

ความล้มเหลวของครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นที่พบบ่อย

Common Failures of Crowns and Fixed Partial Dentures

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

ชม.ทันตสาร 2556; 34(2) : 49-59
CM Dent J 2013; 34(2) : 49-59

บทคัดย่อ

การใส่ครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นเป็นการรักษาทางทันตกรรมที่หากผ่านการวางแผนและให้การรักษาที่ถูกต้องเหมาะสม ย่อมสามารถใช้งานได้ดี ให้ความสวยงาม และคงทนยาวนานคุ้มกับค่าใช้จ่าย การรักษาที่ไม่ถูกต้องย่อมสร้างความเสียหายต่อฟันและอวัยวะที่รองรับ อย่างไรก็ตามทันตแพทย์ต้องเผชิญกับสิ่งบูรณะที่เกิดความล้มเหลว ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายต่อการแก้ไข บทความนี้นำเสนอตัวอย่างผู้ป่วย แสดงความล้มเหลวที่พบบ่อย วิธีการรักษา และป้องกันปัญหาที่อาจเกิดตามมาภายหลัง

คำสำคัญ: ความล้มเหลว ครอบฟันและฟันเทียมติดแน่น

Abstract

Crowns and fixed partial dentures are commonly used in dental treatment. Proper plan and treatment procedure will provide long-term function, esthetics and value for expense. Poorly treatment leads to damage to teeth and supporting structures. However, failed restorations are still found and needs to be solved by dentists. This paper will present clinical examples of common clinical failures, methods to treat and prevent further complications.

Keywords: failures, crowns and fixed partial dentures.

Corresponding Author:

นภาพร อัจฉริยะพิทักษ์
รองศาสตราจารย์ ภาควิชาทันตกรรมบูรณะและปริทันตวิทยา
คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Napaporn Adchariyapitak
Associate Professor, Department of Restorative Dentistry
and Periodontology, Faculty of Dentistry,
Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.
Tel. 66-5394-4457 E-mail: besumana@gmail.com

บทนำ

การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมด้วยครอบฟัน (crowns) ฟันเทียมติดแน่น (fixed partial dentures) และเดือยฟัน (post and core) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นปกติทั่วไป ทันตแพทย์ควรให้การรักษาโดยผ่านการพิจารณาไตร่ตรองอย่างดี มีความละเอียดรอบคอบทุกขั้นตอนตั้งแต่การตรวจคัดกรองผู้ป่วยได้เหมาะสม วางแผนการรักษาถูกต้อง ทำหัตถการที่ได้คุณภาพ แนะนำให้ความรู้แก่ผู้ป่วย และติดตามผลภายหลังการรักษาสม่ำเสมอ อีกทั้งยังเตือนผู้ป่วยให้กลับมารับการตรวจแก้ไขโดยเร็วหากเริ่มรู้สึกถึงความผิดปกติใดๆ เนื่องจากหากปล่อยทิ้งไว้นาน ความเสียหายต่อฟันและอวัยวะปริทันต์ย่อมรุนแรงมากขึ้นจนกระทั่งไม่สามารถแก้ไขได้ ทำให้ผู้ป่วยหลายรายต้องสูญเสียฟันไปอย่างน่าเสียดาย

การกระทำใดๆ ย่อมมีทั้งผลสำเร็จและความผิดพลาดเกิดขึ้น ทันตแพทย์ควรระมัดระวังให้เกิดความล้มเหลว (failures) จากการรักษาของตนเองให้น้อยที่สุด และเมื่อเกิดขึ้นแล้ว ควรมีความสามารถในการแก้ไข ความเสียหายดังกล่าวให้ลดน้อยลง หรือหายไป เพื่อให้ผู้ป่วยกลับมามีสุขอนามัยช่องปากดีขึ้น ซึ่งส่งผลดีต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมเช่นกัน

ปัจจุบันการรักษาด้วยครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นมีทั้งประเภทบูรณะบนฟันธรรมชาติและบนรากเทียม (dental implants) สำหรับการใส่รากเทียมพบว่า ภายหลังการรักษาเกิดปัญหาหรือความยุ่งยากสูงกว่าการบูรณะบนฟันธรรมชาติทุกประเภท ทั้งการครอบฟัน ฟันเทียมติดแน่น และเดือยฟัน⁽¹⁾

วัสดุที่ใช้ในการสร้างครอบฟันและฟันเทียมติดแน่น ได้แก่ โลหะล้วน โลหะเคลือบเซรามิก (ceramic) และเซรามิกล้วน ครอบฟันโลหะล้วนโดยเฉพาะครอบฟันทองคำได้รับการยอมรับว่ามีอายุการใช้งานนานที่สุด ครอบฟันที่เดือยมีอายุการใช้งานน้อยกว่า และสร้างความเสียหายต่อฟันธรรมชาติน้อยกว่าฟันเทียมติดแน่น การใช้เซรามิกควรมีโครงโลหะรองรับเสมอ⁽²⁾ แม้ในปัจจุบันเซรามิกล้วนจะได้รับความนิยมสูงขึ้น ทั้งจากทันตแพทย์และผู้ป่วย แต่โลหะเคลือบเซรามิกยังคงได้รับความนิยม

ใช้สูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณฟันหลังซึ่งรับแรงบดเคี้ยวสูง⁽³⁾ ฟันเทียมติดแน่นโลหะเคลือบเซรามิกสามารถคงอยู่ใช้งานได้เฉลี่ยร้อยละ 97 ภายหลังการรักษามากกว่า 7 ปี จึงสามารถใช้เป็นมาตรฐานสำหรับเปรียบเทียบกับผลสำเร็จของการรักษาด้วยวัสดุเซรามิกล้วน⁽⁴⁾ บทความนี้มีจุดประสงค์นำเสนอประเภทความล้มเหลวทางชีวภาพ กลสภาพ และปัญหาความสวยงาม ของครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นที่พบบ่อย รวมทั้งแนวทางการป้องกันและการแก้ไข

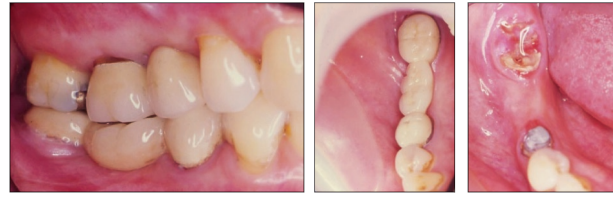
ครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นที่มีคุณภาพดีและได้รับการดูแลรักษาอย่างดีสม่ำเสมอ ย่อมใช้ประโยชน์ได้ดีเป็นเวลานาน ค่าต่อค่าใช้จ่ายที่สูง (รูปที่ 1) อย่างไรก็ตามการรักษาอาจเกิดความล้มเหลวได้ ความล้มเหลวมีหลายรูปแบบ ทางด้านชีวภาพ เช่น ฟันผุ ไพรองประสาท ฟันเสียหาย ปัญหาต่ออวัยวะปริทันต์ ด้านกลภาพ เช่น สิ่งบรณะหลวมหลุดหรือแตกหัก ซึ่งฟันหรือรากฟันแตกหัก และปัญหาด้านความสวยงามเป็นต้น^(2,5-10)

ความล้มเหลวด้านชีวภาพที่พบบ่อยที่สุดคือฟันผุ^(8,9) พบประมาณร้อยละ 18 ของความล้มเหลวทั้งหมดของฟันเทียมติดแน่น สาเหตุสำคัญคือ ขอบของสิ่งบรณะไม่แนบสนิท ทำให้เกิดการฟุที่ขอบฟัน ลูกกลามสู่ภายใน ซึ่งการผุดังกล่าวใช้เวลาจนถึงจะแสดงอาการ สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งของการเกิดฟันผุคือ เกิดการหลวมของรีเทนเนอร์ (retainers) บางซี่โดยชิ้นงานไม่หลุดออก⁽²⁾ ฟันผุจากสาเหตุดังกล่าวจะลูกกลามเร็วและรุนแรงเมื่อผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์โดยเร็วอาจสามารถแก้ไขได้ทันที่ โดยหากถอดชิ้นงานออกโดยฟันไม่เสียหายมาก และชิ้นงานอยู่ในสภาพสมบูรณ์ ทันตแพทย์สามารถซ่อมแซมทดแทนและเติมเต็มเนื้อฟันที่ผุก่อนยึดชิ้นงานกลับดังเดิม ด้วยการอุดฟันรีเทนเนอร์ (pin-retained core) ทั้งนี้หลังจากผ่านการวิเคราะห์สาเหตุของการหลวมดังกล่าว ที่พบบ่อยคือการสบสูง และทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันการเกิดความล้มเหลวซ้ำซาก (รูปที่ 2) การปล่อยทิ้งไว้นานจนกระทั่งฟันผุลูกกลามทั้งซี่ ทำให้ผู้ป่วยหลายรายต้องสูญเสียฟันหลัก (abutment) ไปอย่างน่าเสียดาย (รูปที่ 3)



รูปที่ 1 ผู้ป่วยภายหลังการรักษาด้วยครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นจำนวนหลายซี่ที่ฟันบน และภาพหลังการรักษา 31 ปี

Figure 1 Patient after treatment with many crowns and fixed partial dentures on upper teeth and picture after 31 years.



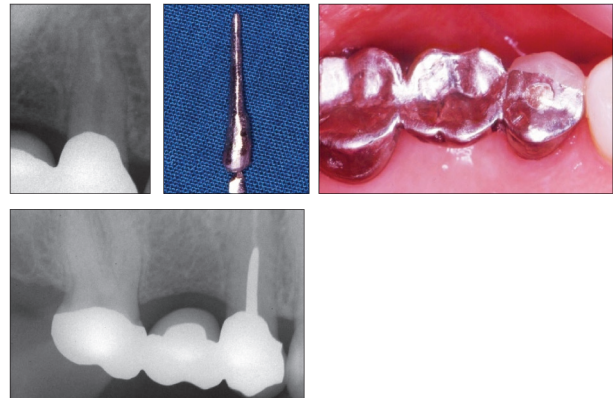
รูปที่ 3 การหลวมเป็นเวลานานที่ฟันหลักกรามใหญ่ซี่ที่สองล่างขวา ซึ่งได้รับการรักษาลงรากฟันแล้ว ทำให้เกิดฟันผุรุนแรงและต้องถอนออก

Figure 3 Looseness for long time caused severe caries on root canal treated lower right second molar abutment. The treatment would be extraction.



รูปที่ 2 รอยโรคฟันผุที่ฟันซี่ซ้ายบนซ้ายสาเหตุจากรีเทนเนอร์หลวม หลังจากแก้ไขการสบสูงซึ่งเป็นสาเหตุของการหลวมแล้ว ฟันได้รับการบูรณะใหม่ ด้วยฟันรีเทนเนอร์ โดยใช้รีเทนเนอร์เดิมเป็นแม่พิมพ์ และภาพผู้ป่วยหลังการรักษา 9 ปี

Figure 2 Caries on upper left canine from looseness of the retainer. After correcting premature contact, which was the cause of the retainer loosening, the tooth was restored with pin-retained core by using the old retainer as over-impression and the restoration after 9 years.



รูปที่ 4 ฟันหลักซี่กรามน้อยซี่ที่สองบนขวาซึ่งเคยแตกกะเทาะมีอาการปวดรุนแรงหลังการใส่ฟันนานหลายปี จึงได้รับการรักษาลงรากฟันตามด้วยเดือยฟันโลหะหล่อ โดยเปิดผ่านรีเทนเนอร์

Figure 4 The chipped upper right second premolar abutment had severe pain after several years of service. It received root canal treatment follow by cast post and core fixed through the retainer.

ปัญหาโพรงประสาทฟันเสียหายอาจเกิดจากการทำหัตถการ เช่น การกรอแต่งฟันที่เร็วและแรงเกินไป เกิดการสบสูง หรือเกิดจากสภาพฟันไม่สมบุรณ์แต่ไม่แสดงอาการก่อนการบูรณะ เช่น มีฟันผุลึกหรือสิ่งบูรณะขนาดใหญ่ มีรอยร้าว หรือแตกบิ่น⁽¹⁰⁾ การรักษาคือการรักษาคลองรากฟันโดยเปิดผ่านครอบฟัน⁽⁹⁾ กรณีที่ฟันมีขนาดเล็กหรือเป็นฟันหลักของฟันเทียมติดแน่น ภายหลังการรักษาคลองรากฟันควรเสริมความแข็งแรงแก่ฟันด้วยการใส่เดือยฟัน (รูปที่ 4)

การบูรณะด้วยครอบฟันและฟันเทียมติดแน่นที่เหมาะสมมักไม่ก่ออันตราย หรือเพียงส่งผลเล็กน้อยต่ออวัยวะปริทันต์⁽¹¹⁾ ในรายที่เกิดความเสื่อมลงตามอายุของผู้ป่วย เช่น เหงือกกรน ทำให้ตัวฟันยาวขึ้น เมื่อเป็นฟันธรรมชาติผู้ป่วยอาจไม่สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว แต่เมื่อมีสิ่งบูรณะบริเวณคอฟันจะทำให้เห็นขอบของสิ่งบูรณะชัดเจน หากผู้ป่วยกังวลด้านความสวยงาม อีกทั้งบริเวณดังกล่าวมีตำหนิอยู่แล้ว เช่น คอฟันสึก สามารถแก้ไขได้โดยทำการอุดปิดบริเวณดังกล่าวด้วยเรซินคอมโพสิต (resin composite) (รูปที่ 5) หากคอฟันไม่มีตำหนิใดและผู้ป่วยต้องการความสวยงามมาก ควรแก้ไขด้วยการสร้างสิ่งบูรณะใหม่ที่มีขอบอยู่ใต้เหงือก



รูปที่ 5 ภายหลังการรักษานาน 29 ปี ขอบด้านริมฝีปากของรีเทนเนอร์ซี่เขี้ยวบนขวาอยู่เหนือเหงือกกรวมทั้งพบคอฟันสึก ภาพฟันหลังการอุดด้วยเรซินคอมโพสิต

Figure 5 Twenty nine years after treatment, labial margin of upper right canine retainer was exposed and the tooth also had cervical abrasion. The tooth after filling with resin composite.

สิ่งบูรณะด้วยคุณภาพย่อมส่งผลเสียต่ออวัยวะปริทันต์ เช่น สิ่งบูรณะที่มีขอบไม่แนบสนิทบนฟัน ได้แก่ ขอบสั้น ขอบยาว หรือขอบเปิด การวางขอบไว้ใต้เหงือกมากเกินไป รูปร่างสิ่งบูรณะที่มีขนาดอ้วนใหญ่กว่าปกติ จนกระทั่งเบียดกดอวัยวะปริทันต์ ทำให้อุปกรณ์ทำความสะอาดไม่สามารถเข้าไปทำความสะอาดได้สิ่งบูรณะได้ ทำให้เหงือกอักเสบเรื้อรัง การใช้ฟันหลักจำนวนน้อยเกินไปเพื่อรองรับฟันเทียมติดแน่นขนาดใหญ่ การสบกระแทกเป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ฟันโยกหรือแม้กระทั่งถูกถอนในที่สุด อย่างไรก็ตาม แม้สิ่งบูรณะมีคุณภาพดี ผู้ป่วยบางรายอาจพบอวัยวะปริทันต์เสื่อมลงเร็วกว่าปกติ เป็นผลให้ต้องรับการแก้ไขเร็วขึ้น เช่น ในรายที่สันเหงือกกว้างได้พอนติก (pontic) ยุบตัวลงมาก ทำให้อาหารติดค้างสร้างความรำคาญแก่ผู้ป่วย (รูปที่ 6) เมื่อปัญหาดังกล่าวเกิดบริเวณฟันหน้า ยิ่งเพิ่มปัญหาในด้านความสวยงามและการปลงเสียง ทำให้ผู้ป่วยต้องรับการแก้ไขด้วยการเปลี่ยนสิ่งบูรณะใหม่ ให้แนบสนิทกับสันเหงือกกว้าง (รูปที่ 7) หรือในรายที่กระดูกเบ้าฟันอ่อนแอขอบบางลง เป็นผลให้ฟันหลักโยกคลอนง่าย เกิดการเอียงและล้มลงในที่สุด ทำให้ต้องถอนฟันออก (รูปที่ 8)



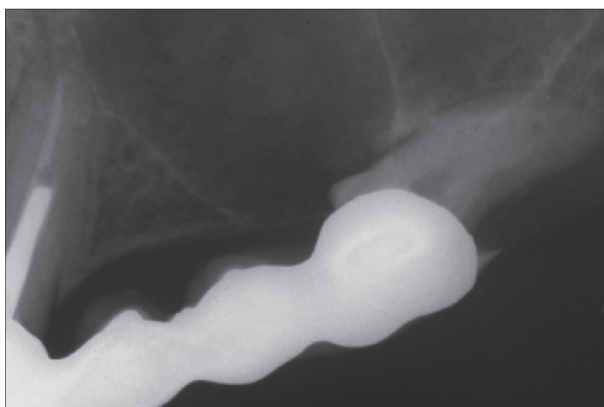
รูปที่ 6 ภายหลังการรักษานาน 20 ปี สันเหงือกกว้างใต้พอนติกซี่กรามใหญ่ซี่ที่หนึ่งล่างซ้ายยุบลง เป็นผลให้เศษอาหารติดค้าง การกรอเปลี่ยนรูปร่างพอนติกสามารถแก้ปัญหาดังกล่าวได้

Figure 6 After treatment for 20 years, residual ridge under lower left first molar pontic was resorpted resulted in food trapping. Reshaping of pontic could solved the problem.



รูปที่ 7 สันเหงือกกว้างยุบตัวมาก ทำให้เกิดช่องว่างขนาดใหญ่ใต้พอนติกฟันตัดซี่กลางบน ภาพผู้ป่วยกับสิ่งบูรณะเก่าอายุ 30 ปี และสิ่งบูรณะชิ้นใหม่ที่เพิ่มความยาวพอนติก

Figure 7 Severe residual ridge resorption caused large gap under upper central incisor pontics of 30 years-old restoration. And the new restoration with longer pontics.



รูปที่ 8 หลังการใส่ฟันนาน 11 ปี กระดูกเบ้าฟันที่อ่อนแอลงทำให้ฟันหลักกรามใหญ่ซี่ที่สองบนซ้ายล้มนอน เป็นผลให้ต้องถอนออก

Figure 8 After 11 years of service, weakened alveolar bone caused the upper left second molar abutment collapsed, resulted in extraction.

ความล้มเหลวเสียหายด้านกลภาพที่พบบ่อยที่สุดคือสิ่งบูรณะเกิดการหลวม หากเป็นครอบฟันเดี่ยวจะหลุดออกทันที ทำให้ได้รับการแก้ไขโดยเร็ว แต่หากเป็นสิ่งบูรณะขนาดใหญ่ที่เกิดการหลวมเพียงบางซี่และผู้ป่วยปล่อยทิ้งไว้นาน ย่อมเกิดความเสียหายมาก (รูปที่ 3) สาเหตุของการหลวมอาจเกิดจากการทำหัตถการไม่เหมาะสม เช่น กรอแต่งฟันให้เกิดการยึดอยู่ด้านอยู่ไม่เพียงพอ สิ่งบูรณะไม่แนบสนิทพอดีบนฟันหลัก วิธีการยึดติดสิ่งบูรณะไม่เหมาะสม เกิดการสบสูงภายหลังการบูรณะ เป็นต้น นอกจากนี้การวางแผนการรักษาและออกแบบสิ่งบูรณะที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดปัญหาการหลวม เช่น การใช้อินเลย์ (inlay) เป็นรีเทนเนอร์ที่เชื่อมเป็นชิ้นเดียวกับพอนติก เป็นเหตุให้อินเลย์ยับหลวมอยู่ภายในซี่ฟัน เกิดฟันผุง่ายและเร็ว หากพบเร็วฟันผุไม่มากสามารถแก้ไขโดยสร้างฟันเทียมติดแน่นชิ้นใหม่ที่แยกอินเลย์รีเทนเนอร์ออกจากพอนติก และรองรับข้อต่อชนิดขยับได้ (non-rigid joint)⁽²⁾ (รูปที่ 9) อนึ่งการถอดชิ้นงานบูรณะเก่าออกไม่ควรใช้การกระตุกออก เนื่องจากจะทำให้ฟันหรือวัสดุสร้างแกนที่อยู่ภายในเกิดความเสียหายมาก เช่น โยคคลอนหรือแตกหัก ควรใช้การกรอผ่านชิ้นงานและง้างให้หลุดออก⁽²⁾

การใส่ฟันเทียมติดแน่นมีข้อจำกัดหลายประการ ในด้านจำนวนพอนติกไม่ควรเกินสองซี่ติดกันในฟันหลังและไม่เกินสี่ซี่ติดกันในฟันหน้า อีกทั้งฟันหลักต้องแข็งแรงเพียงพอในการรองรับแรงที่เพิ่มขึ้น การใส่ฟันจำนวนมากกว่านี้เป็นข้อห้าม เนื่องจากเสี่ยงต่อการเกิดความล้มเหลว^(12,13) ที่พบบ่อยและเกิดขึ้นไม่นานหลังการบูรณะคือรีเทนเนอร์หลวม ทำให้ต้องเปลี่ยนเป็นใส่ฟันเทียมถอดได้ (รูปที่ 10)



รูปที่ 9 ฟันหลักกรามน้อยซี่ที่หนึ่งบนขวาเกิดฟันผุ เนื่องจากอินเลย์รีเทนเนอร์หลวมหลังการรักษา 1 ปี ภาพผู้ป่วยก่อนและหลังเปลี่ยนชิ้นงานบูรณะใหม่ โดยอินเลย์ชิ้นใหม่รองรับข้อต่อชนิดขยับได้จากพอนติก

Figure 9 Caries on upper right first premolar abutment from loose inlay retainer after one year service. The patient before and after treatment with new inlay housing non-rigid connector from pontic.



รูปที่ 11 รากฟันส่วนบนของฟันตัดกลางบนซ้ายแตก เนื่องจากเดือยฟันโลหะหล่อขนาดใหญ่และสั้น ผู้ป่วยรับการผ่าตัดเพื่อเพิ่มความยาวตัวฟัน หลังจากนั้นใส่เดือยฟันโลหะหล่อชิ้นใหม่และครอบฟันใหม่

Figure 11 Coronal root fracture of upper left central incisor from large short cast post and core. The patient received surgical crown lengthening follow by the new cast post and core and the new crown.



รูปที่ 10 ฟันเทียมติดแน่นรวมเจ็ดซี่เกิดการหลวมเนื่องจากจำนวนพอนติกมากเกินไป และจำนวนฟันหลักน้อยเกินไป การรักษาที่เหมาะสมคือครอบฟันและฟันเทียมถอดได้

Figure 10 Seven unit fixed partial denture loosened from too many pontics and too few abutments. Suitable treatment were crowns and removable partial denture.

นอกจากการหลวมแล้ว ความล้มเหลวทางกลภาพอีกประเภทหนึ่งที่พบได้เช่นกันคือฟันแตกหัก สาเหตุเกิดจากตอฟันอ่อนแอลงเนื่องจากถูกกดอัดออกมากเกินไป ทำให้ขนาดเล็กลง หรือเกิดจากตอฟันมีวัสดุอุดขนาดใหญ่ การใช้ฟันหลักจำนวนน้อยเกินไป ทำให้ไม่สามารถทนแรงบดเคี้ยวสูงได้ อีกทั้งหากมีการสบสูงร่วมด้วย จะยิ่งซ้ำเติมให้เกิดการหักเร็วยิ่งขึ้น สำหรับการแตกหักส่วนรากฟัน มักเกิดจากรากฟันอ่อนแอลงจากการมีเดือยฟันโดยเฉพาะเดือยฟันโลหะที่ขนาดใหญ่และสั้น เมื่อฟันต้องรับแรงมากกว่าปกติแม้เพียงเล็กน้อย เช่น กัดอาหารแข็ง จะเกิดการแตกหักได้โดยง่าย หากรอยแตกอยู่ที่ระดับกระดูกเบ้าฟันหรือต่ำกว่าเล็กน้อย อาจทำการผ่าตัดปรับระดับกระดูกเบ้าฟันให้ต่ำลง เผยให้เห็นรอยแตกชัดเจนขึ้น แล้วจึงทำการบูรณะด้วยเดือยฟันและครอบฟันชิ้นใหม่ที่คุณภาพดีขึ้น (รูปที่ 11) ในรายที่รากฟันขนาดสั้นอยู่แล้ว เมื่อเกิดการแตกหักลึกลงไปในระดับกระดูกเบ้าฟันจะไม่สามารถผ่าตัดปรับแต่งกระดูกเบ้าฟันได้อีก จึงต้องถอนฟัน ยกเว้นผู้ป่วยบางรายที่ต้องการเก็บ



รูปที่ 12 เดือยฟันโลหะหล่อขนาดเล็กเป็นเหตุให้รากฟันของฟันตัดซี่กลางบนซ้ายแตกหักเมื่อเกิดอุบัติเหตุทางจักรยาน ภาพผู้ป่วยก่อนการรักษา เดือยฟันชิ้นใหม่ก่อนและหลังการยึดติด สิ่งบูรณะชิ้นใหม่และภาพรังสีภายหลังการรักษา 9 ปี

Figure 12 Short cast post and core caused root fractured on upper left central incisor by bicycle accident. The patient before treatment, the new cast post and core before and after cementation, new restoration inplace and radiograph 9 years after treatment.

ฟันไว้แม้ไม่สามารถทำนายผลสำเร็จของการรักษาได้ กรณีดังกล่าวต้องสร้างเดือยฟันโลหะหล่อที่มีรูปร่างบางส่วนทดแทนเต็มเต็มส่วนรากฟันที่แตกออก (รูปที่ 12)

ปัจจุบันผู้ป่วยให้ความใส่ใจพิถีพิถันในด้านความสวยงามมากขึ้น ต้องการสิ่งบูรณะที่เสมือนฟันธรรมชาติของตนเองมากที่สุด หรือแม้กระทั่งสวยงามกว่า โดยเฉพาะบริเวณฟันหน้าบนซึ่งเด่นสะดุดตามากที่สุด ปัญหาด้านความสวยงามเกิดขึ้นจากรูปร่างและสีของสิ่งบูรณะไม่เป็นที่พอใจของผู้ป่วย โดยเฉพาะหากเป็นการบูรณะเพียงซี่เดียว ด้วยเหตุนี้บ่อยครั้งจึงพบการรักษาที่มากเกินไปตามจำเป็นด้วยการบูรณะฟันหน้าบนทั้งสี่ซี่หรือหกซี่พร้อมกัน เพียงเพื่อสร้างความกลมกลืนทั้งรูปร่างและสี

ฟัน

การบูรณะฟันควรคำนึงถึงฟันข้างเคียงและฟันคู่สบด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งฟันข้างเคียงซึ่งอยู่ชิดติดสิ่งบูรณะ ย่อมทำให้เกิดการเปรียบเทียบทั้งในด้านส่งเสริมหรือทำลายความสวยงามของสิ่งบูรณะ ในผู้ป่วยหลายรายการบูรณะตกแต่งฟันข้างเคียงจะช่วยส่งเสริมให้สิ่งบูรณะมีรูปร่างกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น กรณีฟันที่จะรับการบูรณะแก้ไขใหม่อยู่ในตำแหน่งไม่เหมาะสม เช่น ห่างฟันข้างเคียงมาก อีกทั้งผู้ป่วยไม่ประสงค์รับการจัดฟัน ในการบูรณะนอกจากต้องเพิ่มขนาดความกว้างและความป่องนูนของสิ่งบูรณะโดยไม่ให้เสียความสวยงามแล้ว การพิจารณาปรับเปลี่ยนฟันข้างเคียง เช่น การตัดแต่งหรืออุดเติมเพื่อสร้างรูปร่างใหม่ให้สัมพันธ์กลมกลืนกับสิ่งบูรณะ จะช่วยปรับให้เต็มบราเซอร์ (embrasure) ระหว่างฟันทั้งบริเวณคอฟันและปลายฟันมีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกลมกลืนกันทุกซี่ (รูปที่ 13)



รูปที่ 13 การใส่ฟันเทียมติดแน่นสามซี่โดยไม่มีฟันเขี้ยวบนขวาและฟันตัดซี่ข้างบนซ้ายสร้างปัญหาด้านความสวยงาม การเพิ่มขนาดรูปร่างฟันกรามน้อยซี่ที่หนึ่งบนขวาให้เป็นซี่เขี้ยว ร่วมกับสร้างฟันเทียมติดแน่นชิ้นใหม่ให้มีรูปร่างเหมาะสม สามารถช่วยสร้างความพึงพอใจให้ผู้ป่วย

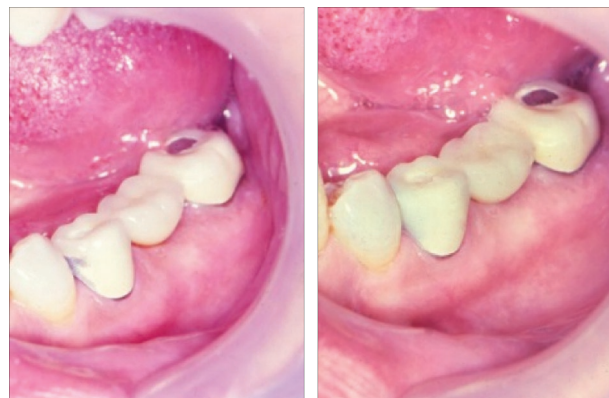
Figure 13 Lost of upper right canine and upper left lateral incisor caused esthetic problem for three unit fixed partial denture. Changing upper right first premolar into canine shape and increasing contour along with new proper contour restoration could improve patient's esthetic desire.

สิ่งบูรณะที่มีเซรามิกร่วมด้วย อาจเกิดการแตกกะเทาะได้เสมอ หากแตกเพียงเล็กน้อยและไม่กระทบต่อความสวยงามมากนัก สามารถแก้ไขได้ด้วยการกรอแต่ง (รูปที่ 14) เมื่อการแตกหักเกิดมากขึ้น แต่บริเวณดังกล่าวไม่รองรับแรงบดเคี้ยวมากนัก อาจแก้ไขโดยการอุดเติมด้วยเรซินคอมโพสิต (รูปที่ 15) กรณีที่การแตกหักรุนแรงและเสียหายมากกว่านี้ หากเป็นครอบฟันเดี่ยว ควรสร้างใหม่ทั้งชิ้น^(4,14) แต่หากเป็นสิ่งบูรณะขนาดใหญ่ สามารถพิจารณาซ่อมแซมเฉพาะซี่ที่เสียหาย ด้วยการสร้างชิ้นงานโลหะเคลือบเซรามิกเฉพาะซี่ตามความเหมาะสม เช่นหากซ่อมแซมที่รีเทนเนอร์ ชิ้นงานซ่อมควรเป็นประเภทพอร์ซเลนฟิวส์ทูเมทัลพินรีเทนแคสติง⁽⁵⁾ (porcelain fused to metal pin-retained casting) วิธีการได้แก่ ใช้เครื่องกรอความเร็วสูงกรอกำจัดพอร์ซเลนด้านริมฝีปากให้เหลือเพียงโครงโลหะ เจาะสร้างพินโฮล (pin hole) ในแนวระนาบจำนวนไม่ต่ำกว่า 3 แห่ง ยาวไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ให้ขนานกันที่ด้านข้าง เพื่อให้ห่างโพรงประสาทฟัน ทำการพิมพ์ปากเพื่อสร้างชิ้นงานซ่อมแซมส่วนโครงโลหะของชิ้นงานซ่อมมีส่วนพินซึ่งจะสร้างการเชื่อมติดกับส่วนพินโฮลบนโครงโลหะของรีเทนเนอร์ หลังจากนั้นจึงทำการยึดติดโดยใช้เรซินซีเมนต์ (resin cement) ต่อไป (รูปที่ 16) เมื่อการซ่อมแซมกระทำที่พอนดิกซึ่งมีพื้นที่ในการสร้างการยึดอยู่แก่ชิ้นงานซ่อมได้มากกว่าสามารถใช้ประเภทพอร์ซเลนฟิวส์ทูเมทัลโอเวอร์แคสติง^(15,16) (porcelain fused to metal overcasting) โดยมีขั้นตอนการทำงานคล้ายกัน เพียงแต่การยึดอยู่ของชิ้นงานซ่อมแซมกับโครงโลหะของพอนดิกเกิดจากการกรอสร้างร่องแนวตั้งที่กึ่งกลางของโครงโลหะรวมกับการมีพื้นผิวสัมผัสระหว่างโครงโลหะของพอนดิกกับชิ้นงานซ่อมมากกว่า (รูปที่ 17) และหากมีพื้นที่ให้การซ่อมแซมมากยิ่งขึ้น แต่พื้นที่ต้องซ่อมแซมเชื่อมติดกับครอบฟันซี่อื่นที่สภาพยังดีอยู่ เช่นพอร์ซเลนบนครอบฟันด้านหนึ่งของครอบฟันแฝด (splinted crowns) เกิดการแตกหักสามารถซ่อมแซมด้วยการสร้างครอบฟันใหม่คลุมครอบฟันโครงโลหะของครอบฟันเก่าได้ โดยไม่ต้องรื้อครอบฟันอีกซี่ที่ยังสมบูรณ์อยู่ (รูปที่ 18)



รูปที่ 14 ฟันเทียมติดแน่นสามซี่เกิดแตกกะเทาะที่ปลายฟันของฟันตัดคู่กลางบน ผู้ป่วยก่อนและภายหลังกรอแต่งแก้ไขรูปร่างของสิ่งบูรณะ

Figure 14 Mild incisal edge fractured on upper central incisors of three unit fixed partial denture. The patient before and after the restoration reshaped.



รูปที่ 15 พอร์ซเลนของรีเทนเนอร์ฟันกรามน้อยซี่ที่สองล่างซ้ายเกิดแตกกะเทาะบริเวณต่ำกว่าลัมผัสประชิดด้านใกล้กลาง ตำแหน่งดังกล่าวได้รับการอุดด้วยเรซินคอมโพสิต

Figure 15 Porcelain chipped under mesial contact of lower left second premolar retainer. The lesion was filled with resin composite.



รูปที่ 16 เรซินคอมโพสิตที่เคยซ่อมแซมและพอร์ซเลนที่ปลายฟันของรีเทนเนอร์ซี่เขี้ยวบนซ้ายแตกกะเทาะ ภาพรีเทนเนอร์ก่อนซ่อมแซมด้วยพอร์ซเลนฟิวส์ทูเมทัล ฟินรีเทนเนอร์เคลือบ ฟินไฮลบนโครมโลหะ รอยพิมพ์ ซินงานซ่อมที่สร้างเรียบร้อยแล้ว และหลังการยัดติด

Figure 16 Repaired resin composite and porcelain on incisal edge of upper left canine retainer were chipped off. The retainer before repairing with porcelain fused to metal pin-retained casting, prepared pinholes on metal substructure, impression, the repair part finished and cemented.



รูปที่ 17 พอร์ซเลนแตกกะเทาะที่พอนติคของฟันตัดซี่กลางบนซ้ายจากก้อนกรวดในอาหาร ภาพพอนติคก่อนการซ่อมด้วย พอร์ซเลนฟิวส์ทูเมทัลโอเวอร์เคลือบ ร่องยึดบนโครมโลหะ ซินงานซ่อมก่อนและหลังทำการยัด

Figure 17 Porcelain fractured on upper left central incisor pontic from stone pebble in food. The pontic before repaired with porcelain fused to metal overcasting, retention grooves on metal substructure, repair part before and after cemented.



รูปที่ 18 พอร์ซเลนแตกหักบนครอบฟันแปดของฟันตัดซี่กลางบนขวา ภาพโครมโลหะภายหลังการกรอแต่งเพื่อรองรับครอบฟันโลหะเคลือบเซรามิกชิ้นใหม่ ครอบฟันที่สร้างเสร็จ และภายหลังการรักษา

Figure 18 Porcelain fractured on splinted crowns of upper right central incisor. The prepared metal substructure for the new crown, the new crown finished and cemented.

สรุป

ความผิดพลาดล้มเหลวจากการรักษาเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เพียงแต่พยายามให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วยจำนวนน้อย และความเสียหายไม่รุนแรง สามารถแก้ไขได้ง่ายด้วยวิธีการไม่ยุ่งยาก ผู้ป่วยเสียเวลาน้อย และค่าใช้จ่ายไม่สูง

ในอดีตผู้ป่วยจำนวนมากสูญเสียฟันธรรมชาติจำนวนหลายซี่ เมื่อต้องใส่ฟันเทียม หลายคนหลีกเลี่ยงการใส่ฟันเทียมถอดได้ ส่งผลให้พบการใส่ฟันเทียมติดแน่นขนาดใหญ่จำนวนมาก หลายรายฟันเทียมติดแน่นมีขนาดใหญ่จนเกินไป ทำให้โอกาสเกิดความเสียหายรุนแรงสูงมากเช่นเดียวกัน

เมื่อเกิดความล้มเหลวขึ้น การรักษาควรครอบคลุมตั้งแต่การตรวจสอบหาสาเหตุของปัญหา กำหนดแผนการรักษาซึ่งรวมถึงการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การรักษาได้แก่การซ่อมแซมโดยตรงในผู้ป่วยการซ่อมแซมนอกปากโดยการพิมพ์ปากเพื่อสร้างชิ้นส่วนซ่อมแซม การถอดออกเพื่อเปลี่ยนชิ้นงานบูรณะใหม่ แม้กระทั่งการถอนฟันออกและเปลี่ยนประเภทของการรักษาเป็นต้น

ปัจจุบันคนรุ่นใหม่เอาใจใส่ดูแลรักษาฟันดีขึ้นมาก การบูรณะจึงมักเป็นครอบฟันเดี่ยว เพื่อปกป้องฟันไว้จากการสึก แตกร้าวหรือกะเทาะ เนื่องจากอุบัติเหตุหรือการใช้งานยาวนาน จะพบการสูญเสียฟันลดลง และเมื่อต้องใส่ฟันการใส่รากเทียมเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ให้ผลสำเร็จดีและอายุการใช้งานยาวนานมากขึ้นตามลำดับ จึงพบการใส่ฟันเทียมติดแน่นน้อยลงเช่นกัน และมักเป็นขนาดเล็กซึ่งเป็นสิ่งที่ดีเนื่องจากสิ่งบูรณะขนาดเล็กมีโอกาสเกิดความล้มเหลวน้อยลงเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JYK. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent* 2003; 90: 121-132.
2. Briggs P, Ray-Chaudhuri A, Shah K. Avoiding and managing the failure of conventional crowns and bridges. *Dent Update* 2012; 39: 78-84.
3. Reitemeier B, H?nsel K, Kastner C, Weber A, Walter M. A prospective 10-years study of metal ceramic single crowns and fixed dental prosthesis retainers in private practice settings. *J Prosthet Dent* 2013; 109: 149-155.
4. Anusavice KJ. Standardizing failure, success, and survival decisions in clinical studies of ceramic and metal-ceramic fixed dental prostheses. *Dent Mater* 2012; 28: 102-111.
5. Dykema RW, Goodacre CJ, Phillips RW. *Johnston's modern practice in fixed prosthodontics*. 4th edition. Philadelphia, WB Saunders 1986; 390-401.
6. Palmqvist S, Swartz B. Artificial crowns and fixed partial dentures 18 to 23 years after placement. *Int J Prosthodont* 1993; 6: 279-285.
7. Walton TR. A 10-year longitudinal study of fixed prosthodontics: Clinical characteristics and outcome of single-unit metal-ceramic crowns. *Int J Prosthodont* 1999; 12: 519-526.
8. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JYK. Clinical complications in fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent* 2003; 90: 31-41.

9. Holm C, Tidehaq P, Tillberg A. Longevity and quality of fixed partial dentures: a retrospective study of restorations 30, 20, and 10 years after insertion. *Int J Prosthodont* 2003; 16: 283-289.
10. Tan K, Pjetursson B, Lang N. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2004; 15: 654-666.
11. Valderhang J, Ellingsen JE, Jokstad A. Oral hygiene, periodontal condition and carious lesions in patients treated with dental bridges. A 15-year clinical and radiographic follow-up study. *J Clin Periodontol* 1993; 20: 482-489.
12. Foster LV. The relationship between failure and design in conventional bridgework from general dental practice. *J Oral Rehabil* 1991; 18: 491-495.
13. Scurria M, Bader JD, Shugars DA. Meta-analysis of fixed partial denture survival: prostheses and abutments. *J Prosthet Dent* 1998; 79: 459-464.
14. Heintze SD, Rousson V. Survival of zirconia and metal-supported fixed dental prostheses: a systematic review. *Int J Prosthodont* 2010; 23: 493-502.
15. Dent RJ. Repair of porcelain fused to metal restorations. *J Prosthet Dent* 1979; 41: 661-664.
16. Barreto MT, Bottaro BF. A practical approach to porcelain repair. *J Prosthet Dent* 1982; 48: 349-351.