

การบูรณะฟันกึ่งถาวรในฟันหลังจากรักษาคลองรากฟัน ด้วยเดือยฟันสำเร็จรูปและเรซินคอมโพสิต : รายงานผู้ป่วย Semipermanent restoration of endodontic treated teeth with prefabricate post and resin composite : A case report

เฉลิมพล ดินกระโทก ท.บ.*

ประกาศนียบัตรบัณฑิตสาขาทันตกรรมหัตถการ

ABSTRACT

Restoration of endodontic treated teeth with prefabricated post and resin composite is the one of alternative treatment in the restoration of the endodontically treated teeth which of has success rate of the treatment over 20 years. This case report is presented of young thai patient that has referred for restoration at #11 and #21 after endodontic treatment with moderate of clinical crown loss from accident. The quartz fiber post (DL light post) and resin composite (Z-250) are the choice of restoration. The result of restoration was accepted in ethetic, color and function.

บทคัดย่อ

การบูรณะฟันหลังจากรักษาคลองรากฟันด้วยเดือยฟันสำเร็จรูปร่วมกับเรซินคอมโพสิต เป็นอีกหนึ่งทางเลือกสำหรับการบูรณะฟันหลังจากรักษาคลองรากฟัน โดยเดือยฟันที่ใช้จัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ โดยมีการใช้งานและประสบผลสำเร็จจากการบูรณะด้วยวิธีนี้มากกว่า 20 ปี บทความนี้เป็นการรายงานผู้ป่วยเด็กชายไทยถูกส่งตัวมาเพื่อบูรณะฟันซี่ 11 และ ซี่ 21 หลังจากรักษาคลองรากฟัน ซึ่งมีส่วนของตัวฟันสูญเสียไปครึ่งหนึ่งของตัวฟันจากอุบัติเหตุ

ได้ให้การรักษาผู้ป่วยโดยการบูรณะด้วยเดือยฟันชนิดควอทซ์ไฟเบอร์โพสร่วมกับเรซินคอมโพสิตชนิด Z-250 ผลการรักษาประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ได้ฟันที่มีรูปร่าง และสีมีความสวยงาม รวมถึงการใช้งานเป็นที่ยอมรับได้

Key word : post and core, prefabricated post, resin composite

บทนำ

ในการบูรณะฟันหลังจากรักษาคคลองรากฟันนั้นจะประสบความสำเร็จได้ นอกจากจะขึ้นกับประสิทธิภาพของขั้นตอนการรักษาคคลองรากฟันแล้ว ยังขึ้นกับขั้นตอนการบูรณะฟันหลังจากนั้นถึงแม้ว่าจะได้รับการรักษาคคลองรากฟันอย่างสมบูรณ์แล้ว แต่การบูรณะฟันต่อจากนั้นไม่ดีพอ ก่อให้เกิดการรั่วซึมหรือเกิดการแตกหัก ไม่ว่าจะเกิดขึ้นในส่วนตัวฟันหรือรากฟันก็ตาม ทำให้มีการบ่นเวียนของเชื้อโรคในช่องปาก เข้าสู่โพรงประสาทฟันที่ได้รับการรักษาแล้ว อันนำไปสู่การล้มเหลวของการรักษารากฟันได้ มีรายงานการศึกษา พบว่ากว่าร้อยละ 60 ของฟันที่รักษาคคลองรากฟันแล้วต้องถูกถอนไป อันเนื่องมาจากสาเหตุของความล้มเหลวมาจากการบูรณะฟันที่ไม่เหมาะสม^{1, 2} ในฟันที่รักษาคคลองรากฟันได้มีความพยายามที่จะบูรณะมาแล้วกว่า 100 ปี โดย ปี ค.ศ. 1879 Harris ได้แนะนำการใช้เดือยและครอบฟัน โดยมีความเชื่อว่าฟันที่ผ่านการรักษาคคลองรากฟันแล้วควรบูรณะด้วยเดือยทุกกรณี เนื่องจากเดือยจะเพิ่มความยึดติดให้กับส่วนแกน (Core) ของการบูรณะในส่วนตัวฟัน แล้วยังเพิ่มความแข็งแรงให้กับรากฟัน ด้วยการกระจายแรงไปในส่วนต่าง ๆ ของรากฟันอย่างสม่ำเสมอ ทำให้รากฟันแข็งแรงขึ้น³

แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันได้มีการศึกษาอื่น ๆ อีกมากมายที่ให้ผลขัดแย้งกับความเชื่อเดิมโดยแนวคิดใหม่เชื่อว่าเดือยฟันไม่ได้ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับฟัน และการกรอเนื้อฟันในส่วนรากฟันเพื่อเตรียมเนื้อที่สำหรับเดือยฟันยังทำให้ฟันอ่อนแอลงและเพิ่มโอกาสแตกหักให้กับรากฟันมากขึ้นเนื่องจากความแข็งแรงของฟันที่รักษาคคลองรากฟันแล้วมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณเนื้อฟันที่เหลืออยู่ โดยฟันที่มีเนื้อฟันเหลือน้อยมีโอกาสแตกหักสูง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเรื่องการกระจายความเค้น (Stress distribution) โดย

วิธีโฟโตอีลาสติก (Photoelastic) และใช้ไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite element) ยังพบว่าเดือยนั้นเมื่อได้รับแรงกดเคี้ยวไม่ได้กระจายแรงอย่างสม่ำเสมอแก่เนื้อฟันบริเวณรากฟัน แต่จะเกิดการสะสมความเค้น (Stress Concentration) ในบางตำแหน่งของรากฟัน ดังนั้นถ้ามีการสะสมความเค้นเกิดขึ้นมากในบริเวณที่มีเนื้อฟันเหลือน้อย โอกาสที่รากฟันบริเวณนั้นจะแตกและเกิดการรั่วซึมจึงมีมากขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้เดือยฟันเพื่อบูรณะฟันที่รักษาคคลองรากฟันแล้วนั้นมียุทธประสงค์หลัก คือ เพื่อเพิ่มการยึดติดให้กับส่วนแกน สำหรับในฟันหน้าซึ่งมักรับแรงในแนวเฉียง เดือยฟันจะทำหน้าที่ช่วยกระจายแรงกดเคี้ยวจากส่วนตัวฟันไปรากฟัน (Coronal-radicular stabilization)^{4, 5} การที่จะใช้เดือยฟันร่วมในการบูรณะฟันหลังจากรักษาคคลองรากฟันนั้นมีข้อบ่งชี้หลายประการ เช่น เมื่อมีการทำลายเนื้อฟันในส่วนตัวฟันไปเป็นจำนวนมากหรือฟันชิ้นนั้นใช้เป็นฟันหลักสำหรับฟันปลอมติดแน่นหรือชนิดถอดได้ และกรณีที่ตัวฟันและรากฟันมีแนวแกนที่ต่างกัน ซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนแนวแกนจากเดิมเกิน 1 มิลลิเมตร ในการออกแบบหรือเลือกเดือยฟัน^{5, 6} เพื่อให้ได้ลักษณะของเดือยฟันที่เหมาะสม เพื่อให้ทำหน้าที่ได้ดั่งนั้นควรพิจารณาส่วนต่าง ๆ เช่น ความยาวของเดือยฟันซึ่งมีผลโดยตรงต่อการยึดติด โดยที่ความยาวที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มการยึดติดที่ดีขึ้น ความยาวที่น้อยเกินไปอาจทำให้เกิดแรงอัดต่อรากฟันได้ สำหรับความยาวของเดือยที่เหมาะสมอย่างน้อยควรเท่ากับความยาวของส่วนตัวฟันหรือเท่ากับครึ่งหนึ่งหรือสองในสามของความยาวรากหรือครึ่งหนึ่งของความยาวรากที่อยู่ในกระดูกขากรรไกร โดยต้องเหลือวัสดุอุดคลองรากฟันอย่างน้อย 4 มิลลิเมตร ที่ปลายรากฟัน^{7, 8} ในทางตรงกันข้ามความกว้างของเดือยฟันที่เพิ่มขึ้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการแตกหักของรากฟัน โดยเฉพาะในส่วนของปลาย

รากฟันที่มีลักษณะเรียวเล็กมีข้อแนะนำว่า ควรมีความหนาของเนื้อฟันอย่างน้อย 1 มิลลิเมตร ระหว่างผนังคลองรากฟันจนถึงส่วนนอกสุดของรากฟัน^{9, 10} สิ่งที่สำคัญอีกประการ คือ การมีเนื้อฟันที่เหลือระหว่างขอบเขตสิ้นสุดทางสวนต้นของเดือยฟันกับขอบเขตสิ้นสุดของการเตรียมฟัน (margin) ที่เรียกว่า เฟอรัล (ferrul) อย่างน้อย 2 มิลลิเมตร โดยรอบซี่ฟัน ซึ่งจะช่วยต้านทานการแตกหักของตัวฟัน รวมทั้งต้านการรั่วซึมของวัสดุยึดครอบฟัน (luting cement)¹¹

มีข้อพิจารณาอีกประการในการเลือกใช้เดือยฟันคือประเภทของเดือยฟัน เดือยฟันที่ใช้ในปัจจุบันแบ่งเป็นหลายประเภทด้วยกัน เช่น เดือยฟันโลหะเหวี่ยง (Custom-cast post), เดือยฟันสำเร็จรูป (Prefabricated post) และการอุดด้วยอมัลกัมหรือเรซินคอมโพสิตลงไปในคลองรากฟันประมาณ 2-4 มิลลิเมตร (Coronal-radicular post) ปัจจุบันเดือยฟันโลหะเหวี่ยงยังได้รับความนิยมจากทันตแพทย์อยู่มากเนื่องจากสามารถทำให้ส่วนเดือยแนบสนิทกับคลองรากฟันได้ โดยเฉพาะคลองรากที่มีลักษณะวงรีหรือมีความผายมาก ๆ อย่างไรก็ตามเดือยโลหะเหวี่ยงมีข้อเสียหลายประการ คือ มีเทคนิคในการทำหลายขั้นตอน ทั้งในขั้นตอนการเตรียมคลองรากนั้น ซึ่งจำเป็นต้องตัดเนื้อฟันออกเป็นจำนวนมากเพื่อให้ได้ความผายที่สมบูรณ์ มีเทคนิคการพิมพ์ที่ยุ่งยากและต้องใช้เวลาในการทำมากกว่า 1 ครั้ง นอกจากนี้เดือยฟันโลหะเหวี่ยงที่สอบมากเกินไป อาจก่อให้เกิดแรงลิ้ม (Wedging Effect) ต่อรากฟันได้ ซึ่งมีผลทำให้รากฟันแตก จากความยุ่งยากของการใช้เดือยโลหะเหวี่ยงได้มีการคิดค้นเดือยฟันสำเร็จรูปขึ้นมา ซึ่งพบว่าเดือยฟันชนิดนี้มีการใช้งานที่ง่าย สามารถทำให้เสร็จได้ในครั้งเดียว บางชนิดมีความแข็งแรงดีกว่าเดือยโลหะเหวี่ยง ปัจจุบันได้มีการผลิตเดือยฟันสำเร็จรูปออกมาหลากหลายชนิด ได้รับความนิยม

จากทันตแพทย์เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ^{12, 13, 14} ในส่วนของเดือยฟันสำเร็จรูปได้มีการพัฒนาขึ้นมามากมายหลายแบบ เพื่อให้มีคุณสมบัติที่ดีทั้งในด้านการยึดอยู่ในคลองรากฟัน, การป้องกันการแตกหักของรากฟัน และความสามารถยึดกับส่วนแกนฟันได้ดี การแบ่งชนิดของเดือยฟันสำเร็จรูปทำได้ค่อนข้างยากเพราะมีมากมายหลายระบบให้เลือกใช้ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงและคิดค้นออกแบบชนิดใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา จนมีจำนวนมากกว่า 100 ระบบ ที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน การแบ่งประเภทหรือชนิดของเดือยฟันสำเร็จรูป จึงแบ่งได้หลายแบบ เช่น แบ่งตามลักษณะรูปร่างและพื้นผิว (geometry and surface configuration), แบ่งตามวิธีการยึดอยู่กับคลองรากฟัน (method of retention) หรือแบ่งตามวัสดุที่ใช้ทำเดือย (material)

สำหรับการแบ่งตามวัสดุที่ใช้ทำเดือยนั้น ทำให้สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ เดือยฟันสำเร็จรูปที่ทำจากโลหะ (Metallic prefabricated post) และเดือยฟันสำเร็จรูปที่ไม่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ (Non-metallic or metal free) เดือยฟันสำเร็จรูปที่ทำจากโลหะส่วนใหญ่ทำจากโลหะหรือโลหะผสม (metal alloys) ให้ความแข็งแรง (strength) ที่เพียงพอเมื่อเทียบกับเดือยฟันโลหะเหวี่ยง และในปัจจุบันเดือยสำเร็จรูปที่ทำด้วยโลหะที่มีจำหน่ายอยู่อย่างแพร่หลาย ก็คือ stainless steel และ titanium ซึ่งทันตแพทย์ได้หันมาใช้เดือยที่ทำด้วย titanium หรือ titanium alloys มากขึ้น เนื่องจากพบว่ามีการแพ้ nickel ของผู้ป่วย^{15,16,17} สำหรับเดือยฟันสำเร็จรูปที่ไม่มีโลหะเป็นองค์ประกอบ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ^{18, 19} คือ ไฟเบอร์โพล (Fiber post) และเซรามิกโพล สำหรับเดือยในกลุ่มไฟเบอร์โพลสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มย่อย คือ คาร์บอนไฟเบอร์, กลาสไฟเบอร์ และควอทซ์ไฟเบอร์ มีการศึกษาทางคลินิกของฟันที่บูรณะด้วยคาร์บอนไฟเบอร์โพล และมีส่วนแกนเป็นเรซิน

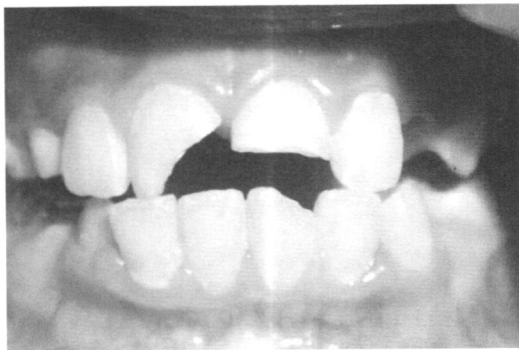
คอมพิวเตอร์ พบว่าเกิดความล้มเหลวน้อยกว่าเมื่อใช้เตื่อยและแกนเป็นโลหะเหวี่ยง ส่วนการศึกษาของ Segerstom S และคณะ ในลักษณะ retrospective long term study ของฟันที่บูรณะด้วยเตื่อยฟันชนิดนี้ พบว่ามีอัตราการคงอยู่ (Survival rate) อยู่ที่ 6-7 ปี²⁰ สอดคล้องกับการศึกษาของ Ferrari และคณะ พบว่าการบูรณะด้วยเตื่อยฟันชนิดนี้มีความสำเร็จในทางคลินิกอยู่ 96.8% ในระยะเวลา 6 ปี แต่จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีการศึกษาในทางคลินิกในระยะยาวของการบูรณะด้วยเตื่อยฟันชนิดนี้²¹ ทำให้จำเป็นต้องมีการติดตามผลการศึกษาในทางคลินิกในระยะยาวต่อไป ในการบูรณะในส่วนตัวฟันได้มีการแนะนำให้บูรณะโดยการคลุมปุ่มยอดฟันทั้งหมดโดยเฉพาะในฟันหลังเพื่อป้องกันการแตกหักของส่วนตัวฟัน ซึ่งมักพบได้บ่อยในฟันหลังที่ผ่านการรักษาคอลงรากฟัน และไม่ได้บูรณะด้วยการคลุมปุ่มยอดฟันทุกปุ่ม ส่วนวิธีการบูรณะอาจเป็นครอบฟันหรือออนเลย์ก็ขึ้นกับแต่ละกรณีไป ในกรณีฟันหน้าพบว่าอัตราความสำเร็จของการบูรณะด้วยครอบฟันมีอัตราความสำเร็จไม่แตกต่างจากการทำครอบฟัน ซึ่งในกรณีที่มึเนื้อนั้นธรรมชาติเหลือมาเพียงพอ การบูรณะด้วยเรซินคอมพิวเตอร์และเดนตินบอนด์ก็พอเพียง²² ส่วนกรณีที่จะต้องใช้เตื่อยฟัน จักทำหน้าที่เพื่อยึดวัสดุส่วนแกนฟันเท่านั้นหรือมีเนื้อฟันธรรมชาติสูญเสียไปเป็นจำนวนมากในการบูรณะฟันหลังจากรักษาคอลงรากฟันด้วยวิธีใด ๆ ก็ตามต้องทำการตรวจ การวินิจฉัย และการวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อที่จะได้การบูรณะที่ดีอันจะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวผู้ป่วย

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 10 ปี ถูกส่งตัวมาเพื่อทำการบูรณะฟันหน้าบน 2 ซี่ หลังจากทำการรักษารากฟัน โดยฟันหน้าบนสองซี่นี้ได้บูรณะด้วยวัสดุอุดชั่วคราวไว้ คนไข้ให้ประวัติว่าได้ทำการรักษารากฟันเสร็จแล้ว และมีความต้องการบูรณะในส่วนตัวฟันที่แตกหัก

การซักประวัติทางการแพทย์และทางทันตกรรม พบว่าผู้ป่วยไม่มีโรคประจำตัวใด ๆ และปฏิเสธการแพ้ยา ผู้ป่วยเคยได้รับอุบัติเหตุทำให้ฟันหน้าบนสองซี่แตกหักจนทะลุโพรงประสาทฟันและต้องทำการรักษาคอลงรากฟัน หลังจากรักษาคอลงรากฟัน ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดใด ๆ ทั้งสิ้น ผู้ป่วยเคยรับการรักษาทางทันตกรรมอื่น ๆ คือ ถอนฟัน อุดฟัน และขูดหินปูน การตรวจร่างกายโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ

การตรวจในช่องปาก พบว่าฟัน #11 และ #21 มีการแตกหักไปครึ่งหนึ่งของซี่ฟัน โดยแนวการแตกจะเฉียงจากด้านปลายฟันไปทางด้านซิดเพดานปาก โดยขอบเขตสิ้นสุดของรอยแตกยังอยู่เหนือเหงือก #21 อยู่สูงกว่าขอบเหงือกประมาณ 2-3 มิลลิเมตร ส่วน #11 อยู่สูงกว่าขอบเหงือก 1-2 มิลลิเมตร โดยเฉลิยแล้ว #11 มีเนื้อฟันเหลืออยู่ประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ส่วน #21 มีเนื้อฟันเหลืออยู่ประมาณ 60 เปอร์เซ็นต์ ด้านซิดริมฝีปากปรากฏรอยร้าวไม่ต่อเนื่องทั้ง 2 ซี่ ส่วนบริเวณช่องทางเปิดเข้าสู่คอลงรากฟันมีวัสดุบูรณะฟันชั่วคราวชนิดโออาเอ็มปิดอยู่ ทำการวัดร่องลึกปริทันต์โดยรอบทั้งสองซี่มีค่าประมาณ 2 มิลลิเมตร มีเหงือกอักเสบเล็กน้อย สภาพโดยทั่วไปในช่องปากพบว่ามีหินน้ำลาย แผ่นคราบจุลินทรีย์ และสภาวะเหงือกอักเสบเล็กน้อย (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 แสดงลักษณะของฟันซี่ 11 และซี่ 21 ก่อนการบูรณะ

การตรวจทางภาพถ่ายรังสีรอบปลายราก
ฟันของฟัน #11 และ #21 พบเงาที่บ่งชี้ของคลอง

รากฟัน จากวัสดุอุดคลองรากฟัน บริเวณปลาย
รากมีลักษณะปกติ ไม่พบพยาธิสภาพใด ๆ (รูปที่ 2)



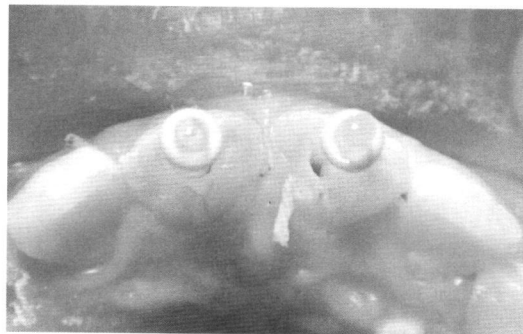
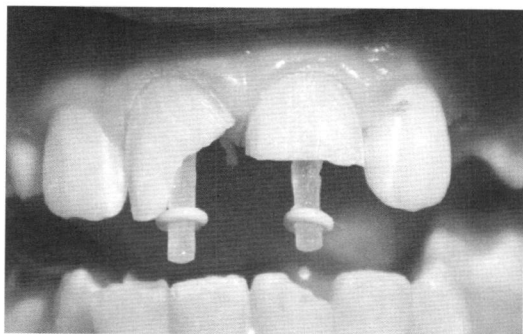
รูปที่ 2 แสดงภาพถ่ายรังสีของฟันซี่ 11 และ ซี่ 21

**การวินิจฉัยโรค #11, #21 Root canal
treated teeth with complicated crown
fracture and Improper Restoration**

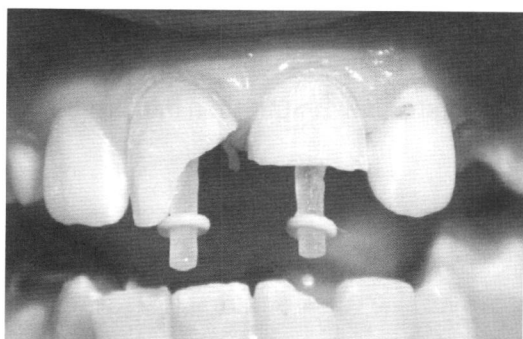
วางแผนการรักษาโดยการบูรณะฟันกึ่งถาวร
ด้วยเดือยฟันสำเร็จรูปร่วมกับเรซิน คอมโพสิต

การบูรณะฟันด้วยเดือยฟันสำเร็จรูปร่วมกับ
กับเรซินคอมโพสิต ดำเนินการรักษาโดยการกำจัด
วัสดุบูรณะชั่วคราวออกจนสะอาด ทำการกรอแต่ง
ผิวฟันในส่วนตัวฟัน โดยด้านซิดริมฝีปาก กรอแต่ง
ผิวเคลือบฟันเป็นลักษณะลง เบเวล (long bevel)
โดยที่ขอบสิ้นสุดของการเบเวลอยู่ที่เสมอขอบ
เหงือก ส่วนด้านซิดเพดานปาก กรอผิวเคลือบฟัน

เป็นลักษณะคอนทราเบเวล (Contra-bevel) กว้าง
2 มิลลิเมตร^{23, 24} จากนั้นทำการกำจัดวัสดุอุด
คลองรากฟัน โดยใช้ปิโซ เบอร์ 3 และ 4 เนื้อ
จากคลองรากค่อนข้างใหญ่ โดยเหลือวัสดุอุดคลอง
รากฟันไว้ในส่วนปลาย ประมาณ 5 มิลลิเมตร
ทำการตรวจสอบซ้ำด้วยภาพถ่ายรังสี ทำการลอง
เดือยฟันสำเร็จรูป ชนิดควอทซ์ไฟเบอร์ (DT Light
post) เบอร์สอง มีลักษณะเป็นสีใส และสามารถ
นำแสงได้ (รูปที่ 3) ตรวจสอบความยาว และ
ความแนบสนิทอีกครั้งด้วยภาพถ่ายรังสีรอบปลาย
รากฟัน (รูปที่ 4)



รูปที่ 3 แสดงลักษณะการกรอแต่งในส่วนตัวฟันก่อนการบูรณะ



รูปที่ 4 แสดงการลองเดือยฟันสำเร็จรูป (DT light Post) ในคลองรากฟันพร้อมกับภาพถ่ายรังสี

ทำความสะอาดคลองรากฟันด้วยไฮเดียมไฮโปคลอไรต์ 2.5 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 20 ซีซี และล้างด้วยน้ำกลั่นตามอีกครั้ง ทำการขับคลองรากให้แห้งด้วยกระดาษขับคลองรากฟัน ใช้ด้ายแยกเหงือก เบอร์ 1 ทำการแยกเหงือกโดยรอบของฟันทั้งสองซี่ ใช้กรดฟอสฟอริกความเข้มข้นร้อยละ 37 ทำการกัดผิวคลองรากฟันเป็นเวลา 20 วินาที¹⁹ ล้างออกด้วยน้ำกลั่นจนสะอาด ใช้กระดาษขับคลองรากฟันซับจนแห้งหมาด ๆ ทาไพรเมอร์ไปในส่วนของรากฟันโดยใช้พู่กันชนิดไมโครบรัช รอประมาณ 30 วินาที ทำการขับไพรเมอร์ส่วนเกินออกด้วยกระดาษขับคลองรากฟัน ทาสารบอนด์ (Heliobond®) โดยใช้พู่กันชนิดเติมซับส่วนเกินออกผสมเรซินซีเมนต์ (Variolink II) ในส่วนของฟัน (base) และส่วนของสารกระตุ้น (catalyst) นำเรซินซีเมนต์ใส่ในคลองรากฟัน ใน

ส่วนของเดือยฟันหลังจากลองได้เรียบร้อยแล้ว ทำการทำความสะอาดโดยการแช่ในไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ความเข้มข้นร้อยละ 24 เป็นเวลา 10 นาที เป่าให้แห้ง ทาสารบอนด์ชนิดเดียวกับที่ทำในส่วนรากฟันทำการผสมเรซินซีเมนต์ โดยส่วนหนึ่งใส่ในคลองรากฟัน อีกส่วนนำมาเคลือบรอบ ๆ เดือยฟัน จากนั้นค่อย ๆ ใส่เดือยฟันเข้าไปในราก และรอให้เรซินซีเมนต์ส่วนเกินไหลออกมาให้หมด กำจัดซีเมนต์ส่วนเกินออกทำการฉายแสง 60 วินาที

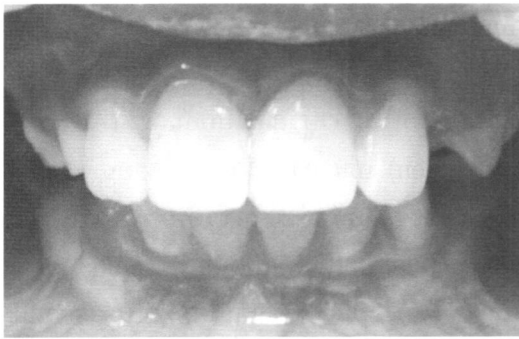
ในการบูรณะในส่วนตัวฟันนั้น เริ่มด้วยการใส่แผ่นกันเซลลูลอยด์ และตรึงด้วยเว็ดจ์ทั้งสองซี่ โดยเริ่มบูรณะ #11 ก่อน ใช้กรดฟอสฟอริก ความเข้มข้นร้อยละ 37 กัดผิวฟันทั้งด้านซิดริมฝีปากและด้านเพดานเป็นเวลา 20 วินาที ล้างน้ำ 20 วินาที เป่าลมเบา ๆ ทำการทาสารยึดติดในระบบ

ออลบอนด์ทู (All bond II) ฉายแสง 20 วินาที ใช้เรซินคอมโพสิต Z-250 (UD shade) ทำการบูรณะส่วนด้านเพดานก่อนโดยมีความหนาในแนวแก้มลิ้น ประมาณครึ่งหนึ่งของความหนาตัวฟัน เว้นส่วนปลายฟันไว้ 1 มิลลิเมตร ทำการฉายแสง 40 วินาที ทางดานซิดริมฝีปากทำการบูรณะด้วย Z-250 (A_3) ที่บริเวณคอฟัน ถึงกลางตัวฟันและสี A_2 บูรณะจากกลางตัวฟันจนถึงส่วนปลายฟัน ส่วนปลายไว้ 0.5 มิลลิเมตร เติมส่วนปลายฟันด้วยเรซินคอมโพสิต สี I ทำการฉายแสง 1 นาที ทำการขัดแต่งให้ได้รูปร่างและลักษณะทางกายภาพให้เหมือนฟันธรรมชาติ โดยใช้ؤلูมินาออกไซด์ ดิส (Pon-on disc) ร่วมกับหัวกรอผงกากเพชรชนิดละเอียด (Super fine diamond bur) ทำการวัดขนาดฟัน #11 ในแนวใกล้-ใกล้ และวัดขนาดของ #21 ที่จะบูรณะต้องมีขนาดเท่ากัน

จากนั้นทำการบูรณะฟัน #21 ในลักษณะเดียวกับการบูรณะ #11 (รูปที่ 5) ตรวจสอบการสบฟัน ทั้งในตำแหน่งสบในศูนย์และสบนอกศูนย์ จนได้ลักษณะการสบฟัน เช่นเดิม ทำการเคลือบชั้นสุดท้ายด้วยเรซินชนิดฟอร์ตีไฟด์ (Fortify) (รูปที่ 6)

คำแนะนำหลังการบูรณะฟัน คือ ไม่ให้ใช้ฟันหน้าสองซี่กัดหรือฉีกอาหารที่มีความแข็ง, กรอบ และเหนียวทำความสะอาดฟันด้วยการแปรงฟัน และใช้ไหมขัดฟันตามปกติ

ผลการรักษา ภายหลังจากการบูรณะฟันไป 1 สัปดาห์ (รูปที่ 7) และ 1 เดือน (รูปที่ 8) วัสดุบูรณะนั้นยังคงอยู่ในสภาพที่ดี มีความมันวาวตามธรรมชาติ ไม่พบรอยร้าวหรือรอยแตกหัก ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ดี สภาพเหงือกโดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ปกติ จากนั้นทำการนัดผู้ป่วยมาตรวจซ้ำ 3 เดือน และ 6 เดือน ต่อไป



รูปที่ 5 แสดงลักษณะหลังจากการบูรณะฟันซี่ 11 และซี่ 21 ด้วยเรซินคอมโพสิต



รูปที่ 6 แสดงวัสดุบูรณะหลังทำการขัดแต่งและเคลือบตัววัสดุเคลือบฟันเรซิน



รูปที่ 7 แสดงวัสดุบูรณะหลังจากบูรณะไป
1 สัปดาห์



รูปที่ 8 แสดงวัสดุบูรณะหลังจากบูรณะไป
1 เดือน



รูปที่ 9 แสดงการเปรียบเทียบฟันซี่ 11 และซี่ 21 ก่อนและหลังการบูรณะ

บทวิจารณ์

ในการบูรณะฟันหลังจากรักษาคคลองราก ฟันนั้นมียัตถุประสงค์เพื่อลดหรือปิดกั้นการรั่วซึมของจุลชีพในช่องปากเข้าไปในคลองราก ปกป้องเนื้อฟันส่วนที่เหลือให้แข็งแรงไม่แตกหักจากการบดเคี้ยว สามารถใช้งานได้ตามปกติ รวมจนถึงให้ความสวยงาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณฟันหน้า ทั้งนี้วิธีการในการบูรณะก็มีหลากหลายวิธีด้วยกัน ขึ้นกับหลาย ๆ ปัจจัย เช่น เนื้อฟันที่เหลืออยู่หลังจากรักษารากฟัน การทำหน้าที่ของฟันซี่นั้น ๆ ความสะดวก รวมถึงฐานะสถานะของคนไข้เอง²⁵ ในการบูรณะอาจบูรณะได้ทั้งแบบอนุรักษ์ (Conservative Restoration) เช่น การบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตร่วมกับเดนตินบอนด์สามารถใช้ได้ในกรณีที่มีเนื้อฟันเหลือมากขอบของโพรงฟันอยู่ในชั้นเคลือบฟันและสามารถควบคุมความชื้น

ขณะอุดได้หรือการบูรณะแบบขั้นสูง (Advance Restoration) เช่น การบูรณะด้วยครอบฟัน หรือบูรณะด้วยเดือยฟันร่วมกับครอบฟัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีฟันหลังที่มีเนื้อฟันเหลือน้อย²⁶

สำหรับกรณีที่ต้องใช้เดือยฟันในการบูรณะนั้นมียัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยให้วัสดุบูรณะส่วนตัวฟันสามารถยึดติดกับส่วนตัวฟันและรากได้ดียิ่งขึ้น ส่วนการบูรณะส่วนตัวฟันด้วยครอบฟันนั้นเหมาะสมอย่างยิ่งในกรณีของฟันหลัง เพื่อป้องกันการแตกหักจากการบดเคี้ยวและสามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ^{14, 26}

สำหรับในกรณีศึกษาครั้งนี้เลือกที่จะบูรณะด้วยเดือยฟันสำเร็จรูปในกลุ่มของไฟเบอร์โพล เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากเนื้อฟันที่เหลืออยู่มีไม่มากพอที่จะบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิตอย่างเดียว ทั้งนี้เดือยฟันกลุ่มนี้มีสีเหมือนฟันสามารถบูรณะ

ร่วมกับเรซินคอมโพสิตได้เป็นอย่างดี อีกทั้งการบูรณะสามารถทำได้เสร็จภายในครั้งเดียว และให้ความสวยงามของวัสดุบูรณะพอสมควร ทั้งนี้หากมีการแตกหักเกิดขึ้นในอนาคตสามารถที่จะซ่อมแซมได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กที่มีประวัติได้รับอุบัติเหตุจนต้องรักษารากฟัน ข้อด้อยของการบูรณะด้วยวิธีนี้ คือ ต้องอาศัยความชำนาญของทันตแพทย์เป็นอย่างมากในการที่จะบูรณะให้ได้ฟันที่มีรูปร่างสวยงามตามธรรมชาติ ส่วนการบูรณะโดยใช้เดือยฟันเหวี่ยงและครอบฟันถาวรอาจจะไม่เหมาะสมนัก เนื่องจากเด็กมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุซ้ำ และยังมีการสบฟันที่ยังไม่เสถียรภาพ เนื่องจากยังมีการเจริญเติบโตของขากรรไกร²⁶

ซึ่งกรณีศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ZHANG Xiang-hao และคณะ²⁷ ที่บูรณะฟันเด็กที่ได้รับอุบัติเหตุด้วยเดือยฟันชนิดคาร์บอนไฟเบอร์ร่วมกับครอบฟันชั่วคราวที่ให้ความสำเร็จของการบูรณะร้อยละ 96.2 ในระยะเวลา 3 ปี ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนการบูรณะด้วยวัสดุบูรณะถาวรได้ เมื่อมีการสบฟันที่เสถียรภาพและมีการหยุดการเจริญของขากรรไกร

บทสรุป

การบูรณะฟันหลังจากรักษาคลองรากฟันโดยวิธีการใช้เดือยฟันสำเร็จรูปร่วมกับเรซินคอมโพสิต โดยเฉพาะกรณีของฟันหน้ามีเนื้อฟันเหลือค่อนข้างน้อย ทำให้ได้วัสดุบูรณะที่สวยงามและสามารถใช้งานได้ดีพอสมควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของฟันเด็กที่มีการสบฟันที่ยังไม่เสถียรภาพหรือไม่เหมาะสมที่จะบูรณะด้วยวัสดุบูรณะฟันถาวร ทั้งนี้การบูรณะฟันหลังจากรักษาคลองรากฟัน มีหลายวิธีซึ่งต้องอาศัยการตรวจ การวินิจฉัย การประเมิน และการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายจึงจะให้ผลการรักษาที่ดี ที่สำคัญคนไข้สามารถที่จะดูแลทำความสะอาดวัสดุบูรณะ

ได้เป็นอย่างดี เพื่อเป็นการยืดอายุใช้งานของวัสดุบูรณะ นอกจากนี้การนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการเป็นระยะอย่างต่อเนื่องก็จะช่วยให้ผลการรักษาประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. Swanson K, Madison S. An evaluation of coronal microleakage in endodontic treated teeth, J Endod 1988 ; 14 : 455-59
2. Vire DE. Failure of endodontically treated teeth. Classification and evaluation, J Endod 1991 ; 17: 338-42
3. Harvey L. Colman, Restoration of endodontically treated teeth. Dental Clinics of North America : 1979 ; 23 : 647
4. David Assif, Colin Gorfil : Biomechanical consideration in restoring endodontically treated teeth. J. Prosth Dent 1994 ; 71 : 565.
5. Shillingburg H.T., Hobo S. and Whitsett L.D. : Fundamentals of fixed Prosthodontics. 3rd ed. Quintessence. Chicago ; 1997 : 194-208.
6. Sorensen J.A. and Matinoff J.T. : Intracoronally reinforced and coronal coverage : A study of endodontically treated teeth. J. Prosthet. Dent : 1984 ; 780-84.
7. Resen, H. Operative procedures on mutilated endodontically treated teeth. J. Prosthet. Dent. 1961 ; 11 : 973
8. Stern, N. and Hirschfeld, Z. : Principle of preparing endodontic treated teeth for dowel and core restoration. J. Prosthet. Dent. 1973 ; 30: 162.
9. Manning, K.E., Yu. D.C., Yu. H.C. and Kwan E.W. : Factors to consider for

- predictable post and core build-ups of endodontically treated teeth part II : Clinical application of basic concepts. J. can. Dent. Asso. 1995 ; 61 : 696-707
10. Standlee, J.P, Capcto. A.A. and Halcomb. J. et al. : The retentive and stress distributing properties of a threaded endodontic dowel. J. Prosthet. Dent. 1950 ; 44 : 398-404.
 11. Barkhodar, R.A., Radke, R., and Abbassi, J. : Effect of Metal collars on resistance of endodontically treated teeth to root fracture. J. Prosthet. Dent. 1989 ; 61 : 676-78.
 12. Wilson N. H.F., Setcos J.C., Dummer P.M.H., Gorman D.G. and Hopwood W.A. : A splint-shank prefabricated post system : A critical multidisciplinary review. Quintessence Int. 1997 ; 28 : 737-42.
 13. Dummer P.M.H. and Edmunds D.H. : Root canal Retained Restorations : 2 Prefabricated Post and core system-non-threaded post. Dent. Update. 1990 ; July/Aug : 244-9.
 14. Christensen G.J. : Fixed prosthodontics -State of the art. Aust. Dent. J. 1995 ; 40 : 164-166.
 15. Sivers J.E. and Johnson W.T. : Restoration of endodontically treated teeth. Dent. Clin. North Am. 1992 ; 36 : 631-50.
 16. Wataha, J.C. : Biocompatibility of dental casing alloys : A review. J. Prosthet. Dent. 2000 ; 83 : 223-34.
 17. Resenstiel, S.F., Land, M.F., and Fujimoto, J. : Contemporary Fixed Prosthodontics. 2nd ed. Mosby, St. Louis ; 1995 : 238-62.
 18. John W. Farah, John M. Powers : The Dental Advisor. 2003 ; 20 No. 5 : 523-25.
 19. Martin A.F., Jonathan C.M., Jacqueline P.D. and et al : Fiber-reinforced composites in clinical dentistry : 2000.
 20. Sequestom S, Astback J, Ekstrand KD. : A retrospective long term study of teeth restored with prefabricated carbon fiber reinforced epoxy resin posts. Swed Dent J. 2006 ; 30 (1) : 1-8
 21. Ferrari M., Vichi A., Mannocci F. and Mason P.N. : Retrospective study of clinical performance of fiber posts. J. Am. Dent. Assoc. 2000 ; 13 (special Issue. May).
 22. เฉลิมพล ลีไวโรจน์ : การบูรณะฟันที่ผ่านการรักษาคคลองรากฟันแล้ว : ในกรณีที่ฟันนั้นมีเนื้อฟันเหลืออยู่เพียงพอ เพื่อบูรณะโดยไม่ต้องใช้เดือย. วารสารทันตกรรมหัตถการ ปีที่ 1, ฉบับที่ 2 หน้า 26-31
 23. Graham J. Mount and W.R. Hume : Preservation and restoration of tooth structure ; 1998 chapter 11 : pp 144-145.
 24. Clifford M.S., Theodore M.R., Harald O.H. and John R.S. : The art and science of operative dentistry 3 ed ; 1995 : 561-64.
 25. จีรภัทร จันทรัตน์ และ อมรา ม่วงมีสุข : Restoration of endodontically treated teeth ; Concept and Consideration. วารสารทันตกรรมหัตถการ ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 หน้า 10
 26. อมรา ม่วงมีสุข : Conservative Restoration offer endodontic treatment ; วารสารทันตกรรมหัตถการปีที่ 4 ฉบับที่ 1 หน้า 15-21.
 27. ZHANG Xiang-hao and WANG Xin-zhi : The evaluation of the carbon fiber post system on restoration of teeth defect in children : chin Med J 2006 ; 119 (10) : 809-13.