

# วิธีการพิมพ์ปากเพื่อสร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่น

## Impression Techniques for Crown and Fixed Partial Denture Fabrications

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

ชม.ทันตสาร 2556; 34(1) : 13-21  
CM Dent J 2013; 34(1) : 13-21

### บทคัดย่อ

การพิมพ์ปากเป็นหนึ่งในขั้นตอนสำคัญของการสร้างชิ้นงานโดยอ้อม เช่นการครอบฟันและฟันเทียมติดแน่น เนื่องจากรอยพิมพ์ที่ดีสมบูรณ์เท่านั้นจึงสามารถใช้สร้างชิ้นงานที่ดีได้ อย่างไรก็ตามการพิมพ์ปากเป็นขั้นตอนที่อ่อนไหว เกิดความเสียหายได้ง่ายเนื่องจากต้องพิมพ์ในช่องปากที่มีความชื้นสูงโดยใช้วัสดุพิมพ์ที่ก่อตัวเร็ว ดังนั้นทันตแพทย์จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อคุณภาพของรอยพิมพ์ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จหรือล้มเหลวของการรักษา

**คำสำคัญ:** วิธีการพิมพ์ปาก ครอบฟัน ฟันเทียมติดแน่น

### Abstract

Impression techniques is an important step for fabrication of indirect restorations such as crowns and fixed partial dentures. Only proper impressions can lead to proper restorations. Unfortunately taking impressions are very sensitive techniques. They take place in moist oral cavity using rapid setting time impression materials. So the dentists have to concern several factors effect quality of the impression which influence the success or failure of the treatment.

**Keywords:** Impression techniques, crowns, fixed partial dentures

Corresponding Author:

นภาพร อัจฉริยะพิทักษ์  
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา  
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200

Napaporn Adchariyapitak  
Associate Professor, Department of Restorative Dentistry  
and Periodontology, Faculty of Dentistry,  
Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.  
Tel. 66-53-944457 E-mail: [besumana@gmail.com](mailto:besumana@gmail.com)

**บทนำ**

ภายหลังการกรอแต่งฟันเพื่อสร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่น ขั้นตอนสำคัญลำดับต่อมาคือการพิมพ์ปาก เพื่อสร้างรอยพิมพ์ที่ดีที่สุดที่สามารถลอกเลียนทั้งรายละเอียด ขนาดของฟัน และสภาพแวดล้อมได้ครบถ้วน ถูกต้องเป็นจริง เพื่อให้สามารถนำไปสร้างแบบจำลองฟันซึ่งเป็นตัวแทนของฟันผู้ป่วย สำหรับใช้สร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นต่อไป

การพิมพ์ปากเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลาปฏิบัติการในผู้ป่วยไม่นานเมื่อเทียบกับขั้นตอนอื่น เช่นการกรอแต่งฟัน การสร้างสิ่งบูรณะชั่วคราว หรือการลงและใส่ชิ้นงานบูรณะจริง อย่างไรก็ตามการพิมพ์ปากเป็นขั้นตอนที่เหตุการณ์ที่อ่อนไหว เกิดความผิดพลาดล้มเหลวได้ง่ายเนื่องจากทันตแพทย์ต้องสามารถควบคุมความชื้นบริเวณที่ปฏิบัติงานให้ดี วัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ปากก่อตัวเร็ว ตรงข้ามกับวิธีการพิมพ์ที่ยุงยากมีหลายขั้นตอน จำเป็นต้องมีผู้ช่วยช่างเก้าอี้ที่รู้งานดี สามารถปฏิบัติงานได้สอดคล้องประสานกับการปฏิบัติงานของทันตแพทย์ได้เป็นอย่างดี บทความความนี้มีความมุ่งหมายนำเสนอปัจจัยที่มีผลต่อการพิมพ์ปาก วิธีการพิมพ์ปาก ตลอดจนข้อควรปฏิบัติ ข้อควรระวัง เพื่อให้ได้รอยพิมพ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์เพียงพอสำหรับนำไปสร้างแบบจำลองฟันหลักและแบบจำลองหลักให้มีคุณภาพดี

**ปัจจัยที่มีผลต่อการพิมพ์ปาก**

ปัจจัยสำคัญประการแรกของการพิมพ์ปากเพื่อสร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นคือ ทันตแพทย์ให้ความสำคัญและสนใจในการควบคุมความชื้นภายในช่องปาก ทั้งก่อนและระหว่างทำการพิมพ์ปาก ภายในช่องปากมีน้ำและความชื้นสูงตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้ป่วยบางรายมีน้ำลายมากทั้งในสภาพปกติและจะมีมากยิ่งขึ้นจากความเครียดความกังวลขณะทำฟัน ตำแหน่งของฟันหลักเป็นตัวแปรสำคัญต่อการควบคุมความชื้นเช่นเดียวกัน เช่นการพิมพ์ปากฟันหน้าบน ทันตแพทย์ย่อมสามารถควบคุมความชื้นได้ง่ายกว่าการพิมพ์ปากฟันหลังล่าง (รูปที่ 1) ทันตแพทย์จึงควรมีการบริหารจัดการที่ดี ได้แก่ ใช้วัสดุดูดซับน้ำและความชื้น เช่นแท่งสำลีหรือผ้าก๊อชวางโดยรอบตำแหน่งที่จะทำการพิมพ์ ปรับเอียงศีรษะ

ผู้ป่วยให้ตำแหน่งการพิมพ์อยู่สูงกว่าบริเวณอื่น เช่นเมื่อพิมพ์ฟันล่างขวาควรให้ผู้ป่วยเอียงศีรษะไปด้านซ้าย<sup>(1)</sup> เป็นต้น



**รูปที่ 1** การควบคุมความชื้นที่เหมาะสมระหว่างการพิมพ์ปากฟันหน้าบนสี่ซี่ ภาพผู้ป่วยหลังการแยกเหงือก รอยพิมพ์ และสิ่งบูรณะในผู้ป่วย

**Figure 1** Proper moisture control during impression procedure for four upper anterior teeth. The patient after gingival retraction, the impression and the restoration in place.

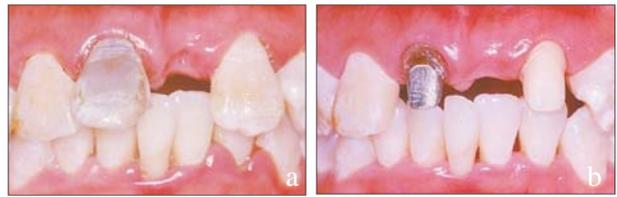
ปัจจัยสำคัญประการต่อมาคือสุขภาพของอวัยวะปริทันต์ ซึ่งมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของการพิมพ์ปาก กรณีที่ผู้ป่วยมีสุขภาพทางปริทันต์ดี ฟันหลักแข็งแรง สิ่งบูรณะขนาดเล็กถึงปานกลางและเป็นการบูรณะฟันหลัง ทันตแพทย์สามารถกำหนดฟินิชไลน์ (finish line) ให้อยู่เหนือเหงือกได้ เช่น หนึ่งถึงสาม มิลลิเมตร (รูปที่ 2) การออกแบบดังกล่าว ช่วยลดความยุ่งยากให้กระบวนการรักษาทุกขั้นตอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนที่ต้องเร่งรีบปฏิบัติงานในเวลาจำกัด การกำหนดฟินิชไลน์ไว้พอดีหรือได้ขอบเหงือกควรทำเมื่อไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น เพื่อความสวยงาม เพื่อเพิ่มการยึดอยู่ด้านอยู่กรณีฟันหลักสั้น เพื่อครอบคลุมตาหนิที่อยู่ใต้เหงือกไม่มากนัก หรือเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปร่างของฟัน เป็นต้น อย่างไรก็ตามการขยายขอบเขตของฟินิชไลน์ลงไปใต้เหงือกไม่ควรมากกว่าหนึ่งมิลลิเมตร



**รูปที่ 2** ฟันเทียมติดแน่นรวมสามซี่ที่ฟันกรามน้อยล่างซ้าย ซี่ที่สอง โดยขอบของรีเทนเนอร์อยู่เหนือเหงือก

**Figure 2** The three-unit fixed partial denture on lower left second premolar with supra-gingival retainer margins.

ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางปริทันต์ เช่นเหงือกอักเสบบวมแดง จะทำให้การพิมพ์ปากประสบปัญหายุ่งยากทวิคุณภาวะเหงือกอักเสบบวมแดงซึ่งมักเกิดร่วมกับพินิชไลน์ที่อยู่ใต้เหงือก หรือเหงือกบวมเจ็บเลือดออกจากการกรอแต่งพลาดไม่ระมัดระวัง สิ่งเหล่านี้ทำให้มีน้ำและเลือดออกจากร่องเหงือกมากตลอดเวลาขณะทำการพิมพ์ จึงขัดขวางไม่ให้วัสดุพิมพ์สัมผัสและลอกเลียนรายละเอียดของพินิชไลน์ได้ครบถ้วน แม้จะทำการพิมพ์ใหม่หลายครั้งก็ตาม เนื่องจากยังไม่สามารถขจัดต้นเหตุของปัญหาได้ อนึ่งผู้ป่วยที่รับการรักษาทางครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นที่มีอายุวัยกลางคนขึ้นไป จะพบอุบัติการณ์ของโรคปริทันต์มากกว่าผู้ป่วยในวัยหนุ่มสาว หากพบพยาธิสภาพทางปริทันต์ควรปรึกษาและให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทำการรักษาให้เสร็จสิ้นเสียก่อน (รูปที่ 3) กรณีพินิชหลักมีพยาธิสภาพลุกลามลงไปได้เหงือกมาก เช่นจากการมีรอยผุหรือสิ่งบูรณะเก่าหรือการแตกหัก ควรทำการรักษา เช่นผ่าตัดเพื่อกำจัดพยาธิสภาพและเผยตำหนิดังกล่าวไว้ให้อยู่เหนือเหงือกหรือระดับเหงือกเสียก่อน ซึ่งนอกจากจะช่วยให้การพิมพ์ปากเกิดผลดีแล้ว ยังช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดูแลรักษาสิ่งบูรณะได้สะดวก มีประสิทธิภาพและป้องกันบริเวณดังกล่าวจากการเกิดเหงือกอักเสบเรื้อรังในอนาคตได้เป็นอย่างดี ภายหลังจากผ่าตัดและใส่สิ่งบูรณะชั่วคราวแล้วควรรอจนกระทั่งสภาพเหงือกดีขึ้นจึงทำการกรอแต่งเพิ่มเติมและพิมพ์ปากต่อไป<sup>(2)</sup> (รูปที่ 4)



**รูปที่ 3** การรักษาทางปริทันต์ก่อนใส่ฟันเทียมติดแน่นที่ฟันตัดซี่กลางบนซ้าย ภาพผู้ป่วยก่อนและหลังการรักษา

**Figure 3** Periodontal treatment before fixed partial denture construction on upper left central incisor.



**รูปที่ 4** เหงือกอักเสบที่ฟันตัดซี่กลางบนเนื่องจากครอบฟันที่มีขอบไม่แนบสนิทและรูปร่างไม่เหมาะสม หลังการผ่าตัดเหงือกและใส่ครอบฟันชั่วคราวคุณภาพดี เหงือกมีสุขภาพดีขึ้น

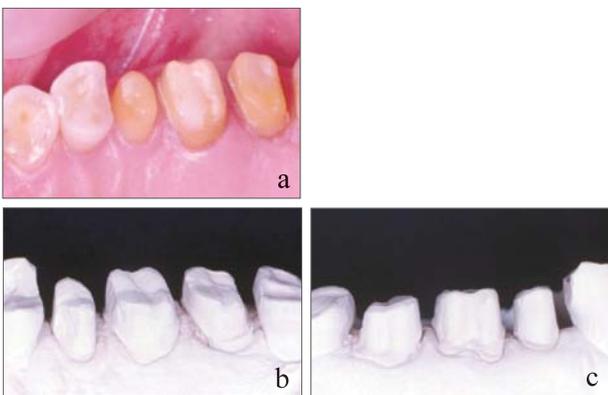
**Figure 4** Gingival inflammation on upper central incisors from poor crown margins and contours. Healthy gingiva after gingival surgery and proper provisional crowns.

ผู้ป่วยบางรายต้องรับการรักษาด้วยครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นจำนวนมากและหลายตำแหน่งพร้อมกัน เช่นการบูรณะฟันบนทุกซี่ ฟันล่างทุกซี่ หรือบูรณะทั้งปาก การวางแผนการรักษาดังกล่าวจะไม่สร้างสิ่งบูรณะขนาดใหญ่เป็นชิ้นเดียว แต่จะแยกเป็นหลายชิ้น ดังนั้นหากเป็นไปได้ ควรแบ่งการรักษาเป็นหลายคราวตามความเร่งด่วนเหมาะสมของผู้ป่วยและความถนัดของทันตแพทย์ เช่นให้การรักษาฟันหลังคราวละด้าน หรือทั้งซ้ายและขวาพร้อมกันจนกระทั่งเสร็จสิ้น แล้วจึงเริ่มการรักษาบริเวณฟันหน้าต่อไป ด้วยวิธีนี้จะช่วยลดความเครียดความกังวลของทันตแพทย์ลง ซึ่งผู้ป่วยสามารถรับรู้ได้ จริงอยู่การบูรณะฟันบนหรือฟันล่างทุกซี่พร้อมกันใน

คราวเดียวกันมักใช้เวลารักษาโดยรวมน้อยกว่า และเสร็จสิ้นการรักษาเร็วกว่าการทยอยรักษา แต่จะเพิ่มปัญหาการบริหารจัดการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในขั้นตอนที่อ่อนไหว มีเวลาปฏิบัติการจำกัดเช่นการพิมพ์ปาก แม้ทันตแพทย์จะสามารถควบคุมความชื้นได้เป็นอย่างดีและมีความรวดเร็วแม่นยำแล้วก็ตาม จึงมักส่งผลให้รอยพิมพ์ไม่สมบูรณ์ตามต้องการ

**การแยกเหงือก**

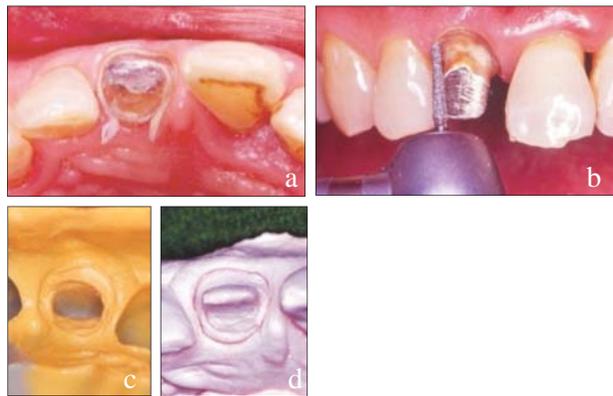
เมื่อจะทำการพิมพ์ปาก หากสภาพเหงือกดีไม่บาดเจ็บ อีกรทั้งฟินิชไลน์อยู่เหนือเหงือก ทันตแพทย์ไม่จำเป็นต้องแยกเหงือกก่อนทำการพิมพ์ สามารถพิมพ์ปากได้ง่าย รวดเร็ว และได้รอยพิมพ์ที่ชัดเจน ในรายที่ฟินิชไลน์อยู่ระดับเหงือกหรือใต้เหงือกเล็กน้อย ร่วมกับร่องเหงือกไม่รัดแน่นมาก ซึ่งมักพบในผู้ป่วยวัยกลางคนขึ้นไป กรณีดังกล่าวหากร่วมกับทันตแพทย์มีวิธีการพิมพ์ที่ดี จะสามารถฉีควัสดุพิมพ์ลงในร่องเหงือก และลอกเลียนรายละเอียดของฟินิชไลน์ได้ครบถ้วนโดยไม่ต้องทำการแยกเหงือกก่อน<sup>(3)</sup> (รูปที่ 5)



**รูปที่ 5** ฟันหลังบนซ้ายจำนวนสามซี่มีฟินิชไลน์บางส่วนอยู่เหนือเหงือกและบางส่วนอยู่ใต้เหงือกเล็กน้อย ภาพก่อนการพิมพ์ปากโดยไม่แยกเหงือก และแบบจำลองหลักที่เห็นฟินิชไลน์ชัดเจน

**Figure 5** Three upper left posterior teeth with supragingival and some slightly subgingival finish lines. The patient before impression taking without any gingival retraction and clear finish lines on master model.

ขั้นตอนสุดท้ายของการกรอแต่งฟัน เมื่อจะขยายและกรอแต่งฟินิชไลน์ลงไปใต้เหงือกในบางตำแหน่ง เช่น ด้านเลเบียล (labial) ควรทำการแยกเหงือกเฉพาะตำแหน่งนั้นให้ห่างจากฟันเสียก่อน เพื่อให้มองเห็นฟินิชไลน์ได้ชัดเจน ทำให้สามารถกรอแต่งได้ขอบที่เรียบดี และยังช่วยป้องกันเหงือกบาดเจ็บขณะทำการกรอ<sup>(4)</sup> หลังจากนั้นทันตแพทย์สามารถทำการพิมพ์ปากต่อได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนไหมแยกเหงือก (รูปที่ 6)



**รูปที่ 6** ฟันตัดซี่กลางบนขวาหลังการแยกเหงือก ขณะกรอแต่งขั้นสุดท้าย รอยพิมพ์ และแบบจำลองหลัก

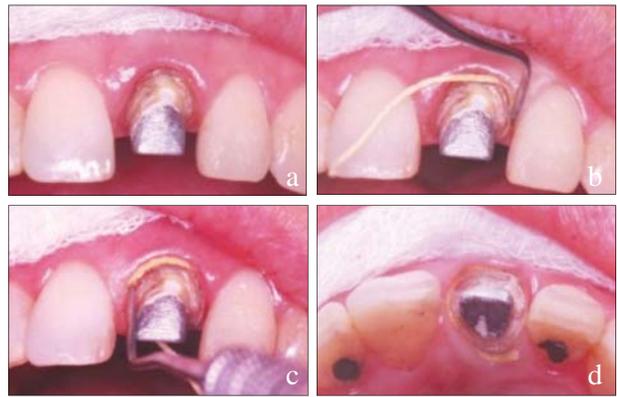
**Figure 6** Upper right central incisor after gingival retraction, during final preparation, impression and master model.

เตรียมการแยกเหงือกโดยใช้ม้วนก๊อชหรือแท่งสำลีปิดกั้นฟัน เพื่อป้องกันน้ำและน้ำลายมาสัมผัส ใช้ก้อนสำลีขนาดเล็กเช็ดทำความสะอาดฟัน ซับผิวฟันให้แห้งหมาด ไม่ควรเป่าลมให้ฟันและเหงือกแห้งจนเกินไป และหากร่วมกับไหมแยกเหงือกแห้งเช่นกัน จะไม่สามารถดันไหมแยกเหงือกลงในร่องเหงือกได้ ในทางตรงข้ามหากบริเวณดังกล่าวเปียกชุ่ม ไหมแยกเหงือกที่ถูกดันลงในร่องเหงือกแล้วจะดูดน้ำ ฟองตัวและลอยออกจากร่องเหงือกได้ เลือกใช้ประเภทและขนาดของไหมแยกเหงือกให้เหมาะสมกับลักษณะบริเวณที่จะทำการแยกเหงือก<sup>(3)</sup> เช่นใช้ขนาดเล็กสำหรับเหงือกบางร่องเหงือกตื้น ขนาดใหญ่กับเหงือกหนาร่องเหงือกลึก เพื่อให้สามารถดันเหงือกให้ห่างฟินิชไลน์ได้ดี

ไหมแยกเหงือกมีหลายประเภท ชนิดที่เป็นที่นิยมใช้ได้แก่ชนิดเบรตคอร์ด (braided cord) ซึ่งประกอบด้วยไหม

ขนาดเล็กลงหลายเส้นถ้าทอเข้าด้วยกัน จึงมีความแน่นแข็ง ตึง ทำให้กดลงในร่องเหงือกได้ยาก แต่มีคุณสมบัติดันเหงือกให้ห่างฟิซไลน์ได้ดี เหมาะสำหรับเหงือกที่หนาแข็ง ชนิดนิต์คอร์ด (knitted cord) ซึ่งเป็นไหมเส้นเดี่ยว ถักเป็นเส้นคล้ายไหมพรมจึงมีความโปร่งนุ่มยืดหยุ่น ทำให้กดลงในร่องเหงือกได้ง่ายกว่า แต่ความสามารถในการดันเหงือกดีกว่า จึงเหมาะสำหรับเหงือกที่บางและอ่อน

เริ่มทำการแยกเหงือกโดยตัดไหมแยกเหงือกให้ยาวมากกว่าความยาวของแนวฟิซไลน์ที่จะต้องแยกเหงือกเพียงเล็กน้อย หากทำการแยกเหงือกรอบซี่ควรรีให้ปลายด้านหนึ่งซ้อนเกยทับปลายอีกด้าน และปล่อยชายยาวสองถึงสามมิลลิเมตร เพื่อให้สามารถตีบออกโดยสะดวก ขณะทำการพิมพ์ปากวางไหมแยกเหงือกบนซี่ฟันบริเวณใกล้ฟิซไลน์ ใช้เครื่องมือที่มีปลายแบนบางแต่ขอบไม่คม เช่นพลาสติกอินสตรูเมนต์ (plastic instrument) หรือฮอลเลนแบคคาร์พเวอร์ (Hollenback carver) เชี่ยวด้านข้างของไหมแยกเหงือกไปยังร่องเหงือก เมื่อฟิซไลน์จึงดันไหมแยกเหงือกลงในร่องเหงือกให้คาอยู่ที่ฟิซไลน์ ขณะดันไหมแยกเหงือกส่วนปลายของเครื่องมือจะอยู่แนบกับฟิซไลน์ และมีทิศทางแนบขนานกับผิวฟันด้านนอก จึงหลีกเลี่ยงลดการบาดเจ็บเหงือก ตำแหน่งที่แยกเหงือกได้ง่ายคือที่มีเหงือกหนาและโค้งนูนสูง ได้แก่ พร็อกซีมัล (proximal) ตำแหน่งที่แยกเหงือกยากและเกิดการบาดเจ็บบ่อยคือบริเวณที่เหงือกบางและโค้งเว้า ได้แก่ด้านเลเบียล สำหรับด้านลิซกวล (lingual) ถึงแม้จะมีความโค้งเว้าแต่เหงือกหนา จึงแยกเหงือกได้ไม่ยาก ควรเริ่มต้นแยกเหงือกในตำแหน่งที่ง่ายก่อน เช่นพร็อกซีมัลหรือลิซกวล<sup>(5)</sup> เพื่อให้ปลายไหมแยกเหงือกติดอยู่ในร่องเหงือก ซึ่งช่วยให้การดันไหมแยกเหงือกในบริเวณถัดมาง่ายสะดวกขึ้น ในรายที่แยกเหงือกด้านเลเบียลไม่ลงควรข้ามไปแยกเหงือกที่ด้านพร็อกซีมัลทั้งสองด้านให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงกลับมาแยกด้านเลเบียลเป็นลำดับสุดท้าย (รูปที่ 7) อนึ่งตลอดการแยกเหงือก ไหมแยกเหงือกต้องยาวเพียงพอและหย่อนตัวเสมอ หากสั้นกว่าความยาวของฟิซไลน์ จะเกิดการดึงรั้ง ทำให้ไม่สามารถดันลงในร่องเหงือกได้<sup>(6)</sup>



**รูปที่ 7** ฟันตัดซี่กลางบนซ้าย ก่อน ระหว่าง และหลังการแยกเหงือก

**Figure 7** Upper left central incisor before, during and after gingival retraction.

กรณีนี้จำเป็นต้องทำการพิมพ์ปากบริเวณที่ยังคงมีเหงือกอักเสบ ซึ่งมักเกิดร่วมกับมีร่องเหงือกลึก น้ำในร่องเหงือกมากกว่าปกติและเลือดออกง่าย ทันตแพทย์ต้องทำหัตถการด้วยความนุ่มนวลแผ่วเบาอย่างยิ่ง เพื่อลดการกระทบกระทั่งเหงือกไม่ให้เกิดเจ็บมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะส่งผลเสียให้การพิมพ์ปากล้มเหลวโดยง่าย แม้กระนั้นระหว่างการทำไหมแยกเหงือกใหม่แยกเหงือกซึ่งบวมน้ำจะลอยออกจากร่องเหงือกได้ง่าย อาจแก้ไขโดยดันไหมแยกเหงือกให้กลับจมลงในร่องเหงือกลึกกว่าระดับฟิซไลน์เล็กน้อย หลังจากนั้นใช้สำลีแห้งป้อนเป็นเส้นหลวมกดดันเหงือกแผ่วเบาตามลงไป เพื่อช่วยซับน้ำจากร่องเหงือกและดันเหงือกออกห่างจากฟิซไลน์เล็กน้อย ระหว่างรอการพิมพ์ปาก<sup>(7)</sup> หากสำลีเปียกชุ่มควรรีใช้สำลีแห้งก้อนเล็กกดดูดซับน้ำออกจากเส้นสำลีจนกระทั่งหมาดขึ้นเป็นระยะ (รูปที่ 8) เมื่อจะพิมพ์ปากจึงดึงเพียงเส้นสำลีออกเท่านั้น สำหรับไหมแยกเหงือกที่อยู่บนร่องเหงือกลึกกว่าระดับฟิซไลน์จะช่วยดันเหงือกและบรรเทาหรือป้องกันเลือดและน้ำในร่องเหงือกไม่ให้สัมผัสฟิซไลน์ขณะทำการพิมพ์ หลังจากพิมพ์ปากแล้วจึงดึงไหมแยกเหงือกออก

อนึ่งในสภาพเหงือกหนาปกติไม่อักเสบสามารถให้ไหมแยกเหงือกขนาดใหญ่แทนการใช้เส้นสำลีป้อนดังกล่าวได้ผลดี ซึ่งใช้ได้สะดวกกว่า อีกทั้งหากใช้ประเภทที่มีตัวยาห้ามเลือดและทำให้เหงือกหดตัว จะได้ผลดีกว่า

อย่างไรก็ตามการใช้เส้นล่ำลิบั้น ซึ่งทันตแพทย์สามารถปรับขนาดและความแข็งหรือนุ่มได้ตามความต้องการสามารถแยกเหงือกได้ผลดีเช่นเดียวกัน อีกทั้งเหงือกบาดเจ็บน้อยกว่า และสิ้นเปลืองน้อยกว่าเช่นกัน



**รูปที่ 8** การแยกเหงือกที่ฟันตัดซี่กลางบนซึ่งมีเหงือกอักเสบ ภาพผู้ป่วยก่อน ระหว่างและหลังเสร็จสิ้นวิธีการ

**Figure 8** Gingival retraction on upper central incisors with gingival inflammation. The patient before, during and after the procedure finished.

### วิธีการพิมพ์ปาก

โดยทั่วไปวัสดุที่ใช้สำหรับพิมพ์ปากเพื่อสร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นมักเป็นกลุ่มยางสังเคราะห์ประเภทซิลิโคน<sup>(8)</sup> (silicone) ซึ่งหลังการก่อตัวจะมีความแข็งเหนียว ทำให้ถอดแบบพิมพ์ยาก และหากผู้ป่วยมีฟันที่ยาว ยื่น โยก ร่วมกับมีช่องว่างระหว่างคอฟันขนาดใหญ่หลายแห่ง จะยิ่งเพิ่มความยากลำบากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ป่วยเจ็บปวดจากการที่ฟันถูกโยกรุนแรงขณะถอดแบบพิมพ์ หรือกระทั่งถอดแบบพิมพ์ไม่ได้หากไม่ถอดแยกถาดพิมพ์ เพื่อป้องกันปัญหาร้ายแรงดังกล่าว ก่อนพิมพ์ปากจึงควรใช้ซี่ผึ้งนุ่มอุดปิดช่องว่างทุกแห่งให้เรียบร้อย<sup>(3)</sup> (รูปที่ 9) และเลือกใช้วัสดุพิมพ์ชนิดความชื้นเหนียวปานกลาง เพื่อให้ถอดแบบพิมพ์ง่ายขึ้น



**รูปที่ 9** ฟันหน้าบน ก่อนและหลังได้รับการปิดช่องว่างระหว่างคอฟันด้วยซี่ผึ้งนุ่ม ก่อนทำการพิมพ์ปากที่ฟันหลังด้านซ้าย

**Figure 9** Upper anterior teeth before and after cervical embrasures sealed with soft wax prior to final impression taking on left posterior teeth.

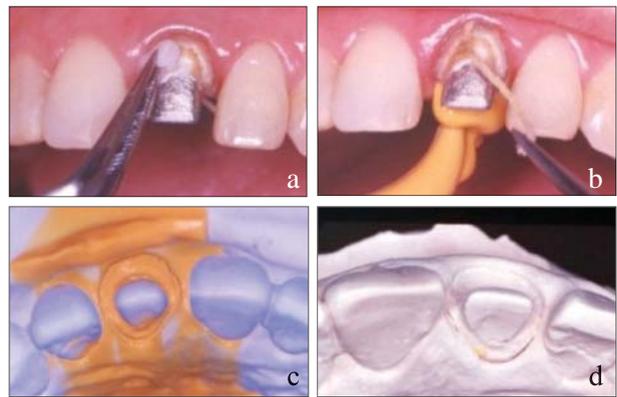
ควรเลือกใช้วัสดุพิมพ์ประเภทที่ทันตแพทย์ถนัดคุ้นเคย ทั้งระดับความชื้นเหลว และช่วงระยะเวลาซ้ำเร็วในการปฏิบัติงาน เลือกผู้ช่วยช่างเก้าอี้ที่คุ้นเคย สามารถทำงานได้สอดคล้องกันเป็นอย่างดี ความคุ้นเคยเหล่านี้จะช่วยให้ทันตแพทย์สามารถควบคุมการปฏิบัติงานด้วยความมั่นใจ ไม่รีบร้อนลนลาน จึงเพิ่มโอกาสให้ได้รอยพิมพ์ที่ดี สำหรับวิธีการพิมพ์มีหลากหลายวิธีตามความชอบความถนัดของทันตแพทย์เช่นเดียวกัน<sup>(9,10)</sup> บทความนี้นำเสนอเพียงวิธีเดียวเท่านั้น คือการพิมพ์ครั้งเดียว (single step) โดยผสมวัสดุพิมพ์สองครั้ง (double-mix technique)

ก่อนพิมพ์ตรวจสอบบริเวณที่จะพิมพ์ซึ่งป้องกันความชื้นโดยรอบไว้แล้ว หากแยกเหงือกไว้ใหม่แยกเหงือกควรมาดขึ้น หากเปียกชุ่มควรใช้ก้อนล่ำลิบั้นขนาดเล็กชุบให้หมาดขึ้น โดยเฉพาะบริเวณพริคซิมัลที่มักถูกละเลยและเข้าถึงยาก ในทางตรงข้ามหากใหม่แยกเหงือกแห้งเกินไป ควรใช้ก้อนล่ำลิบั้นชุบน้ำสะอาดใหม่แยกเหงือกให้ชื้น การดึงใหม่แยกเหงือกที่แห้งมากออกจากร่องเหงือกจะทำให้เลือดออกโดยง่าย

เริ่มการพิมพ์โดยใช้ปากคิปล่ำลิบั้นดึงใหม่แยกเหงือกออกจากร่องเหงือกด้านลึงกวดโดยแผ่วเบา แล้วฉีดวัสดุพิมพ์ตามเข้าไปในร่องเหงือกแทนที่ตำแหน่งเดิมของใหม่แยกเหงือกโดยเร็ว<sup>(11)</sup> ฉีดวนรอบต่อเนื่องไปยังฟินิชไลน์ด้านพริคซิมัล และสิ้นสุดที่ด้านแลเบียล หลังจากนั้นฉีดวัสดุโดยรอบซี่ฟัน ก่อนพิมพ์ทับด้วยวัสดุพิมพ์ในถาดพิมพ์ที่ผู้ช่วยถือเตรียมไว้แล้วโดยเร็วที่สุด<sup>(12)</sup> เพื่อให้วัสดุที่

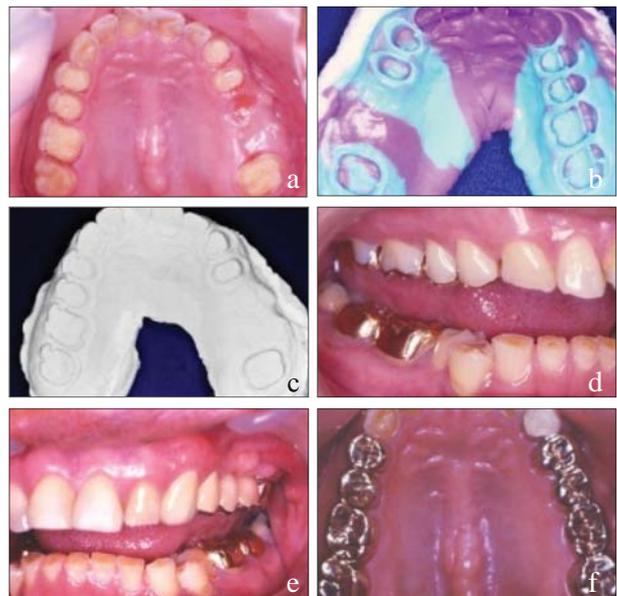
ชั้นเหน็ดในถาดพิมพ์ช่วยดันวัสดุที่เหลวกว่าให้แนบสนิทกับฟิซไลน์ และถูกดันเข้าไปในร่องเหงือกมากขึ้นก่อนที่จะถูกความชื้นหรือน้ำในร่องเหงือกดันวัสดุเหลวกลับออกมา หลังวัสดุพิมพ์ก่อตัวเต็มที่จึงถอดแบบพิมพ์ออกตรวจสอบความสมบูรณ์ของรอยพิมพ์ต่อไป (รูปที่ 10) อนึ่งขณะเริ่มพิมพ์ ผู้ที่ดึงไหมแยกเหงือกออกอาจเป็นผู้ช่วย แต่หากทันตแพทย์ปฏิบัติงานเองโดยใช้ทั้งสองมือร่วมกันจะสามารถควบคุมการพิมพ์ปากได้ดียิ่งขึ้น สำหรับการพิมพ์ฟันจำนวนหลายซี่พร้อมกันสามารถใช้วิธีการดังกล่าวได้ โดยทันตแพทย์ต้องเร่งเวลาปฏิบัติงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น พร้อมทั้งเตรียมการทุกอย่างให้พร้อม เพื่อลดขั้นตอนการทำงานลง เช่น ใส่ม้วนก๊อชหรือแท่งสำลีปั้นแน่นทั้งสองด้านของกระพุ้งแก้ม และคงไว้ตลอดการพิมพ์เพื่อช่วยกันและดูดซับน้ำลาย อีกทั้งช่วยดันเนื้อเยื่ออ่อนให้ห่างบริเวณที่พิมพ์ สำหรับการแยกเหงือกหากเป็นไปได้ควรใช้วิธีดึงไหมแยกเหงือกให้จมน้ำต่ำกว่าระดับฟิซไลน์เล็กน้อย เพื่อไม่ต้องดึงออกขณะทำการพิมพ์ มิฉะนั้นควรให้ผู้ช่วยคนที่สองดึงออกตามตำแหน่งและลำดับที่ได้ชักซ้อมไว้ สำหรับการฉีดวัสดุพิมพ์ชนิดเหลวปริมาณมาก อาจใช้กระบอกฉีดสองชุด หรือใช้กระบอกฉีดชนิดผสมวัสดุพิมพ์แบบอัตโนมัติ โดยทั้งสองชนิดควรมีขนาดของปลายกระบอกฉีดที่สัมพันธ์กับความเหลวของวัสดุพิมพ์ เพื่อให้สามารถฉีดวัสดุออกมาได้รวดเร็วแม่นยำตรงตำแหน่งฟิซไลน์ครบถ้วนทุกซี่ และสามารถใส่ถาดพิมพ์ตามโดยเร็ว ก่อนที่วัสดุพิมพ์ทั้งสองชนิดเริ่มก่อตัว (รูปที่ 11)

เมื่อต้องพิมพ์ปากในรายที่เหงือกอักเสบมาก หลังจากแยกเหงือกโดยให้ไหมแยกเหงือกอยู่จมน้ำต่ำกว่าฟิซไลน์ และใช้เส้นสำลีปิดทับ เพื่อช่วยกันเหงือกให้ห่างฟิซไลน์ และดูดซับความชื้นไว้ชั่วคราวแล้วจึงเริ่มการพิมพ์ด้วยวิธีการดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยขณะพิมพ์ให้ดึงเพียงเส้นสำลีออกเท่านั้น (รูปที่ 12) หลังการพิมพ์ ไหมแยกเหงือกอาจหลุดติดยังรอยพิมพ์ออกมา มิฉะนั้นต้องดึงออกจากร่องเหงือกโดยเร็ว การลิ้มไหมแยกเหงือกไว้ในร่องเหงือกเป็นเวลานานหลายวันย่อมทำให้เหงือกอักเสบและผู้ป่วยเจ็บปวด



รูปที่ 10 ฟันตัดซี่กลางบนซ้ายระหว่างการพิมพ์ปาก รอยพิมพ์ และแบบจำลองหลัก

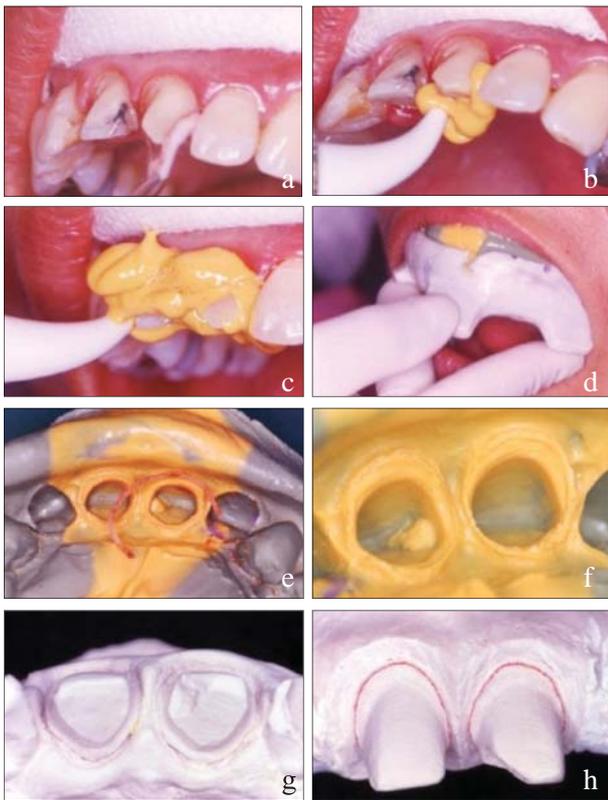
Figure 10 Upper left central incisor during impression procedure, impression and master model.



รูปที่ 11 ฟันบนเจ็ดซี่ก่อนการพิมพ์ปาก รอยพิมพ์ แบบจำลองหลัก และผู้ป่วยภายหลังการรักษา

Figure 11 Seven upper teeth before impression taking, impression, master model and the patient after treatment.

หลังได้รอยพิมพ์แล้วจึงนำไปล้างทำความสะอาดผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อ เทแบบเพื่อสร้างแบบจำลองฟันหลักและแบบจำลองหลักต่อไป



**รูปที่ 12** การพิมพ์ปากที่ฟันตัดซี่กลางบน ผู้ป่วยระหว่างทำการพิมพ์ รอยพิมพ์ และแบบจำลองฟันหลัก

**Figure 12** Impression procedure on upper central incisors. The patient during impression taking, impression and dies.

### สรุป

การพิมพ์ปากเพื่อให้ได้รอยพิมพ์ที่ดีควรประกอบด้วยปัจจัยสำคัญหลายประการดังกล่าวมาแล้ว ได้แก่สภาพผู้ป่วยมีความเหมาะสม กล่าวคือสุขภาพเหงือกดี ฟันขั้วอยู่ในเนื้อเหงือก ระดับเหงือก หรืออยู่ใต้เหงือกเพียงเล็กน้อย จำนวนซี่ฟันไม่มาก อยู่ในตำแหน่งเหมาะสม สามารถควบคุมความชื้นได้ง่าย เข้าถึงสะดวก สำหรับปัจจัยส่วนสำคัญที่สุดได้แก่ทันตแพทย์ ซึ่งต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังรอบคอบทุกขั้นตอน และให้ความสำคัญในทุกรายละเอียดได้แก่ สามารถควบคุมความชื้นและแยกเหงือกได้ดี เลือกใช้วัสดุพิมพ์และวิธีการพิมพ์ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย การพิมพ์ปากกรณีนอกเหนือจากนี้ เช่นเหงือกอักเสบมากร่วมกับมีเลือดออก ซึ่งมักเกิดร่วมกับฟันขั้วอยู่ในเนื้อเหงือกได้เหงือกมาก ไม่สามารถ

ควบคุมความชื้นได้ ซี่ฟันที่จะพิมพ์มีจำนวนมาก และหากเกิดร่วมกับปัญหาทันตแพทย์ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ จะทำให้ได้รอยพิมพ์ที่มีตำหนิ ไม่สามารถลอกเลียนรายละเอียดสำคัญของฟันรวมทั้งอวัยวะข้างเคียงได้ถูกต้องครบถ้วน ทำให้ขั้นตอนการสร้างชิ้นงานบูรณะที่ตามมาเกิดความผิดพลาดเสียหาย ซึ่งย่อมส่งผลให้การรักษาประสบความสำเร็จในที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

1. Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. *Contemporary fixed prosthodontics*. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis, Mosby 2006 ;431-588.
2. Shillingburg HT, Hobo S, Whitsett LD, Jacobi R, Brackett SE. *Fundamentals of fixed prosthodontics*. 3<sup>rd</sup> ed. Chicago, Quintessence Publishing 1997; 257-418.
3. Wassell RW, Barker D, Walls AWG. Crowns and other extra-coronal restorations: Impression materials and techniques. *Br Dent J* 2002; 192: 679-690.
4. Wilson RD, Maynard G. Intracrevicular restorative dentistry. *Int J Periodontal Restor Dent* 1981; 1: 34-49.
5. Dykema Rw, Goodacre CJ, Phillips RW. *Johnston's Modern practice in fixed prosthodontics*. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, WB Saunders 1986; 110-187.
6. Donovan TE, Chee WWL. Current concepts in gingival displacement. *Dent Clin North Am* 2004; 48: 433-444.
7. Hansen PA. Current methods of finish-line exposure by practicing prosthodontists. *J Prosthodont* 1999; 8: 163- 170.
8. Donovan TE, Chee WWL. A review of contemporary impression materials and techniques. *Dent Clin North Am* 2004; 48: 445-470.
9. Rubel BS. Impression materials: a comparative review of impression materials most commonly

- used in restorative dentistry. *Dent Clin North Am* 2007; 51: 629-642.
10. Perakis N, Belser UC, Magne P. Final impressions: a review of material properties and description of a current technique. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2004; 24: 109-117.
  11. Laufer BZ. The closure of the gingival crevice following gingival retraction for impression making. *J Oral Rehabil* 1997; 24: 629-635.
  12. Rupp F, Saker O, Axmann D, Geis-Gerstorfer J, Engel E. Application times for the single-step/double-mix technique for impression materials in clinical practice. *Int J Prosthodont* 2011; 24: 562-565.