

รายงานผู้ป่วย

การแตกของฟันในแนวดิ่ง : กรณีศึกษา

Longitudinal Tooth Fractures : Case study

ณัฐชา จุณณศักดิ์ศรี¹ และ อินทรา วงศ์เยาว์ฟ้า²
Nutta Chunasaksri¹ and Indra Wongyaofa²

¹แผนกแพทย์ โรงเรียนนายเรืออากาศนวมินทกษัตริยาธิราช กรุงเทพฯ

²ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์และทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

¹Department of Medical, Navaminda Kasatriyadhiraj Royal Air Force Academy, Bangkok

²Department of Conservative dentistry and Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, Bangkok

บทคัดย่อ

การเกิดการแตกของฟันในแนวดิ่ง มีลักษณะที่สามารถตรวจพบได้หลายชนิด ผู้ป่วยมักมาด้วยอาการที่หลากหลายและการตรวจหาสาเหตุทำได้ยาก เนื่องจากการแตกของฟันในระยะเริ่มต้น ไม่สามารถตรวจได้จากภาพถ่ายรังสี ซึ่งตำแหน่ง ทิศทางและรอยแตกจะเป็นตำแหน่งที่ทำให้เกิดการแทรกซึมของแบคทีเรีย ส่งผลให้เกิดการอักเสบและเกิดโรคตามมา รายงานผู้ป่วยฉบับนี้เป็นการตรวจทางคลินิก การวินิจฉัยและการให้การรักษานผู้ป่วยที่มีการแตกของฟันในแนวดิ่งแบบต่าง ๆ

คำสำคัญ: การแตกของฟันในแนวดิ่ง

Abstract

There are various patterns of longitudinal tooth fractures. Patients often present with pain or sensitivity. Radiographic evaluation cannot detect initial crack, it may difficult to locate the caused tooth. The location, direction and extension of cracks and fractures have an effect on the choice of treatment. Cracks and fractures are the pathways for bacterial penetration, which could lead to inflammation and disease of pulp tissue. In this report, clinical examinations, diagnosis and treatments of longitudinal tooth fracture are reviewed and discussed.

Keyword: Longitudinal Tooth Fractures

Received Date: May 5,2017

Accepted Date: Jul 31,2017

doi: 10.14456/jdat.2018.3

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

อินทรา วงศ์เยาว์ฟ้า ภาควิชาทันตกรรมอนุรักษ์และทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ประเทศไทย โทร: 026495212 ต่อ 15112, 0897725006 โทรสาร: 026641882 อีเมล: indrawongyaofa@gmail.com

Correspondence to:

Indra Wongyaofa. Department of Conservative dentistry and Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University, 114 Sukhumvit 23, Wattana, Bangkok 10110 Thailand Tel: 026495212 ext. 15112, 0897725006 Fax: 026641882 E-mail: indrawongyaofa@gmail.com

บทนำ

ในปี ค.ศ. 2008 สมาคมเอ็นโดดอนติกส์ของอเมริกัน (American association of endodontists : AAE)¹ ได้มีการจำแนกประเภทของการเกิดการแตกของฟันในแนวดิ่ง (longitudinal tooth fracture) ตามลักษณะ ตำแหน่ง ทิศทางและขอบเขตของรอยแตก เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกการรักษา โดยแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ รอยร้าว (Craze Line) การแตกของปุ่มฟัน (Fractured Cusp) ฟันร้าว (Cracked Tooth) ฟันแตก (Split Tooth) และรากฟันแตกในแนวดิ่ง (Vertical Root Fracture)

การแตกของฟันในแนวดิ่งมักจะมีอาการที่ไม่ชัดเจน มีลักษณะที่สามารถตรวจพบได้หลากหลายจากการตรวจวินิจฉัย AAE¹ ได้มีการแนะนำวิธีการในการตรวจกรณีที่สงสัยว่ามีการร้าวหรือการแตกของฟัน โดยเริ่มจากการตรวจและซักประวัติการรักษาทางทันตกรรม รวมถึงลักษณะรูปร่างของฟันและอุปนิสัยของผู้ป่วย เช่น ชอบกัดแน่นฟัน เคี้ยวหรือกัดของแข็ง จากนั้นทำการตรวจหาตำแหน่งของรอยร้าวด้วยความรู้สึกลสัมผัส (tactile examination) โดยใช้ปลายเครื่องมือตรวจฟัน (explorer) มาลากผ่านบริเวณผิวฟัน ปลายของเครื่องมือจะเช็ดติดบริเวณที่เป็นรอยร้าว และตรวจเนื้อเยื่อรอบปลายรากฟัน โดยทำการเคาะฟันในทิศทางต่าง ๆ ซึ่งใช้ได้กรณีที่การร้าวเริ่มจากตัวฟัน ซึ่งจะไปทำให้เกิดการแยกของรอยร้าวไปกระตุ้นเอ็นยึดปริทันต์หรือทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของของเหลวภายในท่อเนื้อฟัน และทำการทดสอบโดยให้ผู้ผู้ป่วยกัดยาง แท่งไม้ หรือเครื่องมืออื่น ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดแรงกดดันเฉพาะปุ่มฟัน อย่างไรก็ตามหากผู้ป่วยมีอาการก็ไม่ได้หมายความว่าจะไม่มีการร้าวหรือการแตกของฟัน

กรณีที่มีการร้าวหรือการแตกของฟันจนถึงบริเวณเนื้อเยื่อในฟันจะส่งผลต่อสถานะของเนื้อเยื่อในฟัน ตรวจสอบได้โดยการทดสอบความมีชีวิตของเนื้อเยื่อในฟัน และบริเวณตำแหน่งของรอยร้าวจะมีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบ (deep narrow pocket) และในภาพรังสีจะพบการละลายของกระดูก เอ็นยึดปริทันต์มีการหนาตัวหรือมีลักษณะของเงาโปร่งรังสีล้อมรอบรากฟัน ไม่สามารถระบุขอบเขตได้ อาจพบลักษณะการทำลายของกระดูกรอบปลายรากเป็นรูป J-shaped และจะสามารถเห็นรอยร้าวในภาพรังสีได้กรณีที่แนวรังสีผ่านรอยร้าวพอดี

ตำแหน่งของรอยร้ามักจะอยู่ที่บริเวณสันริมฟันด้านใกล้กลางและไกลกลาง เพื่อให้สามารถเห็นรอยร้าวได้อย่างชัดเจน แนะนำให้รู้วัสดุอุดเก่าและย้อมด้วยเมทิลีนบลู และทดสอบการ

ผ่านของแสง (Transillumination) ใช้แหล่งกำเนิดแสงจากไฟส่องผ่านเส้นใยจากด้ามกรอ (Fiberoptic handpiece) หรือการใช้เครื่องฉายแสงให้แนวลำแสงมีทิศทางตั้งฉากกับแนวของรอยร้าว โดยบริเวณที่เป็นรอยร้าวจะขัดขวางการผ่านของแสง เมื่อระบุตำแหน่งของรอยร้าวได้แล้ว ให้ออกแรงกดอุปกรณ์ tooth slooth ตรงตำแหน่งที่สงสัยเพื่อตรวจสอบการแยกชิ้นส่วนของฟัน ทำในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการปวดหรือเคยได้ยินเสียงการแตกของฟัน แต่หากมีการใช้แรงที่มากเกินไปจะทำให้เกิดการแตกแยกของฟันได้ หากไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้การผ่าตัดเพื่อสำรวจ (Surgical Assessment) ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการวินิจฉัย ช่วยให้สามารถตรวจหารอยร้าวที่อยู่บริเวณรากฟันได้

รายงานผู้ป่วยฉบับนี้เป็นกรณีผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาเพื่อรับการรักษาลงรากฟันจำนวน 3 ราย ประกอบด้วย การแตกของปุ่มฟันแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete fractured cusp), ฟันแตก (Split tooth) และรากฟันแตกในแนวดิ่ง (Vertical root fracture) การวินิจฉัยที่ได้จากข้อมูลทางคลินิกและภาพรังสี

รายงานผู้ป่วย

กรณีศึกษาที่ 1

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 28 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัว มีประวัติแพ้ยาไอบูโพรเฟน (Ibuprofen) มาด้วยอาการสำคัญ คือ ปวดและเสียวฟันเวลาเคี้ยวอาหาร และถูกส่งต่อมาเพื่อรับการรักษที่เหมาะสม จากการซักประวัติพบว่าผู้ป่วยมีอุปนิสัยชอบทานของแข็ง เช่น น้ำแข็ง หนั๋งโกทอด และถั่วทอด ตรวจในช่องปากพบว่าฟันซี่ 26 (ฟันกรามบนซ้ายซี่ที่ 1) มีวัสดุอุดอะมัลกัมบริเวณด้านบดเคี้ยวและด้านบดเคี้ยว-ไกลกลาง-ใกล้เพดาน และพบรอยร้าวบริเวณสันริมฟันด้านใกล้กลาง พาดผ่านวัสดุอุดอะมัลกัมทางด้านบดเคี้ยวไปยังวัสดุอุดอะมัลกัมทางด้านใกล้เพดาน (รูปที่ 1) ทดสอบความมีชีวิตของฟันซี่ 26 ด้วยเครื่องทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยไฟฟ้า (Electronic Pulp Test) ที่บ่งชี้ความมีชีวิตของเนื้อเยื่อในค่าที่ได้มีปริมาณที่ใกล้เคียงกับฟันซี่ 16 (ฟันกรามบนขวาซี่ที่ 1) ที่ใช้เปรียบเทียบ เมื่อทดสอบด้วยการคลำเนื้อเยื่ออ่อนและเคาะไปที่ตัวฟัน ผู้ป่วยมีความรู้สึกเหมือนกับฟันซี่ 16 ฟันไม่โยกและมีร่องลึกปริทันต์โดยรอบประมาณ 2-3 มิลลิเมตร จากภาพรังสีพบวัสดุอุดที่บ่งชี้เป็นอะมัลกัมอยู่ทางด้านบดเคี้ยวและทางด้านไกลกลางขนาดใหญ่ ไม่มีรอยโรครอบปลายรากฟัน (รูปที่ 2)



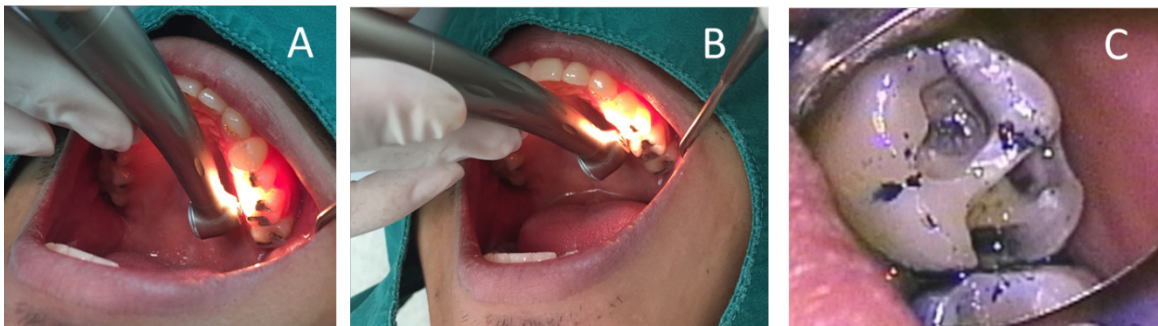
รูปที่ 1 รอยร้าวของฟันซี่ 26
Figure 1 Crack line on tooth 26



รูปที่ 2 ภาพรังสีของฟันซี่ 26
Figure 2 Periapical film of tooth 26

จากอาการและอาการแสดงที่พบคาดว่าผู้ป่วยมีฟันร้าวหรือการแตกของฟัน จึงทำการตรวจเพิ่มเติมโดยให้ผู้ป่วยกัดอุปกรณ์ tooth slooth พบว่าผู้ป่วยมีอาการเสียวฟันเมื่อทำการทดสอบที่บริเวณปุ่มฟันใกล้กลางใกล้เพดาน และทำการทดสอบการผ่านของแสงโดยใช้ไฟของหัวกรอเร็วมาทำการทดสอบ ผลการทดสอบพบว่าแสงไม่สามารถส่องผ่านฟันซี่ 26 ได้ (รูปที่ 3A) ซึ่งแตกต่างจากฟันซี่ 25 (ฟันกรามน้อยบนซ้ายซี่ที่ 2) (รูปที่ 3B) จากนั้นทำการฉีควัสดุอุดอะมัลกัมและย้อมด้วยเมทิลีนบลู (รูปที่ 3C)

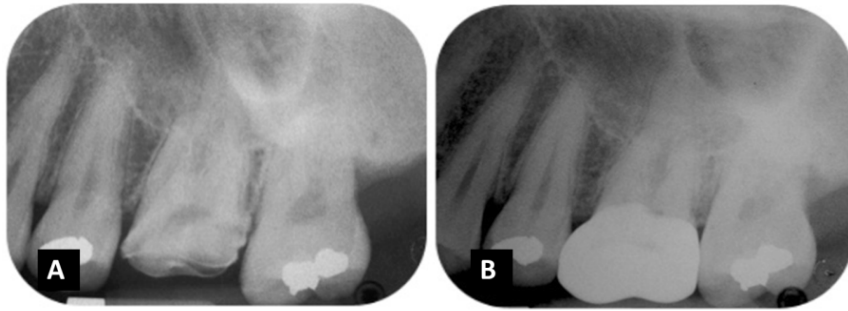
เพื่อดูตำแหน่งที่เกิดรอยร้าวภายใต้กล้องกำลังขยายสูง พบว่ามีรอยร้าวอยู่บริเวณสันริมฟันด้านใกล้กลางผ่านไปยังเนื้อฟัน ซึ่งมีขอบเขตครอบคลุมปุ่มฟันใกล้กลางใกล้เพดานแต่ไม่ถึงส่วนของเนื้อเยื่อในโพรงฟัน และพบว่าวัสดุอุดอะมัลกัมทางด้านเพดานมีขนาดใหญ่และมีลักษณะของโพรงใต้ปุ่มฟัน (Undermined cusp) ควรทำการกรอรอยร้าวออกให้หมด จากนั้นอุดปิดด้วยวัสดุอุดเรซินคอมโพสิต



รูปที่ 3 (A) การทดสอบด้วยการผ่านของแสงซี่ 26 (B) การทดสอบการผ่านของแสงในฟันซี่ 25 ซึ่งเป็นฟันปกติ (C) ฟันซี่ 26 ซึ่งถูกย้อมด้วยเมทิลีนบลู
Figure 3 (A) Transillumination test of tooth 26 (B) Transillumination test of tooth 25 (C) Tooth 26 was stained with methylene blue.

ในกรณีนี้จึงให้การวินิจฉัยเป็นการอักเสบของเนื้อเยื่อในแบบผันกลับได้ (Reversible pulpitis) ร่วมกับ Incomplete fractured cusp และวางแผนการรักษาเป็นการบูรณะด้วยการทำครอบฟันโดยไม่รักษาคลองรากฟัน นัดผู้ป่วยมารับการรักษาครอบฟันเพื่อเตรียมสำหรับบูรณะด้วยครอบฟัน และบูรณะด้วยครอบฟันชั่วคราวเพื่อรอสังเกตอาการ จากนั้นนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการที่ระยะเวลา 3 เดือน พบว่ามีอาการเสียวเล็กน้อยเวลาทานอาหาร ถ่ายภาพรังสีไม่พบความผิดปกติรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 4A) นัดผู้ป่วยมาติดตามอาการที่ระยะเวลา 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยใช้งาน

ได้ปกติ ภาพรังสีไม่พบความผิดปกติรอบปลายรากฟัน ให้การรักษาโดยการกรอฟันเพิ่มเติมและพิมพ์ฟันเพื่อทำครอบฟันและบูรณะด้วยครอบฟันชั่วคราว นัดผู้ป่วยมาใส่ครอบฟันใน 2 สัปดาห์ ต่อมานัดผู้ป่วยมาใส่ครอบ ยึดครอบฟันด้วยซีเมนต์ถาวร (Super-Bond C&B) และถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 4B) และนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการภายหลังจากการใส่ครอบฟันเป็นระยะเวลา 1 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ และภาพรังสีรอบปลายรากฟันปกติไม่มีรอยโรค



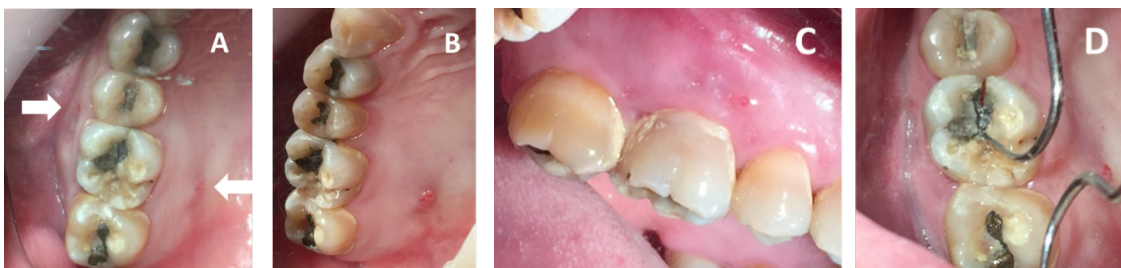
รูปที่ 4 (A) ภาพรังสีรอบปลายรากฟันติดตามอาการที่ระยะเวลา 3 เดือน (B) ยึดครอบฟันด้วยซีเมนต์ถาวร
Figure 4 (A) Periapical film at 3-month-recall. (B) After fixed with permanent cement.

กรณีศึกษาที่ 2

ผู้ป่วยชายอายุ 51 ปี ปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา ได้ถูกส่งต่อมาเพื่อรับการรักษาลงรากฟันจำนวน 2 ซี่ คือ ฟันซี่ 16 (ฟันกรามบนขวาซี่ที่ 1) และ ฟันซี่ 36 (ฟันกรามล่างซ้ายซี่ที่ 1) มีอาการสำคัญ คือ ปวดฟันกรามบนขวาเวลาเคี้ยวอาหาร และมีเหงือกบวมเป็นตุ่มมานานหลายเดือน ส่วนฟันซี่ 36 ผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ เคยรับการรักษารากฟันและทำครอบฟันมาประมาณ 9 ปี มีประวัติชอบทานของแข็ง เช่น ถั่ว

ฟันซี่ 16 ตรวจในช่องปากพบว่าบริเวณเนื้อเยื่ออ่อนมีรูเปิดทางหนองไหล (sinus tract) บริเวณทางด้านแก้มและด้านเพดานของฟันซี่ 16 (รูปที่ 5A, B, C) ถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากฟันรวมกับการทำ Gutta percha tracing (รูปที่ 6) พบว่าฟันซี่ 16 มีรอยโรคเป็นเงาโปร่งรังสีล้อมรอบรากฟันทั้ง 3 รากและ

จากการทำ Gutta percha tracing พบว่าตุ่มหนองมีสาเหตุมาจากฟันซี่ 16 มีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบบริเวณไกลกลาง-ใกล้แก้ม 8 มิลลิเมตร บริเวณไกลกลาง-ใกล้ลิ้น 10 มิลลิเมตร และบริเวณใกล้กลาง-ใกล้แก้ม 8 มิลลิเมตร ฟันไม่ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตด้วยเครื่องทดสอบเนื้อเยื่อในด้วยไฟฟ้า ความร้อนและความเย็น รู้สึกเจ็บเมื่อเคาะไปที่ตัวฟัน และเมื่อสังเกตบริเวณด้านบดเคี้ยวพบรอยร้าวพาดผ่านจากสันริมฟันใกล้กลางไปยังสันริมฟันไกลกลาง และเมื่อใช้เครื่องมือตรวจฟันออกแรงกด (wedging force) ไปที่ด้านบดเคี้ยวบริเวณรอยร้าว พบว่าเกิดการแยกของฟันออกเป็น 2 ส่วน (รูปที่ 5D) จึงให้การวินิจฉัยเป็นฟันตาย (Pulp necrosis) ร่วมกับ Chronic apical abscess ร่วมกับฟันแตก (Split tooth) แผนการรักษา คือ การถอนฟัน



รูปที่ 5 (A) ภายในช่องปากฟันซี่ 16 (B) ตุ่มหนองบริเวณเหงือกด้านเพดาน (C) ตุ่มหนองบริเวณเหงือกด้านแก้ม (D) พบว่าเกิดการแยกของฟันออกเป็น 2 ส่วน

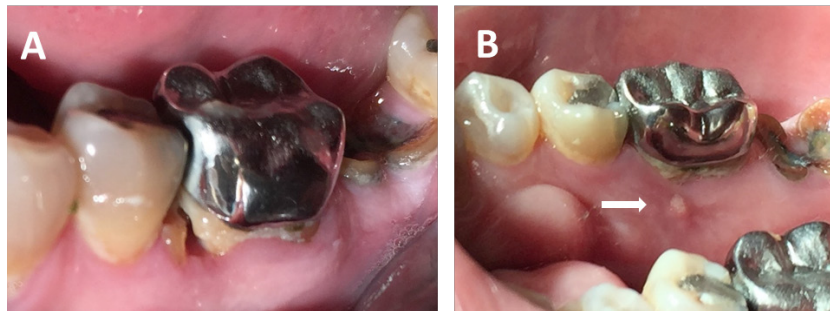
Figure 5 (A) Occlusal view of tooth 16 (B) Sinus opening at palatal area (C) Sinus opening at buccal area (D) Split tooth was found.



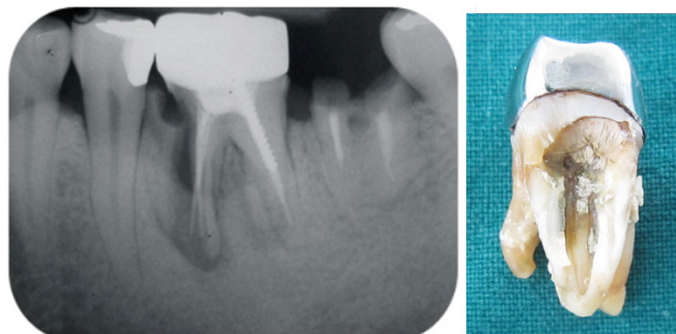
รูปที่ 6 ภาพรังสีรอบปลายรากฟันและการทำ Gutta percha tracing
Figure 6 Periapical film and Gutta percha tracing film.

ฟันซี่ 36 ตรวจในช่องปากพบรูเปิดทางหนองไหลอยู่บริเวณใกล้กับขอบเหงือกด้านลิ้น (รูปที่ 7B) ฟันได้รับการบูรณะด้วยครอบฟันโลหะ พบมีการแตกของรากฟันใกล้กลาง (รูปที่ 7A) มีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบบริเวณใกล้กลาง-ใกล้แก้ม 9 มิลลิเมตร ฟันโยกระดับ 1 และจากภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 8) พบว่าฟันซี่ 36 มีวัสดุอุดภายในคลองรากฟันและมีการ

แตกแยกของรากฟันใกล้กลางออกเป็น 2 ส่วน มีรอยโรคเป็นเงาโปร่งรังสีล้อมรอบรากฟันใกล้กลาง จึงให้การวินิจฉัยเป็น Previously treated with Chronic apical abscess ร่วมกับ Vertical root fracture แผนการรักษา คือ การถอนฟัน และเมื่อถอนฟันพบว่า รากฟันใกล้กลางเกิดการแตกแยกออกเป็น 2 ส่วนอย่างสมบูรณ์ (รูปที่ 8)



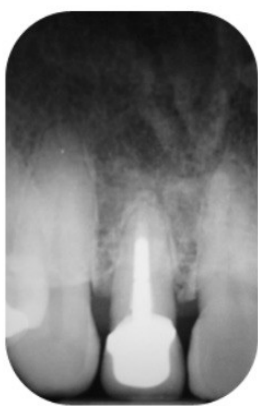
รูปที่ 7 (A) การแตกของรากฟันใกล้กลาง และ (B) ตุ่มหนองบริเวณเหงือกด้านลิ้นของฟันซี่ 36
Figure 7 (A) Root fracture at mesial root and (B) sinus opening at lingual surface of tooth 36



รูปที่ 8 ภาพรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 36 และฟันซี่ 36 ภายหลังจากการถอน
Figure 8 Periapical film and extracted tooth 36

กรณีศึกษาที่ 3

ผู้ป่วยหญิงอายุ 60 ปี มีโรคประจำตัว คือ ความดันโลหิตสูง แพทย์ฟันซิวคลิน มาได้รับการรักษาฉุกเฉินเนื่องจากมีอาการบวมบริเวณฟันซี่ 12 (ฟันตัดบนขวาซี่ที่ 2) มีประวัติเคยได้รับการรักษาคคลองรากฟันและบูรณะด้วยครอบฟันมาเป็นระยะเวลานาน และมีอาการปวดตื้อ ๆ เป็น ๆ หาย ๆ มาประมาณ 4 ปี จากการตรวจพบเหงือกบริเวณฟันซี่ 12 ทางด้านแก้มมีลักษณะบวมเป็นหนอง มีอาการเจ็บเมื่อคลำเนื้อเยื่ออ่อนและเคาะที่ตัวฟัน พบลักษณะของร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบ (deep narrow pocket) บริเวณ



รูปที่ 9 ภาพรังสีรอบปลายรากฟันซี่ 12
Figure 9 Periapical film of tooth 12

หนึ่งเดือนถัดมาผู้ป่วยมาทำการผ่าตัดเพื่อสำรวจตรวจทางคลินิกพบว่ายังคงมีลักษณะของร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบแต่มีระดับที่ลดลง โดยบริเวณไกลกลาง-ใกล้แก้มมีร่องลึกปริทันต์ 9 มิลลิเมตร และบริเวณใกล้กลาง-ใกล้ลิ้นมีร่องลึกปริทันต์ 7 มิลลิเมตร พบว่ามีการแตกของรากฟันและมีบริเวณที่กระดูกถูกทำลายตามแนวรอยแตกของรากฟัน (รูปที่ 10) แผนการรักษา คือ การถอนฟัน

บทวิจารณ์

จากกรณีศึกษาที่ 1 พบว่าฟันซี่ 26 มีรอยร้าวเกิดขึ้นในชั้นของเคลือบฟันและเนื้อฟันในทิศทางแก้มเพดานและใกล้กลาง ไกลกลางครอบคลุมส่วนของปุ่มฟันใกล้กลางใกล้เพดาน โดยยัง ไม่มีการแตกแยกชิ้นส่วนออกไป ลักษณะเช่นนี้จาก AAE ในปี 2008¹ เรียกว่า การแตกของปุ่มฟันแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete

ไกลกลาง-ใกล้แก้ม 10 มิลลิเมตร และบริเวณใกล้กลาง-ใกล้ลิ้น 8 มิลลิเมตร จากภาพรังสีรอบปลายรากฟัน (รูปที่ 9) พบว่าฟันซี่ 12 มีวัสดุอุดคลองรากฟันบริเวณปลายรากฟัน บูรณะด้วยเดือยฟัน และครอบฟัน ไม่มีรอยโรครอบปลายรากฟัน จึงให้การวินิจฉัยเป็น Previously treated with Acute apical abscess ให้การรักษาฉุกเฉินโดยการเจาะระบายหนอง (incision and drain) และล้างด้วยน้ำเกลือ และจ่ายยาคลินดามัยซิน (Clindamycin) และได้ส่งผู้ป่วยปรึกษาแพทย์ประจำตัวเพื่อเตรียมร่างกายสำหรับการผ่าตัดเพื่อสำรวจ (Exploratory surgery) ว่ามีการแตกของรากฟันหรือไม่



รูปที่ 10 แสดงการแตกของรากฟัน
Figure 10 Vertical root fracture

fractured cusp) ซึ่งเกิดจากการมีวัสดุอะมัลกัมร่วมกับการมีลักษณะของโพรงใต้ปุ่มฟัน (undermined cusp) และอุปนิสัยในการบริโภคของผู้ป่วยที่ชอบทานของแข็ง ทำให้เกิดความเสียหายกับฟัน ซึ่งการวินิจฉัยสามารถทำได้โดยการตรวจหารอยร้าว การทดสอบโดยการกัดและทดสอบการผ่านของแสง ซึ่งการเกิดฟันร้าวมีความสัมพันธ์โดยตรงกับขนาดของวัสดุบูรณะ โดยการศึกษาของ Cameron² พบว่าการมีวัสดุบูรณะขนาดใหญ่ทำให้มีอุบัติการณ์การเกิดฟันร้าวเพิ่มขึ้น โดยวัสดุบูรณะแบบ class II พบการเกิดฟันร้าวได้มากกว่า class I เนื่องจากวัสดุบูรณะ class II มีการทำลายสันริมฟัน ทำให้เกิดการสูญเสียโครงสร้างที่แข็งแรงของฟัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Seo และคณะ³ พบว่าฟันร้าวร้อยละ 72 มีวัสดุบูรณะร่วมด้วย และพบรอยร้าวสัมพันธ์กับชนิดของวัสดุบูรณะ โดยฟันที่มีการบูรณะด้วยอะมัลกัมและอินเลย์ชนิดทอง (Gold inlay) พบอุบัติการณ์ของการเกิดรอยร้าวได้มากกว่าวัสดุบูรณะประเภทเรซินและอินเลย์ชนิดพอร์ซเลน (Porcelain inlays)

การแตกของปุ่มฟันแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete fractured cusp) มีการพยากรณ์โรคที่ดี ให้การรักษาโดยการบูรณะให้ครอบคลุมปุ่มฟัน และต้องมีการติดตามผลการรักษา เนื่องจากการศึกษาของ Krell และ Rivera⁴ พบว่ากรณีของฟันที่มีรอยร้าวและได้รับการวินิจฉัยสถานะของเนื้อเยื่อในเป็นเนื้อเยื่อในอีกเสบบนฟันกลับได้ (reversible pulpitis) จำนวน 127 ซี่ มีโอกาสที่สถานะของเนื้อเยื่อในจะเกิดการเปลี่ยนแปลงและต้องรับการรักษาคลองรากฟันได้ร้อยละ 21 โดยเกิดเป็นเนื้อเยื่อในอีกเสบบนฟันกลับไม่ได้ (irreversible pulpitis) เป็นจำนวนร้อยละ 16.5 ที่ระยะเวลา 2 เดือน และเกิดการตายของเนื้อเยื่อในร้อยละ 4.5 ที่ระยะเวลา 5 เดือน เช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Abbott และ Leow⁵ พบว่ากรณีของฟันที่มีรอยร้าวและได้รับการวินิจฉัยสถานะของเนื้อเยื่อในเป็นเนื้อเยื่อในอีกเสบบนฟันกลับได้ จำนวน 100 ซี่ มีโอกาสที่จะให้การรักษาโดยไม่ต้องรักษาลงรากฟันอยู่ที่ร้อยละ 80 และพบว่าเนื้อเยื่อในจะต้องใช้เวลาประมาณ 6-8 สัปดาห์ในการปรับสภาพให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติ แต่เนื่องจากสถานะของเนื้อเยื่อในปกติและกรณีที่เกิดการตายจะมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ ผู้ป่วยไม่มีอาการปวด จึงได้แนะนำให้ทำการตรวจและติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือน ว่าเนื้อเยื่อในสามารถกลับเข้าสู่สภาวะปกติหรือเกิดการตาย ซึ่งในกรณีศึกษาที่ 1 ทำการบูรณะด้วยครอบฟันชั่วคราวและติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ และภาพรังสีไม่พบความผิดปกติรอบปลายรากฟัน จึงทำการรักษาบูรณะด้วยครอบฟันถาวรโดยไม่ทำการรักษาลงรากฟัน

ส่วนกรณีศึกษาที่ 2 และ 3 เป็นกรณีของฟันแตก (Split tooth) และรากฟันแตกในแนวตั้ง (Vertical root fracture) ซึ่งเกิดกรณีเหล่านี้จะเกิดการแยกของฟันออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งเป็นทางเข้าของเชื้อทำให้เกิดการอักเสบและติดเชื้อภายในคลองรากฟัน ส่งผลให้เกิดตุ่มหนองซึ่งเป็นรูเปิดทางหนองไหลได้หลายตำแหน่ง⁶ ซึ่งจะเห็นได้จากฟันซี่ 16 ที่พบตุ่มหนองบริเวณทางด้านแก้มและด้านเพดาน รวมถึงการมีร่องลึกปริทันต์ที่ลึกและแคบ 2 ตำแหน่งตรงข้ามกันถือเป็นลักษณะสำคัญของการเกิดการแตกของรากฟัน⁷ นอกจากนี้การเกิดตุ่มหนองซึ่งเป็นทางระบายของหนองถือเป็นอีกลักษณะหนึ่งที่จะช่วยในการวินิจฉัยกรณีที่เกิดการแตกของรากฟันได้ จากการศึกษาของ Chandhana และ Saipavithra⁸ พบว่ากรณีที่เกิดการแตกของรากฟันสามารถพบร่วมกับรูเปิดทางหนองไหลได้ร้อยละ 13-42 มีตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับขอบเหงือกและมัก

พบรูเปิดทางหนองไหล 2 ตำแหน่งที่อยู่ตรงข้ามกัน (Dual Sinus Tract) ซึ่งถือเป็นลักษณะสำคัญเมื่อมีการแตกของรากฟันเกิดขึ้น แตกต่างจากรูเปิดทางหนองไหลที่เกิดจากการติดเชื้อภายในฟันซึ่งจะมีตำแหน่งค่อนข้างไปทางปลายรากฟัน มีการศึกษาพบรากฟันแตกในแนวตั้ง 2 ซี่ในผู้ป่วยรายเดียวกันได้ร้อยละ 12.07⁹ ดังนั้นในผู้ป่วยมีประวัติรากฟันแตกในแนวตั้งมาก่อน ก็อาจจะพบการแตกของรากฟันในอนาคตเพิ่ม

ในการเกิดการแตกของรากฟันในแนวตั้งทั้ง 5 ชนิด มีสาเหตุในการเกิดที่คล้ายกัน คือ การที่ผู้ป่วยมีแรงบดเคี้ยวที่รุนแรงและอุปนิสัยของผู้ป่วย เช่น ขอบกันแน่นฟัน เคี้ยวหรือกัดของแข็ง เมื่อเกิดร่วมกับสาเหตุอื่น ๆ เช่น ลักษณะรูปร่างของฟัน การรักษา รากฟัน การบูรณะฟัน ทำให้เกิดการร้าวและการแตกของฟันในรูปแบบต่าง ๆ¹ ซึ่งในกรณีศึกษาที่ 1 เกิดการแตกของปุ่มฟันแบบไม่สมบูรณ์ (Incomplete fractured cusp) และกรณีศึกษาที่ 2 ซึ่งเกิดการแตกของรากฟันในแนวตั้งชนิดฟันแตก (Split tooth) มีสิ่งที่คาดว่าเป็นสาเหตุที่เหมือนกัน คือ อุปนิสัยในการทานของแข็ง และในกรณีศึกษาที่ 2 (ฟันซี่ 36) และกรณีศึกษาที่ 3 (ฟันซี่ 12) ซึ่งเกิดรากฟันแตกในแนวตั้ง (Vertical root fracture) มีสิ่งที่คาดว่าเป็นสาเหตุที่เหมือนกัน คือ มีประวัติได้รับการรักษาลงรากฟัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการที่ผู้ป่วยมีอุปนิสัยในการทานของแข็ง และการมีประวัติได้รับการรักษาลงรากฟันถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการแตกของรากฟันในแนวตั้ง

กรณีที่เกิดการแตกของรากฟันในฟันที่มีรากเดียวควรทำการถอนทันทีเมื่อตรวจพบ เพื่อป้องกันการสูญเสียของกระดูกที่อยู่ล้อมรอบรากฟัน ส่วนกรณีของฟันหลายรากอาจจะให้การรักษาโดยการตัดปลายรากฟัน (Root resection), การตัดรากฟัน (Root amputation) หรือการผ่าซีกฟัน (Hemisection) ในกรณีที่ต้องการเก็บฟัน ซึ่งจะต้องมีการเปรียบเทียบผลดีและผลเสียกับการรักษาโดยการถอนฟันและใส่ฟันเทียมทดแทน¹⁰

บทสรุป

การเกิดการแตกของฟันในแนวตั้งมีหลายประเภท มีลักษณะและอาการทางคลินิกที่หลากหลาย การใช้ข้อมูลทางคลินิกหรือภาพรังสีเพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งนั้นไม่สามารถให้การวินิจฉัยที่ถูกต้องได้ จำเป็นต้องอาศัยการตรวจหลาย ๆ วิธีร่วมกัน เพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่ถูกต้องและวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

1. American Association of Endodontists. Cracking the crack tooth code: Detection and treatment of various longitudinal tooth fractures. Chicago: 2008.
2. Cameron CE. The cracked tooth syndrome: Additional finding. *JADA* 1976;93:971-5.
3. Seo Dg, Yi YA, Shin SJ, and Park JW. Analysis of Factors Associated with Cracked Teeth. *J Endod* 2012;38:288-92.
4. Krell KV and Rivera EM. A Six Year Evaluation of Cracked Teeth Diagnosed with Reversible Pulpitis: Treatment and Prognosis. *Endod* 2007;33:1405-7.
5. Abbott P and Leow N. Predictable management of cracked teeth with reversible pulpitis. *Aust Dent J* 2009;54:306-15.
6. GR. Berman LH. Harty. Diagnosis. In: S. Hargreaves KM. Cohen, editors. Pathways of pulp. 9th ed. St.Louis: Mosby; 2002. p. 27.
7. Moule AJ and Kahler B. Diagnosis and management of teeth with vertical root fractures. *Aust Dent J* 1999;44:75-87.
8. Chandhana Dr and Saipavithra. A Review on Vertical Root Fracture. *J Pharm Sci & Res* 2015;7:387-9.
9. Liao WC, Tsai YL, Wang CY, Chang MC, Huang WL, Lin HJ, *et al*. Clinical and Radiographic Characteristics of Vertical Root Fractures in Endodontically and Nonendodontically Treated Teeth. *J Endod* 2017;43:687-93.
10. Kahler W. The cracked tooth conundrum: Terminology, classification, diagnosis, and management. *Am J Dent* 2008;21:275-82.