

**การรักษาคลองรากฟันรูปตัวซีผ่านครอบฟันในฟันกรามล่างซี่ที่สอง: รายงานผู้ป่วย 1 ราย**  
ยศพล เชนวิทยา, ท.บ., อ.ท. (ทันตกรรมทั่วไป) โรงพยาบาลแม่เมาะ

### บทคัดย่อ

ลักษณะทางกายวิภาคของคลองรากฟันมีส่วนสำคัญต่อความสำเร็จของการรักษาคลองรากฟัน คลองรากฟันรูปตัวซีเป็นความแปรปรวนของลักษณะทางกายวิภาคของคลองรากฟันที่มีความแปรปรวนของจำนวนและรูปร่างตลอดความยาวรากฟัน รายงานฉบับนี้เป็นการศึกษาอุบัติการณ์ การจำแนกชนิด การวินิจฉัยและแนวทางในการรักษาคลองรากฟันรูปตัวซี รายงานผู้ป่วยแสดงถึงความสำเร็จในการรักษาคลองรากฟันที่มีลักษณะคลองรากฟันรูปตัวซีแบบที่สองผ่านครอบฟันฟันกรามล่างซี่ที่สองในผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 47 ปี การรักษาเป็นการเปิดคลองรากฟันในฟันที่ได้รับการทำครอบฟันมาแล้ว ทำการขยายเตรียมคลองรากด้วยมือ อุดคลองรากฟันด้วยวิธีแลทเทอร์คองเดนเซชันและเวอร์ติคอล คองเดนเซชัน ทำการบูรณะด้วยแกน อมัลกัมและทำครอบฟันใหม่ หลังจากติดตามการรักษาเป็นระยะเวลา 5 ปี ผู้ป่วยสามารถใช้งานได้ตามปกติ ไม่มีอาการใดๆ ภาพถ่ายรังสีแสดงการหายของเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันเป็นปกติ ผลการรักษาเป็นที่น่าพึงพอใจ

**คำสำคัญ:** การรักษาคลองรากฟัน, คลองรากฟันรูปตัวซี, ฟันกรามแท้ล่างซี่ที่สอง, ครอบฟัน

## Management of C-shaped Root Canal Configuration Through the Crown in Mandibular Second Molar: Case Report

Yossapol Chaenwithaya, D.D.S., Dip. Thai Board of General Dentistry, Maemoh Hospital, Lampang

### Abstract

Successful root canal treatment depends on the thorough management of canal anatomy. The C-shape canal is variations of root canal anatomy that can vary in number and shape along the length of root. The purpose of this report is to review incidence, classification, diagnosis and management of C-shape canal configuration. This case report present successful management of C-shaped canal in mandibular second molar of 47-year-old Thai female who has category II C-shape canal. The treatment was open access to the pulp chamber through crown, prepare root canal with hand instrumentation, obturation techniques used lateral condensation and vertical condensation, fill of the canal system and chamber retained restorations with amalgam core and new crown. After 5-year-follow-up, the patient's tooth could function properly and asymptotically. In addition, radiographic appearance showed healing of periapical pathosis. Treatment outcomes was satisfied.

**Keywords:** Root canal treatment, C-shaped canal, Mandibular second molar, Crown

## บทนำ

การรักษาคลองรากฟันลักษณะกายวิภาคของรากฟันและคลองรากฟันเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญในความสำเร็จของการรักษา มีผู้รายงานไว้หลายรายงานที่กล่าวถึงความผิดปกติของรูปร่างคลองรากฟันซึ่งรวมถึงฟันกรามล่างด้วย<sup>1-3</sup> โดยลักษณะกายวิภาคปกติของฟันกรามล่างจะประกอบด้วยรากฟันใกล้กลาง 1 ราก และรากฟันใกล้กลาง 1 ราก โดยจะมีคลองราก 2-4 คลองราก<sup>4</sup> ซึ่งฟันกรามล่างซี่ที่สองมีการแปรปรวนของลักษณะกายวิภาคของรากฟันและคลองรากฟันอย่างมาก ลักษณะหนึ่งของการแปรปรวน คือ รากฟันและคลองรากฟันที่ลักษณะรูปร่าง (C-shaped canal) จากตำราและรายงานการรักษาคลองรากฟัน ฟันกรามล่างที่รากฟันและคลองรากฟันที่ลักษณะรูปร่างที่มีรูปแบบทางกายวิภาคที่ยากต่อการรักษาคลองรากฟัน เนื่องจากมีความยากลำบากในการทำความสะดวก การขยายคลองราก และการอุดคลองรากฟัน<sup>1,5</sup>

คลองรากฟันที่ลักษณะรูปร่างซี่ หมายถึง คลองรากที่มีรูเปิดต่อเนื่องกัน มีรูปร่างเหมือนริบบิ้นซึ่งมีความโค้ง 180 องศาหรือมากกว่า Melton<sup>5</sup> ได้ศึกษาฟันกรามล่างซี่ที่สองที่มีรากฟันและรูเปิดแบบรูปร่างซี่ จำนวน 15 ซี่ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งใช้เทคนิคโพลีเอสเตอร์ แคส เรซิน (Polyester cast resin technique) เพื่อจำลองลักษณะโพรงเนื้อเยื่อในฟัน อีกกลุ่มหนึ่งตัดขวางในระดับ ตัวฟันกลางฟันและปลายฟันดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ในกลุ่มแรกพบว่ามีการเชื่อมแบบกว้างคล้ายรูปพัดตลอดจากระดับตัวฟันถึงปลายฟันของคลองรากซึ่งเรียกว่าครีบ (Fin) กลุ่มที่สอง พบลักษณะตัดขวางของคลองราก 3 แบบ ดังนี้ แบบที่ 1 รูเปิดรูปร่างซี่ต่อเนื่องไม่มีเนื้อฟันกัน แบบที่ 2 เซมิโคลอน (Semicolon) มีเนื้อฟันแยกหนึ่งคลองรากจากคลองรากรูปร่างซี่ด้านแก้มหรือด้านลิ้น อาจเป็นรากฟันด้านแก้มใกล้กลางรวมกับรากฟันใกล้กลางแยกกับรากฟันด้านลิ้นใกล้กลาง หรือรากฟันด้านแก้มใกล้กลางรวมกับรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางแยกกับรากฟันใกล้กลาง แบบที่ 3 มีเนื้อฟันแบ่งแยกเป็นสองคลองรากหรือมากกว่า

Al-Fouzan<sup>6</sup> ได้การจำแนกชนิดของคลองรากรูปร่างซี่ โดยดัดแปลงจากการจัดหมวดหมู่ของ Melton ออกเป็น 3 ประเภท (Category) และแบ่งกลุ่มย่อย (Subdivision) อีก 3 กลุ่มในประเภทที่ 3 ดังนี้

ประเภทที่ 1 คลองรากรูปร่างซี่อย่างต่อเนื่อง เป็น

คลองรากรูปร่างซี่เชื่อมรวมกันหมดจากรูเปิดคลองรากจนถึงรูเปิดปลายราก

ประเภทที่ 2 เซมิโคลอน ลักษณะคลองรากจะมีหนึ่งคลองรากด้านใกล้กลางแยกออกจากกันจากคลองรากหลักรูปร่างซี่

ประเภทที่ 3 คลองรากแยกออกจากกัน มีคลองรากแยกออกจากกัน 2 คลองรากหรือมากกว่า ซึ่งแบ่งย่อยออกมาเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มย่อยที่ 1 รูเปิดคลองรากรูปร่างซี่ในส่วนต้นของตัวฟัน (Coronal third) แยกออกมาเป็น 2 คลองรากหรือมากกว่าแล้วมาบรรจบรวมกันที่ปลายราก กลุ่มย่อยที่ 2 รูเปิดคลองรากรูปร่างซี่ในส่วนต้นของตัวฟัน แยกออกมาเป็น 2 คลองรากหรือมากกว่าในส่วนกลางรากจนถึงปลายราก กลุ่มย่อยที่ 3 รูเปิดคลองรากรูปร่างซี่แยกออกมาเป็น 2 คลองรากหรือมากกว่าในส่วนส่วนต้นของตัวฟันจนถึงปลายราก Melton พบว่าลักษณะการตัดขวางนี้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดความยาวรากจากตัวฟัน กลางฟันถึงปลายฟัน นอกจากนี้เขาพบว่าในบางส่วนตัด ผันเนื้อฟันมีความหนาน้อยกว่า 1 มิลลิเมตรจากด้านนอกของคลองรากถึงผนังในคลองราก ซึ่งมีโอกาสเกิดรอยทะลุแบบถาก (Stripping perforation) ระหว่างการรักษาหรือการบูรณะในคลองรากได้ โดยลักษณะตัดขวางของรูเปิดคลองรากมีการเปลี่ยนแปลงตลอดความยาวรากตั้งนั้น ลักษณะคลองรากที่กลางรากหรือปลายราก อาจแตกต่างจากรูเปิด (Orifice)<sup>7</sup> บริเวณรอยเชื่อมระหว่างคลองรากที่เป็นครีบบาง ๆ ที่อาจจะทำให้การทำความสะอาดไม่ทั่วถึงและการเปิดคลองรากในฟันที่ยังมีชีวิตอยู่อาจพบเลือดออกมากและหยุดยากซึ่งอาจทำให้เข้าใจผิดว่าเกิดรูทะลุได้<sup>1</sup>

โดยคลองรากฟันรูปร่างซี่ ส่วนมากจะพบในฟันกรามล่างซี่ที่สอง<sup>8</sup> มีความสัมพันธ์กับเชื้อชาติเอเชีย Haddad et al<sup>9</sup> ศึกษาในกลุ่มชาวเลบานอนที่รับการรักษารากฟันกรามล่างซี่ที่สองพบความชุกของฟันที่มีคลองรากรูปร่างซี่ร้อยละ 19.1 จากขนาดตัวอย่างจำนวน 94 ซี่ Seo and Park<sup>10</sup> ศึกษาในกลุ่มชาวเกาหลีที่รับการรักษารากฟันกรามล่างซี่ที่สองพบความชุกของฟันที่มีคลองรากรูปร่างซี่ร้อยละ 32.7 จากขนาดตัวอย่างจำนวน 272 ซี่ นอกจากนี้ยังทำการศึกษาในฟันที่ถอนออกมาแล้วอีก 96 ซี่ พบความชุกของฟันที่มีคลองรากรูปร่างซี่ ร้อยละ 31.3 และพบว่าฟันที่มีรูเปิดแบบเซมิโคลอนหรือรูปร่างแบบต่อเนื่อง มีโอกาสสูงที่จะแบ่งเป็น 2-3 คลองรากที่บริเวณปลายราก ในกลุ่มชาว

พมา Gulabivala et al<sup>10</sup> นำฟันกรามล่างซี่ที่สอง จำนวน 134 ซี่มาฉีดหมึกอินเดียนไปในคลองรากและทำให้ฟันสบพบความซุกของ คลองรากรูปตัวซีร้อยละ 22.4 ซึ่งส่วนมากปรากฏรูเปิดรูปอักษรซีต่อเนื่องและ Gulabivala et al<sup>11</sup> ยังได้ศึกษาในฟันของคนไทยที่มาถอนฟันกรามล่างซี่ที่สอง จำนวน 60 ซี่ ฉีดหมึกอินเดียนไปในคลองรากและทำให้ฟันสบเช่นกัน พบความซุกของคลองรากรูปตัวซีร้อยละ 10<sup>11</sup> เป็นที่ยอมรับกันว่า คลองรากฟันรูปตัวซีพบมากกว่าในชาวเอเชีย<sup>12</sup>

การวินิจฉัยภาพรังสีเป็นไปได้ยากจนกว่าจะเปิดทางเข้าสู่โพรงเนื้อเยื่อได้สำเร็จ<sup>6,9</sup> Haddad และคณะ<sup>9</sup> ศึกษาฟันกรามล่างซี่ที่สองจำนวน 94 ซี่ เปรียบเทียบภาพรังสีก่อนทำการรักษารากกับลักษณะรูเปิดเมื่อเปิดทางเข้าคลองรากฟันแล้ว พบฟันมีคลองรากฟันรูปตัวซี 18 ซี่ จากภาพรังสีก่อนทำมีลักษณะร่วมกันดังนี้ ปลายรากมีลักษณะรวบรวมหรืออยู่ชิดกัน คลองรากไกลกลางมีขนาดใหญ่ ส่วนคลองรากใกล้กลางมีขนาดเล็กแคบ และคลองรากที่อยู่ระหว่างทั้งสองคลองรากมีลักษณะพุ่มาว โดยในฟันมีคลองรากฟันรูปตัวซีจำนวน 18 ซี่นี้ มีฟันที่มีรูเปิดแบบ Melton ประเภทที่สองมากที่สุด ดังนั้น ภาพรังสีก่อนทำที่กล่าวมาจึงมักพบในฟันที่มีรูเปิดแบบ Melton ประเภทที่สอง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการรักษา คือ การทำความสะอาด การขยายคลองราก การอุดคลองราก และวิธีการบูรณะ โดยการกำจัดเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟัน เนื่องจากมีปริมาณเนื้อเยื่อในมาก Gutmann<sup>7</sup> แนะนำว่าควรใช้วิธีการตะไบสัมผัสกับผนังคลองรากฟันไปรอบๆ (Circumferential filing) ด้วยบาร์บโบรช (Barbroach) หรือเฮดสโตรมไฟล์ (Headstrom file) และใช้โซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 5.25 ล้างในปริมาณมาก ๆ เพื่อฤทธิ์ในการกำจัดแบคทีเรียและเนื้อเยื่อที่อาจหลงเหลืออยู่ในบริเวณที่เครื่องมือเข้าไปไม่ถึง<sup>13</sup> รายงานหลายฉบับ<sup>3,14-15</sup> แนะนำให้ขยายคลองรากโดยวิธีมาตรฐานโดยระมัดระวังบริเวณครีบริบซึ่งอาจมีผนังเนื้อฟันบาง ๆ จึงไม่แนะนำให้ขยายเกินตะไบ (File) ขนาด 25<sup>16</sup> โดยหลังจากแต่งรูปร่างได้แล้วแนะนำให้ใช้ เครื่องอัลตราโซนิค ในการชะล้างน้ำยาล้างคลองรากเพื่อให้เข้าไปชะล้างเศษบริเวณที่ตะไบเข้าไปทำความสะอาดไม่ถึง การใส่ยาในคลองราก แนะนำการใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เพื่อฤทธิ์ในการกำจัด

แบคทีเรียและเนื้อเยื่อที่อาจหลงเหลืออยู่ โดยใส่ยาเป็นเวลา 7 วันขึ้นไป<sup>7,17</sup>

วิธีการอุดคลองรากต้องระมัดระวังการอุดให้ถึงบริเวณครีบริบ มีรายงานการใช้วิธีต่างๆ ดังนี้ วิธีแลทเทอรัล คอนเดนเซชัน (Lateral condensation)<sup>3</sup> มีข้อดี คือสามารถควบคุมความยาวขณะอุดได้และอุดได้พอดีปลายรากมากกว่าวิธีฉีดกัตตาเปอร์ชา แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถหลีกเลี่ยงลักษณะคลองรากบางชนิดและใช้เวลาในการอุดมาก วิธีวอร์ม แลทเทอรัล คอนเดนเซชัน (Warm lateral condensation)<sup>14</sup> ใช้สเปรดเดอร์ (Spreader) ที่มีอุณหภูมิสูงใส่ในคลองรากทำให้กัตตาเปอร์ชา อ่อนตัวแล้วใส่แลทเทอรัลโคนลงไป ทำให้วัสดุเป็นเนื้อเดียวกันมากขึ้น เวอร์ติคัล คอนเดนเซชันกับเทอร์โมพลาสติกกัตตาเปอร์ชา (Vertical condensation with thermoplasticized gutta-percha) ร่วมกับการใช้กัตตาเปอร์ชาแท่งหลัก<sup>15</sup> ช่วยลดโอกาสสุดเกินปลายรากจากการใช้วิธีฉีดกัตตาเปอร์ชาเพียงอย่างเดียว มีข้อดีคือวัสดุไหลเข้าไปในบริเวณที่เป็นครีบริบได้ให้ความแนบสนิทกับผนังคลองรากฟัน และวัสดุอุดเป็นเนื้อเดียวกัน แต่ผู้ต้องมีประสบการณ์และความชำนาญเนื่องจากกัตตาเปอร์ชาที่ฉีดหากเย็นลงจะมีการหดตัวหากกดอัดไม่ทัน มีโอกาสเกิดช่องว่างสูงเช่นกัน<sup>18</sup>

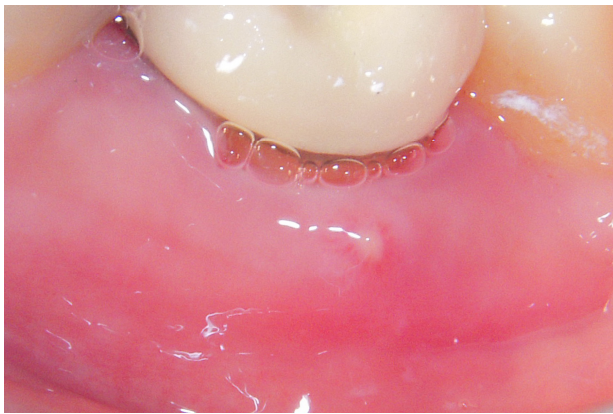
เนื่องจากความโค้งงอของคลองรากและลักษณะโพรงประสาทฟันโดยธรรมชาติ มีลักษณะทางกายภาพที่เพียงพอต่อการยึดติด (Retention) แก่อมัลกัม จึงมีการแนะนำให้ใช้แกนฟันอมัลกัม (Amalgam post and core) ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดการทะลุในคลองรากขณะเตรียมช่องว่างใส่แท่งหลัก<sup>19</sup> ในกรณีที่ต้องใช้ แท่งหลักพิจารณาลักษณะรูปร่างของคลองรากที่ไม่ใช่คลองรากกลม มีความสอบทางปลายราก และต้องระมัดระวังการเสียนเนื้อฟันในบริเวณครีบริบจึงพิจารณาใช้เดือยฟันโลหะเหวี่ยง (Cast post and core) มากกว่า เดือยฟันสำเร็จรูป (Prefabricated post)<sup>20</sup>

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์จะนำเสนอรูปแบบและขั้นตอนการรักษาคลองรากฟันของฟันกรามล่างซี่ที่สองซึ่งมีรูเปิดคลองรากแบบรูปตัวซี

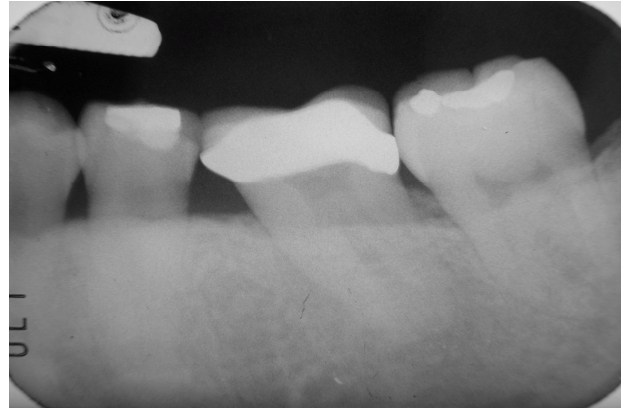
#### รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 47 ปี มาพบทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปวดฟันที่ได้รับการ

รักษาครอบฟัน ให้ประวัติทำครอบฟันเนื่องจากฟันสึกเมื่อ 8 ปีที่แล้ว สุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยแข็งแรง ไม่มีโรคทางระบบหรือประวัติการแพ้ยา ความดันโลหิตและซีฟงรอยู่ในเกณฑ์ปกติ เมื่อตรวจภายในช่องปากพบฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่สอง (ฟันซี่ 37) ได้รับการใส่ครอบฟัน ไม่พบคราบจุลินทรีย์ พบทางเปิดของหนองบริเวณเยื่อเมือกช่องปากด้านแก้ม (รูปที่ 1) เมื่อประเมินความมีชีวิตของฟันและอวัยวะรอบปลายรากฟัน พบว่าฟันไม่ตอบสนองต่อการทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยความเย็น (Cold test) ฟันโยกระดับ 1 ตอบสนองต่อการเคาะ การตรวจร่องปริทันต์พบความลึกร่องเหงือกบริเวณกลางด้านแก้มของฟัน 5 มิลลิเมตร บริเวณอื่นรอบซี่ฟัน 3 มิลลิเมตร การตรวจทางภาพรังสีพบเงาโปร่งรังสีปลายราก รากฟันรูปสี่เหลี่ยมปลายรวบหากัน (รูปที่ 2) โดยให้การวินิจฉัย (ฟันซี่ 37) ว่าเป็นประสาทฟันตายร่วมกับโรคเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันอักเสบเรื้อรังแบบมีหนอง (Pulp necrosis with chronic apical abscess) และวินิจฉัยรอยโรคร่วมระหว่างโรคเนื้อเยื่อในและโรคปริทันต์เป็นรอยโรคเนื้อเยื่อในปฐมภูมิ (Primary endodontic lesions) โดยวางแผนให้การรักษาคลองรากฟันเพียงอย่างเดียวโดยไม่ต้องให้การรักษาโรคปริทันต์ร่วมด้วย



รูปที่ 1 ภาพแสดงทางเปิดของหนองบริเวณเยื่อเมือกช่องปากด้านแก้มของฟันซี่ 37



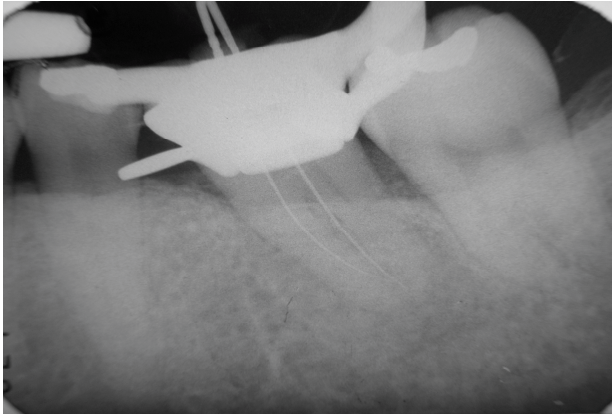
รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีแสดงเงาโปร่งรังสีบริเวณปลายรากของฟันซี่ 37

**การรักษา**

ฉีดยาชาเฉพาะที่ อาร์ติเคน ความเข้มข้นร้อยละ 4 (4% Articaine) ที่ผสมอะดรีนาลิน 1:100,000 จำนวน 1.7 มิลลิลิตร ใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย เปิดทางเข้าสู่โพรงเนื้อฟันโดยใช้หัวกรอหินกรอชั้นกระเบื้องออกและใช้หัวกรอเพชรกรอชั้นโลหะ การกรอครอบฟันกรอตามแนวฟันที่มีการล้มเอียงจากลักษณะของภาพถ่ายรังสี พบรูปร่างคลองรากฟันคล้ายรูปเขมิโคลอน ด้านไกลกลางไปยังด้านแก้มใกล้กลางแยกจากรูเปิดด้านลิ้นใกล้กลาง (รูปที่ 3) วัดความยาวราก พบว่าคลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางยาว 19 มิลลิเมตร และคลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลางยาว 17.5 มิลลิเมตร (รูปที่ 4) ทำการขยายตกแต่งจนได้ตะไบเบอร์ 35 ทำการล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ในคลองรากฟันและอุดชั่วคราวด้วยคิววิท



รูปที่ 3 ภาพแสดงรูปร่างคลองรากฟันคล้ายรูปเขมิโคลอน ด้านไกลกลางไปยังด้านแก้มใกล้กลางแยกจากรูเปิดด้านลิ้นใกล้กลาง

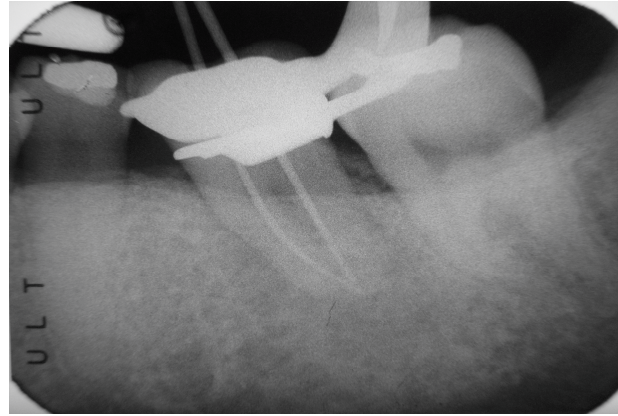


รูปที่ 4 ภาพถ่ายรังสีขณะวัดความยาวรากพบว่าคลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางยาว 19 มิลลิเมตร และคลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลางยาว 17.5 มิลลิเมตร

ในการรักษาครั้งต่อมา พบว่ายังมีหนองบริเวณเยื่อเมือกช่องปากด้านแก้ม ทำการใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย ขยายตกแต่งคลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางขนาดตะไบเบอร์ 35 และคลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลางขนาดตะไบเบอร์ 40 (รูปที่ 5) ลงแท่งยางหลักขนาด 35 ที่คลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางและแท่งยางหลักขนาด 40 ที่คลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลาง (รูปที่ 6) ล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 และคลอรีนออกซิเจนความเข้มข้นร้อยละ 2 ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ในคลองรากฟันและอุดชั่วคราวด้วยคิววิต โดยระหว่างการรักษาผู้ป่วยกลับมาด้วยอาการครอบฟันหลุด จึงยึดครอบฟันด้วยวัสดุประสานชั่วคราวและวางแผนที่จะเปลี่ยนครอบฟันใหม่

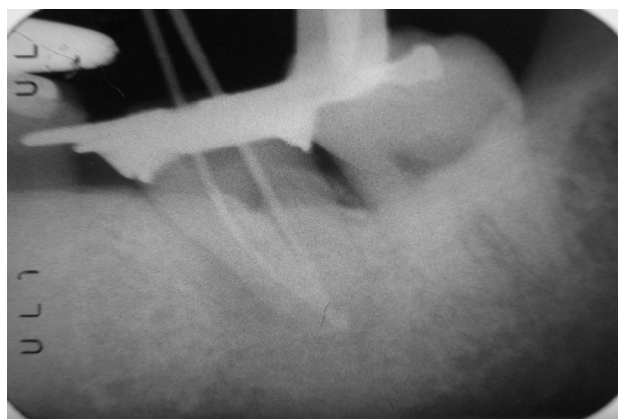


รูปที่ 5 ภาพแสดงรูปร่างคลองรากฟันที่ได้รับการขยายคลองรากฟันโดยขยายตกแต่งคลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางขนาดตะไบเบอร์ 35 และคลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลางขนาดตะไบเบอร์ 40

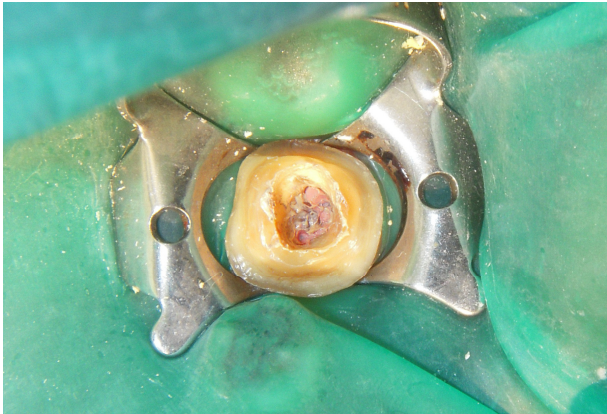


รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีระหว่างการลงแท่งยางหลักขนาด 35 ที่คลองรากฟันด้านลิ้นใกล้กลางและแท่งยางหลักขนาด 40 ที่คลองรากฟันด้านใกล้แก้มใกล้กลาง

ในการรักษาครั้งต่อมาพบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการทางคลินิก ตรวจไม่พบหนอง ทำการรี้อครอบฟันที่ยึดชั่วคราวออกใส่แผ่นยางกั้นน้ำลาย พบว่าคลองรากฟันแห้ง ไม่มีกลิ่นวัดความยาวรากและลงแท่งยางหลักใหม่ (รูปที่ 7) อุดคลองรากฟันด้วยแลทเทอรัลคอนเดนเซชันแล้วเติมด้วยวิธีเวอร์ติคอลคอนเดนเซชัน (รูปที่ 8 รูปที่ 9) อุดชั่วคราวด้วยคิววิต ยึดครอบฟันด้วยวัสดุประสานชั่วคราว หลังจากรักษารากฟันทำการบูรณะแกนอมัลกัมและทำครอบฟันโลหะมีค่าผสมกระเบื้องเคลือบ (รูปที่ 10)



รูปที่ 7 ภาพถ่ายรังสีระหว่างการลงแท่งยางหลักใหม่เนื่องจากครอบฟันหลุด



รูปที่ 8 ภาพแสดงการอุดคลองรากฟันด้วยแลทเทอร์คอลลอนเดนเซชันแล้วเติมด้วยวีธีเวอร์ติคอลลอนเดนเซชัน



รูปที่ 9 ภาพถ่ายรังสีแสดงการอุดคลองรากฟันด้วยกัตตาเปอร์ชาและยึดครอบฟันด้วยวิธีอัดประสานชั่วคราว

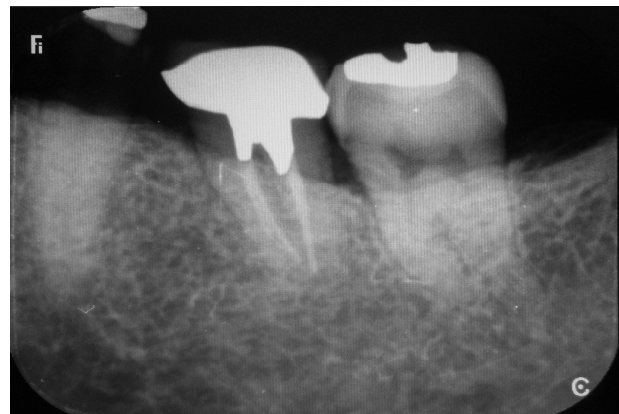


รูปที่ 10 ภาพถ่ายในช่องปากแสดงครอบฟันที่ทำขึ้นมาใหม่หลังการรักษารากฟันและการบูรณะแกนฟัน อมัลกัม

หลังการติดตามผลการรักษา 5 ปี พบว่าผู้ป่วยใช้งานได้ปกติ ไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก สภาพเหงือกปกติ (รูปที่ 11) จากภาพถ่ายทางรังสีไม่พบพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน (รูปที่ 12)



รูปที่ 11 ภาพภายในช่องปากหลังการรักษา 5 ปี ฟันสามารถใช้งานได้ตามปกติ ไม่มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก สภาพเหงือกปกติ



รูปที่ 12 ภาพถ่ายรังสีหลังการรักษา 5 ปี แสดงการหายของเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟันเป็นปกติ ไม่พบพยาธิสภาพที่ปลายรากฟัน

### บทวิจารณ์

ลักษณะคลองรากฟันรูปตัวซีมีความหลากหลาย จึงมีการจำแนกหลายแบบโดยในฟันซี่นี้มีลักษณะคลองรากฟันรูปเซมิโคลอน การจำแนกประเภทเป็นคลองรากรูปตัวซีประเภทที่ 2 ซึ่งเป็นประเภทที่พบได้มากที่สุด<sup>8-9</sup> โดยการรักษารากฟันที่มีคลองรากรูปตัวซี มีความเสี่ยงในการทำ ความสะอาดและการอุดคลองรากให้เต็มเนื่องจากบริเวณคريبที่เชื่อมระหว่างทั้งสองคลองราก ได้มีการแนะนำให้ใช้

น้ำยาล้างคลองรากโซเดียมไฮโปคลอไรด์ร่วมกับเครื่องความถี่เหนือเสียงในการขูดเศษเนื้อเยื่อบริเวณนี้ ในการรักษารายนี้ พบบริเวณครีบของคลองรากค่อนข้างใหญ่ ไม่พบว่ามีเลือดออก จึงใช้การหล่อ โซเดียมไฮโปคลอไรด์ขณะขยายคลองราก และทำการล้างบ่อยๆ ร่วมกับการใช้ยาแคลเซียมไฮดรอกไซด์ใสในคลองรากซึ่งนอกจากมีฤทธิ์ฆ่าแบคทีเรียแล้วยังมีฤทธิ์ละลายเนื้อเยื่อด้วย<sup>17</sup> ซึ่งโซเดียมไฮโปคลอไรด์ เป็นสารต้านจุลชีพที่มีฤทธิ์ในการกำจัดเชื้อสูงสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียส่วนใหญ่ได้เมื่อสัมผัสกับเชื้อโดยตรง มีฤทธิ์ละลายเศษเนื้อเยื่อใน<sup>21</sup> โดยความเข้มข้นของโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่นิยมใช้ในงานรักษาคอนโรนินอยู่ที่ระหว่างร้อยละ 0.5 – 6<sup>22</sup> โซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นสูงจะใช้เวลาในการฆ่าเชื้อจุลชีพที่น้อยกว่าที่มีความเข้มข้นต่ำ<sup>23</sup> แต่โซเดียมไฮโปคลอไรด์ไม่สามารถยับยั้งเชื้อเอ็นเทอโรคอคคัสฟีคาลิส (Enterococcus Faecalis) ซึ่งคลองเหงือกมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อเอ็นเทอโรคอคคัสฟีคาลิส<sup>24</sup> ในกระบวนการรักษาคอนโรนินจะนิยมใช้คลองเหงือกที่มีความเข้มข้นร้อยละ 2<sup>25</sup> แต่คลองเหงือกดินไม่มีคุณสมบัติละลายเนื้อเยื่อต่างๆ<sup>26</sup> การใช้น้ำยาล้างคลองรากทั้งคลองเหงือกดินร่วมกับโซเดียมไฮโปคลอไรด์มีข้อควรระวัง คือ น้ำยาทั้งสองชนิดสามารถทำปฏิกิริยากับเกิดเป็นตะกอนน้ำตาลแดงที่มีองค์ประกอบเป็นพาราคลอโรอานิลีน (parachloroaniline, PCA) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งได้<sup>27</sup> ควรล้างคลองรากให้แห้งก่อนใช้น้ำยาอีกชนิดหนึ่งเสมอ<sup>28</sup> หรือล้างคลองรากฟันด้วยสารละลายชนิดอื่นระหว่างน้ำยาสองชนิด<sup>29</sup>

การอุดคลองรากมีหลายเทคนิคตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน มีทั้งแลทเทอร์คอนเดนเซชัน<sup>3</sup> วอร์มแลทเทอร์คอนเดนเซชัน<sup>14</sup> และการใช้แท่งยางหลักร่วมกับการฉีดเทอร์โมพลาสติกกัตตาเปอร์ชา<sup>15</sup> ซึ่งมีข้อดีคือช่วยลดโอกาสอุดเกินปลายรากจากการใช้วิธีฉีดกัตตาเปอร์ชาเพียงอย่างเดียว วัสดุไหลเข้าไปในบริเวณที่เป็นครีบได้ให้ความแนบสนิทกับผนังคลองรากฟัน และวัสดุอุดเป็นเนื้อเดียวกันแต่ผู้ทำต้องมีประสบการณ์และความชำนาญเนื่องจากกัตตาเปอร์ชาที่ฉีดหากเย็นลงจะมีการหดตัวหากกดไม่ทัน มีโอกาสเกิดฟองสูง การรักษาผู้ป่วยรายนี้พิจารณาอุดโดยวิธีแลทเทอร์คอนเดนเซชันก่อนเติมด้วยวิธีเวอร์ติคอล คอนเดนเซชัน

การรักษารากฟันในฟันที่ทำครอบฟันมาแล้ว สิ่งที

ต้องระมัดระวังคือการกรอฟันผิดแนว เนื่องจากฟันที่ทำครอบจะทำให้รูปร่างของฟันเปลี่ยนแปลงไปจากรูปร่างเดิม การกรอฟันเปิดทางเข้าสู่โพรงเนื้อฟันควรยึดกฎของ Krasner และ Rankow<sup>30</sup> ที่ว่าโพรงเนื้อฟันจะอยู่ตรงกลางของฟันเสมอที่ระดับรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟันซึ่งเป็นจุดสังเกตในการกรอครอบฟันเพื่อป้องกันการกรอฟันผิดแนว

### บทสรุป

ความสำเร็จในการรักษาคอนโรนินรูปตัวซี ต้องสังเกตภาพรังสีก่อนทำและตระหนักว่าอาจเป็นคลองรากฟันรูปตัวซี เนื่องจากตลอดความยาวรากมีการเปลี่ยนแปลง ตลอด การจินตนาการได้ว่าคลองรากที่ทำการรักษา มีลักษณะใดเป็นสิ่งสำคัญในการหลีกเลี่ยงความผิดพลาดขณะขยายคลองราก การล้างและอุดคลองรากฟันมีการปรับเทคนิคบางอย่างมาใช้ การบูรณะควรระวังว่าคลองรากมีลักษณะไม่กลม รูปร่างสอบ มีบริเวณครีบที่มีเนื้อฟันบางกว่าตำแหน่งอื่น เพื่อพิจารณาเลือกการบูรณะที่เหมาะสม

### เอกสารอ้างอิง

1. Cooke HG, Cox FL. C-shaped canal configurations in mandibular molars. J Am Dent Assoc 1979; 99: 836-39.
2. Weine FS. The C-shaped mandibular second molar: Incidence and other considerations. J Endod 1998; 24(5): 372-5.
3. Barnett F. Mandibular molar with C-shaped canal. Endod Dent Traumatol 1986; 2: 79-81.
4. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1984; 58: 589-99.
5. Melton DC. Anatomical and histological features of C-shaped canals in mandibular second molars. J Endod 1991; 17(8):384-8.
6. Al-Fouzan KS. C-shaped root canals in mandibular second molars in a Saudi Arabian population. Int Endod J 2002; 35(6):499-504.
7. Gutmann JL. Problem solving in Endodontics: Prevention, Identification and management. 4<sup>th</sup> ed. St.Louis: Mosby; 2006.



8. Seo MS, Park DS. C-shaped root canals of mandibular second molars in a Korean population: clinical observation and in vitro analysis. *Int Endod J* 2004; 37(2): 139-44.
9. Haddad GY, Nehme WB, Ounsi HF. Diagnosis, classification, and frequency of C-shaped canals in mandibular second molars in the Lebanese population. *J Endod* 1999; 25(4): 268-71.
10. Gulabivala K, Aung TH, Alavi A, Ng YL. Root and canal morphology of Burmese mandibular molars. *Int Endod J* 2001; 34: 359-70.
11. Gulabivala K, Aung TH, Alavi A, Ng YL. Root and canal morphology of Thai mandibular molars. *Int Endod J* 2002; 35: 56-62.
12. Manning SA. Root canal anatomy of mandibular second molars. Part II. C-shaped canals. *Int Endod J* 1990; 23(1): 40-5.
13. Cohen S, Burns RC. *Pathway of the pulp*. 8th ed. St.Louis: Mosby; 2002.
14. Liewehr FR, Kulild JC, Primack PD. Obturation of a C -Shaped Canal Using an Improved Method of Warm Lateral Condensation. *J Endod* 1993; 19: 474-9.
15. Walid N. The Use of Two Plugger for the Obturation of an Uncommon C- Shaped Canals. *J Endod* 2000; 26: 422-4.
16. Jafarzadeh H, Wu Y-N. The C-shaped Root Canal Configuration: A Review. *J Endod* 2007; 33(5): 517-23.
17. Wadachi R, Araki K, Suda H. Effect of calcium hydroxide on the dissolution of soft tissue on the root canal wall. *J Endod* 1998; 24(5): 326-30.
18. วิชชา อัครวรฤทธิ, วิไล เลิศผาติ. ความแนบสนิทจากการอุดคลองรากด้วยวิธีแลทเทอรัลคอนเดนเซชันและวิธีใช้กัตตาเปอร์ชาแห่งหลักร่วมกับการฉีดกัตตาเปอร์ชา. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์มหิดล* 2549; 26: 81-7.
19. Jerome CE. C-shaped root canal systems: Diagnosis, treatment and restoration. *Gen Dent* 1994; 42(5): 424-7.
20. Fernandes AS, Shetty S, Coutinho I. Factors determining post selection: a literature review. *J Prosthet Dent* 2003; 90(6): 556-62.
21. Naenni N, Thoma K, Zehnder M. Soft tissue dissolution capacity of currently used and potential endodontic irrigants. *J Endod* 2004; 30(11): 785-7.
22. Haapasalo M, Shen Y, Wang Z, Gao Y. Irrigation in endodontics. *Br Dent J* 2014; 216(6): 299-303.
23. Radcliffe CE, Potouridou L, Qureshi R, Hababeh N, Qualtrough A, Worthington H, et al. Antimicrobial activity of varying concentrations of sodium hypochlorite on the endodontic microorganisms *Actinomyces israelii*, *A. naeslundii*, *Candida albicans* and *Enterococcus faecalis*. *Int Endod J* 2004; 37(7) 438-46.
24. Ercan E, Ozekinci T, Atakul F, Gul K. Antibacterial activity of 2 % chlorhexidine gluconate and 5.25 % sodium hypochlorite in infected root canal: in vivo study. *J Endod* 2004; 30(2): 84-7.
25. Zamany A, Safavi K, Spangberg LS. The effect of chlorhexidine as an endodontic disinfectant. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 96(5): 578-81.
26. Mohammadi Z, Abbott PV. The properties and applications of chlorhexidine in endodontics. *Int Endod J* 2009; 42(4): 288-302.
27. Basrani BR, Manek S, Sodhi RN, Fillery E, Manzur A. Interaction between sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate. *J Endod* 2007; 33(8): 966-9.
28. Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod* 2006; 32(5): 389-98.
29. Bui TB, Baumgartner JC, Mitchell JC. Evaluation of the interaction between sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate and its effect on root dentin. *J Endod* 2008; 34(2): 181-5.
30. Krasner P, Rankow HJ. Anatomy of the pulp-chamber floor. *J Endod* 2004; 30(1): 5-16.