึติดัดส่วนเกินบริเวณขอบเหงือกและช่องสามเหลี่ยมทางด้านประชิด (proximal embrasure) และขัดแต่งวัสดุบริเวณขอบเหงือกด้านประชิดด้วยแผ่นกระดาษทราย Sof-lex strip



ภาพที่ 9 แสดงภาพภายหลังการบูรณะและขัดแต่งวัสดุเรซินคอมโพสิตในซี่ 12 - 22



ภาพที่ 10 แสดงภาพรอยยิ้มของผู้ป่วยทางหน้าตรงและทางด้านข้างหลังการรักษา

ผลการรักษาและนัดติดตามผลการรักษา

หลังการบูรณะฟันผู้ป่วยมีความพึงพอใจในการรักษา มีความมั่นใจในการพูดและยิ้มมากขึ้น

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 2 สัปดาห์ พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ใช้งานได้ตามปกติ มีความมั่นใจในการยิ้มมากขึ้น เศษอาหารติดฟันหลังรับประทานอาหารน้อยลง มีการปฏิบัติตามคำแนะนำทันตแพทย์ในการดูแลสุขภาพช่องปากและวัสดุบูรณะฟัน แต่ยังไม่พบการกัดฟันไม่ถนัด ตรวจสอบการสบฟันเป็นปกติ ไม่พบการสบกระแทกในบริเวณฟันหน้า

ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 2 เดือน พบว่า ผู้ป่วยไม่มีอาการใดๆ ใช้งานได้ตามปกติ ตรวจในช่องปากพบว่าวัสดุบูรณะฟันอยู่ในสภาพดี มีคราบจุลินทรีย์เล็กน้อยที่บริเวณขอบเหงือก เหงือกโดยรอบปกติ ไม่พบการเกิดร่องลึกปริทันต์ ผู้ป่วยสามารถใช้ไหมขัดฟันได้ดีขึ้น แนะนำผู้ป่วยให้มาพบทันตแพทย์เพื่อติดตามการรักษาและดูแลสุขภาพช่องปากอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 11 เปรียบเทียบรอยยิ้มผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา



ภาพที่ 12 เปรียบเทียบภาพถ่ายภาพรังสีบริเวณจุดสัมผัสของฟันก่อนและหลังการบูรณะ



ภาพที่ 12 แสดงภาพภายหลังติดตามผลการรักษา 2 สัปดาห์



ภาพที่ 13 แสดงภาพภายหลังติดตามผลการรักษา 2 เดือน

อภิปราย

ในการจัดการช่องว่างระหว่างฟันที่เกิดขึ้น จำเป็นต้องมีภาวะที่หาสาเหตุของการเกิดช่องว่าง และกำจัดสาเหตุต่างๆ เหล่านั้น เพื่อให้ผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว⁽¹⁶⁾ จากการซักประวัติผู้ป่วย และตรวจทางคลินิกสรุปได้ว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดช่องสามเหลี่ยมสีดำระหว่างฟันในผู้ป่วยรายนี้ ได้แก่

1. การมีช่องว่างระหว่างฟันเดิมที่กว้าง เพิ่มโอกาสในการเกิดเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟันรั้นได้มาก
2. การสบกระแทกของฟันเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดการทำลายของอวัยวะปริทันต์โดยรอบอย่างต่อเนื่อง
3. ผู้ป่วยมีสภาวะโรคปริทันต์อักเสบ ทำให้เกิดเหงือกอักเสบและมีร่องลึกปริทันต์หลายตำแหน่ง

ในการวางแผนการรักษา จึงควรเริ่มจากการรักษาสภาวะโรคปริทันต์ให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้ โดยเฉพาะตำแหน่งของฟันหน้าที่จะบูรณะ ต้องมีเหงือกอยู่ในสภาวะที่ไม่บวมแดงและร่องลึกปริทันต์ ตลอดจนปรับทัศนคติและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยร่วมด้วย และในขั้นตอนการรักษา นอกจากการบูรณะฟันให้รูปร่าง ขนาดและจุดสัมผัสที่เหมาะสมแล้ว ต้องทำการขัดแต่งวัสดุให้เรียบ มีความอูมนูนที่พอเหมาะ เพื่อมิให้เป็นที่สะสมของคราบจุลินทรีย์อื่นจะก่อให้เกิดเหงือกอักเสบตามมา นอกจากนี้ ยังได้วางแผนทำการกรอแต่งฟันซี่ 21 31 32 เพื่อลดการสบกระแทก ไม่ให้เกิดการทำลายของอวัยวะปริทันต์เพิ่มมากขึ้น

ในการบูรณะฟันหน้าให้ดูกลมกลืนและสวยงามนั้นควรมีความสมมาตรทั้งซ้ายและขวา ทั้งในส่วนของริมฝีปาก เหงือกและฟัน ทั้งนี้ต้องพิจารณาถึงเส้นกึ่งกลางไบหน้าและเส้นกึ่งกลางฟันว่ามีความเหมาะสมหรือไม่⁽¹³⁾ โดยปกติแล้วเส้นกึ่งกลางไบหน้า เส้นกึ่งกลางฟันและจุดสัมผัสของฟันตัดบนซี่กลางควรอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน หากจุดสัมผัสของฟันตัดบนซี่กลางเบี่ยงเบนไปมากกว่า 2 มิลลิเมตรจากเส้นกึ่งกลางไบหน้า จะเริ่มสังเกตได้ว่าตำแหน่งฟันมีการเบี้ยวไปทางด้านซ้ายหรือด้านขวา⁽¹⁷⁾ ในผู้ป่วยรายนี้ พบว่าก่อนการรักษามีจุดสัมผัสของฟันตัดบนซี่กลางเบี่ยงเบนไปจากเส้นกึ่งกลางไบหน้าไปทางซ้ายประมาณ 2 มิลลิเมตร เมื่อผู้ป่วยยิ้มกว้างจึง

ทำให้เห็นว่าฟันหน้ามีความไม่สมมาตรกัน ซึ่งภายหลังการรักษาได้มีการแก้ไขให้จุดสัมผัสของฟันตัดบนซี่กลางตรงกับเส้นกึ่งกลางไบหน้า ทำให้รอยยิ้มของผู้ป่วยดูกลมกลืนและมีความสวยงามมากขึ้น

สัดส่วนความกว้างต่อความยาวฟัน เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงในการบูรณะฟันให้เกิดความสวยงาม โดยความกว้างของฟัน วัดจากความกว้างที่สุด ในแนวใกล้กลาง-ไกลกลาง (mesio-distal) ส่วนความยาวฟัน วัดได้จากปลายฟันถึงจุดสูงสุดของขอบเหงือก สัดส่วนความกว้างต่อความยาวฟันตัดบนซี่กลางที่เหมาะสมจะมีค่าร้อยละ 80-85 และอาจแตกต่างกันในเพศชายและหญิง^(15,18) หากฟันที่บูรณะได้มีค่าสัดส่วนน้อยกว่าค่าปกติ ฟันที่บูรณะได้จะดูยาวกว่าปกติ ในทางกลับกัน หากสัดส่วนมีค่ามากกว่าปกติ ฟันที่บูรณะได้จะดูสั้นกว่าปกติ⁽¹³⁾ ในผู้ป่วยรายนี้ มีค่าสัดส่วนความกว้างต่อความยาวของฟันซี่ 11 และ 21 ก่อนการบูรณะเป็นร้อยละ 76 และ 69 ตามลำดับ ซึ่งมีการเบี่ยงเบนไปจากค่ามาตรฐาน เมื่อทำการบูรณะฟันโดยเปลี่ยนแปลงขนาดความกว้างและความยาวแล้วทำให้มีสัดส่วนความกว้างต่อความยาวฟันดีขึ้นและอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ร้อยละ 85 และ 81 ในฟันซี่ 11 และ 21 ตามลำดับ ซึ่งแม้จะมีค่าไม่เท่ากัน แต่ยังให้ความสวยงามและดูกลมกลืนได้ อย่างไรก็ตาม กรณีที่ต้องการความสวยงามสูงสุดอาจพิจารณาทำการศัลยกรรมตกแต่งเหงือกเพื่อให้ได้รูปร่างและขนาดฟันที่เหมาะสม ดูสวยงามมากยิ่งขึ้น

การเตรียมผิวเคลือบฟันก่อนการบูรณะในผู้ป่วยรายนี้ มีการเลือกใช้ 2 วิธี โดยฟันซี่ 11 เลือกใช้วิธีการกรอแต่งผิวเคลือบฟันทางด้านริมฝีปากด้วยหัวกรอปากเพชรรูปทรงสอปลายแหลม เพื่อลดความป่องของฟันทางด้านริมฝีปาก เนื่องจากต้องการปรับให้มีความป่องของฟันใกล้เคียงกับฟันข้างเคียงภายหลังการบูรณะ ในขณะที่ฟันซี่ 12 21 22 เลือกใช้วิธีการขัดผิวฟันด้วยผงฟิวมีสร่วมกับน้ำ ไม่มีการกรอแต่งเคลือบฟันออกเพื่อเป็นการอนุรักษ์ผิวเคลือบฟันไว้ เนื่องจากไม่ต้องการปรับความป่องของฟัน และในการบูรณะฟันได้เลือกใช้สารยึดติดระบบโทพอลเลกซ์แบบ 3 ขั้นตอนชนิด Optibond FL (Kerr, USA) ซึ่งจากการศึกษาพบว่าให้ค่าการยึดติดสูง (bond strength) มีการรั่วซึมระดับนาโนต่ำ

(nanoleakage) ให้ผลที่ดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เมื่อเทียบกับสารยึติดัดของบริษัทยี่ห้อต่างๆ ในระบบเดียวกัน⁽¹⁹⁾

การบูรณะฟันหน้าด้วยเรซินคอมโพสิตมีอัตราความสำเร็จ (success rate) ค่อนข้างสูงระหว่างร้อยละ 77.8-100 สาเหตุหลักของความล้มเหลว (failure) ที่พบได้ คือ การแตกหักของวัสดุบูรณะ นอกจากนี้อาจพบการเปลี่ยนสีและการติดสีตามขอบวัสดุบูรณะได้โดยสาเหตุความล้มเหลว มาจาก 3 ปัจจัยหลัก คือ ทันตแพทย์ตัวผู้ป่วยและวัสดุที่ใช้บูรณะ⁽¹³⁾ ดังนั้น ทันตแพทย์ต้องทำการวินิจฉัย วางแผนการรักษาและมีความรู้ในการเลือกใช้วัสดุบูรณะที่ถูกต้องเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย รวมถึงใช้เทคนิคการบูรณะที่ดีและมีประสิทธิภาพทุกขั้นตอน นอกจากนี้ ทันตแพทย์ต้องอธิบายให้ผู้ป่วยเห็นถึงความสำคัญและเข้าใจในการดูแลวัสดุบูรณะให้มียอายุการใช้งานที่ยาวนาน โดยเน้นย้ำเรื่องการดูแลสุขภาพช่องปากและวัสดุบูรณะที่ถูกต้อง รวมถึงแก้ไขสาเหตุที่อาจทำให้เกิดความล้มเหลวของการบูรณะในอนาคต

สรุป

การจัดการกับช่องว่างระหว่างฟันหน้าจำเป็นต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของช่องว่างที่เกิดขึ้นและมีการวางแผนการรักษาให้เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย โดยการรักษาที่มีประสิทธิภาพต้องมีการแก้ไขสาเหตุของการเกิดช่องว่างร่วมด้วย การเลือกวิธีการบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการบูรณะเพื่อปิดช่องว่างระหว่างฟัน โดยต้องพิจารณาถึงข้อบ่งใช้ ข้อดีและข้อเสียของการรักษาและสามารถเลือกใช้ในผู้ป่วยที่มีความเหมาะสม เนื่องจากวัสดุเรซินคอมโพสิตนั้นมีข้อจำกัดในหลายๆ ด้าน ซึ่งทันตแพทย์ต้องมีการประเมินความคาดหวังของผู้ป่วย รวมถึงอธิบายผลการรักษาที่ผู้ป่วยจะได้รับตลอดจนการดูแลรักษาวัสดุบูรณะได้อย่างถูกต้องจึงจะเกิดผลสำเร็จของการรักษาในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

1. Ziahosseini P, Hussain F, Millar BJ. Management of gingival black triangles. Br Dent J 2014; 217(10):559-63. doi: 10.1038/sj.bdj.2014.1004.
2. Joshi K, Baiju CS, Khashu H, Bansal S, Maheswari IB. Clinical assessment of interdental papilla competency parameters in the esthetic zone. J Esthet Restor Dent 2017;29(4):270-5. doi: 10.1111/jerd.12307.
3. Burke S, Burch JG, Tetz JA. Incidence and size of pretreatment overlap and posttreatment gingival embrasure space between maxillary central incisors. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994;105(5):506-11. doi: 10.1016/S0889-5406(94)70013-3.
4. Cho HS, Jang HS, Kim DK, Park JC, Kim HJ, Choi SH, et al. The effects of interproximal distance between roots on the existence of interdental papillae according to the distance from the contact point to the alveolar crest. J Periodontol 2006;77(10):1651-7. doi: 10.1902/jop.2006.060023.
5. Tarnow DP, Magner AW, Fletcher P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. J Periodontol 1992;63(12):995-6. doi: 10.1902/jop.1992.63.12.995.
6. Wu YJ, Tu YK, Huang SM, Chan CP. The influence of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence of the interproximal dental papilla. Chang Gung Med J 2003;26(11): 822-8. PMID: 14765752
7. Ahmad I. Anterior dental aesthetics: gingival perspective. Br Dent J 2005;199(4):195-202. doi: 10.1038/sj.bdj.4812611.

8. Chow YC, Eber RM, Tsao YP, Shotwell JL, Wang HL. Factors associated with the appearance of gingival papillae. *J Clin Periodontol* 2010;37(8):719-27. doi: 10.1111/j.1600-051X.2010.01594.x.
9. Kurth JR, Kokich VG. Open gingival embrasures after orthodontic treatment in adults: prevalence and etiology. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;120(2):116-23. doi: 10.1067/mod.2001.114831.
10. Kim YH, Cho YB. Diastema closure with direct composite: architectural gingival contouring. *J Korean Acad Conserv Dent* 2011;36(6):515-20. <https://doi.org/10.5395/JKACD.2011.36.6.515>
11. Novelli C. Restoration of gingival recession with periodontal preformed composite veneers. *Clin Case Rep* 2021;9(3):1135-45. doi: 10.1002/ccr3.3693.
12. Roberson TM, Heymann HO, Ritter AV. *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry*. 4th ed. St. Louis : Mosby Inc. ; 2002 : 471-500.
13. ยุทธนา คุณมยากร. การบูรณะฟันหน้าโดยตรงด้วยเรซินคอมโพสิต. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่ : แสงศิลป์ ; 2558.
14. Perdigão J, Gomes G, Duarte S Jr, Lopes MM. Enamel bond strengths of pairs of adhesives from the same manufacturer. *Oper Dent* 2005;30(4):492-9.
15. Gillen RJ, Schwartz RS, Hilton TJ, Evans DB. An analysis of selected normative tooth proportions. *Int J Prosthodont* 1994;7(5):410-7. PMID: 7802908
16. Gkantidis N, Kolokitha OE, Topouzelis N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *J Clin Pediatr Dent* 2008;32(4):265-72. doi: 10.17796/jcpd.32.4.j087t33221771387.
17. Johnston CD, Burden DJ, Stevenson MR. The influence of dental to facial midline discrepancies on dental attractiveness ratings. *Eur J Orthod* 1999;21(5):517-22. doi: 10.1093/ejo/21.5.517.
18. Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell CM. Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *J Clin Periodontol* 1999;26(3):153-7. doi: 10.1034/j.1600-051x.1999.260304.x.
19. ทวีศักดิ์ ประสานสุทธิพร, อรณิชา ธนทวารากรณ์. *สารยัดติดทางทันตกรรมขั้นต้น*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรินติ้ง เฮาส์ ; 2561.