

มุมมองด้านความสวยงามของการปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันโดยบุคคลทั่วไป

Esthetic aspect of black triangle closure by laymen's opinions

ผู้วิจัย	ทันตแพทย์หญิงกัญญชลา พิศพันธ์ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ทันตแพทย์หญิง ดร.อรณิชา ธนทวารากรณ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์ ดร.ทวีศักดิ์ ประสานสุทธิพร ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รองศาสตราจารย์ ทันตแพทย์หญิง ดร.บุญศิลา ชูชุกิ ภาควิชาทันตกรรมจัดฟัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของฟันตัดซี่กลางบนที่ได้รับการแต่งปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน (Black Triangle: BT) ในมุมมองความสวยงามของบุคคลทั่วไป กลุ่มผู้ประเมินประกอบด้วยเพศชาย 100 ราย เพศหญิง 100 ราย แบ่งเป็น 4 กลุ่มอายุตามเจเนอเรชัน (Generation : Gen) คือ Gen Z (15-26ปี) Gen Y (27-43 ปี) Gen X (44-54 ปี) และ Gen B (55-74 ปี) ทำการประเมินภาพทั้งหมด 9 ชุด กรณีการศึกษา ประกอบด้วย ภาพช่องสามเหลี่ยมขนาดรุนแรงน้อย ขนาดรุนแรงปานกลาง และขนาดรุนแรงมาก อย่างละ 3 ชุด แต่ละชุดภาพจะถูกนำมาแต่งปิดช่องสามเหลี่ยม ด้วยโปรแกรม อะโดบี โฟโตชอป (Adobe Photoshop) ด้วย 6 วิธีการปิดช่องสามเหลี่ยม คือ A) ภาพเริ่มต้น B) เติมฟันครึ่งช่อง C) เติมเหงือกครึ่งช่อง D) เติมฟันเต็มช่อง E) เติมเหงือกเต็มช่อง และ F) เติมฟันร่วมกับเติมเหงือกเต็มช่อง โดยวัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามให้คะแนนความสวยงามด้วยสายตา (Visual Analog Scale: VAS) และเรียงลำดับความสวยงาม (order of preference) ผลการศึกษาพบว่าเพศและอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยเพศหญิงให้คะแนนความพึงพอใจต่ำกว่าเพศชาย แนวโน้มความพึงพอใจมีค่าลดลงเมื่ออายุมากขึ้นจนถึง Gen X และมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุเข้าสู่ Gen B สำหรับวิธีปิดช่องพบว่า การปิดแบบ D และ F มีค่าคะแนนความพึงพอใจสูงแตกต่างจากวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าเพศ อายุและวิธีการปิดช่องสามเหลี่ยมมีผลต่อมุมมองความสวยงามของบุคคลทั่วไป ดังนั้นการวางแผนการรักษาช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันควรคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา

คำสำคัญ : การรับรู้ความสวยงาม, ช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน, ความพึงพอใจ, วิธีการปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน

Abstract

The objective of this study is to compare dental esthetic satisfaction of black triangle (BT) closure methods on age groups and genders among Thai laypeople. Two hundred people consisting of 100 males and 100 females were divided into four age groups according to their generations (Gen), namely Gen Z (aged 15-26), Gen Y (aged 27-43), Gen X (aged 44-54), and Gen B (aged 55-74), they were asked to rate their satisfaction on nine BT cases including three mild cases, three moderate cases, and three severe cases, modified to six conditions per case: A) initial BT image, B) teeth area filling half of BT, C) gingiva filling half of BT, D) teeth fully filling BT, E) gingiva fully filling BT, and F) teeth and gingiva equally filling BT by Adobe Photoshop program, whereas all photos were randomized in a questionnaire and graded on Visual Analog Scale (VAS) and order of preference. The results showed that there were significant differences between genders, age groups and BT closure methods ($p < 0.05$). In terms of gender, females were found to give lower esthetic scores than males. The satisfaction was decreased while the age increased, except Gen B had a significant increase of satisfaction from Gen X. The mean satisfaction scores of D and F method of BT closure were significantly higher different from others techniques. In conclusion, esthetic satisfaction can be varied due to genders, age groups, and BT closure methods. Thus, these factors should be considered during the planning of BT closure.

Keywords : Esthetic perception, Black triangle, Satisfaction, Black triangle closure

บทนำ

ปัจจุบันมีจำนวนผู้ป่วยเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันมากขึ้น เนื่องจากค่านิยมทางสังคมที่ต้องการผลลัพธ์ด้านความสวยงาม และมีความผิดปกติในการสบฟัน ภายหลังจากการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอาจเกิดภาวะไม่พึงประสงค์ขึ้นได้ เช่นการพบช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน (1) ซึ่งพบได้มากเกินหนึ่งในสามของผู้ป่วยหลังรับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันแบบติดแน่น (2) ช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันในทางคลินิกจะเห็นเป็นช่องสีดำ (Black triangle) อยู่ระหว่างฟัน 2 ซี่ที่ติดกันและเหงือกระหว่างฟันร่นหายไป ส่งผลต่อความสวยงามของรอยยิ้มและใบหน้า ในผู้ป่วยบางรายอาจทำให้เกิดปัญหาด้านการออกเสียง รวมถึงมีเศษอาหารติดในบริเวณช่องว่างนั้น ทำให้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดฟันผุและเหงือกอักเสบในภายหลัง (3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดในบริเวณฟันหน้าบนจะทำให้มองเห็นช่องสามเหลี่ยมนี้ได้ชัดเจนมากขึ้น ส่งผลต่อสภาพจิตใจและการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย (4)

พบอุบัติการณ์การเกิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันมากขึ้นในผู้ป่วยวัยกลางคน ผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยหลังการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดช่องสามเหลี่ยมหลังการจัดฟันมีหลายประการคือ ลักษณะรูปร่างของฟันที่เป็นสามเหลี่ยม การซ้อนเกมากของฟันหน้าก่อนการจัดฟัน ทันตสุขภาพช่องปากระหว่างการติดเครื่องมือจัดฟันไม่ดี (4) หรือการมีโรคปริทันต์ร่วมด้วย ทำให้เกิดการละลายของกระดูกและเกิดช่องในภายหลัง (5) สำหรับการแบ่งประเภทของช่องสามเหลี่ยม โดยทั่วไปจะแบ่งตามขนาดของช่องสามเหลี่ยมที่เกิดขึ้นหรือแบ่งตามระดับความสูงของยอดเหงือกระหว่างฟันที่ลดระดับลงมา (6) สำหรับช่องสามเหลี่ยมที่มีขนาดมากกว่า 2 มิลลิเมตร กลุ่มทันตแพทย์จะสามารถมองเห็นและแยกความแตกต่างได้ แต่ในบุคคลทั่วไปนั้นจะสังเกตเห็นช่องสามเหลี่ยมนี้ได้เมื่อมีขนาดความสูงมากกว่า 3 มิลลิเมตร (7) และเมื่อช่องสามเหลี่ยมมีขนาดใหญ่ขึ้นจะส่งผลให้ความสวยงามของรอยยิ้มลดลง (8)

การรักษาหรือการปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันสามารถทำได้หลายแนวทาง ขึ้นอยู่กับลักษณะของฟัน และขนาดของช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน เช่น การอุดปิดช่องด้วยวัสดุสีเหมือนฟัน การทำวีเนียร์ การทำเหงือกเทียมและการทำศัลยกรรมปริทันต์ (9) โดยทั่วไปทันตแพทย์แบ่งการบูรณะฟันออกเป็น 2 ชนิด ตามสีวัสดุและตำแหน่งที่บูรณะคือการเติมฟันและการเติมเหงือก สำหรับวิธีการเติมฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟันในปัจจุบันเป็นที่นิยม เนื่องจากสามารถคาดเดาผลการรักษาได้ชัดเจน ยกตัวอย่างเช่นการบูรณะฟันด้วยวัสดุสีเหมือนฟันชนิดเรซินคอมโพสิต การทำครอบฟัน และการทำวีเนียร์ซึ่งเป็นวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมที่มีการศึกษาว่าได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในด้านความสวยงาม (2) เป็นที่พึงพอใจของทั้งทันตแพทย์และผู้ป่วย แต่การปิดช่องสามเหลี่ยมทั้งหมดด้วยวัสดุสีเหมือนฟันนั้นจะทำให้รูปร่างของฟันภายหลังการปิดมีลักษณะเป็นสีเหลืองมากขึ้น คุมมีความยาวมากขึ้นและมีขนาดใหญ่มากขึ้น ส่งผลให้ขนาดและรูปร่างของฟันมีลักษณะที่ผิดปกติไปจากฟันธรรมชาติ (10) สำหรับวิธีการรักษาโดยการเติมเหงือกธรรมชาติเช่น การทำศัลยกรรมปริทันต์ การใช้กรดไฮยาลูโรนิก (11) และสเต็มเซลล์ (12) ผลการรักษาที่ได้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยและสามารถคาดเดาผลลัพธ์ได้ยาก จากกรณีศึกษาที่ผ่านมาพบว่าในผู้ป่วยบางรายไม่สามารถปิดช่องสามเหลี่ยมนี้ได้หมด จึงมีความจำเป็นต้องรักษาด้วยวิธีการอื่นเพิ่มเติม ในส่วนของการทำเหงือกเทียมในปัจจุบันมีวัสดุหลายชนิดให้เลือกใช้คือ เซรามิก อะคริลิกและเรซินคอมโพสิต ในกรณีที่ช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันเกิดจากความผิดปกติของเหงือกที่ร่นลงมา เมื่อทำการเติมเหงือกให้เต็มช่องสามเหลี่ยมจะทำให้ตัวฟันหลังการรักษามีลักษณะคล้ายกับฟันธรรมชาติเดิม แต่ในกรณีที่ช่องสามเหลี่ยมเกิดจากรูปร่างฟันที่มีลักษณะเป็นสามเหลี่ยม เช่น ฟันที่มีลักษณะปลายฟันบานและคอฟันคอดกว่าปกติ การเติมเหงือกปิดช่องทั้งหมดจะทำให้รูปร่างฟันมีลักษณะเป็นสามเหลี่ยมมากขึ้นและมองเห็นเหงือกได้มากกว่าปกติ (13) จากรายงานกรณีการศึกษาเรื่องความสวยงามของเหงือกเทียมโดยการใช้วัสดุชนิดเซรามิกสีเหมือนเหงือก พบว่ายังไม่เป็นที่พึงพอใจของทั้งทันตแพทย์และผู้ป่วย เนื่องจากสามารถแยกเหงือกเทียมออกจากเหงือกธรรมชาติได้ (13) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการบูรณะเหงือกด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตสีเหมือนเหงือก ซึ่งสามารถแต่งลักษณะของเหงือกให้เข้ากับเหงือกธรรมชาติได้ดี และเลือกสีให้ตรงตามสีเหงือกธรรมชาติแต่ละตำแหน่งได้ แต่ความสวยงามของการปิดวิธีนี้ขึ้นอยู่กับเทคนิคการบูรณะและความเชี่ยวชาญของทันตแพทย์ผู้รักษา (14) ดังนั้นสรุปได้ว่าการเติมเหงือกเทียมด้วยวัสดุสีเหมือนเหงือกถึงแม้จะสามารถปิดช่องสามเหลี่ยมได้หมดแต่ยังขาดความสวยงามและความกลมกลืนเป็นธรรมชาติ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) จะเกิดขึ้นเมื่อมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าความรู้สึกทางลบและมีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนกับปริมาณความสุข (15) จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าสภาวะความสุขในขณะทำแบบประเมินด้านความสวยงามมีผลต่อระดับความพึงพอใจ กล่าวคือ ระดับความสุขมีความสัมพันธ์กับการคิดเชิงบวก ซึ่งเป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดจากการที่บุคคลมีการรับรู้ (perception) และมีการคิดไปในทิศทางที่ดี รวมถึงมองสิ่งต่าง ๆ ด้วยอารมณ์ที่เป็นสุขและเป็นเหตุเป็นผล จะทำให้เกิดความพึงพอใจตามสภาพความเป็นจริง อันเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้บุคคลเกิดการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ (16) ซึ่งความพึงพอใจนั้นเป็นปัจเจกบุคคล มีความแตกต่างกันในเพศ อายุ และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น ๆ โดยทั่วไปแล้วเพศหญิงเป็นเพศที่มีความละเอียดอ่อนจะเกิดความไม่พึงพอใจต่อสิ่งกระตุ้นได้มากกว่าเพศชาย นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มอายุที่แตกต่างกันจะมีลักษณะความพึงพอใจสัมพันธ์กับสิ่งกระตุ้นหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นแตกต่างกันเช่นกัน (10) จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าความพึงพอใจและการรับรู้ด้านความสวยงามของรอยยิ้มและฟัน เป็นผลมาจากหลายปัจจัย เช่นเดียวกับความพึงพอใจด้านอื่น สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องเช่น ปัจจัยด้านเพศและอายุ (17) จากการศึกษาของ Colvee และ

คณะ (18) พบว่าเพศหญิงมีการรับรู้ถึงรอยยิ้มที่มีช่องว่างสามเหลี่ยมได้มากกว่าเพศชาย และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างด้านอายุ พบว่าเมื่อมีอายุมากขึ้นจะสามารถยอมรับรอยยิ้มที่มีช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟันได้มากขึ้น (8)

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาใดในปัจจุบัน อธิบายถึงความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจข้างต้นได้อย่างชัดเจน และยังไม่พบการศึกษาใด ที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความสวยงามและความพึงพอใจของผู้ป่วยต่อลักษณะของฟันและเหงือกที่ถูกบูรณะปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันในวิธีการปิดที่แตกต่างกัน รวมถึงการศึกษาเกี่ยวกับการปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันนั้นยังมีอยู่จำกัด (13) ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคคลทั่วไปต่อวิธีการปิดช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่แตกต่างกัน โดยอาจปิดเติมเฉพาะฟันครึ่งหนึ่งหรือเติมช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟัน ปิดเติมเหงือกครึ่งหนึ่งหรือจนเติมช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟัน หรือปิดโดยเติมทั้งฟันและเหงือกร่วมกัน เพื่อนำข้อมูลและผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในแนวทางการวางแผนการรักษาทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่เกิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน และเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการบูรณะปิดช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟันตามความพึงพอใจของบุคคลทั่วไปต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันในมุมมองด้านความสวยงามของบุคคลทั่วไป
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันใน 4 กลุ่มอายุ
3. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อวิธีการปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันในเพศหญิงและชาย

วิธีดำเนินการวิจัย

การเตรียมภาพช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน

เก็บรวบรวมภาพถ่ายช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันตัดซี่กลางบนในคลินิกทันตกรรมมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี โดยเลือกจากผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยทันตกรรมจัดฟันและเกิดช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟันขึ้นและมีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ได้รับความรักษาทางทันตกรรมจัดฟันแบบติดแน่นทั้งในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง
- 2) การรักษาทันตกรรมจัดฟันสิ้นสุดแล้วหรือกำลังจัดฟันอยู่ในระยะกำลังจะถอดเครื่องมือ
- 3) ไม่มีการอุดฟันด้านประชิดของฟันหน้า
- 4) มีภาพถ่ายในช่องปากทางด้านหน้าก่อนการรักษา ก่อนถอดเครื่องมือและหลังการรักษา

การแบ่งประเภทช่องสามเหลี่ยมมีขั้นตอนคือฉายภาพถ่ายสไลด์ภายหลังจากจัดฟันของผู้ป่วยที่มีช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันตัดซี่กลางบนให้ทันตแพทย์ 2 ราย ทำการแบ่งภาพถ่ายเป็น 3 ประเภท คือ ภาพที่มีช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันขนาดรุนแรงมาก (severe) ขนาดรุนแรงปานกลาง (moderate) และขนาดรุนแรงน้อย (mild) และทำการแบ่งซ้ำอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไป 1 สัปดาห์ ทำการประเมินความน่าเชื่อถือโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass Correlation Coefficient: ICC) (19) ได้ค่าความน่าเชื่อถือระหว่างทันตแพทย์ (Inter-rater reliability) เท่ากับ 0.95 และความน่าเชื่อถือภายในผู้ประเมิน (Intra-rater reliability) มีค่าเท่ากับ 0.99

การตกแต่งภาพช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน

การเตรียมรูปภาพโดยเลือกภาพจากการแบ่งประเภทข้างต้นมาประเภทละ 3 ภาพ รวมเป็นทั้งหมด 9 ภาพกรณีศึกษา จากนั้นนำภาพมาตัดต่อในโปรแกรมแต่งภาพ (Adobe Photoshop 2021 v22.5.1.441, Adobe Inc., Thomas Knoll; John Knoll, CA, USA) รูปภาพในแต่ละชุดจะถูกแต่งปิดช่องสามเหลี่ยมที่แตกต่างกันเป็น 6 วิธี คือ

- 1) วิธี A คือ ภาพต้นแบบ
- 2) วิธี B คือ ภาพแต่งปิดเฉพาะฟันครึ่งหนึ่งของช่องสามเหลี่ยม
- 3) วิธี C คือ ภาพแต่งปิดเฉพาะเหงือกครึ่งหนึ่งของช่องสามเหลี่ยม
- 4) วิธี D คือ ภาพแต่งปิดเฉพาะฟันให้เต็มช่องสามเหลี่ยม
- 5) วิธี E คือ ภาพแต่งปิดเฉพาะเหงือกให้เต็มช่องสามเหลี่ยม
- 6) วิธี F คือ ภาพแต่งปิดทั้งฟันและเหงือกอย่างละครึ่งของช่องสามเหลี่ยม

รวมเป็นจำนวนทั้งหมด 54 ภาพ จากนั้นทำการปรับระดับสีให้เป็นโทนขาวดำเพื่อลดปัจจัยรบกวนด้านสี (20)

การเตรียมแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1: แบบประเมินความสุขจากแบบวัดความสุขคนไทยฉบับสั้น 15 ข้อ ตามกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุขมีการแบ่งระดับความสุขออกเป็น 3 ระดับตามคะแนนที่ได้คือ

- 1) คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 26 หมายความว่า มีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป
- 2) คะแนนเท่ากับ 27-32 หมายความว่า มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป
- 3) คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 33 หมายความว่า มีความสุขมากกว่าคนทั่วไป

โดยในการศึกษานี้จะคัดเฉพาะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีคะแนนความสุขเท่ากับคนทั่วไปเพื่อให้ผลความพึงพอใจที่ได้มีความเที่ยงตรงไม่แปรผันตามอารมณ์ของผู้ตอบแบบสอบถามเนื่องจากสภาวะความสุขในขณะที่ทำการประเมินมีผลต่อระดับความพึงพอใจ (21)

ส่วนที่ 2: ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลประกอบไปด้วย อายุและเพศ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลทั่วไป ที่มารับการรักษาในคลินิกทันตกรรมมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี (สาขาจังหวัดเชียงใหม่) จำนวนทั้งหมด 200 คน ที่มีอายุระหว่าง 15-74 ปี มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญาหรือร่างกาย ไม่มีอาการทางการแพทย์ด้านการมองเห็น ไม่เป็นทันตแพทย์และนักศึกษาทันตแพทย์และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มอายุแบ่งเป็น 4 กลุ่มอายุ กลุ่มละ 50 คนตามเจเนอเรชันเนื่องจากบุคคลในแต่ละยุคสมัยผ่านประสบการณ์ สังคมและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันทำให้ทัศนคติความพึงพอใจและความสวยงามแตกต่างกัน (22) และในแต่ละกลุ่มอายุแบ่งเป็นเพศหญิงและเพศชายกลุ่มละ 25 คน สำหรับการแบ่งกลุ่มอายุตามเจเนอเรชันดังต่อไปนี้

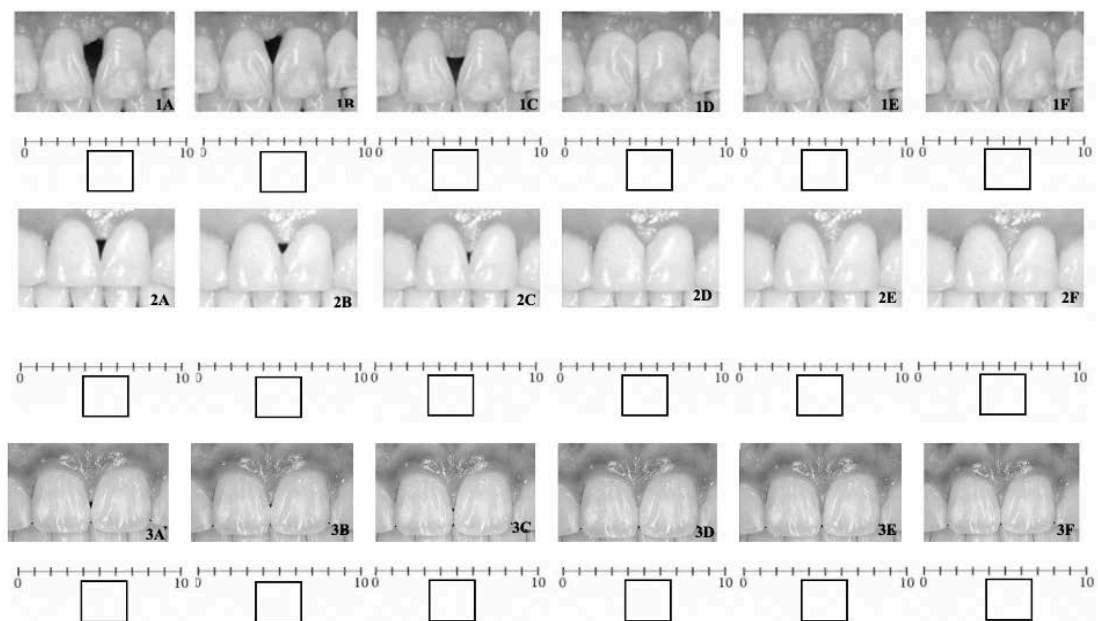
- 1) Gen Z อายุ 15-25 ปี (พ.ศ. 2538 - 2548)
- 2) Gen Y อายุ 26-43 ปี (พ.ศ. 2520 - 2537)
- 3) Gen X อายุ 44-54 ปี (พ.ศ. 2509 - 2519)
- 4) Gen B อายุ 55-74 ปี (พ.ศ. 2489 - 2508) (22)

ส่วนที่ 3: แบบสอบถามความสวยงามของการปิดช่องสามเหลี่ยม โดยใช้ภาพช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันที่การตกแต่งภาพด้วยโปรแกรมมาแล้ว ประกอบไปด้วยรูปภาพฟันที่มีช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันตัดซี่กลางบนทั้งหมด 9 ชุดภาพกรณีศึกษาโดยจัดเรียงภาพแบบสุ่มและทุกรูปภาพจะถูกให้คะแนนด้วยมาตรวัด 2 ประเภทคือ

1) มาตรวัดความสวยงามด้วยสายตา (visual analog scale) ให้คะแนนโดยกากบาทลงบนเส้นคะแนน 0-10 (0 คือไม่พึงพอใจและ 10 คือพึงพอใจมากที่สุด)

2) การเรียงลำดับตามความสวยงาม (order of preference) โดยใส่เลขเรียงลำดับ 1-6 ในกล่องสี่เหลี่ยมใต้ภาพในแต่ละชุดกรณีศึกษา (รูปที่ 1) (ลำดับ 1 คือสวยงามที่สุดและลำดับ 6 คือ สวยน้อยที่สุด)

คะแนนทั้งสองแบบนี้ จะเป็นตัวควบคุมความถูกต้องของการให้คะแนน แบบสอบถามจะถูกคัดออกจากการศึกษา เมื่อการให้คะแนนทั้งสองแบบไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน



รูปที่ 1 ตัวอย่างฟันตัดซี่กลางบนที่ถูกแต่งปิดช่องสามเหลี่ยม: ช่องสามเหลี่ยมขนาดรุนแรงมาก (1A) ช่องสามเหลี่ยมขนาดรุนแรงปานกลาง (2A) ช่องสามเหลี่ยมขนาดรุนแรงน้อย (3A) เดิมฟันครึ่งช่อง (1B, 2B, 3B) เดิมเหงือกครึ่งช่อง (1C, 2C, 3C) เดิมฟันเต็มช่อง (1D, 2D, 3D) เดิมเหงือกเต็มช่อง (1E, 2E, 3E) เดิมทั้งฟันและเหงือกเต็มช่อง (1F, 2F, 3F) ข้างใต้ภาพมีมาตรวัดความสวยงามด้วยสายตา (VAS) และกล่องสี่เหลี่ยมเพื่อเขียนเลข 1-6 เรียงลำดับความสวยงาม (order of preference)

วิเคราะห์ข้อมูลจากค่ามาตรวัดความสวยงามด้วยสายตา ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปประมวลผล (IBM SPSS Statistics 26.0, Statistical Package for the Social Sciences: SPSS Inc., Norman H. Nie, Dale H. Bent, C. Hadlai Hull, CA, USA) โดยใช้สถิติทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายทาง (ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นำไปเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Least-significant different (LSD) และ Tamhane

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ด้วยสถิติความแปรปรวนแบบหลายทางพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมีความแตกต่างกันในปัจจุบันด้านเพศ อายุและวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมที่ระดับนัยสำคัญ $p < 0.05$ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมจำแนกตามประเภทช่องสามเหลี่ยม (ตารางที่ 1) และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจำแนกตามกลุ่มอายุและเพศ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมจำแนกตามขนาดความรุนแรงของช่องสามเหลี่ยม			
วิธีปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน	ขนาดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน		
	ขนาดรุนแรงน้อย	ขนาดรุนแรงปานกลาง	ขนาดรุนแรงมาก
	Mean (SD); VAS score	Mean (SD); VAS score	Mean (SD); VAS score
A	3.33 ^{a1} (1.73)	2.18 ^{a2} (1.64)	1.14 ^{a3} (1.14)
B	4.94 ^{a1} (1.51)	3.78 ^{b1} (1.84)	2.94 ^{b2} (1.53)
C	5.34 ^{a1} (1.38)	3.98 ^{b2} (1.72)	2.69 ^{b3} (1.61)
D	7.94 ^{b1} (1.13)	7.90 ^{c1} (1.16)	7.33 ^{c1} (1.47)
E	7.30 ^{b1} (1.22)	7.37 ^{c1} (1.18)	5.79 ^{d2} (1.39)
F	8.16 ^{b1} (1.06)	7.92 ^{c1} (1.21)	7.55 ^{c1} (1.32)

ตัวอักษรพิมพ์เล็กภาษาอังกฤษที่ต่างกันหมายถึงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแนวตั้ง ($p < 0.05$)
ตัวเลขที่ต่างกันหมายถึงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวิธีปิดเดียวกัน ($p < 0.05$)
A = ภาพต้นแบบ, B = เต็มฟันครึ่งช่องสามเหลี่ยม, C = เต็มเหงือกครึ่งช่องสามเหลี่ยม, D = เต็มฟันเต็มช่องสามเหลี่ยม, E = เต็มเหงือกเต็มช่องสามเหลี่ยม, F = เต็มทั้งฟันและเหงือกเต็มช่องสามเหลี่ยม

จากตารางที่ 1 พบว่าวิธีปิดช่องแบบ D และ F มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่สูงกว่าวิธีอื่นในทุกประเภทของขนาดช่องว่าง ($p < 0.05$) และพบว่าแนวโน้มค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจะมีค่าลดลงอย่างมากในวิธีปิดที่ยังเหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็น (A, B, C) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีปิดที่ไม่เหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็น (D, E, F)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละวิธีปิดช่องสามเหลี่ยมจำแนกตามเพศและกลุ่มอายุ													
	ขนาดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟัน												
	ขนาดรูปร่างน้อย				ขนาดรูปร่างปานกลาง				ขนาดรูปร่างมาก				
เพศชาย วิธีปิด	Z	Y	X	B	Z	Y	X	B	Z	Y	X	B	
A	3.46 ^{a1}	3.19 ^{a1}	3.41 ^{a1}	3.21 ^{a1}	2.51 ^{a2}	2.47 ^{a2}	2.08 ^{a3}	2.13 ^{a2}	1.57 ^{a3}	1.53 ^{a3}	1.17 ^{a3}	1.07 ^{a3}	
SD	±1.75	±1.31	±1.93	±1.70	±1.55	±1.71	±2.04	±1.44	±1.24	1.40	±1.37	±0.89	
B	4.94 ^{a1}	4.77 ^{a1}	4.93 ^{a1}	5.08 ^{a1}	4.10 ^{a1}	4.01 ^{a1}	3.21 ^{a2}	4.28 ^{a1}	3.30 ^{b2}	3.12 ^{b2}	2.63 ^{b3}	3.59 ^{b2}	
SD	±1.70	±1.23	±1.69	±1.16	±1.79	±1.86	±2.36	±1.44	±1.26	±1.70	±1.59	±1.08	
C	5.54 ^{a1}	5.07 ^{b1}	5.11 ^{a1}	5.68 ^{b1}	4.15 ^{a2}	4.32 ^{a2}	3.92 ^{a2}	3.59 ^{a2}	3.45 ^{b2}	3.16 ^{b3}	2.32 ^{b3}	3.23 ^{b3}	
SD	±1.32	±1.22	±1.67	±1.03	±1.67	±1.95	±1.81	±1.41	±1.47	±1.77	±1.65	±1.37	
D	8.27 ^{b1}	8.00 ^{c1}	7.72 ^{b1}	8.09 ^{c1}	8.40 ^{b1}	7.80 ^{b1}	7.76 ^{b1}	8.00 ^{b1}	7.78 ^{c1}	7.77 ^{c1}	6.81 ^{c1}	7.91 ^{c1}	
SD	±0.89	±0.90	±1.41	±0.64	0.94	±1.14	±1.37	±0.82	±0.94	±1.13	±1.59	±1.22	
E	7.91 ^{b1}	7.32 ^{c1}	7.08 ^{b1}	7.32 ^{c1}	7.91 ^{b1}	7.09 ^{b1}	7.23 ^{b1}	7.39 ^{b1}	6.17 ^{d1}	5.83 ^{d2}	5.59 ^{d2}	6.04 ^{d2}	
SD	±0.73	±1.01	±1.50	±1.01	±1.15	±1.09	±1.34	±0.83	±1.36	±1.13	±1.62	±1.05	
F	8.50 ^{b1}	8.19 ^{c1}	7.65 ^{b2}	8.25 ^{c1}	8.35 ^{b1}	7.89 ^{b1}	7.95 ^{b1}	8.00 ^{b1}	7.86 ^{c1}	7.47 ^{c1}	7.55 ^{c1}	7.55 ^{c1}	
SD	±0.77	±0.84	±1.35	±0.63	±0.75	±1.15	±1.59	±0.48	±1.10	±1.43	±1.23	±1.10	
เพศหญิง วิธีปิด	Z	Y	X	B	Z	Y	X	B	Z	Y	X	B	
A	3.96 ^{a1}	3.69 ^{a1}	2.89 ^{a1}	2.84 ^{a1}	1.97 ^{a2}	1.92 ^{a2}	1.84 ^{a2}	1.52 ^{a3}	1.49 ^{a3}	0.88 ^{a3}	0.67 ^{a4}	0.75 ^{a3}	
SD	±1.78	±1.59	±1.83	±1.79	±1.22	±1.44	±1.56	±1.75	±1.14	±0.87	±0.99	±0.73	
B	5.20 ^{a1}	5.21 ^{b1}	4.56 ^{a1}	4.81 ^{a1}	4.49 ^{a1}	3.64 ^{a1}	3.21 ^{a1}	3.23 ^{a1}	3.59 ^{b1}	2.68 ^{b2}	2.16 ^{b2}	2.47 ^{b2}	
SD	±1.59	1.33	±1.84	±1.45	±1.17	±1.60	±1.95	±2.03	±1.25	±1.37	±1.56	±1.81	
C	5.59 ^{a1}	5.64 ^{c1}	4.77 ^{a1}	5.32 ^{a1}	4.48 ^{a2}	3.71 ^{a2}	3.51 ^{a2}	3.39 ^{a2}	2.88 ^{b3}	2.33 ^{c3}	1.79 ^{c4}	2.36 ^{b3}	
SD	±1.45	±1.20	±1.79	±1.12	±1.17	±1.64	±1.77	±2.09	±1.40	±1.40	±1.59	±1.82	
D	8.05 ^{b1}	7.95 ^{d1}	7.44 ^{b1}	8.01 ^{b1}	8.05 ^{b1}	7.81 ^{b1}	7.45 ^{b1}	7.95 ^{b1}	7.25 ^{c1}	7.05 ^{d1}	6.44 ^{d2}	7.61 ^{c1}	
SD	±1.13	±1.03	±1.72	±0.87	±0.98	±0.98	±1.77	±0.89	±1.55	±1.58	±1.81	±1.26	
E	7.32 ^{b1}	7.35 ^{d1}	7.08 ^{b1}	7.60 ^{b1}	7.32 ^{b1}	7.37 ^{b1}	7.05 ^{b1}	7.60 ^{b1}	5.60 ^{d2}	5.59 ^{e2}	5.36 ^{e2}	6.17 ^{d2}	
SD	±1.60	±1.04	±1.61	±0.98	±1.16	±0.97	±1.72	±0.92	±1.38	±1.43	±1.68	±1.33	
F	8.16 ^{b1}	8.33 ^{d1}	7.88 ^{b2}	8.33 ^{b1}	7.96 ^{b1}	7.91 ^{b1}	7.23 ^{b1}	8.05 ^{b1}	7.69 ^{c1}	7.39 ^{e1}	7.09 ^{d1}	7.77 ^{c1}	
SD	±1.35	±0.86	±1.47	±0.75	±1.03	±0.80	±2.08	±0.81	±1.50	±1.29	±1.86	±0.90	

ตัวอักษรพิมพ์เล็กภาษาอังกฤษที่ต่างกันหมายถึงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแนวนอน ($p < 0.05$)

ตัวเลขที่ต่างกันหมายถึงค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวิธีปิดเดียวกัน ($p < 0.05$)

A = ภาพต้นแบบ, B = เติมฟันครึ่งช่องสามเหลี่ยม, C = เติมเหงือกครึ่งช่องสามเหลี่ยม, D = เติมฟันเต็มช่องสามเหลี่ยม, E = เติมเหงือกเต็มช่องสามเหลี่ยม, F = เติมทั้งฟันและเหงือกเต็มช่องสามเหลี่ยม

จากการศึกษาพบว่า เพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 2 และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในกลุ่มอายุพบว่ากลุ่มอายุต่างกันมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มอายุ Gen Z มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดและกลุ่มอายุ Gen X มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำที่สุด เมื่อวิเคราะห์แนวโน้มความพึงพอใจโดยรวมพบว่า เมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้นจาก Gen Z ถึง Gen X ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจจะมีค่าลดลงอย่างต่อเนื่องและมีค่าต่ำสุดใน Gen X จากนั้นจะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุเข้าสู่ Gen B

อภิปรายผล

การศึกษานี้ต้องการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่างวิธีการปิดช่องสามเหลี่ยม เพศและกลุ่มอายุของบุคคลทั่วไป ผลการศึกษาพบว่าวิธีการปิดแบบ D และ F มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่สูงกว่าวิธีอื่นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งทั้งสองวิธีนี้เป็นการปิดช่องโดยไม่เหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็น จากผลการศึกษาที่ได้นี้เป็นไปในแนวทางเดียวกับการศึกษาของ McLeod (17) และ Python (8) ที่พบว่าภาพรอยยิ้มที่ไม่เหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็นจะได้รับความพึงพอใจมากกว่าการมีช่องสามเหลี่ยมให้เห็นในขนาดต่าง ๆ กัน วิธีการปิดช่องด้วยวิธี F สามารถให้ผลความพึงพอใจที่สูง ผู้ป่วยให้การยอมรับ อาจเนื่องจากเป็นวิธีที่มีการเติมทั้งในส่วนของฟันและเหงือก ซึ่งทำให้ได้สิ่งบูรณะที่ใกล้เคียงกับฟันและเหงือกตามธรรมชาติมากที่สุด คล้ายคลึงกับการรับรู้และประสบการณ์ที่บุคคลทั่วไปประสบมา แต่ในทางคลินิกทันตแพทย์ผู้รักษาอาจบูรณะปิดช่องสามเหลี่ยมโดยวิธี D คือการเติมเฉพาะฟันจนเต็มช่องสามเหลี่ยมแทนวิธี F ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเติมเหงือก หรือรักษาโดยศัลย์ปริทันต์ไม่ได้ผล แต่การปิดช่องสามเหลี่ยมโดยวิธี D นี้จะทำให้รูปร่างของฟันภายหลังการปิดช่องมีลักษณะยาวขึ้นและเป็นสีเหลืองมากขึ้น ส่งผลให้มีความสวยงามลดลงและขาดความสมดุลระหว่างขนาดของฟันหน้า ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของปัจจัยด้านความสวยงามของรอยยิ้มอันเป็นพื้นฐานหลักในการวางแผนการรักษาทางทันตกรรม อย่างไรก็ตามพบว่าในช่องว่างที่มีขนาดรุนแรงมาก การปิดช่องว่างทั้งหมดด้วยเหงือกตามวิธี E นั้น มีค่าความพึงพอใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับวิธี D และ F อาจเนื่องมาจากบุคคลทั่วไปยอมรับการมีสีขาของฟัน มากกว่าการมีสีแดงขนาดใหญ่ของเหงือกที่เติมเข้ามาในช่องสามเหลี่ยมที่มีสีดำ เพราะตามธรรมชาตินั้นสีแดงมีความใกล้เคียงกับสีดำมากกว่าสีขาว ประกอบกับแบบสอบถามได้ใช้ภาพขาวดำในการให้บุคคลทั่วไปพิจารณา ยิ่งทำให้ความแตกต่างของสีเหงือกและสีของช่องสามเหลี่ยมมีน้อยลง

ช่องสามเหลี่ยมที่มีขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่เหงือกจะร่นลงโดยรอบและอาจมีโรคปริทันต์ร่วมด้วยนั้น โดยส่วนมากจะมีข้อจำกัดในการเติมฟัน ดังนั้นการใช้เหงือกเทียมในการรักษาเพื่อปิดช่องสามเหลี่ยมอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับผู้ป่วย แต่การเลือกใช้เหงือกเทียมนี้ ทันตแพทย์ควรคำนึงถึงอัตราส่วนความกว้างและความยาวของฟันที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายร่วมด้วย เพื่อการบูรณะให้ได้ระดับเหงือกที่สวยงามมีความกลมกลืนไปตามรอยยิ้มและใบหน้าของผู้ป่วย และเพื่อให้การรักษาประสบผลสำเร็จได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ควรมีการอธิบายถึงข้อดี ข้อเสียและลักษณะของเหงือกที่มีการเปลี่ยนแปลงไปภายหลังการปิดช่องสามเหลี่ยม รวมถึงแนะนำวิธีการดูแลรักษาวัสดุเหงือกเทียม เพื่อยืดอายุการใช้งานและลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้

วิธีการปิดที่ยังเหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็น (A, B, C) มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจลงอย่างมาก เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการปิดแบบไม่เหลือช่องสามเหลี่ยมให้เห็น (D, E, F) สัมพันธ์กับหลายการศึกษาที่ผ่านมา (7, 8) จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าในมุมมองของบุคคลทั่วไปนั้น การปิดช่องได้หมดเป็นเป้าหมายหลักในการเข้ารับการรักษา ระดับเหงือกหรือขนาดของฟันที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการปิดช่องได้หมดนั้น อยู่ในระดับความสวยงามที่บุคคลทั่วไปยอมรับได้ ดังนั้นทันตแพทย์จึงสามารถพิจารณาเลือกใช้วิธีการใดก็ได้ ที่สามารถปิดช่องสามเหลี่ยมนี้ได้หมดบนพื้นฐานทางวิชาการและความเหมาะสมในการรักษา สำหรับการปิดช่องที่เกี่ยวข้องกับการเติมเหงือกในปัจจุบันยังมีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เนื่องจากข้อมูลที่มีโดยส่วนใหญ่เป็นการรายงานกรณีศึกษาเพียงเท่านั้นไม่เพียงพอต่อการสรุปผล รวมถึงการรักษาทางศัลยกรรมปริทันต์ ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการศึกษาเพิ่มมากขึ้น แต่ผลการรักษายังขาดเดายากมีความแตกต่างกันเป็นรายกรณีไป (2) ดังนั้นวัสดุบูรณะเรซินคอมโพสิตสีเหมือนเหงือก จึงถูกนำมาใช้ในการอุดเติมเหงือก เนื่องจากสามารถคาดเดาผลการรักษาได้ดีและมีหลายเฉดสีให้เลือก (23) แต่เทคนิคการบูรณะในบริเวณช่องสามเหลี่ยมนี้มีขั้นตอนที่ซับซ้อน การเกิดวัสดุส่วนเกินภายหลังการบูรณะฟันอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการอักเสบของเหงือกบริเวณนี้ขึ้นได้ ร่วมกับการที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำความสะอาดได้อย่างเหมาะสม จะทำให้การอักเสบของเหงือกทวีความรุนแรงมากขึ้น และก่อให้เกิดการละลายตัวของกระดูกเบ้าฟันในภายหลัง (23) ส่งผลทำให้เหงือกกร่นลงมากกว่าเดิม ในส่วนของการบูรณะเติมฟันด้วยวัสดุบูรณะเรซินคอมโพสิตในปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายและมีวิธีการอุดหลายวิธี จากการศึกษาของ Oliveira (24) พบว่าวัสดุบูรณะเรซินคอมโพสิตสามารถวางเข้าไปในร่องเหงือกได้เล็กน้อย และทำให้เหงือกระหว่างฟันเติมขึ้นมาได้บางส่วน

การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันโดยการตัดฟันด้านประชิด (interproximal reduction: IPR) จะทำให้ลักษณะฟันที่มีรูปร่างสามเหลี่ยมเป็นสี่เหลี่ยมมากขึ้นและเพิ่มความยาวของบริเวณสัมผัสกันของฟันสองซี่จะช่วยลดขนาดช่องสามเหลี่ยมได้ แต่การตัดฟันด้านประชิดนี้มีข้อจำกัดและมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ เช่น รูปร่างของฟัน ความหนาของชั้นเคลือบฟัน ขนาดของฟันและความสัมพันธ์ของขนาดฟันในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง (2) เป็นต้น Cardaropoli (25) ศึกษาการเคลื่อนฟันโดยการกดฟันลง (intrusion) พบว่าเหงือกระหว่างฟันสามารถปรับเติมช่องและลดขนาดช่องสามเหลี่ยมนี้ได้บางส่วนเช่นกัน

สำหรับผลการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำกว่าเพศชาย ทั้งนี้อาจเนื่องจากสายตาของเพศหญิงสามารถมองและวิเคราะห์รายละเอียดได้มากกว่าเพศชาย ยกตัวอย่างเช่น การแยกสี ประสาทการรับรู้ทางสายตาของเพศหญิงสามารถแยกวิเคราะห์สีที่แตกต่างในโทนสีเดียวกันได้มากกว่าเพศชาย (26) สอดคล้องกับการศึกษาของ McLeod (17) ที่พบว่าเพศหญิงจะมองความสวยงามแตกต่างจากเพศชายและการศึกษาของ loi (27) พบว่าเพศชายสามารถยอมรับการยิ้มที่มีความแตกต่างจากค่าปกติมากกว่าเพศหญิง แต่ขัดแย้งกับการศึกษาของ Flores-Mir (28) ที่พบว่าปัจจัยความแตกต่างด้านเพศไม่มีผลต่อความพึงพอใจ

สำหรับกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ Gen X มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุด ทั้งนี้อาจเพราะว่ากลุ่ม Gen X ในปัจจุบันคือช่วงวัยทำงานที่มีตำแหน่งหน้าที่อยู่ในระดับสูง เป็นที่รู้จักของคนในสังคมในวงกว้าง ดังนั้นจึงต้องการยอมรับจากคนในสังคม และมีความต้องการเพิ่มความสวยงามของรอยยิ้มและใบหน้าเพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ของตนเองที่ปรากฏสู่สังคม (16) ค่าความพึงพอใจมีแนวโน้มสูงขึ้นในกลุ่ม Gen B สอดคล้องกับการศึกษาของ Python (8) พบว่าคะแนนความสวยงามของช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟัน ในกลุ่มอายุ 65-74 ปี มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุน้อย

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุโดยส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง ควบคู่กับความสนใจในการใช้ชีวิตในวัยเกษียณและปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมผู้สูงอายุอย่างมีคุณภาพ (21) จึงทำให้กลุ่ม Gen B นี้ให้ความสำคัญกับเรื่องความสวยงามลดลง และสามารถยอมรับรอยยิ้มที่มองเห็นช่องสามเหลี่ยมได้มากขึ้น สำหรับกลุ่มอายุ Gen Z ในการศึกษาพบว่ามีความพึงพอใจสูงสุด อาจเป็นเพราะว่าในกลุ่ม Gen Z มีการเปิดกว้างทางความคิดยอมรับความแตกต่างในตัวละครได้มากกว่ากลุ่มอื่น รวมถึงการเกิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันยังเป็นเรื่องที่ไกลตัว ไม่ได้อยู่ในความสนใจของคนอายุน้อย (22)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า มุมมองด้านความสวยงามของทันตแพทย์และผู้ป่วยมีความแตกต่างกัน (28) ดังนั้นการศึกษามุมมองของผู้ป่วยเพิ่มเติม จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ทันตแพทย์มีความเข้าใจถึงพฤติกรรมและความชอบพื้นฐานของผู้ป่วยในแต่ละรายมากขึ้น สามารถนำข้อมูลที่ได้มาปรับใช้ในการดูแลรักษาและให้คำปรึกษากับผู้ป่วยในเบื้องต้นได้ จากการศึกษาพบว่ามุมมองด้านความสวยงามของบุคคลทั่วไป มีความแตกต่างกันในเพศ กลุ่มอายุและขนาดความรุนแรงของช่องสามเหลี่ยม ดังนั้นการเลือกวิธีการปิดช่องสามเหลี่ยมควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการรักษาให้สูงขึ้น (29) สำหรับทันตแพทย์ควรมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้ชีวิตต่าง ๆ บนพื้นฐานทางวิชาการ ร่วมกับนำผลจากการศึกษาในเรื่องความพึงพอใจของผู้ป่วยมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในการให้คำปรึกษา และรักษาปิดช่องสามเหลี่ยมระหว่างฟันในเบื้องต้นได้นอกจากนี้การสื่อสารระหว่างทันตแพทย์กับผู้ป่วย ถือเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความพึงพอใจและสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน ดังนั้นการใช้ภาพจำลองภายหลังการรักษาตามแบบการศึกษานี้ อาจช่วยให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจมากขึ้น รวมถึงมองเห็นความแตกต่างในการรักษาแต่ละวิธีได้อย่างชัดเจนและสามารถเลือกวิธีการปิดช่องสามเหลี่ยมได้ตรงตามความต้องการของผู้ป่วยมากที่สุด

สรุป

ทันตแพทย์ควรเลือกวิธีการรักษาที่สามารถปิดช่องว่างสามเหลี่ยมระหว่างฟันได้หมด แต่ควรมีการพิจารณาถึงความเหมาะสมของแต่ละวิธีเป็นรายกรณีไปและควรตระหนักถึงความแตกต่างในด้านเพศและอายุของผู้ป่วยที่มารับการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยเพศหญิงและผู้ป่วยกลุ่ม Gen X ซึ่งเป็นกลุ่มมีความละเอียดอ่อนและให้ความสำคัญต่อความสวยงามภายหลังการรักษามาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ที่ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินการวิจัย ขอขอบคุณอาจารย์ ดร. ธนพัฒน์ ศาสตรระจุ ที่ปรึกษาด้านสถิติ ศูนย์วิจัยทางทันตแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และขอขอบคุณอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัยและผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. Becker W, Gabitov I, Stepanov M, Kois J, Smidt A, Becker BE. Minimally invasive treatment for papillae deficiencies in the esthetic zone: a pilot study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2010;12(1):1-8.
2. Roy A, Kashyap B, Nakra P. Black triangles and its management- a review. *Int J of Life Sci.* 2019;5(3):2278-83.
3. Athar S, Jayadev S. Black gingival triangle in orthodontics: Its etiology, management and contemporary literature review. *The Saint's Int Dent J.* 2020;4(1):17-22.
4. Singh VP UA, Nayak DG, Shah D. Black triangle dilemma and its management in esthetic dentistry. *J Dent Res.* 2013;10(3):296-301.
5. Al-Zarea K, Sghaireen M, Alomari W, Bheran H, Taher I. Black triangles causes and management: a review of literature. *CJAST.* 2015;6(1):1-7.
6. Nordland WP, Tarnaw DP. A classification system for loss of papillary height. *J Periodontol* 1998;69:1124-6.
7. Kokich VO, Kiyuk HA, Shapiro PA. Comparing the perception of dentists and lay people to altered dental esthetics. *J Esthet Dent.* 1999;11(6):311-24.
8. Pithon MM, Bastos GW, Miranda NS, Sampaio T, Ribeiro TP, Nascimento LE, et al. Esthetic perception of black spaces between maxillary central incisors by different age groups. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;143(3):371-5.
9. Ziahosseini P, Hussain F, Millar BJ. Management of gingival black triangles. *Br Dent J.* 2014;217(10):559-63.
10. Sarver DM. The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;120(2):98-111.
11. Lee WP, Kim HJ, Yu SJ, Kim BO. Six month clinical evaluation of interdental papilla reconstruction with Injectable hyaluronic acid gel using an image analysis system. *J Esthet Restor Dent.* 2016;28(4):221-30.
12. Yamada Y, Nakamura S, Ueda M, Ito K. Papilla regeneration by injectable stem cell therapy with regenerative medicine: long-term clinical prognosis. *J Tissue Eng Regen Med.* 2015;9(3):305-9.
13. Sadaqah NR, Tair JA. Prosthetic reconstruction using gingiva-colored ceramic agent in fixed partial restoration in a 24-year old patient. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2012;4:37-41.
14. Alani A, Corson M. Soft tissue manipulation for single implant restorations. *Br Dent J.* 2011;211(9):411-6.

- 15.Chan DW. Life Satisfaction, happiness, and the growth mindset of healthy and unhealthy perfectionists among Hong Kong Chinese gifted students. *Roeper Review*. 2012;34(4):224-33.
- 16.Prawitasari G. The Influence of generations on career choice (social cognitive career theory perspective). *Konselor*. 2018;7(1):15-20.
- 17.McLeod C, Fields HW, Hechter F, Wiltshire W, Rody W, Jr., Christensen J. Esthetics and smile characteristics evaluated by laypersons. *Angle Orthod*. 2011;81(2):198-205.
- 18.Colvée B, Tarazona B, Gallardo PV, Arias-De Luxan S. Relationship between perception of smile esthetics and orthodontic treatment in Spanish patients. *PLoS One*. 2018;13(8):e0201102.
- 19.Bobak CA, Barr PJ, O'Malley AJ. Estimation of an inter-rater intra-class correlation coefficient that overcomes common assumption violations in the assessment of health measurement scales. *BMC Med Res Methodol*. 2018;18(1):93.
- 20.Schettino A, Keil A, Porcu E, Muller MM. Shedding light on emotional perception: Interaction of brightness and semantic content in extrastriate visual cortex. *Neuroimage*. 2016;133:341-53.
- 21.Bejtkovsky J. The employees of baby boomers generation, generation X, generation Y and generation Z in selected czech corporations as conceivers of development and competitiveness in their Corporation. *J Competitiveness*. 2016;8(4):105-23.
- 22.Ting H, Lim TY, de Run EC, Koh H, Sahdan M. Are we Baby Boomers, Gen X and Gen Y? A qualitative inquiry into generation cohorts in Malaysia. *Kasetsart J of Social Sci*. 2018;39(1):109-15.
- 23.Paryag A, Lowe J, Rafeek R. Colored gingiva composite used for the rehabilitation of gingiva recessions and non-carious cervical lesions. *Dent J (Basel)*. 2017;5(4):1-7.
- 24.Oliveira JDD, Storrer, CM, Sousa AM, Lopes TR, Vieira JDS. Papillary regeneration: anatomical aspects and treatment approaches. *RSBO*. 2012;9(4):448-52.
- 25.Cardaropoli SR, Giuseppe C. The Papilla Presence Index (PPI): a new system to assess interproximal papillary levels. *Int J Perio Restor Dent*. 2004;24:448-92.
- 26.Fider NA, Komarova NL. Differences in color categorization manifested by males and females: a quantitative world color survey study. *P J Opt Soc Am A Opt Image Sci Vis*. 2019;5(1):165-83.
- 27.Ioi H, Kang S, Shimomura T, Kim SS, Park SB, Son WS, et al. Effects of vertical positions of anterior teeth on smile esthetics in Japanese and Korean orthodontists and orthodontic patients. *J Esthet Restor Dent*. 2013;25(4):274-82.
- 28.Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. *J Orthod*. 2004;31(3):204-9.
- 29.An SS, Choi YJ, Kim JY, Chung CJ, Kim KH. Risk factors associated with open gingival embrasures after orthodontic treatment. *Angle Orthod*. 2018;88(3):267-74.