

รายงานผู้ป่วย

Case Report

รายงานผู้ป่วย: การรักษาการสูญเสียจากภายในของรากฟัน  
Treatment of internal root resorption: A Case Report

อาสา เบญจรวางค์, ท.บ. วท.ม.\*

Asa Benjarurawong, D.D.S., M.S.(Dentistry) \*

\*ทันตแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ประเทศไทย 31000

\*Dentist Professional Level, Dental department, Huairat Hospital, Buriram, Thailand, 31000

E-mail address: asagoogoo@gmail.com

บทคัดย่อ

การสูญเสียจากภายในเป็นปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดการทำลายรากฟัน โดยมีจุดเริ่มต้นมาจากคลองรากฟัน ขณะนี้ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัดเนื่องจากพบค่อนข้างน้อย แต่ปัจจัยชักนำคาดว่ามาจากหลายสาเหตุ เช่น การบาดเจ็บของตัวฟัน เชื้อแบคทีเรีย หรือการทำฟัน ปกติการติดเชื้อในระยะแรกเริ่มจะไม่แสดงอาการใดๆ จนกว่าจะมีการทำลายรากฟันไปมากจนเกิดช่องทางติดต่อกับภายในช่องปาก จนบางครั้งทำให้ไม่สามารถเก็บฟันไว้ได้ การรักษาการสูญเสียจากภายในถือเป็นความท้าทายของการรักษารากฟันเนื่องจากลักษณะกายวิภาคที่ไม่ปกติ ทำให้การเตรียมคลองรากฟันและการอุดคลองรากฟันทำได้ยากกว่าการรักษาคลองรากฟันปกติ

รายงานผู้ป่วยนี้นำเสนอชายไทยอายุ 43 ปี มาด้วยอาการบวมบริเวณข้างปีกจมูกด้านขวา จากการตรวจทางภาพถ่ายรังสีพบการสูญเสียจากภายในของรากฟันเขี้ยวบน แม้จะมีขนาดของรอยโรคค่อนข้างใหญ่และมีการตีตันของคลองรากฟันในส่วนปลายราก แต่ตรวจไม่พบรอยทะลุทำให้การพยากรณ์ของโรคค่อนข้างดี จึงได้ทำการรักษาคอนโรกฟันโดยใช้การทำความสะอาดด้วยเทคนิคพาสซีฟอัลตราโซนิคส์อิริเกชั่น ร่วมกับการอุดคลองรากด้วยเทคนิคเทอโมพลาสติกไฮสอินเจคชั่น หลังจากทำการรักษาคอนโรกฟันไปแล้วติดตามผลพบการเริ่มหายของรอยโรครอบปลายรากฟัน

**คำสำคัญ** การสูญเสียจากภายใน การสูญเสียจากภายในของรากฟัน การรักษาคลองรากฟัน

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2562;34(1): 127-136

ABSTRACT

Internal resorption is a destruction of intraradicular dentin around the root canal. The underlying causes have not been clearly identified due to its rare presence. Some of the potential predisposing factors include trauma, bacterial infection and dental procedure. Usually, the symptoms of the resorption can neither be observed nor detected during its initial phase. The indicative signs may appear after the

communication between pulp root canal and oral cavity has been developed. The anatomy of pathology makes the treatment of internal resorption challenging particularly during the mechanical instrumentation and obturation phases of root canal treatment.

This case report examines a 43-year-old male patient came with a chief complaint of swelling lateral to the nose. The radiographic examination reveals the presence of internal root resorption at maxillary canine. Despite the moderate to large size of lesion and the obliteration in the apical part of canal, the perforation is not detected suggesting that the prognosis is favorable. The endodontic treatment was performed by using the passive ultrasonic irrigation as a cleaning method followed the thermoplasticized injection technique for obturation. The treatment provided a satisfied results indicated by the healing of the lesion.

**Keywords:** internal resorption, internal root resorption, root canal treatment

Med J Srisaket Surin Biriram Hosp 2019;34(1): 127-136

## บทนำ

การสูญเสียจากภายในของรากฟันหรือการสูญเสียจากภายใน (internal resorption) เป็นปรากฏการณ์การสูญเสียของรากฟัน (root resorption) ที่มีต้นกำเนิดภายในคลองรากฟัน โดยเกิดการทำลายเนื้อฟันรอบๆ จุดกำเนิด ฟันที่เกิดการสูญเสียจากภายในในระยะแรกเริ่มไม่พบอาการทางคลินิกส่วนใหญ่พบได้โดยบังเอิญจากภาพรังสี<sup>(1)</sup> ฟันที่เกิดการสูญเสียจากภายในส่วนใหญ่มักไม่ตอบสนองต่อการวัดความมีชีวิตของฟันในกรณีที่เนื้อเยื่อในบริเวณโพรงประสาทฟันตาย ถ้าระยะการดำเนินของโรคนานพออาจพบบริเวณคอฟันหรือตัวฟันเปลี่ยนเป็นสีชมพูได้ในกรณีที่การสูญเสียจากภายในเกิดในส่วนต้นของคลองรากฟัน ถ้าพบการอักเสบลุกลามไปถึงบริเวณปลายรากฟันร่วมด้วยอาจมีอาการคล้ำหรือเคาะเจ็บหรือพบรูเปิดของหนองได้<sup>(2)</sup>

ลักษณะทางภาพรังสีจะพบรูปร่างคลองรากฟันเปลี่ยนไปจากปกติ โดยบริเวณที่เกิดการสูญเสียจากภายในส่วนมากจะพบเงาโปร่งรังสีรูปทรงเป็นวงกลมหรือรูปไข่<sup>(3)</sup> และอาจพบเงาโปร่งรังสีรอบปลายรากได้ในกรณีที่เกิดการติดเขี้ยวร่วมและลุกลามไปถึงปลายรากฟันหรือสามารถพบการทะลุระหว่างคลองรากฟันและช่องปากได้ ถ้าเกิดการทำลายเนื้อฟันมากพอ อย่างไรก็ตามการสูญเสียจากภายในอาจหยุดเองได้ ถ้าแบคทีเรียหยุดกระตุ้นเซลล์สลายเนื้อฟัน<sup>(4)</sup> หรือถ้าปล่อยทิ้งไว้จนเนื้อเยื่อในฟันตายทั้งหมดจะทำให้เกิดการอักเสบบริเวณปลายรากฟันต่อไป<sup>(5)</sup>

การสูญเสียจากภายในเป็นเหตุการณ์ที่พบน้อย เมื่อเทียบกับการสูญเสียของรากฟันชนิดอื่นๆ หลายการศึกษาได้รายงานถึงความชุกของการสูญเสียจากภายในไว้แตกต่างกัน โดยการศึกษาของ Cabrini และคณะ<sup>(6)</sup> พบอัตราการ

เกิดการสูญเสียจากภายในร้อยละ 28 ในฟันที่มีการตัดเนื้อเยื่อในส่วนตัวฟันและปิดทับเนื้อเยื่อใน (pulp capping) ด้วยแคลเซียมไฮดรอกไซด์ (calcium hydroxide) ในขณะที่ Tesis และคณะ<sup>(7)</sup> ได้ศึกษาอัตราการเกิดการสูญเสียของรากฟันชนิดต่างๆ ในกลุ่มคนตะวันออกกลาง โดยทำการศึกษาจากภาพรังสีทั้งปาก ปรากฏว่าในฟัน 19,072 ซี่ ไม่พบการเกิดการสูญเสียจากภายในเลยแม้แต่ซี่เดียว และจากการทบทวนวรรณกรรมของ Haapasalo และ Endel<sup>(8)</sup> ได้รายงานถึงความชุกของการสูญเสียจากภายในอยู่ที่ร้อยละ 0.01-1

จากการที่อัตราการพบตำมาทำให้สาเหตุยังไม่เป็นที่เข้าใจโดยกระจ่าง โดยมีการสันนิษฐานว่าสาเหตุเกิดจากการอักเสบร่วมกับการสูญเสียโครงสร้างที่ปกป้องผิวเนื้อฟันภายในคลองรากฟัน ได้แก่ ปริเดนทีน (predentin) และชั้นเซลล์สร้างเนื้อฟัน (odontoblastic layer)<sup>(4)</sup> โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดการสูญเสียจากภายในนั้นมีการรายงานไว้หลายสาเหตุ จากการศึกษาศึกษาของ Caliskan และคณะ<sup>(9)</sup> พบว่าปัจจัยที่มีแนวโน้มทำให้เกิดการสูญเสียจากภายในมากที่สุดคืออุบัติเหตุต่อตัวฟันโดยพบมากถึงร้อยละ 43

สาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียปริเดนทีนและชั้นเซลล์สร้างเนื้อฟัน อาจเกิดจากอุบัติเหตุต่อฟันทั้งทางตรงและทางอ้อมก็เป็นได้ อุบัติเหตุทางตรง เช่น การได้รับแรงกระแทกสุฟันโดยตรงทำให้เกิดการแตกหักของตัวฟันหรือรากฟัน ซึ่งถ้ารอยแตกร้าวลุกลามถึงเนื้อเยื่อในอาจทำให้ชั้นเซลล์สร้างเนื้อฟันและเซลล์เนื้อเยื่อในได้รับบาดเจ็บเกิดการตายเป็นผลให้สิ่งปกป้องเนื้อฟันหายไป ส่วนอุบัติเหตุทางอ้อมนั้นจากการศึกษาของ Feiglin<sup>(10)</sup> พบว่าอุบัติเหตุต่อตัวฟันที่มีความ

รุนแรงไม่มาก เช่น แลทเทอเรียลลักเซชัน (lateral luxation) หรือซับลักเซชัน (subluxation) มีผลทำให้เซลล์เนื้อเยื่อใน ซึ่งรวมถึงชั้นเซลล์สร้างเนื้อฟันที่ปกคลุมผิวฟันตายภายในเวลา 18-24 เดือน โดยพบถึงร้อยละ 56 อธิบายจากเมื่อตัวฟันได้รับบาดเจ็บหลุดเลือดที่มาเลี้ยงเนื้อเยื่อในได้รับการกระทบกระเทือน ถ้ามีการฉีกขาดเกิดขึ้นและไม่สามารถซ่อมแซมได้จะทำให้เลือดไม่สามารถเข้ามาเลี้ยงเนื้อเยื่อในได้เพียงพอทำให้เนื้อเยื่อในค่อยๆ ตาย จากการตรวจทางจุลพยาธิวิทยาพบว่า การตายของเนื้อเยื่อในเริ่มต้นจากส่วนที่อยู่บริเวณโพรงฟันหรือส่วนต้นของคลองราก ส่วนเนื้อเยื่อในบริเวณปลายรากฟันยังมีชีวิตอยู่ คาดว่าน่าจะเป็นเพราะส่วนต้นของคลองรากฟันมีเซลล์เนื้อเยื่อในมากกว่าบริเวณปลายรากฟัน เมื่อระบบหมุนเวียนเลือดทำหน้าที่ได้ไม่สมบูรณ์จึงค่อยๆ ตายไล่มาจากระยะที่อยู่ไกลจากรูเปิดคลองรากฟัน ซึ่งเป็นทางเข้าของหลอดเลือด รูปแบบที่เกิดขึ้นนี้เอื้อต่อการเกิดการสูญเสียจากภายใน เพราะนอกจากใช้ระยะเวลาในการดำเนินของโรคค่อนข้างนานทำให้มีระยะเวลาเพียงพอต่อการสร้างเซลล์สร้างเนื้อฟันแล้ว การที่เนื้อเยื่อในส่วนต้นซึ่งมีระบบป้องกันอันตรายจากสิ่งแปลกปลอมได้ตายไปทำให้ปัจจัยอื่นๆ เช่น เชื้อจุลชีพ ซึ่งถือเป็นปัจจัยรองลงมาจากอุบัติเหตุต่อตัวฟัน<sup>(6)</sup> สามารถชักนำให้เกิดกระบวนการอักเสบได้ รวมถึงการสูญเสียชั้นเซลล์สร้างเนื้อฟันที่ปกคลุมเนื้อฟันอยู่ด้วย

เมื่อพบการสูญเสียจากภายในเกิดขึ้นเราสามารถทำการรักษาได้โดยการรักษาคลองรากฟัน โดยมีเป้าหมายอยู่ที่การกำจัดเนื้อเยื่อในฟันทั้งส่วนต้นที่ตายไปแล้วและส่วนปลายที่ยังมีชีวิตอยู่ เพื่อกำจัดสารอาหารที่มาหล่อเลี้ยงเซลล์

สลายเนื้อฟัน รวมทั้งกำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดการอักเสบภายในคลองรากฟัน เช่น เชื้อแบคทีเรีย แล้วทำการอุดปิดคลองรากฟันเพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์กลับเข้ามาใหม่ แม้การรักษาคลองรากฟันที่เกิดการสูญเสียจากภายในจะมีความซับซ้อนกว่าการรักษารากฟันปกติแต่ด้วยความรู้และอุปกรณ์ในปัจจุบันสามารถทำให้การรักษาการสูญเสียจากภายในเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทยอายุ 41 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยอาการปวดและบวมบริเวณข้างปีกจมูกด้านขวาเป็นเวลา 2 วันผู้ป่วยปฏิเสธโรคทางระบบ มีประวัติแพ้ยาซัลฟา ประวัติทางทันตกรรมผู้ป่วยเคยถอนฟัน ผู้ป่วยให้ประวัติเคยได้รับอุบัติเหตุจากรยานยนต์ล้มฟันหน้ากระแทกเมื่อประมาณ 10 ปีที่แล้ว หลังจากนั้นมีอาการปวดๆ หายๆ บริเวณข้างปีกจมูกด้านขวามาก่อน

### การตรวจสภาพช่องปาก

- ภายนอกช่องปาก พบลักษณะบวมบริเวณฐานปีกจมูกด้านขวา ถึงบริเวณใต้ตาขวา เล็กน้อย คลำเจ็บ อ้าปากได้ปกติ



ภาพที่ 1 ลักษณะภายนอกช่องปากของผู้ป่วย

- ภายในช่องปาก พบฟันตัดข้างบนขวา (ซี่ 12) มีลักษณะสีบริเวณปลายฟัน ไม่มีร่องลึกด้านเพดาน-เหงือก (palato-gingival groove) เหงือกอักเสบเล็กน้อย ไม่พบร่องลึกปริทันต์ มีอาการเคาะและคลำเจ็บ ฟันเขี้ยวบนขวา (ซี่ 13) ลักษณะปกติ เหงือกอักเสบเล็กน้อย ไม่พบร่องลึกปริทันต์ มีอาการเคาะเจ็บแต่น้อยกว่าฟันซี่ 12 ลักษณะเนื้อเยื่ออ่อนด้านแก้มและด้านเพดานปากบริเวณฟันบนด้านขวาปกติ ไม่พบการบวมใดๆ



ภาพที่ 2 ลักษณะภายในช่องปากด้านริมฝีปากก่อนการรักษา



ภาพที่ 3 ลักษณะภายในช่องปากด้านเพดานปากก่อนการรักษา

### - การตรวจเพิ่มเติม

ตรวจสอบความมีชีวิตของฟันโดยการทดสอบด้วยความเย็นผลคือไม่ตอบสนองทั้งฟันซี่ 12 และ 13 ภาพถ่ายรังสีพบเงาโปร่งรังสีขนาด 10x6 ตารางมิลลิเมตร เชื่อมบริเวณปลายรากฟันซี่ 12 และ 13 ลักษณะคลองรากฟันซี่ 12 ปกติ แต่บริเวณคลองรากฟันซี่ 13 มีลักษณะเป็นเงาดำโปร่งรังสีเป็นรูปไข่ขนาด 7x3 ตารางมิลลิเมตร ห่างจากปลายรากประมาณ 10 มิลลิเมตร โดยไม่มี

การเคลื่อนตำแหน่งของเงาตำโปรงรังสี เมื่อเปลี่ยนมุมถ่ายภาพรังสีทั้งด้านใกล้กลางและไกลกลาง



ภาพที่ 4 ภาพถ่ายรังสีตำแหน่งกลางฟัน



ภาพที่ 5 ภาพถ่ายรังสีวางกระบอกรังสีจากด้านใกล้กลาง



ภาพที่ 6 ภาพถ่ายรังสีวางกระบอกรังสีจากด้านไกลกลาง

- การวินิจฉัย**
- 12 Pulp necrosis; acute apical abscess
  - 13 Pulp necrosis; acute apical abscess with internal resorption

## การวางแผนการรักษา

- รักษาคลองรากฟันซี่ 12, 13
- บุรณะฟันซี่ 12, 13 ด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิต

## การรักษา

หลังจากวางแผนการรักษาเสร็จได้จ่ายยาปฏิชีวนะอะม็อกซิซิลลิน (amoxicillin) 500 มิลลิกรัม, เมโทรนิดาโซล (metronidazole) 400 มิลลิกรัม โดยให้รับประทานวันละสามครั้ง ต่อเนื่องเป็นเวลา 7 วันและยาแก้ปวดไอบูโพรเฟน (ibuprofen) 400 มิลลิกรัม รับประทานหลังอาหารเมื่อมีอาการ ปวดหลังจากนั้น 3 อาทิตย์จึงได้นำดีกร้ากรากฟัน พบการบวมบริเวณปีกจมูก ขวาทายไป ไม่มีอาการเจ็บปวด ฟันซี่ 12 ทำการรักษาคลองรากฟันตามปกติ ฟันซี่ 13 หลังจากเปิดทางเข้าสู่คลองรากฟัน แล้วสามารถยืนยันระยะทำงานได้ปกติด้วยเครื่องวัดความยาวราก ระบบอเล็กทรอนิกส์ (Raypex® 6, VDW) ร่วมกับภาพถ่ายรังสี ทำการขยายคลองรากด้วยตะไบชนิดหมุนด้วยมือจนถึงขนาด 15 หลังจากนั้นทำการขยายคลองรากฟันด้วยตะไบที่หมุนด้วยเครื่องกล (Waveone®, Dentsply) ขนาด 25 และ 40 ร่วมกับน้ำยาซีเลท (Filecare® EDTA, VDW) โดยทำการล้างคลองรากฟันด้วยไฮเดียมไฮโปคลอไรด์ร้อยละ 2.5 ด้วยเทคนิคพาสซีฟอัลตราโซนิคส์อิลิกชัน (passive ultrasonic irrigation) แล้วจึงใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (Ultracal® XS, Ultradent) และปิดทางเข้าสู่คลองรากฟันชั่วคราว

1 เดือนต่อมาไม่พบการบวมบริเวณปีกจมูกด้านขวา ลักษณะภายในช่องปากปกติ ตัวฟัน

เคาะไม่เจ็บ คลำไม่เจ็บ ลักษณะของแคลเซียมไฮดรอกไซด์มีสีขาว ไม่มีกลิ่น หลังจากล้างคลองรากฟันด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ร้อยละ 2.5 และกรดเอทิลีนไดอะมีนเตตราอะซีติก (ethylenediaminetetraacetic acid) ร้อยละ 17 ทำการอุดคลองรากฟันส่วนปลายรากด้วยกัตตาเปอร์ชา (gutta-percha) แท่งหลัก ร่วมกับเรซินซิลเลอร์ (AH Plus®, Dentsply) ด้วยเทคนิคแลเทอรัลคอนเดนเซชัน (lateral condensation) จนแน่นเต็มบริเวณส่วนปลายราก แล้วอุดตั้งแต่ส่วนล่างสุดที่เกิดการสูญเสียจากภายใน ด้วยเทคนิคเทอมพลาสติกไซส์อินเจกชัน (thermoplasticized injection) รองพื้นด้วยวัสดุรองพื้นกลาสไอโอโนเมอร์ชนิดฉวยแสงให้แข็งตัว (Vitrebond™, 3M ESPE) อุดฟันด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิต (Filtek™ Z350 XT, 3M ESPE)



ภาพที่ 7 ภาพถ่ายรังสีขึ้นตอนวัดความยาวรากฟันซี่ 13



ภาพที่ 8 ภาพถ่ายรังสีขึ้นตอนลงแท่งอุดหลักฟันซี่ 13



ภาพที่ 9 ภาพถ่ายรังสีภายหลังจากอุดคลองรากฟันซี่ 12,13

หลังอุดคลองรากฟัน 11 เดือน ผู้ป่วยไม่มีอาการและอาการแสดงใดๆ สามารถเคี้ยวอาหารได้ตามปกติ วัสดุอุดฟันอยู่ในสภาพดีลักษณะเนื้อเยื่ออ่อนด้านแก้มและด้านเพดานปากบริเวณฟันบนด้านขวาปกติ ไม่พบการบวมใดๆ ภาพรังสีพบเงาโปร่งรังสีบริเวณปลายรากฟันซี่ 12 และ 13 มีลักษณะที่โปร่งสีมากขึ้นเมื่อเทียบกับบริเวณใกล้เคียงและขอบเขตลดลง โดยมีขนาดเหลือ 8x4 ตารางมิลลิเมตรแสดงถึงการกำลังหายของรอยโรคปลายราก



ภาพที่ 10 ลักษณะภายในช่องปากด้านริมฝีปากตอนหลังรักษารากฟันได้ 11 เดือน



ภาพที่ 11 ลักษณะภายในช่องปากด้านเพดานปากหลังรักษารากฟันได้ 11 เดือน



ภาพที่ 12 ภาพถ่ายรังสีหลังรักษารากฟันได้ 11 เดือน

## บทวิจารณ์

การวินิจฉัยและการประเมินระดับความรุนแรงของการสูญเสียจากภายในสามารถทำได้สะดวกและชัดเจนผ่านการอ่านภาพถ่ายรังสีด้วยระบบโคนบีมคอมพิวเตอร์โทโมกราฟี (Cone beam computed tomography ;CBCT)<sup>(11)</sup> แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านความสะดวกของผู้ป่วย การวินิจฉัยการสูญเสียจากภายในของผู้ป่วยรายนี้ได้ทำการวินิจฉัยผ่านภาพหลังสีหลายมุมมอง คาดว่าการสูญเสียจากภายในได้หยุดลงแล้ว เนื่องจากเกิดการอักเสบบริเวณปลายรากฟัน โดยมีอาการเคาะเจ็บที่ฟันซี่ 13 และยังมีกรวมบริเวณข้างปีกจมูก (canine space abscess) แสดงถึงเนื้อเยื่อในน่าจะตายหมดแล้ว ทำให้อัตราการประสบความสำเร็จในการรักษารากฟันต่ำกว่าฟันที่ไม่มีรอยโรคปลายราก<sup>(12)</sup> ส่วนการวินิจฉัยและประเมินระดับความรุนแรงของการสูญเสียจากภายใน แม้ลักษณะการสูญเสียภายในที่พบจะมีบริเวณกว้าง แต่สามารถใส่เครื่องวัดความยาวรากระบบอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่ส่งสัญญาณแสดงถึงการออกนอกปลายรากก่อนถึงปลายรากฟัน จึงพิจารณาว่าน่าจะยังไม่มีรอยทะลุระหว่างภายในคลองรากฟันกับช่องปาก ทำให้การพยากรณ์ของโรคดีกว่าการมีรอยทะลุ<sup>(13)</sup>

การทำความสะอาดคลองรากฟันด้วยเครื่องมือและน้ำยาล้างคลองรากฟันตามวิธีการปกติในกรณีนี้อาจทำได้ไม่สมบูรณ์ เนื่องจากบริเวณที่เกิดการสูญเสียจากภายในมีรูปร่างผิดปกติ ทำให้ตะไบไม่สามารถสัมผัสผนังคลองรากฟันส่วนที่เกิดการสูญเสียจากภายในได้หมด จึงต้องอาศัยการทำความสะอาดด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ด้วยเทคนิคพาสซีฟอัลตราโซนิคส์ อิริเกชัน โดยหวังผลจากปรากฏการณ์แควิตชัน (cavitation) และอะคูสติคสตรีมมิ่ง (acoustic streaming) เพื่อช่วยให้สามารถล้างคลองรากฟันได้สะอาดมากขึ้น แต่ยังไม่สามารถกำจัดเชื้อแบคทีเรียได้ทั้งหมด<sup>(14)</sup> จึงยังต้องพึ่งการใส่ยาในคลองรากฟัน โดยในกรณีผู้ป่วยรายนี้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ให้ประสิทธิภาพได้ดีเพราะนอกจากมีฤทธิ์กำจัดเชื้อจุลินทรีย์แล้วยังสามารถยับยั้งการทำงานของเซลล์ปลายเนื้อฟันได้ด้วย<sup>(15)</sup>

เนื่องจากรูปร่างคลองรากฟันที่เกิดการสูญเสียจากภายในทำให้การอุดด้วยเทคนิคแคลเทอรัลคอนเดนเซนเซชันไม่สามารถอุดได้แน่นเต็มทั้ง 3 มิติ การอุดด้วยเทคนิคควอร์มกัตตาเปอร์ชา เป็นวิธีที่สามารถทำให้กัตตาเปอร์ชาไหลแผ่ไปยังบริเวณที่มีรูปร่างผิดปกติได้ดี โดย Gencoglu และคณะ<sup>(16)</sup> ได้ทดสอบผลของการอุดคลองรากฟันที่มีการจำลองรูปร่างให้คล้ายการสูญเสียจากภายในพบว่า การอุดคลองรากฟันด้วยเทคนิคเทอโมพลาสติกไฮสอินเจคชันจะอุดคลองรากฟันได้ดีกว่าเทคนิคเทอร์มาฟิล (thermafil<sup>®</sup>, Dentsply) และแลทเทอริลคอมแพคชัน (lateral compaction) แต่ในกรณีผู้ป่วยรายนี้ยังพบภาพที่รังสีจากการอุดคลองรากฟันบริเวณทางด้านใกล้กลางของคลองรากฟันส่วนที่เกิดการสูญเสียจากภายใน

ความหนาแน่นน้อยกว่าบริเวณที่อุดคลองรากฟัน ส่วนอื่นคาดว่าเกิดจากไม่สามารถดัดกัตาเปอร์ชา เป็นชั้นๆ ในระดับที่เกิดการสูญเสียจากภายในได้ เพราะพื้นที่หน้าตัดในส่วนที่เกิดการสูญเสียจากภายในกว้างกว่าส่วนต้นของคลองรากฟัน จึงมีผลทำให้วัสดุอุดคลองรากฟันไหลแฉไปไม่ได้ ไม่แน่นเต็มในบางส่วน และการเตรียมส่วนคลองรากเพื่อให้หายจากปลายรากไปถึงส่วนต้นของคลองรากเพื่อให้สามารถดัดวัสดุเป็นชั้นๆ เพื่อความแน่นเต็มของการอุดคลองรากฟันในผู้ป่วยรายนี้จะทำให้สูญเสียเนื้อฟันบริเวณส่วนต้นของคลองรากมากเกินไปทำให้ความแข็งแรงของรากฟันลดลง<sup>(17)</sup> อย่างไรก็ตามการพบช่องว่างหรือการอุดไม่แน่นเต็มบางส่วนไม่ได้ส่งผลต่อการหายของรอยโรคขอบปลายรากอย่างมีนัยสำคัญ<sup>(12)</sup> และภายหลังจากการติดตามผลเป็นระยะเวลาเกือบ 1 ปี พบการลดลงของลักษณะ เงามดำโปรงรังสีบริเวณปลายรากฟันแสดงถึงแนวโน้มที่ดีในการรักษา

## บทสรุป

การสูญเสียจากภายในเป็นปรากฏการณ์ที่ถึงแม้จะพบได้น้อย แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วการรักษาสามารถสร้างความยุ่งยากในการรักษาได้ โดยเฉพาะเมื่อเกิดการทะลุเชื่อมต่อระหว่างภายในคลองรากฟันกับช่องปาก ดังนั้นถ้าพบควรรีบให้การรักษาย่าปล่อยทิ้งไว้จนเกิดการทะลุเนื่องจากจะสามารถจัดการปัญหาได้ง่ายกว่าและมีการพยากรณ์โรคที่ดีกว่า แม้สภาพคลองรากฟันจะซับซ้อนกว่าปกติ เนื่องจากรูปร่างของพยาธิสภาพทำให้ยากต่อการทำความสะอาดและการเตรียมคลองรากให้สามารถอุดได้แน่นเต็ม การใช้

เทคนิคพาสซีฟอัลตราโซนิคส์อิริเกชัน ในขั้นตอนการล้างคลองรากฟันทำให้สามารถกำจัดเชื้อในบริเวณผนังคลองรากที่ตะไบไม่สามารถสัมผัสได้ และการอุดคลองรากฟันบริเวณที่เกิดการสูญเสียจากภายในด้วยเทคนิคเทอโมพลาสติกไซส์อินเจคชัน ทำให้กัตาเปอร์ชาไหลแฉเข้าไปในบริเวณที่เกิดพยาธิสภาพของการสูญเสียจากภายในได้ ทำให้การรักษาการสูญเสียจากภายในได้ผลดีเช่นใน ผู้ป่วยรายนี้

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์ทันตกรรมล้อลอย สสจ. บุรีรัมย์ที่เอื้อเพื่อให้ยืมเครื่องมืออุดคลองรากฟันชนิดฉีด เพื่อใช้ในผู้ป่วยรายนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Andreasen JO. Luxation of permanent teeth due to trauma A clinical and radiographic follow-up study of 189 injured teeth. Eur J Oral Sci 1970;78 (1-4):273-86.
2. Trope M. Root Resorption due to Dental Trauma. Endodontic Topics 2002;1(1):79-100.
3. Tronstad L. Root resorption-etiology, terminology and clinical manifestations. Endod Dent Traumatol 1988; 4:241-52
4. Wedenberg C, Lindskog S. Evidence for a resorption inhibitor in dentin. Scand J Dent Res 1987;95:205-11.

5. Ricucci D. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 1. Literature review. *Int Endod J* 1998; 31:384-93.
6. Cabrini RL, Manfredi EE. Internal resorption of dentine; histopathologic control of eight cases after pulp amputation and capping with calcium hydroxide. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1957;10:90-6.
7. Tsesis I, Fuss Z, Rosenberg E, Taicher S. Radiographic evaluation of the prevalence of root resorption in a Middle Eastern population. *Quintessence Int* 2008;39:40-4.
8. Haapasalo M, Endal U. Internal inflammatory root resorption: the unknown resorption of the tooth. *Endodontic Topics* 2006;14:60-79.
9. Çalişkan MK, Türkün M. Prognosis of permanent teeth with internal resorption: a clinical review. *Endod Dent Traumatol* 1997;13:75-81.
10. Feiglin B. Dental pulp response to traumatic injuries--a retrospective analysis with case reports. *Endod Dent Traumatol* 1996;12:1-8.
11. Estrela C, Bueno M, De Alencar A, Mattar R, Valladares Neto J, Azevedo B et al. Method to Evaluate Inflammatory Root Resorption by Using Cone Beam Computed Tomography. *J Endod* 2009;35(11):1491-1497.
12. Friedman S, Abitbol S, Lawrence H. Treatment Outcome in Endodontics: The Toronto Study. Phase 1: Initial Treatment. *J Endod* 2003;29(12): 787-793.
13. de Chevigny C, Dao T, Basrani B, Marquis V, Farzaneh M, Abitbol S et al. Treatment Outcome in Endodontics: The Toronto Study-Phase 4: Initial Treatment. *J Endod* 2008;34(3): 258-263.
14. Burleson A, Nusstein J, Reader A, Beck M. The in vivo evaluation of hand/rotary/ultrasound instrumentation in necrotic, human mandibular molars. *J Endod* 2007;33:782-7.
15. Siqueira JF, Jr., Rocas IN, Santos SR, Lima KC, Magalhaes FA, de Uzeda M. Efficacy of instrumentation techniques and irrigation regimens in reducing the bacterial population within root canals. *J Endod* 2002;28:181-4.
16. Gencoglu N, Yildirim T, Garip Y, Karagenc B, Yilmaz H. Effectiveness of different gutta-percha techniques when filling experimental internal resorptive cavities. *Int Endod J* 2008; 41:836-42.
17. Bhagat A, Mittal L, Mogla S, Kaur T, Dheeraj M, Marwah G. Impact of Root Dentin Thickness on the in vitro Compressive Strength of Teeth treated with Recent Post and Core Systems. *J Contemp Dent Pract* 2017;18(11): 1065-70.