

# รูปร่างของครอบฟันและฟันปลอมติดแน่นสำหรับฟันหลัง

## Crown and Fixed Partial Denture Contours for Posterior Teeth

นภาพร อัจฉริยะพิทักษ์  
ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Napaporn Adchariyapitak  
Department of Restorative Dentistry and Periodontology, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University

ชม.ทันตสาร 2553; 31(2) : 7-15  
CM Dent J 2010; 31(2) : 7-15

### บทคัดย่อ

จุดประสงค์สำคัญประการหนึ่งของการรักษาด้วยครอบฟันและฟันปลอมติดแน่นคือ การรักษาสุขภาพ สมบูรณ์ของอวัยวะปริทันต์ รูปร่างของสิ่งบูรณะเป็น ปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพของ อวัยวะปริทันต์ สำหรับฟันหลัง รูปร่างของสิ่งบูรณะที่ เหมาะสมนอกจากช่วยให้ผู้ป่วยบดเคี้ยวอาหารได้ดีมี ประสิทธิภาพ เกิดความสบาย มีความสวยงาม ยังช่วย ให้การรักษาความสะอาดง่าย เป็นผลดีต่ออวัยวะปริทันต์ ทันตแพทย์จึงควรให้ความสำคัญในการสร้างรูปร่างของสิ่งบูรณะให้ถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้การรักษา เกิดความสำเร็จยาวนาน

**คำสำคัญ:** รูปร่างของครอบฟัน ฟันหลัง สุขภาพ อวัยวะปริทันต์

### Abstract

One of the prime goals of crown and fixed partial denture treatment is to maintain periodontal health, in which restoration contour is an important factor. In posterior teeth appropriate restoration contour promotes good function, comfort and esthetics, and facilitates the maintenance of periodontal health. Dentists should pay attention to creating suitable restoration contours in order to achieve successful treatment.

**Keywords:** crown contour, posterior teeth, periodontal health.

### Corresponding Author:

นภาพร อัจฉริยะพิทักษ์  
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา  
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50202

Napaporn Adchariyapitak  
Associate Professor, Department of Restorative Dentistry  
and Periodontology, Faculty of Dentistry,  
Chiang Mai University, Chiang Mai 50202, Thailand.  
Tel. 66-53-944457 E-Mail: [besumana@gmail.com](mailto:besumana@gmail.com)

**บทนำ**

การบูรณะฟันด้วยการครอบฟันและฟันปลอมติดแน่นมีความมุ่งหมาย เพื่อแก้ไขพยาธิสภาพและทดแทนความบกพร่องที่เกิดขึ้น ในฟันหน้ามีเป้าหมายหลักเพื่อความสวยงาม สิ่งบูรณะจึงมีสีเสมือนฟัน โดยใช้วัสดุประเภทโลหะเคลือบเซรามิกหรือเซรามิกล้วน สำหรับการบูรณะฟันหลังมีจุดประสงค์หลักคือเพื่อการใช้งาน ดังนั้นวัสดุบูรณะส่วนใหญ่จึงเป็นประเภทที่มีความแข็งแรงไม่แตกหักง่าย เช่นโลหะล้วน ในบริเวณที่มองเห็นด้านข้าง แก้มชัดเจนเช่นฟันกรามเล็กบนหรือฟันกรามบนบางซี่ อาจออกแบบสิ่งบูรณะเป็นครอบฟันบางส่วน โดยเว้นผิวฟันทางด้านข้างแก้มหรือสร้างครอบฟันโลหะเคลือบเซรามิก โดยมีเซรามิกเคลือบเฉพาะด้านข้างแก้ม เมื่อต้องบูรณะฟันกรามเล็กกลางหรือฟันกรามล่างซึ่งที่มองเห็นด้านบดเคี้ยวชัดเจน หากผู้ป่วยต้องการความสวยงามอาจใช้วัสดุโลหะเคลือบเซรามิกเช่นกัน โดยให้เซรามิกเคลือบเกือบทั้งซี่ สำหรับผู้ป่วยที่แพ้โลหะหรือปฏิเสธการใช้โลหะหรือต้องการสิ่งบูรณะที่มีความสวยงามมาก อาจเลือกใช้วัสดุเซรามิกล้วนซึ่งมีคุณสมบัติให้สีใสสวยงาม มีความแข็งแรงแต่เปราะแตกหักง่ายกว่าประเภทโลหะเคลือบเซรามิก บทความนี้จะกล่าวถึงการบูรณะเฉพาะฟันหลังในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรูปร่างของสิ่งบูรณะเท่านั้น

เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปสำหรับการสร้างครอบฟันและฟันปลอมติดแน่นว่า ควรอนุรักษ์ผิวฟันที่ดีและสีสวยงามบางส่วนเช่นด้านข้างแก้มไว้ให้มากที่สุด หากไม่ส่งผลเสียต่อผลการรักษา เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีคอนทัวร์ (contour) เหมาะสม ไม่ยื่นนูน ผิวเรียบลื่น จึงง่ายต่อการทำความสะอาด ลดโอกาสเกิดปัญหาทางปริทันต์<sup>(1,2)</sup> (รูปที่ 1) อย่างไรก็ตามหากผิวฟันบริเวณดังกล่าวมีตำหนิเสียหาย หรือฟันนั้นต้องถูกใช้เป็นฟันหลักของฟันปลอมติดแน่นขนาดยาว ควรเปลี่ยนเป็นครอบฟันทั้งซี่ และหากเป็นไปได้ควรให้ขอบของครอบฟันอยู่เหนือระดับเหงือกหรือที่ระดับเหงือก เพื่อลดความระคายเคืองเหงือก<sup>(3-6)</sup>



**รูปที่ 1** ครอบฟันบางส่วนและครอบฟันทั้งซี่ชนิดทองคำล้วนรวม 6 ซี่ ซึ่งมีรูปร่างเหมาะสม สัมผัสประชิดอยู่สูงและค่อนข้างแก้มต่อแอ่งกลาง (1.1 มุมมองด้านข้างแก้ม และ 1.2 มุมมองด้านบดเคี้ยว)

**Figure 1** Six partial and full veneer gold crowns with appropriate contour. Proximal contacts are high and on the buccal side of the central fossa. (1.1 Buccal view, and 1.2 Occlusal view)

**รูปร่างสิ่งบูรณะที่เหมาะสม**

ในการบูรณะฟัน ทันตแพทย์ควรจำลองรูปร่างลักษณะสิ่งบูรณะของผู้ป่วยแต่ละรายให้คล้ายรูปร่างฟันธรรมชาติที่ดีอยู่แล้วของผู้ป่วยหรือให้ดีกว่าฟันธรรมชาติที่มีตำหนิหรือไม่สมบูรณ์ของผู้ป่วยรายนั้น เพื่อให้การรักษาเกิดประสิทธิผลสูงสุดยาวนาน ทั้งในด้านการใช้งาน ความสวยงาม การรักษาความสะอาด ฟันรูปร่างดีหมายถึง มีขนาดและความยาวเหมาะสม แนวฟันปกติ มีคอนทัวร์ทุกด้านเสมือนฟันธรรมชาติ ทั้งด้านบดเคี้ยว ด้านข้างแก้ม ด้านลิ้น ด้านประชิด และด้านคอฟัน ด้านบดเคี้ยวควรมีรูปร่างลักษณะเช่นหลุมร่องฟัน ยอดฟัน และอินไคลน์เพลนที่ลาดเอียงคล้ายฟันธรรมชาติข้างเคียง (รูปที่ 2) ขณะสบฟันควรสบสนิทกับด้านบดเคี้ยวของฟันคู่สบโดยไม่เกิดการสบสูง<sup>(7)</sup> (รูปที่ 3) ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพการใช้งาน การควบคุมมิติแนวตั้ง ผู้ป่วยรู้สึกสบายจากรูปร่างสิ่งบูรณะที่กลมกลืนกับฟันซี่อื่น และเกิดความสวยงาม



**รูปที่ 2** ครอบฟันบางส่วนมีคอนทัวร์ด้านบดเคี้ยวคล้ายด้านบดเคี้ยวของฟันธรรมชาติข้างเคียง

**Figure 2** Occlusal contours of partial veneer crown are similar to occlusal contours of the neighboring natural teeth.



**รูปที่ 3** ฟันปลอมติดแน่นสบสนิทและมีโอเวอร์ไบท์โอเวอร์เจ็ทกับคู่สบ ด้านบดเคี้ยวเกิดแอ่งเว้าสัมผัสกับปุ่มนูนของฟันคู่สบ คอนเน็คเตอร์หนาแข็งแรง อยู่เหนือเหงือกเล็กน้อย พอนตีกส่วนที่สัมผัสเหงือกมีความโค้งนูนและผิวเรียบ

**Figure 3** Fixed partial denture has close occlusal contact with suitable overbite and overjet. Occlusal contours are concave, corresponding to convex occlusal contours of opposite teeth. Connectors are strong and set above papilla. Tissue side of pontic is convex and smooth.

นอกจากรูปร่างด้านบดเคี้ยวซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบดเคี้ยวอาหารแล้ว รูปร่างด้านข้างทั้งสี่ด้านก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน แนวฟันตลอดจนความยื่นนูนลาดเอียงของผิวสิ่งบูรณะด้านข้างแก้มและด้านลิ้น ควรคล้ายคลึงกลมกลืนกับฟันปกติข้างเคียงและสัมพันธ์กับฟันคู่สบ เช่นมีโอเวอร์ไบท์และโอเวอร์เจ็ทเหมาะสม (รูปที่ 3) เพื่อการใช้งานและปกป้องเนื้อเยื่ออ่อนเช่นกระพุ้งแก้มและลิ้นไม่ให้เกิดเจ็บขณะบดเคี้ยวอาหาร

จากทฤษฎีที่ว่าคราบจุลินทรีย์เป็นสาเหตุของการเกิดฟันผุ<sup>(8)</sup> และเหงือกอักเสบ<sup>(9)</sup> ดังนั้นคอนทัวร์ของฟันจึง

ต้องมีรูปร่างเหมาะสม ลดการเกาะติดของคราบจุลินทรีย์และอำนวยความสะดวกง่าย มิใช่เป็นที่กักเก็บ และอุปกรณ์ทำความสะอาดเข้าถึงยาก ในฟันธรรมชาติคอนทัวร์ด้านข้างแก้มและด้านลิ้นค่อนข้างแบน ความกว้างของซี่ฟันระหว่างด้านข้างแก้มและด้านลิ้นส่วนใหญ่จะมากกว่าความกว้างของซี่เมนโตอีนามาแลจซึ่งไม่เกิน 0.5 มม. มีเพียงบางรายเท่านั้นที่มากกว่า 1 มม.<sup>(10)</sup> การสร้างสิ่งบูรณะที่โอเวอร์คอนทัวร์ซึ่งพบมากที่ด้านลิ้นของทั้งฟันหน้าและฟันหลัง<sup>(11)</sup> จะเกิดการกักเก็บคราบจุลินทรีย์ เมื่อลดคอนทัวร์ลงปริมาณคราบจุลินทรีย์ก็ลดลงเช่นเดียวกัน<sup>(12-14)</sup> การมีอินเตอร์คอนทัวร์ช่วยให้เหงือกสุขภาพดี<sup>(15)</sup> โอเวอร์คอนทัวร์จึงเป็นอันตรายต่ออวัยวะปริทันต์มากกว่าอินเตอร์คอนทัวร์<sup>(12,15,16)</sup>

สำหรับด้านประชิดควรมีผิวเรียบแบน สัมผัสแน่นเป็นบริเวณกว้างกับฟันข้างเคียง เพื่อป้องกันอาหารอัดติดซอกฟัน และอยู่ในตำแหน่งเหมาะสม กล่าวคืออยู่สูงที่บริเวณด้านบดเคี้ยว<sup>(17,18)</sup> และค่อนข้างห่างแกมต่อแอ่งกลาง ยกเว้นบริเวณสัมผัสด้านประชิดระหว่างฟันกรามใหญ่บนซี่ที่หนึ่งและสอง<sup>(18,19)</sup> ผิวฟันตั้งแต่ระดับคอฟันถึงบริเวณสัมผัสด้านประชิดควรแบนหรือเว้าเล็กน้อยคล้ายกับฟันธรรมชาติ<sup>(20)</sup> ดังนั้นจึงเปิดเซอร์วิคัลเอ็มบรอสเซอร์กว้าง ลักษณะดังกล่าวอำนวยความสะดวกทำความสะอาดเข้าถึงสะดวก<sup>(16)</sup> อนึ่งการที่บริเวณสัมผัสด้านประชิดอยู่ค่อนข้างห่างแกมต่อเขี้ยวหรือฟันกรามทำให้เกิดเอ็มบรอสเซอร์ด้านลิ้นขนาดใหญ่ เป็นผลดีต่อสุขภาพของยอดเหงือกด้านลิ้น ดังนั้นหากบริเวณสัมผัสด้านประชิดกว้างกว่าปกติทางด้านลิ้น จะเกิดการสะสมคราบจุลินทรีย์ในบริเวณดังกล่าวได้ง่าย ทำให้เกิดการอักเสบวมแดง<sup>(21)</sup>

เมื่อสิ่งบูรณะเป็นครอบฟันแปดหรือฟันปลอมติดแน่น โลหะส่วนคอนเน็คเตอร์ควรมีขนาดเหมาะสม กล่าวคือไม่เล็กกว่า 2-2.5 มม. ทั้งแนวตั้งและแนวระนาบ ทั้งนี้เพื่อความแข็งแรงของชิ้นงาน<sup>(22)</sup> (รูปที่ 3) และอยู่ในตำแหน่งเหมาะสมดังกล่าวมาแล้ว กรณีฟันหลักยาวกว่าปกติร่วมกับเหงือกบริเวณดังกล่าวยุบมาก คอนเน็คเตอร์อาจหนาในแนวตั้งมากกว่าปกติ ทั้งนี้เพื่อลดขนาดช่องโหว่ของเอ็มบรอสเซอร์ด้านคอฟัน เป็นการป้องกันอาหารเข้าไปติดค้างจากด้านข้าง<sup>(23)</sup> ก่อความรำคาญให้ผู้ป่วย

รูปร่างสิ่งบูรณะบริเวณคอฟันมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสภาพของอวัยวะปริทันต์ เนื่องจากอยู่ใกล้หรืออยู่ใต้เหงือกจึงก่อความระคายเคือง<sup>(24-26)</sup> แม้จะสร้างชิ้นงานได้ดีเพียงใดก็ตาม ทันตแพทย์จึงต้องใส่ใจให้ครอบฟันมีรูปร่างแบนเรียบเหมาะสม เช่นเดียวกับฟันธรรมชาติ

การบูรณะฟันกรามในผู้ป่วยที่อวัยวะปริทันต์ยุบต่ำลงจนกระทั่งเห็นจุดแยกราก การสร้างคอนทัวร์บริเวณคอฟัน ไม่ควรนูนตามรูปร่างของฟันธรรมชาติ แต่ควรแบนเรียบและเกิดร่องตามรูปร่างของรากฟัน เสมือนเป็นส่วนหนึ่งของรากฟัน (รูปที่ 4) ผิวที่แบนเรียบดังกล่าวจึงป้องกันการเกิดแอ่งสามเหลี่ยม ซึ่งเป็นผลจากรอยต่อระหว่างคอฟันที่นูนกับรากฟันที่พบในฟันธรรมชาติ ทำให้สามารถป้องกันการเกาะติดของคราบจุลินทรีย์ อีกทั้งยังช่วยให้การทำความสะอาดสะดวกมีประสิทธิภาพ<sup>(12,20)</sup>



**รูปที่ 4** ครอบฟันของฟันกรามใหญ่บนซี่ที่หนึ่งมีลักษณะร่องที่จุดแยกรากเพื่อป้องกันคราบจุลินทรีย์เกาะและช่วยให้ทำความสะอาดง่าย

**Figure 4** Upper first molar crown has flute at furcation to prevent plaque trap and facilitate plaque control.

การสร้างฟันปลอมติดแน่นกรณีที่ยกแบบให้พอนติคัมสัมผัสเหงือกกว่าควรสร้างให้แนบสนิทพอดี (รูปที่ 3) ไม่สัมผัสหรือเหนือเหงือกซึ่งทำให้เกิดการไม่ยาวกอดเหงือกซึ่งอุปกรณ์ทำความสะอาดไม่สามารถเข้าถึงได้ ผิวที่สัมผัสเหงือกต้องเรียบลื่น<sup>(27,28)</sup> ลักษณะโค้งนูนหรือแบนหากโค้งเว้าจะเป็นอุปสรรคต่อการนำอุปกรณ์เข้าไปทำความสะอาดบริเวณดังกล่าว

**การกรอแต่งฟัน**

การสร้างครอบฟันและฟันปลอมติดแน่นให้เกิดรูปร่างเหมาะสมดังกล่าวมาแล้ว จำต้องเริ่มจากการกรอตัดฟันออกในปริมาณพอเหมาะแก่กับประเภทของสิ่งบูรณะ<sup>(26,29,30)</sup> สิ่งบูรณะโลหะล้วนมีความเหนียวแข็งแรง แม้ขนาดบาง การกรอแต่งฟันจึงสูญเสียเนื้อฟันน้อย ในทางตรงข้ามหากสิ่งบูรณะเป็นโลหะเคลือบเซรามิกหรือเซรามิกล้วน ซึ่งวัสดุเซรามิกมีความแข็งแต่เปราะ จึงต้องมีความหนากว่าโลหะ เพื่อให้ทนการบดเคี้ยวได้ดี ดังนั้นเพื่อให้ด้านนอกของสิ่งบูรณะมีขนาดรูปร่างเหมาะสมเช่นเดียวกับฟันธรรมชาติ ทันตแพทย์จึงต้องกรอตัดเนื้อฟันออกมากกว่าการสร้างสิ่งบูรณะโลหะล้วน<sup>(31)</sup> (รูปที่ 5)



**รูปที่ 5** ครอบฟันโลหะเคลือบเซรามิกเพื่อรักษาอาการฟันร้าวที่ฟันกรามใหญ่ล่างซี่ที่หนึ่ง 5.1 และ 5.2 ภาพฟันก่อนและภายหลังการกรอแต่งฟัน 5.3, 5.4 และ 5.5 ครอบฟันก่อนและภายหลังการยึดติด

**Figure 5** Ceramo-metal crown on cracked lower first molar. 5.1 and 5.2: The tooth before and after preparation. 5.3, 5.4 and 5.5: Finished crown before and after cementation.

กรณีสร้างฟันปลอมติดแน่นที่ฟันหลัง ซึ่งบริเวณดังกล่าวต้องรองรับแรงบดเคี้ยวสูง สิ่งบูรณะจึงต้องมีความหนาแข็งแรงกว่าครอบฟัน ดังนั้นผู้ป่วยจึงต้องถูกกรอตัดเนื้อฟันออกมากกว่า และหากผู้ป่วยเลือกวัสดุประเภทโลหะเคลือบเซรามิกหรือเซรามิกล้วน ผู้ป่วยจะต้องยอมรับการสูญเสียเนื้อฟันมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สิ่งบูรณะมีความหนาแข็งแรง และรูปร่างเหมาะสมสวยงาม (รูปที่ 6)





**รูปที่ 6** 6.1 ฟันหลักภายหลังการกรอตัดฟันเพื่อรองรับ ฟันปลอมติดแน่นโลหะเคลือบเซรามิก 6.2 และ 6.3 ชิ้นงานที่สร้างเสร็จ 6.4, 6.5 และ 6.6 ภาย หลังการรักษา

**Figure 6** 6.1 Teeth prepared for ceramo-metal fixed partial denture. 6.2 and 6.3: The denture. 6.4, 6.5 and 6.6: After treatment.

กรณีที่ตัดเนื้อฟันออกไม่มากเพียงพอสำหรับรองรับ สิ่งบูรณะ จะพบเสมอที่สิ่งบูรณะมีขนาดและรูปร่างใหญ่ กว่าปกติ ทั้งนี้เพื่อให้วัสดุมีความหนาเพียงพอ หากเป็น ด้านบดเคี้ยว การกรอปรับแก้ไขการสบสูงจะส่งผลให้สิ่ง บูรณะบาง อ่อนแอลง เมื่อเป็นประเภทโลหะเคลือบเซรามิก อาจเกิดการทะลุถึงส่วนโลหะซึ่งลดความสวยงาม และเซรามิกอาจแตกกระเทาะได้ กรณีเป็นเซรามิกล้วน ส่วนที่เคลือบไว้จะแตกบิ่นได้ง่าย สำหรับการยื่นนูนด้าน ข้าง รวมทั้งบริเวณคอฟันมักไม่ส่งผลเสียทันที แต่ใน ระยะยาวจะเกิดความเสียหายรุนแรงต่อฟันและอวัยวะ ประกันต์ เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถทำความสะอาดกำจัด คราบจุลินทรีย์ได้หมดจด

**การตรวจสอบก่อนการยึดติด**

ภายหลังการลองและตรวจสอบคุณภาพของชิ้นงาน เช่นความแนบสนิท การยึดอยู่ด้านบนอยู่ ความแข็งแรง สวยงาม ตลอดจนรูปร่างทั่วไป จนกระทั่งเป็นที่พอใจของ

ทันตแพทย์และผู้ป่วยแล้ว ก่อนทำการยึดติดด้วยซีเมนต์ ควรตรวจสอบคอนทัวร์บริเวณคอฟันให้เรียบร้อย บริเวณ ไตฐาน ผิวไม่เรียบ ควรทำการแก้ไขให้แบนเรียบ<sup>(13,14)</sup> รวมทั้งใต้คอนเน็คเตอร์ ซึ่งต้องกรอปรับแต่งให้เรียบลื่น เพื่อ ลดการเกาะสะสมของคราบจุลินทรีย์ และให้ทำความสะอาด ง่าย (รูปที่ 7)



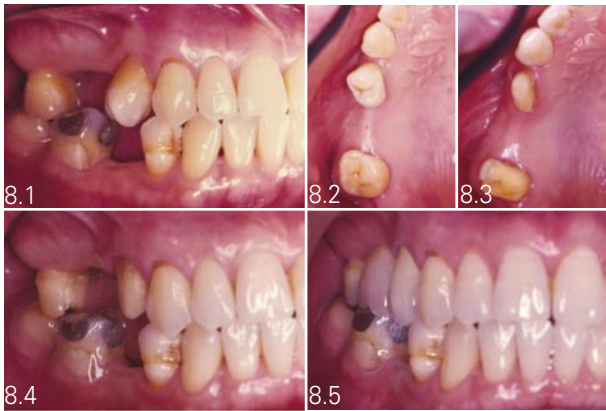
**รูปที่ 7** ครอบฟันแปดเพื่อรองรับฟันปลอมถอดได้ 7.1, 7.2 และ 7.3 ครอบฟันก่อนและภายหลังการขัด แต่ง 7.4 และ 7.5 ครอบฟันหลังการยึดติด

**Figure 7** Splinted crowns for removable partial denture. 7.1, 7.2 and 7.3: The crowns before and after final polishing. 7.4 and 7.5: The cemented crowns.

**การปรับเปลี่ยนรูปร่างสิ่งบูรณะ เพื่อแก้ไขความ บกพร่องของฟันหลักและสิ่งบูรณะเก่า**

เมื่อบริเวณที่ต้องรับการรักษา มีความผิดปกติของรูปร่างฟันหลักหรือสิ่งบูรณะเก่าร่วมอยู่ด้วย เช่น การบิด หมุน ยื่นยาว ล้มเอียง หรืออยู่ผิดตำแหน่ง แผนการรักษา ที่เหมาะสมคือ การจัดฟันให้กลับเป็นปกติก่อนการบูรณะ แต่หากไม่สามารถกระทำได้ เช่นผู้ป่วยไม่พร้อม และ ความผิดปกติดังกล่าวเกิดไม่มากนัก สามารถแก้ไขรูปร่างฟันให้กลับเป็นปกติดั้งเดิม ด้วยการสร้างครอบฟันทั้ง ซีและฟันปลอมติดแน่น ทั้งนี้การกรอแต่งฟันที่เหมาะสม จะเป็นแนวทางให้การสร้างรูปร่างฟันขึ้นใหม่ได้เป็นอย่างดี<sup>(30)</sup> (รูปที่ 8, 9, 10, 11, 12) ในรายที่ภายหลังการบูรณะ

สภาพแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลง หรือเสื่อมลงตามอายุ เป็นผลให้เกิดปัญหาต่อการใช้งานสิ่งบูรณะ เช่นสันเหงือกวางยุบต่ำลง ทำให้เกิดช่องว่างขนาดใหญ่ใต้พอนดิก เป็นที่กักอาหาร สร้างความไม่สบายให้ผู้ป่วย การแก้ไขโดยกรอปรับแต่งรูปร่างสิ่งบูรณะ อาจสามารถแก้ไขปัญหาให้ผู้ป่วยได้ ทำให้ไม่ต้องสร้างสิ่งบูรณะชิ้นใหม่ (รูปที่ 13)

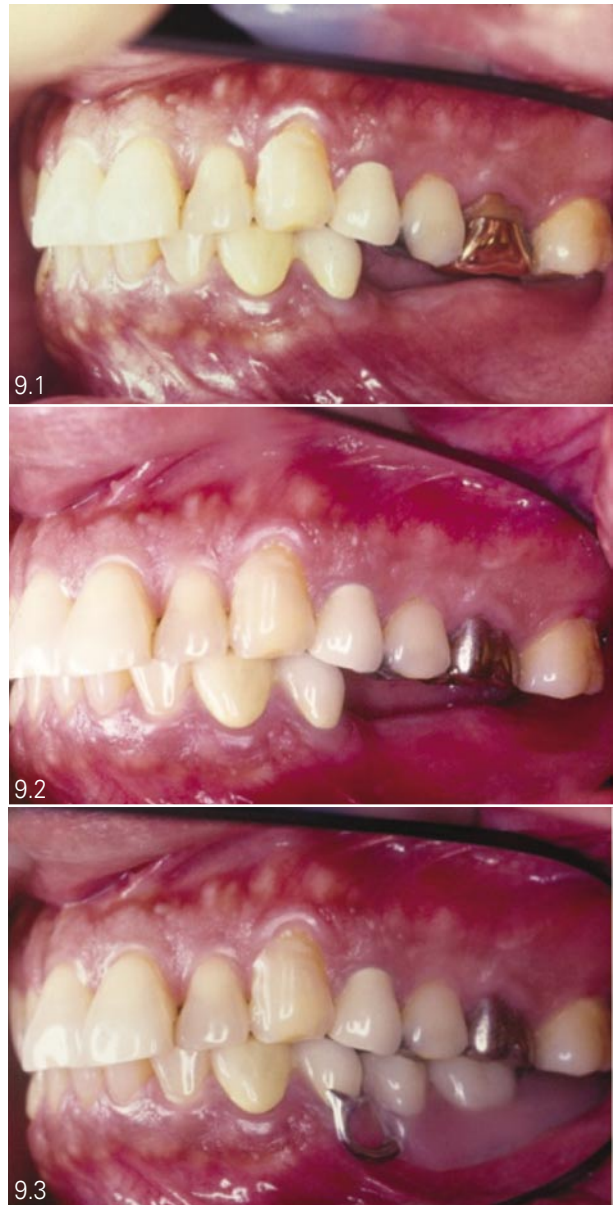


**รูปที่ 8** การสร้างฟันปลอมติดแน่นบนฟันหลักซี่กรามเล็กบนซึ่งบิดหมุน 8.1- 8.2 สภาพฟันก่อนการรักษา 8.3-8.4 ภายหลังจากกรอปรับแต่ง และ 8.5 ฟันปลอมติดแน่นในผู้ป่วย

**Figure 8** Fixed partial denture fabrication on rotated upper premolar abutment. 8.1-8.2: The tooth before treatment. 8.3-8.4: After preparation and 8.5: The restoration in place.

**สรุป**

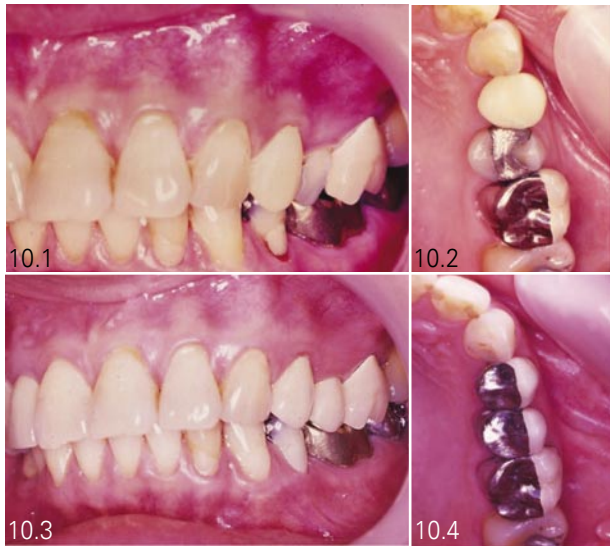
รูปร่างของสิ่งบูรณะเป็นหนึ่งในหลายปัจจัย ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผลสำเร็จระยะยาวของการรักษาด้วยครอบฟันและฟันปลอมติดแน่น การสร้างและตรวจสอบสิ่งบูรณะอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้รูปร่างถูกต้องเหมาะสมระหว่างทำการรักษา จึงช่วยป้องกันและลดอัตราเสี่ยงของความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นในภายหลังได้เป็นอย่างดี



**รูปที่ 9** ฟันกรามเล็กและกรามใหญ่สองซี่ที่ยื่นยาวควรถูกปรับให้สั้นลงเพื่อการใส่ฟันปลอมถอดได้ 9.1 และ 9.2 ผู้ป่วยก่อนและหลังการแก้ไขด้วยครอบฟันใหม่และกรอตัดฟันข้างเคียง 9.3 หลังจากใส่ฟันปลอม

**Figure 9** The extruded premolar and molars need to be shortened to gain space for removable partial denture. 9.1-9.2: Before and after teeth-shortening, with new crown, and grinding of two neighboring teeth. 9.3: The denture in place.





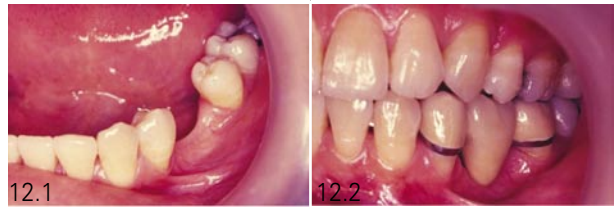
**รูปที่ 10** ฟันกรามเล็กซี่ที่สองซึ่งเอียงทางด้านลิ้นมีอาการ ฟันร้าว จึงต้องรับการครอบฟัน 10.1-10.2 ฟัน ก่อนการรักษา และ 10.3-10.4 ครอบฟันซึ่งได้รับการปรับแนวฟันและรูปร่างให้เป็นปกติ

**Figure 10** The lingual aligned premolar will be crowned to treat cracked tooth syndrome. 10.1-10.2: The tooth before treatment and 10.3-10.4: The normally aligned and contoured crown.



**รูปที่ 11** การใส่ฟันปลอมติดแน่นล่างบนฟันกรามเล็กที่ยื่น ยาว และฟันกรามใหญ่ที่ล้มเอียง 11.1 แบบจำลอง ฟันก่อนการรักษา และ 11.2 ฟันปลอมติดแน่นที่ รวมการแก้ไขระนาบสบฟันและรูปร่างด้านข้างของ ฟันให้กลับเป็นปกติ

**Figure 11** Lower fixed partial denture construction on extruded premolar and mesial tipped molar. 11.1: The models prior to treatment, and 11.2: The complete restoration, including corrected occlusal plane and axial contour.



**รูปที่ 12** 12.1 ฟันกรามเล็กซี่ที่สองเคลื่อนไปอยู่ที่ตำแหน่ง ฟันกรามใหญ่ซี่ที่หนึ่ง และ 12.2 เมื่อใส่ฟันปลอม ติดแน่น รีเทนเนอร์ซี่หลังได้รับการเปลี่ยนรูปร่าง จากฟันกรามเล็กเป็นฟันกรามใหญ่

**Figure 12** 12.1 Second premolar in first molar position. and 12.2: The fixed partial denture with posterior retainer changed from premolar to molar shape.



**รูปที่ 13** 13.1 ผู้ป่วยใส่ฟันปลอมติดแน่นนานยี่สิบปี สัน เหนือกว้างยุบต่ำลงเกิดช่องว่างใต้พอนติกสร้าง ปัญหาอาหารติดค้าง 13.2 การแก้ไขปัญหาคกระทำ โดยตัดแต่งรูปร่างพอนติกเป็นชนิดฟันเขี้ยว สุขลักษณะ เพื่อให้อาหารไหลผ่านสะดวก

**Figure 13** 13.1: The twenty year old fixed partial denture with residual ridge resorption and large space under the pontic, causing food trap. 13.2: The problem can be solved by reshaping the pontic into hygienic type to facilitate food flow.

### เอกสารอ้างอิง

1. Gracis S, Fradeani M, Celletti R, Bracchetti G, Biological integration of aesthetic restorations: Factors influencing appearance and long-term success. *Periodontol* 2000 2001; 27: 29-44.
2. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. *Contemporary fixed prosthodontics*, 4<sup>th</sup> ed. St.Louis: Mosby; 2006: 145-173.

3. Richter WA, Ueno H. Relationship of crown margin placement to gingival inflammation. *J Prosthet Dent* 1973; 30: 156-161.
4. Freilich MA, Niekrash CE, Katz RV, Simonsen RJ. Periodontal effects of mixed partial denture retainer margins: configuration and location. *J Prosthet Dent* 1992; 67(2): 184-190.
5. Donovan TE, Chee WW. Cervical margin design with contemporary esthetic restorations. *Dent Clin North Am* 2004; 48(2): 417-431.
6. Eley BM, Manson JD. *Periodontics*, 5<sup>th</sup> ed. Wright Ltd.; 2004: 375-382.
7. Dykema RW, Goodacre CJ, Phillips RW. *Johnston's modern practice in fixed prosthodontics*, 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1986: 390-401.
8. Löe H, Von der Fehr FR, Schiött CR. Inhibition of experimental caries by plaque prevention. The effect of chlorhexidine mouthrinses. *Scand J Dent Res* 1972; 80(1): 1-9.
9. Löe H, Theilade E, Jensen SB. Experimental gingivitis in man. *J Periodontol* 1965; 36: 177-187.
10. Burch J, Miller JB. Evaluating crown contours of a wax pattern. *J Prosthet Dent* 1973; 30: 454-458.
11. Alhourri N, Watts DC, McCord JF, Smith PW. Mathematical analysis of tooth and restoration contour using image analysis. *Dent Mater* 2004; 20(9): 893-899.
12. Yuodelis R, Weaver J, Sapkos S. Facial and lingual contours of artificial complete crown restorations and their effects on the periodontium. *J Prosthet Dent* 1973; 29(1): 61-66.
13. Kohal RJ, Gerds T, Strub JR. Effect of different crown contours on periodontal health in dogs. Clinical results. *J Dent* 2003; 31: 407-413.
14. Kohal RJ, Pelz K, Strub JR. Effect of different crown contours on periodontal health in dogs. Microbiological results. *J Dent* 2004; 32: 153-159.
15. Perel ML. Axial crown contours. *J Prosthet Dent* 1971; 25: 642-645.
16. Ramfjord SP. Periodontal aspects of restorative dentistry. *J Oral Rehabil* 1974; 1: 107-126.
17. Linkow L. Contact areas in natural dentitions and fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 1962; 15: 132-138.
18. Burch J. Periodontal considerations in operative dentistry. *J Prosthet Dent* 1975; 34: 156-163.
19. Graver HT. Restorative dentistry must be preventive dentistry. *J Prev Dent* 1976; 3: 17-29.
20. Schluger S, Yuodelis RA, Page RC. *Periodontal disease*. Philadelphia: Lea & Febiger; 1977: 586-617.
21. Hazen SP, Osborne JW. Relationship of operative dentistry to periodontal health. *Dent Clin North Am* 1967; 11: 245-254.
22. Walton IN, Gardner FM, Agar JR. A survey of crown and fixed partial denture failures: length of service and reasons for replacement. *J Prosthet Dent* 1986; 56: 416-421.
23. Beaudreau DE. Tooth form and contour. *J Am Soc Prev Dent* 1973; 3: 36-47.
24. Jameson LM, Malone WF. Crown contours and gingival response. *J Prosthet Dent* 1982; 47(6): 620-624.
25. Gardner FM. Margins of complete crowns—Literature review. *J Prosthet Dent* 1982; 48(4): 396-400.
26. Goodacre CJ. Designing tooth preparations for optimal success. *Dent Clin North Am* 2004; 48(2): 359-385.



27. Stein RS. Pontic-residual ridge relationship: a research report. *J Prosthet Dent* 1966; 16(2): 251-285.
28. Podshadley AG. Gingival response to pontics. *J Prosthet Dent* 1968; 19(1): 51-57.
29. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentals of fixed prosthodontics*, 3<sup>rd</sup> ed. Chicago: Quintessence Publishing; 1997: 119-137.
30. Becker CM, Kaldahl WB. Current theories of crown contour, margin placement, and pontic design. *J Prosthet Dent* 2005; 93: 107-115.
31. Naylor WP. *Introduction to metal-ceramic technology*, 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Quintessence Publishing; 2009: 61-82.