

การอุดคลองรากฟันโดยวิธีฉีดกั๊ตตาเปอร์ชา ที่หลอมด้วยความร้อน

เอกอุดม บรรณประดิษฐ์

รพ. สมุทรสงคราม

ABSTRACT :

Bannapradist E. Root Canal Filling by Using Thermoplasticized Gutta-Percha Injection. (Region 7 Medical Journal 1995 ; 4 : 371-376.)

Department of Dentistry, Samutsongkram Hospital, Samutsongkram, Thailand.

This article present the procedure to obturate the large root canal by thermoplasticized gutta percha injection technique. This operation was performed in a 15 years old boy whom maxillary left and right central incisors were extracted by an accidental traumatic injury. After a period of six months follow up, the patient has no sign of pain and swelling. The function of the teeth are normal.

บทคัดย่อ :

เอกอุคม บรรณประดิษฐ์. การอุดคลองรากฟันโดยวิธีฉีดกักตาเปอร์ชาที่หลอมด้วยความร้อน. (วารสารแพทย์เขต 7 2538 ; 4 : 371-376.)

กลุ่มงานทันตกรรม, รพ. สมุทรสงคราม.

บทความนี้ได้เสนอวิธีการอุดคลองรากฟันในฟันที่มีคลองรากฟันขนาดใหญ่ โดยวิธีการฉีดกักตาเปอร์ชาที่หลอมด้วยความร้อนเข้าไปในคลองรากฟัน ได้ทำการรักษาในเด็กผู้ชายอายุ 15 ปี ได้รับอุบัติเหตุฟันซี่ดังกล่าวบนซ้ายและขวาหลุดออกมาจากเบ้าฟัน หลังจากติดตามผลการรักษานาน 6 เดือน คนไข้ไม่มีอาการปวดหรือบวม ฟันสามารถใช้งานได้ตามปกติ

บทนำ

การอุดคลองรากฟันให้แน่นและแนบสนิทเป็นสิ่งสำคัญ ที่ทำให้การรักษาคลองรากฟันประสบผลสำเร็จ ในปัจจุบันการอุดคลองรากฟันด้วยกัตตาเปอร์ชาเป็นวิธีการอุดที่นิยมมากที่สุด ซึ่งมีวิธีการอุดได้หลายอย่างวิธีที่แพร่หลายคือวิธี lateral condensation เพราะให้ผลสำเร็จในการรักษาสูงถึง 90%¹ และใช้เป็นมาตรฐานเปรียบเทียบกับกรอุดคลองรากฟันด้วยวิธีอื่น ๆ

รายงานนี้ได้นำเสนอการอุดคลองรากฟัน โดยใช้ความร้อนให้กัตตาเปอร์ชาอ่อนตัวแล้วฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน (thermoplasticized gutta percha injection technique) ที่มีขนาดใหญ่

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 15 ปี มารับการรักษาคลองรากฟัน ที่คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2536 ผู้ป่วยให้ประวัติว่าเมื่อ 3 ปีที่แล้ว ขณะอายุ 12 ปี ได้เกิดอุบัติเหตุฟันหน้าถูกกระแทกจนหลุดออกมาจากเบ้าฟัน (avulsion) และมีกระดูกบริเวณริมฝีปากบนแตกหัก ผู้ป่วยนำฟันที่หลุดนั้นอมกลับเข้าไปในช่องปาก แล้วรีบไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ระยะเวลาตั้งแต่เกิดอุบัติเหตุจนไปพบแพทย์ประมาณ 30 นาที แพทย์ได้นำเอาฟันที่หลุดนั้นใส่กลับเข้าไปในเบ้าฟันเช่นเดิม และได้มัดขากรรไกรบนและล่างเข้าด้วยกัน (intermaxillary fixation) นานประมาณ 2 เดือน จึงถอดเมื่อขากรรไกรที่มัดไว้หลุด หลังจากนั้นคนไข้ได้ทำการรักษาคลองรากฟันในฟันตัดกลางซี่หน้าบนด้านขวาและด้านซ้าย (# 11 และ # 21) ได้เปลี่ยนยาในคลองรากฟันทุก 3 เดือน เป็นเวลาประมาณ 1 ปี ต่อจากนั้นคนไข้มารับการรักษาต่อที่คณะทันตแพทยศาสตร์-จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เนื่องจากปัญหาเศรษฐกิจ

การตรวจในช่องปาก พบว่าฟันตัดกลางซี่หน้าบนทั้งซ้ายและขวา มีรอยหักของตัวฟันบริเวณริมด้านหน้าตัด (incisal edge) ตัวฟันด้านลิ้น (lingual surface) มีวัสดุ

อุดชั่วคราวอยู่ ผู้ป่วยไม่มีอาการเจ็บ ไม่มีรูเปิดของถุงหนองบริเวณปลายรากฟัน (sinus tract opening) ฟันไม่โยก ไม่มีร่องลึกปริทันต์ (periodontal pocket) เคาะไม่เจ็บ คลำไม่เจ็บ

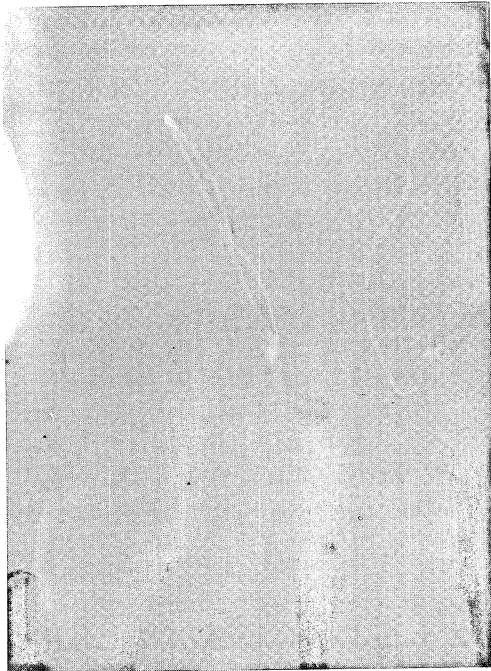
การตรวจทางภาพถ่ายรังสี พบว่าบริเวณรากฟันของฟันตัดกลางซี่หน้าบนด้านซ้ายและขวา ถูกมัดลวดยึดติดกับกระดูกขากรรไกรบน คลองรากฟันมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เนื้อเยื่อปริทันต์มีลักษณะปกติ (รูปที่ 1)

การวินิจฉัย pulpless teeth with normal peri-apical region

การวางแผนการรักษา รักษาคลองรากฟันในฟันตัดกลางซี่หน้าบนซ้ายและขวา บุรณะฟันที่แตกหักด้วยคอมโพสิทเรซิน เนื่องจากคลองรากฟันมีขนาดใหญ่ หากทำเดือยและครอบฟันอาจทำให้รากฟันแตกได้

การรักษา ได้รักษาคลองรากฟันของฟันตัดกลางซี่หน้าบนทั้งซ้ายและขวา หาความยาวที่แท้จริงของรากฟันทั้ง 2 ซี่ โดยฟันตัดกลางซี่หน้าบนด้านขวายาว 23.5 มิลลิเมตร ด้านซ้ายยาว 23.0 มิลลิเมตร ขยายคลองรากฟันทั้ง 2 ซี่ ถึงตะไบเบอร์ 60 ล้างคลองฟันด้วยน้ำยาไฮเดียมไฮโปคลอไรท์ 2.5% ขับคลองรากฟันให้แห้งด้วยกระดาษกรอง ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ผสมน้ำกลั่นเข้าไปในคลองรากฟัน อุดชั่วคราวด้วยไออาร์เอ็มซีเมนต์ (IRM cement) เปลี่ยนแคลเซียมไฮดรอกไซด์ทุก 2 เดือนจนแคลเซียมไฮดรอกไซด์ในคลองรากฟันแห้งดี ไม่มีอาการปวด คลำไม่เจ็บ เคาะไม่เจ็บ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางภาพรังสีทั้งภายใน, ภายนอกคลองรากฟัน และเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน จึงทำการอุดคลองรากฟัน ด้วยวิธีการใช้ความร้อนให้กัตตาเปอร์ชาอ่อนตัวแล้วฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน (thermoplasticized gutta percha injection) โดยใช้เครื่องมืออบทู่ (obtura) ตามรูปที่ 2

การติดตามผล ได้ติดตามผลการรักษาหลังจากอุดฟันไปเป็นเวลา 6 เดือน (รูปที่ 3) พบว่าคนไข้ไม่มีอาการปวด ไม่มีถุงหนองปลายรากฟัน ฟันไม่โยก เคาะไม่เจ็บ สามารถใช้งานได้ตามปกติ



รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีของฟันตัดกลางขึ้นน้ำบน ด้านซ้าย และขวา เมื่อเริ่มทำการรักษา



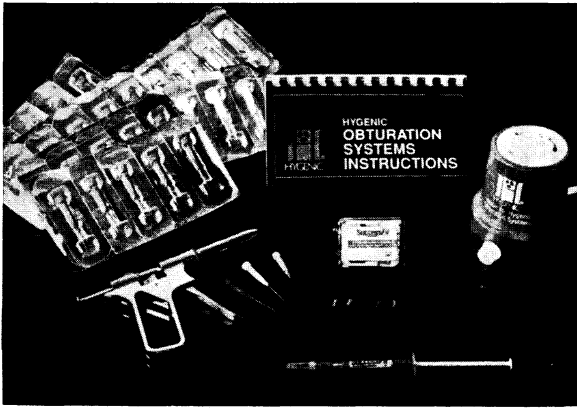
รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีหลังจากอุดคลองรากฟัน ด้วยวิธีฉีด กัดตาเปอร์ชาที่หลอมด้วยความร้อน



รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีหลังจากอุดคลองรากฟันนาน 6 เดือน



รูปที่ 4 เครื่องอบทู่ร่า ซึ่งเป็นระบบการหลอมกัดตาเปอร์ชานิดอุณหภูมิสูง



รูปที่ 5 เครื่องอัลตราฟิฟิล เป็นระบบการหลอมกัตาเปอร์ชาชนิดอุณหภูมิต่ำ

วิจารณ์

วิธีการอุดรากฟันโดยใช้กัตาเปอร์ชาที่ห่อหุ้มฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน ได้คิดค้นโดย Yee และคณะ ในปี 1977² และได้พัฒนาวิธีการอุดวิธีนี้ให้ง่ายขึ้น จนสามารถนำมาใช้ในทางคลินิกได้สะดวกขึ้น ในปัจจุบันการใช้กัตาเปอร์ชาที่ห่อหุ้มฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน มี 2 ระบบ คือ

1. ชนิดอุณหภูมิสูง (high temperature) ได้แก่ เครื่องออบทูรา (obtura) รูปที่ 4 ระบบนี้จะหลอมกัตาเปอร์ชาถึงอุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส แล้วฉีดกัตาเปอร์ชาที่หลอมนั้นออกมาทางเข็มเงินที่ติดกับกระบอกปืนที่ใช้ฉีด โดยกัตาเปอร์ชาที่ฉีดออกมาจะมีอุณหภูมิเหลือเพียง 62-65 องศาเซลเซียส³

2. ชนิดอุณหภูมิต่ำ (Low temperature) ระบบนี้ Michanowicz และ Czonstowsky ในปี 1984⁴ ได้เสนอวิธีทำให้กัตาเปอร์ชาอ่อนตัวที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส แล้วฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน เครื่องมือที่ใช้ในระบบนี้ได้แก่ อัลตราฟิฟิล (Ultrafil) รูปที่ 5

เมื่อเปรียบเทียบวิธีการอุดคลองฟันด้วยวิธี lateral condensation กับวิธีการใช้กัตาเปอร์ชาที่ห่อหุ้มฉีดเข้าไปในคลองรากฟัน Budd และคณะ ในปี 1991⁵ ได้ทดลองโดยตัดฟันที่อุดคลองรากฟันด้วยวิธีทั้ง 2 นี้พบว่า วิธี lateral condensation นั้น กัตาเปอร์ชาที่ใช้อุดในคลอง-

รากฟัน จะไม่รวมตัวเป็นเนื้อเดียวกัน เพียงแต่เบียดอัดกันแน่น โดยมี ซีลเลอร์ (sealer) ระหว่างแท่งกัตาเปอร์ชาด้วยกัน และระหว่างแท่งกัตาเปอร์ชากับผนังคลองรากฟัน นอกจากนั้นกัตาเปอร์ชาจะไม่แนบสนิทกับผนังคลองรากฟันเท่าที่ควร แต่วิธีการอุดโดยใช้ฉีดกัตาเปอร์ชาที่ห่อหุ้ม พบว่ากัตาเปอร์ชาที่จะได้มีลักษณะรวมตัวเป็นเนื้อเดียวกัน (homogenous-mass) และสามารถกลอกเลียนรายละเอียดของผนังคลองรากฟันได้ดีกว่า

Green และคณะ ในปี 1990⁶ ได้ศึกษาเปรียบเทียบความแนบสนิทของการอุดคลองรากฟันบริเวณปลายราก (apical seal) พบว่าการอุดด้วยวิธี lateral condensation และการฉีดกัตาเปอร์ชาที่ห่อหุ้มจะให้ผลของความรั่วซึมไม่แตกต่างกัน

Guttmann และคณะ ในปี 1987⁷ ได้ศึกษาผลของความร้อนในการอุดคลองรากฟันด้วยวิธีใช้ความร้อน ทำให้กัตาเปอร์ชาหลอมตัว แล้วฉีดเข้าไปในคลองรากฟันของฟันสุนัข ไม่พบว่าการอักเสบของเนื้อเยื่อรอบฟันที่เวลา 24 และ 72 ชั่วโมงหลังจากอุดคลองรากฟัน ดังนั้นการอุดคลองรากฟันด้วยวิธีนี้ จึงมีความปลอดภัยต่อเนื้อเยื่อรอบรากฟัน

Marlin และคณะ ในปี 1981⁸ ได้รายงานการหายของฟันที่รักษาคคลองรากฟันโดยการอุดด้วยวิธีกัตาเปอร์ชาในผู้ป่วย พบว่าประสิทธิผลสำเร็จค่อนข้างสูงถึงร้อยละ 96 โดยติดตามผลของการรักษาเป็นเวลานาน 12 เดือน

การอุดคลองรากฟันโดยใช้วิธีให้ความร้อนแก่กัตาเปอร์ชาจนอ่อนตัว แล้วฉีดเข้าไปในคลองรากฟันถึงแม้ว่าเป็นวิธีที่ทำสำเร็จอย่างรวดเร็ว และสามารถกลอกเลียนแบบ ของผนังคลองรากฟันได้อย่างดีก็ตาม แต่มีข้อบกพร่องคือ จะไม่สามารถควบคุมความยาวของการอุดได้ มักเกิดการอุดที่สั้นหรือยาวกว่าตำแหน่งที่เตรียมไว้เกือบร้อยละ 50^{9, 10}

การรักษาคลองรากฟันจะไม่ประสิทธิผลสำเร็จของการรักษา ถ้าฟันซี่นั้นไม่ได้รับการเตรียมคลองรากฟันให้

สมบูรณ์ ถึงแม้จะอุดด้วยวิธีใดก็ตาม จุลินทรีย์ที่หลงเหลือภายในคลองรากฟัน ก็จะทำให้เกิดความล้มเหลวในการรักษา อย่างไรก็ตามแม้ว่าการอุดคลองรากฟันโดยวิธีฉีดกัตาเปอร์ชาที่หลอมเข้าไปในคลองรากฟัน จะทำได้สะดวก อุดเสร็จได้รวดเร็วและให้ผลสำเร็จสูงก็ตาม แต่ก่อนจะใช้วิธีนี้ในคลินิก ควรจะมีการฝึกความชำนาญของการใช้เครื่องกับฟันภายนอกของปาก ให้เกิดความมั่นใจก่อนใช้กับผู้ป่วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น เช่น การอุดเกิน อุดขาด หรืออุดแล้วมีรูพรุน เป็นต้น

สรุป

ได้รายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาคคลองรากฟันในฟันซี่ตัดกลางบนซ้ายและขวา ที่มีคลองรากฟันขนาดใหญ่ โดยอุดด้วยวิธีฉีดกัตาเปอร์ชาที่หลอมด้วยความร้อนเข้าไปในคลองรากฟันติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 6 เดือน หลังจากอุด พบว่าประสบผลสำเร็จ สามารถใช้งานได้ตามปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Sjogren U, Hagglung B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long term results of endodontic treatment. J Endod 1990 ; 16 : 498-504.
2. Yee FS, Marlin J, Krakow AA, Gron P. Three dimensional obturation of the root canal using injected molded, thermoplasticized dental gutta percha. J Endod 1977 ; 3 : 168-74.
3. Guttman JL, Cree IDC, Bowles WH. Evaluation of heat transfer during root canal obturation with thermoplasticized gutta percha. Part I. In vitro heat levels during extrusion. J Endod 1987 ; 13 : 378-82.
4. Michanowicz A, Czonstkowsky M. Sealing properties of an injection thermoplasticized low temperature (70°C) gutta-percha : A preliminary study. J Endod 1984 ; 10 : 563-6.
5. Budd C, Weller R, Kullid J. A comparison of thermoplasticized injectable gutta percha obturation techniques. J Endod 1991 ; 17 : 260-4.
6. Green H, Wong M, Ingram T. Comparison of the sealing ability of four obturation technique. J Endod 1990 ; 16 : 423-8.
7. Guttman JL, Rakusin H, Powe R, Bowles WH. Evaluation of heat transfer during root canal obturation with thermoplasticized gutta percha. Part II. In vivo response to heat levels generated. J Endod 1987 ; 13 : 441-8.
8. Marlin J, Jones JE, Himel V. Clinical use of injection molded thermoplasticized gutta percha for obturation of root canal system : a preliminary report. J Endod 1981 ; 7 : 277-81.
9. Kersten HW. Evaluation of three thermoplasticized gutta-percha filling technique using a leakage model in vitro. Int Endod J 1988 ; 21 : 353-60.
10. Mann SR, Mc Walter GM. Evaluation of apical seal and placement control in straight and curved canals obturated by laterally condensed and thermoplasticized gutta percha. J Endod 1987 ; 13 : 10-7.