

การรักษาคลองรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายฟัน โดยตั้งใจในฟันที่มีการสูญเสียของรากฟัน บริเวณคอฟัน

วิรดา วานิชรัตน์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันเป็นพยาธิสภาพที่ส่งผลกระทบต่อทั้งส่วนตัวฟัน รากฟัน และอวัยวะปริทันต์ สาเหตุการเกิดโรคยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัด แต่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บต่อฟัน การดำเนินของโรคมักเกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นการตรวจพบและจัดการรอยโรคดังกล่าวในเวลาอันรวดเร็วด้วยวิธีการที่เหมาะสมจะช่วยเก็บรักษาฟันซี่ดังกล่าวไว้ได้ รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการ แนวทางการรักษา และผลการรักษาคลองรากฟันในผู้ป่วยที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังจากที่ได้รับบาดเจ็บ แผนการรักษาคือ การรักษาคลองรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจเพื่อซ่อมแซมรอยโรคดังกล่าว ผลการรักษาพบว่าผู้ป่วยมีอาการปกติ ภายหลังจากติดตามการรักษาเป็นเวลานานกว่า 1 ปี พบว่ามีการหยุดการดำเนินของโรคและมีการหายอย่างสมบูรณ์ของอวัยวะปริทันต์ แผนการรักษาดังกล่าวจึงเป็นแนวทางที่สามารถเก็บรักษาฟันที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันไว้ได้อย่างเป็นที่น่าพึงพอใจ

คำสำคัญ: การปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ, การรักษาคลองรากฟัน, การสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน

การอ้างอิง: วิรดา วานิชรัตน์. การรักษาคลองรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจในฟันที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน. วารสารเอ็นโดดอนติกส์ไทย 2565; 2: 115-125.

Abstract

External cervical root resorption (ECR) is a pathology that affects the entire tooth, root, and periodontal tissue. The cause of the disease is still unknown. However, it has been linked with traumatic dental injuries. The progression of a disease often takes place quickly. Therefore, early detection and management of lesions with appropriate methods will help preserve the teeth. This report aimed to present the principle of treatment guidelines and the result of root canal therapy in a patient whose tooth has had post-injury external cervical root resorption. The treatment plan was root canal treatment combined with intentional replantation to repair the lesions. The results showed that the patient had normal symptoms. After more than one year of follow-up, the disease progression was discontinued, and the periodontal tissue was completely healed. As a result, the treatment strategy successfully preserves the external cervical resorption tooth.

Keywords: endodontics, intentional replantation, root resorption

Correspondence: วิรดา วานิชรัตน์

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถ.สุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

Email address: wirada.y@gmail.com

Received: 6 July 2022

Revised: 21 October 2022

Accepted: 2 November 2022

บทนำ

การสูญเสียของรากฟัน สามารถแบ่งตามตำแหน่งของการสูญเสียได้เป็น 2 ชนิด คือ การสูญเสียของรากฟันแบบภายนอก (external root resorption) และภายใน (internal root resorption)⁽¹⁾ โดยในส่วนของ การสูญเสียของรากฟันแบบภายนอกนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท ประกอบด้วย การสูญเสียของรากฟันบริเวณผิว (surface root resorption) การสูญเสียของรากฟันแบบอักเสบ (inflammatory root resorption) การสูญเสียของรากฟันแบบแทนที่ (replacement root resorption) และการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน (external cervical resorption; ECR)

การสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน (external cervical root resorption) นั้น เป็นการเกิดการสูญเสียของรากฟันที่ระดับต่ำกว่าคอฟัน โดยยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่ชัด คาดว่าเกิดจากการที่มีการทำลายเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament; PDL) และเคลือบรากฟัน (cementum) ซึ่งเป็นชั้นป้องกัน (protective layer) ในบริเวณคอฟัน ร่วมกับเกิดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ จึงมีการชักนำและกระตุ้นการทำงานของเซลล์สลายกระดูก (clastic cell) ส่งผลให้เกิดการสูญเสียของเนื้อฟันในบริเวณดังกล่าว⁽²⁾

ปัจจัยนำสำคัญที่ทำให้เกิดรอยโรคลักษณะดังกล่าว มีหลายประการ เช่น การจัดฟัน การบาดเจ็บต่อฟัน การฟอกสีฟัน ภายในตัวฟัน การทำศัลยกรรมบริเวณฟันและกระดูกขากรรไกร การรักษาทางปริทันต์⁽³⁾ โดยการบาดเจ็บต่อฟันถือเป็นปัจจัยหลักปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันได้ ทั้งนี้พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเคลื่อนของฟัน (luxation) และการหลุดของฟันออกจากเหงือก (avulsion) โดยฟันตดหน้าบนเป็นฟันที่มีอัตราการเกิดโรคมามากที่สุด อาจเนื่องจากเป็นฟันที่มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บต่อฟันมากที่สุด⁽⁴⁾

แนวทางการรักษาการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันมีหลายวิธี ขึ้นกับระดับการลุกลามของรอยโรค โดย Heithersay⁽⁴⁾ ได้จำแนกลักษณะตามการลุกลามเข้าไปในบริเวณตัวรากฟันไว้ 4 ประเภท นอกจากนั้น ยังมีการจำแนกความลุกลามตามการแบ่งของ Patel และคณะ ในปี 2018⁽⁵⁾

ซึ่งกล่าวถึงแนวทางการรักษาการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันโดยจำแนกตามการตรวจโรคในลักษณะสามมิติ โดยอาศัยภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม (cone beam computed tomography; CBCT)

การปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ (intentional replantation) เป็นการรักษามือมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรักษาฟันให้สามารถงอกอยู่ใช้งานได้⁽⁶⁾ เป็นทางเลือกในกรณีที่ไม่สามารถฝังรากฟันเทียมได้ เช่น รอยโรคอยู่ใกล้กับโครงสร้างทางกายวิภาค (anatomical structure) หรือบริเวณที่มีแผ่นกระดูกที่บิดด้านแก้มที่หนา (buccal cortical plate) สำหรับกรณีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันนั้น การปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจถือเป็นหนึ่งในทางเลือกของการรักษาฟันที่มีรอยโรคลุกลามไปมากแล้ว หรือเป็นรอยโรคที่รักษาโดยการทำการศัลยกรรมได้ยาก เช่น บริเวณคอฟัน บริเวณกึ่งกลางหรือส่วนของรากที่ใกล้ปลายรากฟัน⁽⁷⁾

รายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักการแนวทางการรักษา และผลการรักษาฟันที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันชนิดที่ 3 ตามการแบ่งของ Heithersay หรือ ชนิด 3Bd ตามการแบ่งของ Patel และคณะ ในปี 2018⁽⁸⁾

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายไทย อายุ 20 ปี ได้รับการส่งตัวจากโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มายังคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีประวัติประสบอุบัติเหตุทางมอเตอร์ไซด์ เมื่อประมาณ 4 เดือนก่อน ในขณะที่ทันตแพทย์ได้ตรวจพบการหักของกระดูกขากรรไกรในลักษณะที่เป็นเลอฟอร์ตชนิดที่ 2 (Lefort II fracture) และมีการหักบริเวณแนวประสานคาง (symphysis) ร่วมด้วย มีประวัติการตรวจในช่องปากไม่พบฟันซี่ 21 ในช่องปาก ผู้ป่วยให้ประวัติว่า ฟันหลุดออกและไม่ได้เก็บไว้ พบฟันซี่ 11 แตกหักบริเวณตัวฟันระดับ 1 ใน 3 กึ่งกลางตัวฟันในลักษณะทะลุโพรงประสาทฟัน (complicated crown fracture) ฟันซี่ 12 แตกหักบริเวณตัวฟันแต่ไม่ทะลุโพรงประสาทฟัน (uncomplicated crown fracture) และพบฟันซี่ 32 มีลักษณะการแตกหักบริเวณ 1 ใน 3 กึ่งกลางตัวฟันทะลุโพรงประสาทฟัน (complicated crown fracture)

โดยทันตแพทย์ดังกล่าวได้ทำการรักษาเบื้องต้นโดยการบำบัด
ฉุกเฉินโดยการตัดเนื้อเยื่อในออกหมด (emergency
pulpectomy with complete instrumentation) ในฟันซี่
11 12 และ 23 และทำการใส่ยาแคลเซียมไฮดรอกไซด์ไว้
ภายในคลองรากฟัน ต่อมาพบว่าฟันซี่ 11 มีลักษณะของการ
สูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน (ดังแสดงในรูปที่ 1)
จึงได้ทำการส่งต่อผู้ป่วยมายังคณะทันตแพทยศาสตร์
ภายหลังได้รับอุบัติเหตุประมาณ 2 เดือน

หลังจากที่ผู้ป่วยมาที่คณะทันตแพทย์ ผู้ป่วยไม่มี
อาการใด ๆ ปฏิเสธโรคทางระบบ ไม่มีประวัติแพ้ยา จากการ
ตรวจภายในช่องปาก พบว่าฟันซี่ 11 มีวัสดุอุดฟันขนาดใหญ่
บริเวณปลายฟันถึงกลางตัวฟัน พบการเปลี่ยนสีของตัวฟัน
บริเวณคอฟันและมีวัสดุอุดชั่วคราวบริเวณตัวฟันทางด้าน
เพดาน ฟันไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (electric
pulp test) และความเย็น (cold test) เหงือกมีลักษณะปกติ
ไม่พบรูเปิดหนอง ไม่พบการบวม ไม่มีอาการเจ็บเมื่อกดหรือ
เคาะ พบฟันโยกระดับที่ 1 ร่องเหงือกมีความลึกประมาณ 2-3
มิลลิเมตร โดยรอบซี่ฟัน ยกเว้นตำแหน่งด้านลิ้นใกล้กลาง
(mesiolingual) ที่พบร่องลึกปริทันต์ 10 มิลลิเมตร

ภาพรังสีก่อนการรักษา (รูปที่ 2) ฟันซี่ 11 มี 1 ราก
ลักษณะค่อนข้างตรง ตัวฟันพบเงาที่รังสีของวัสดุบูรณะสี
เหมือนฟันบริเวณส่วนปลายฟันตัด (incisal 1/3) มีความสูง
ประมาณ 2 มิลลิเมตรจากปลายฟัน บริเวณกึ่งกลางตัวฟัน
พบเงาที่รังสีของวัสดุบูรณะชั่วคราว ใต้ตัววัสดุบูรณะชั่วคราว
เป็นเงาโปร่งรังสีของโพรงเนื้อเยื่อส่วนตัวฟัน ขอบเขตชัดเจน
ไปจนถึงรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (cemento-
enamel junction) แต่ไม่ต่อเนื่องไปกับขอบเขตของคลอง
รากฟัน ซึ่งเห็นได้ชัดเจนไปจนถึงบริเวณปลายรากฟัน ภายใน
คลองรากฟันพบลักษณะเงาที่รังสีจาง ๆ ของแคลเซียม
ไฮดรอกไซด์ รากฟันมีขอบเขตชัดเจน ยกเว้นบริเวณ 1 มิลลิเมตร
เหนือระดับรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน พบเงาโปร่ง
รังสีบริเวณด้านข้างของรากฟันทั้งด้านใกล้กลาง (mesial)
และไกลกลาง (distal) โดยทางด้านใกล้กลาง เงาโปร่งรังสีมี
ขอบเขตตั้งแต่ 1 มิลลิเมตรเหนือต่อระดับรอยต่อเคลือบฟัน
กับเคลือบรากฟัน ไปจนถึงระดับเกือบ 1 ใน 3 ของรากฟัน
ส่วนกลาง มีความสูงประมาณ 4 มิลลิเมตร ลึกประมาณ



รูปที่ 1 ภาพรังสีก่อนได้รับการส่งต่อผู้ป่วยมา



รูปที่ 2 ภาพรังสีก่อนการรักษา

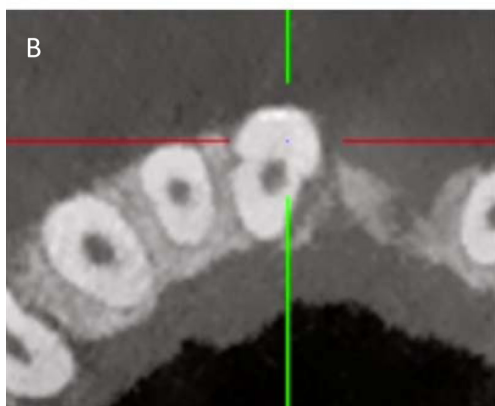
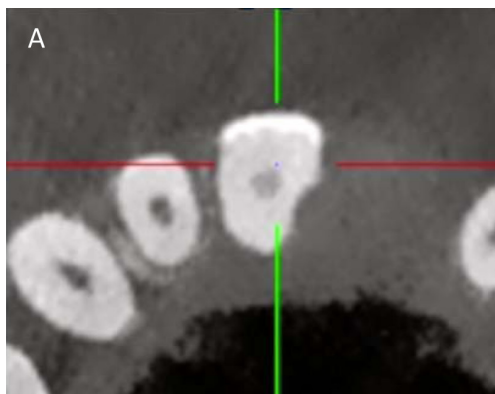
1-1.5 มิลลิเมตร ทางด้านใกล้กลาง เงาโปร่งรังสีมีขอบเขต
ตั้งแต่ 1 มิลลิเมตรเหนือต่อระดับรอยต่อเคลือบฟันกับเคลือบ
รากฟัน ไปจนถึงระดับ 1 ใน 3 ของรากฟันส่วนต้น มีความสูง
ประมาณ 1.5 มิลลิเมตร ลึกประมาณ 0.5 มิลลิเมตร
ผิวกระดูกเข้าฟัน (lamina dura) มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง
โดยมีการขาดหายที่บริเวณเงาโปร่งรังสีทางด้านใกล้กลาง
บริเวณรากฟันส่วนกลางทางด้านใกล้กลาง ไปจนถึงบริเวณ
ปลายรากฟัน และยังพบการขาดหายไปของผิวกระดูกเข้าฟัน

บริเวณรากฟันส่วนต้นทางด้านไกลกลาง ซึ่งสัมพันธ์กับเงาโปร่งรังสีในบริเวณนั้นด้วย บริเวณปลายรากฟัน พบเงาโปร่งรังสีของรอยโรคปลายรากฟัน ขนาดประมาณ 5x4 ตารางมิลลิเมตร นอกจากนี้ยังพบการสูญเสียกระดูกส่วนยอดเข่าฟันในแนวนอน (horizontal bone loss) ทางด้านใกล้กลาง ประมาณ 2 มิลลิเมตร และแนวตั้งทางด้านไกลกลาง ประมาณ 1.5 มิลลิเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับภาพรังสีก่อนได้รับการส่งต่อมา (รูปที่ 1) พบการลุกลามของรอยโรคที่มีการดำเนินของโรคอย่างรวดเร็ว

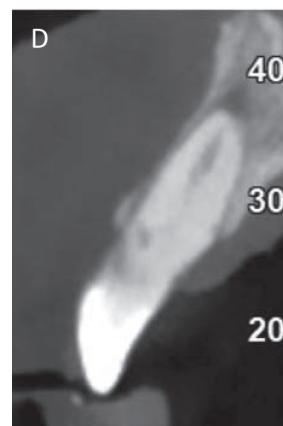
จากนั้นจึงส่งผู้ป่วยถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ ชนิดโคนบีม เนื่องจากสามารถช่วยให้เห็นรอยโรค ทั้งตำแหน่งขอบเขต และขนาด ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และเมื่อวิเคราะห์ภาพรังสีในมุมมองแกน (axial) พบลักษณะแอ่งหัวของรอยโรคทั้งด้านใกล้กลางและไกลกลาง (รูปที่ 3A, 3B) ในมุมมองแบ่งซ้ายขวา (sagittal) พบการหัวสึกลงไปบริเวณเพดานที่ระดับประมาณ 1 ใน 3 กึ่งกลางรากฟัน โดยรอยโรคในด้านแก้ม

ปรากฏอยู่ระดับใกล้เคียงยอดกระดูกเข่าฟัน และรอยโรคในด้านเพดานปรากฏบางส่วนของรอยโรคอยู่ต่ำกว่าระดับยอดกระดูกเข่าฟัน โดยรอยโรคการสูญเสียส่วนนั้นมีความลึกเข้าไปเกือบถึงตำแหน่งของคลองรากฟัน (รูปที่ 4C, 4D)

จากข้อมูลการตรวจทางคลินิกและภาพรังสีทั้งหมดสามารถให้การวินิจฉัยได้ว่า ฟันซี่ 11 previously initiated therapy with asymptomatic apical periodontitis และการให้คำวินิจฉัยตามลักษณะทางคลินิกของรอยโรค การสูญเสียของรากฟันได้เป็นการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน ชนิดที่ 3 ตามการแบ่งของ Heithersay⁽⁴⁾ กล่าวคือ มีรอยโรคของการละลายที่ลึกและมีการลุกลามลงไปในระดับ 1 ใน 3 ของคอฟัน หรือ ชนิด 3Bd ตามการจัดแบ่งของ Patel และคณะ ในปี 2018⁽⁵⁾ กล่าวคือ รอยโรคมีการขยายไปในระดับกึ่งกลางรากฟัน โดยมีการกระจายในลักษณะโดยรอบมากกว่า 90 องศา แต่ไม่เกิน 180 องศาครอบรากฟัน และรอยโรคยังอยู่ในชั้นเนื้อฟัน



รูปที่ 3 ภาพรังสี CBCT ในมุมมอง axial



รูปที่ 4 ภาพรังสี CBCT ในมุมมอง sagittal

การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยรายนี้ ตามแนวทางปฏิบัติของสมาคมทันตแพทย์เอ็นโดดอนต์ประเทศสหรัฐอเมริกา (American association of endodontics, AAE) ได้จัดให้อยู่ในระดับเป็นที่น่าสงสัย (questionable) เนื่องจากมีการสูญเสียเนื้อฟันไปมากพอสมควร ร่วมกับรอยโรคอยู่ใต้ต่อระดับสันกระดูกเข้าฟัน (crestal bone) ซึ่งการรักษาอาจจำเป็นต้องใช้การศัลยกรรมร่วมด้วย โดย Heithersay ในปี 1999⁽⁴⁾ ได้รายงานอัตราการรอด (survival rate) อยู่ที่ร้อยละ 50 และอัตราสำเร็จภายหลังการรักษา โดยประเมินจากการหยุดดำเนินของรอยโรคและการหายของรอยโรคปลายรากฟันอยู่ร้อยละ 77.8

การวางแผนการรักษาในผู้ป่วยรายนี้ ได้ปรึกษากับทันตแพทย์ต่างสาขาเพื่อวางแผนที่เหมาะสมร่วมกัน เนื่องจากผู้ป่วยมีการสูญเสียฟันหน้าซี่ข้างเคียงด้วย แผนการรักษาที่ได้ จึงเป็นการถอนฟันร่วมกับการใส่รากฟันเทียมสองซี่ อย่างไรก็ตามเมื่อได้เสนอแผนการรักษาให้ผู้ป่วย และพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ ของผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยยังศึกษาอยู่และยังไม่พร้อมที่จะรักษาด้วยการใส่รากฟันเทียมในขณะนี้ แนวทางการรักษาจึงเปลี่ยนเป็นการเก็บรักษาฟันซี่ดังกล่าวไว้ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพยายามคงสภาพกระดูกเข้าฟัน และแนวความอุมมุนของกระดูกบริเวณขากรรไกรบนไว้ ดังนั้นการวางแผนรักษาจึงต้องพิจารณาตามลักษณะพยาธิสภาพการลุกลามของรอยโรค และการเก็บรักษากระดูกเข้าฟันไว้ให้ได้มากที่สุด โดยแผนการรักษาในอุดมคติ (ideal treatment plan) ซึ่งเป็นแผนการรักษาที่เหมาะสมที่สุด โดยยังไม่พิจารณาปัจจัยของตัวผู้ป่วย คือ การถอนฟันและใส่รากฟันเทียม และมีแผนการรักษาทางเลือก (alternative treatment plan) คือ การรักษาคลองรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ ร่วมกับการบูรณะรากฟันบริเวณที่มีการสูญเสียของรากฟัน และการรักษาคลองรากฟันร่วมกับการศัลยกรรมปริทันต์และทำการบูรณะรากฟันบริเวณที่มีการสูญเสียของรากฟัน ซึ่งเป็นการรักษาการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟฟันชนิด 3Bd ที่แนะนำโดยสมาคมทันตแพทย์เอ็นโดดอนต์ภูมิภาคยุโรป (European Society of Endodontology) ในปี 2018⁽⁵⁾ หลังจากที่ได้อภิปรายแผนการรักษาร่วมกับผู้ป่วย รวมถึงการแจ้งความเสี่ยงต่างๆ

ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น ความเสี่ยงในการเกิดรากฟันหัก จึงสรุปแผนการรักษาในขั้นสุดท้าย (definitive treatment plan) คือ การรักษาคลองรากฟันร่วมกับการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ และการบูรณะรากฟันบริเวณที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟฟัน เพื่อเก็บรักษาฟันไว้ โดยที่ไม่ต้องกรอยอดกระดูกเข้าฟัน (crestal bone) ซึ่งจะทำให้มีอัตราส่วนระหว่างตัวฟันต่อรากฟัน (crown to root ratio) ที่สั้นลง และการพยากรณ์โรคในภาพรวมที่แย่งลง ทั้งยังส่งผลต่อปริมาณกระดูกและการฝังรากฟันเทียมในอนาคตอีกด้วย โดยมีการใส่เดือยฟันเพื่อเสริมความแข็งแรงของรากฟันเพื่อลดโอกาสการแตกหักระหว่างการทำหัตถการ

การรักษาครั้งที่ 1

ใส่แผ่นยางกันน้ำลาย และรีอวิสตูดูดชั่วคราวออก กรอเปิดทางเข้าคลองรากฟัน และล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 จากนั้นวัดความยาวการทำงานด้วยเครื่องวัดความยาวคลองรากฟัน ร่วมกับการถ่ายภาพรังสี และขยายคลองรากฟันด้วยไฟล์นิกเกิลไทเทเนียม (ProTaper Next; Dentsply Sirona, Charlotte, NC, USA) และขยายบริเวณปลายรากฟันด้วยเคไฟล์ (K-file) ถึงเบอร์ 40 จากนั้นล้างคลองรากฟันด้วยน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 ซึบคลองรากฟันจนแห้ง ใส่แคลเซียมไฮดรอกไซด์ (UltraCal; Nu-Dent, South Jordan, UT, USA) และอุดปิดชั่วคราวด้วยวัสดุอุดเควิต (Cavit; 3M ESPE, St. Paul, MN, USA)

การรักษาครั้งที่ 2

รักษาคลองรากด้วยการรีอวิสตูดูดชั่วคราวออก ล้างคลองรากฟันน้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรต์ที่ความเข้มข้นร้อยละ 2.5 และน้ำยาอีดีทีเอที่ความเข้มข้นร้อยละ 17 (Ethylenediaminetetraacetic acid; EDTA) จากนั้นลองกัตาเปอร์ชาแท่งเอกขนาด 40 ความยาวร้อยละ 4 แล้วถ่ายภาพรังสี (รูปที่ 5) ล้างคลองรากฟันขั้นสุดท้ายด้วยเทคนิคแพสซีฟอัลตราโซนิก (passive ultrasonic irrigation; PUI) อุดคลองรากฟันด้วยเทคนิคคลื่นความร้อนต่อเนื่อง (continuous wave condensation) ด้วยเครื่องอุดคลองรากฟัน

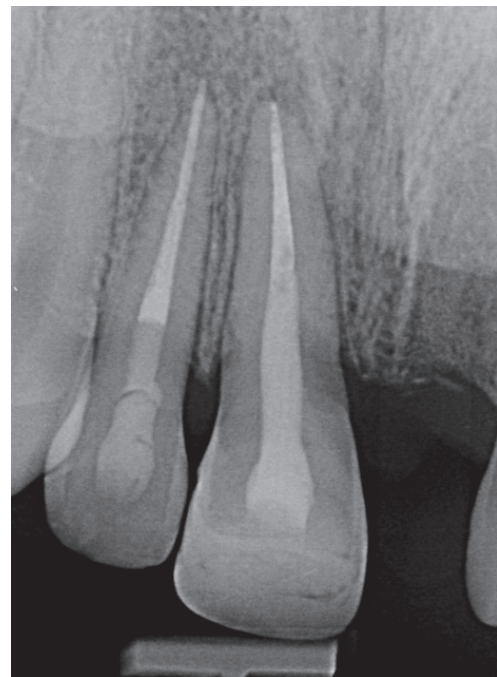
(EQ-V system; Meta Biomed, Chungcheongbuk-do, Republic of Korea) โดยใช้ซีลเลอร์เอเอชพลัส (AH-plus sealer; Dentsply Sirona) จากนั้นเตรียมช่องสำหรับเดือยฟันด้วยหัวกรอพีโซ (peesor reamer) และหัวกรอสำหรับเดือยฟันสำเร็จรูปดีทีไลท์ เบอร์ 2 (D.T. Light-Post; RTD Dental, Saint-Egrève, FRANCE) ที่ความยาวคลองรากฟันที่ 16 มิลลิเมตร จากนั้นใส่เดือยฟันดีทีไลท์ เบอร์ 2 ยึดด้วยสารยึดเอกไซต์ดีเอสซี (Excite DSC; Ivoclar Vivadent Inc., Amherst, NY, USA) ร่วมกับมัลติคอร์โฟลว์ (Multicore flow; Ivoclar Vivadent Inc.) และอุดบริเวณทางเปิดเข้าสู่คลองรากฟันด้วยเรซินคอมโพสิต (resin composite) (รูปที่ 6)

การรักษาครั้งที่ 3

ติดตามอาการภายหลังการอุดคลองรากฟัน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ จึงพิจารณาปลุกถ่ายฟัน โดยเริ่มจากการใส่ยาชาอาร์ติเคน (Articaine) ความเข้มข้นร้อยละ 4 ที่มีอีพิเนฟริน 1:100,000 (Septanest; Septodont, Saint-Maur-Des-Fosses, France) ปริมาณ 1 หลอด ปรับตำแหน่งการกดสบฟันของผู้ป่วยไม่ให้เกิดการกดสบกระแทก จากนั้นทันตแพทย์ศาสตร์ทำการถอนฟันด้วยความนุ่มนวล จับฟันบริเวณตัวฟันโดยไม่ให้สัมผัสกับส่วนรากฟัน กำจัดเนื้อเยื่อในบริเวณตำแหน่งที่มีการสูญเสียของรากฟันทั้งด้านใกล้กลาง ไกลกลาง และด้านเพดาน กรอแต่งเป็นพื้นที่สำหรับใส่วัสดุอุด โดยเลือกใช้ไบโอเดนทีน (Biodentine; Septodont) เป็นวัสดุซ่อมแซมรากฟัน (รูปที่ 7) จากนั้นล้างเข้าฟันด้วยน้ำเกลือและนำฟันกลับตำแหน่งเข้าฟันเดิม ยึดฟันด้วยลวดกลมขนาด 0.016 นิ้ว ร่วมกับเรซินคอมโพสิต (wire composite splint) พร้อมทั้งยึดซี่ฟันเทียมในตำแหน่งซี่ 21 เพื่อแก้ไขด้านความสวยงาม (รูปที่ 8) และถ่ายภาพรังสี (รูปที่ 9) โดยใช้เวลาในการทำหัตถการทั้งสิ้นประมาณ 6 นาที



รูปที่ 5 ภาพรังสีลองกั๊ดตาเปอร์ชาแท่งเอก



รูปที่ 6 ภาพรังสีภายหลังการอุดคลองรากฟันและใส่เดือยฟัน



รูปที่ 7 ภาพแสดงขั้นตอนการกำจัดเนื้อเยื่อบริเวณตำแหน่งที่มีการสูญเสียของรากฟันและการบูรณะผิวรากฟัน

การรักษาครั้งที่ 4

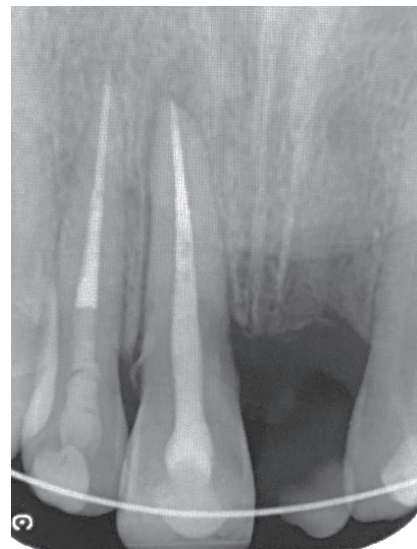
ติดตามอาการหลังการรักษา 2 สัปดาห์ พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ และจากการตรวจในช่องปาก พบว่าเหงือกโดยรอบไม่มีการอักเสบ เมื่อทำการเคาะ ผู้ป่วยรู้สึกตึง ๆ บ้างเล็กน้อย

การรักษาครั้งที่ 5

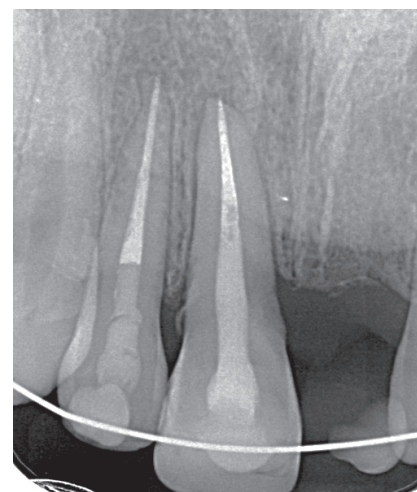
ติดตามอาการหลังการรักษา 1 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ จากการตรวจในช่องปาก ตัวฟันอยู่ในลักษณะปกติ เมื่อคลำและเคาะผู้ป่วยไม่มีอาการ เหงือกโดยรอบไม่มีการอักเสบ จึงถ่ายภาพรังสี (รูปที่ 10) และได้นำเปลือกยึดฟันออก พบว่าฟันมีการโยกขยับเล็กน้อยระดับที่ 1



รูปที่ 8 ภาพทางคลินิกภายหลังการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ



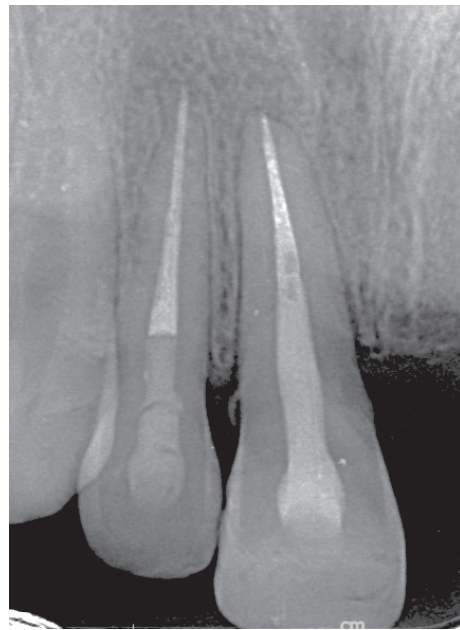
รูปที่ 9 ภาพรังสีภายหลังการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ



รูปที่ 10 ภาพรังสีติดตามภายหลังการรักษา 1 เดือน

การรักษาครั้งที่ 6

ติดตามอาการหลังการรักษา 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ จากการตรวจภายในช่องปาก ฟันอยู่ในสภาพปกติ คลำและเคาะไม่มีอาการใด ๆ ไม่พบการโยกของซี่ฟันที่ผิดปกติ เหงือกโดยรอบปกติ ภาพถ่ายรังสีพบลักษณะการต่อเนื่องของผิวกระดูกเข้าฟัน แต่ช่องเอ็นยึดปริทันต์มีความกว้างกว่าปกติ อยู่เล็กน้อย กระดูกรอบรากฟันปกติ (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 ภาพรังสีติดตามภายหลังการรักษา 3 เดือน

การรักษาครั้งที่ 7

ติดตามอาการหลังการรักษา 1 ปี พบว่าผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ จากการตรวจภายในช่องปาก ฟันอยู่ในสภาพปกติ เคาะไม่มีอาการใด ๆ ไม่พบการโยกของซี่ฟันที่ผิดปกติ เหงือกโดยรอบไม่พบการอักเสบ แต่มีลักษณะเหงือกที่ร่นลงเล็กน้อย มีความลึกของร่องปริทันต์โดยรอบ 4 มิลลิเมตร (รูปที่ 12) ภาพรังสีพบลักษณะผิวกระดูกเข้าฟันมีความต่อเนื่อง ช่องเอ็นยึดปริทันต์มีความกว้างปกติ กระดูกรอบรากฟันปกติ แสดงให้เห็นถึงการหายอย่างสมบูรณ์ (complete healed) (รูปที่ 13)



รูปที่ 12 ภาพทางคลินิกติดตามภายหลังการรักษา 1 ปี



รูปที่ 13 ภาพรังสีติดตามภายหลังการรักษา 1 ปี

บทวิเคราะห์

การสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันเป็นพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นได้หลังจากที่ฟันได้รับอุบัติเหตุ โดยเมื่อมีแรงกระทำที่รุนแรงต่อตัวฟันโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณคอฟัน⁽⁴⁾ จะส่งผลให้เกิดภาวะที่มีการสูญเสียของเนื้อเยื่อแข็งบริเวณคอฟัน โดยผู้ป่วยมีประวัติประสบอุบัติเหตุซึ่งส่งผลให้ตรวจพบลักษณะการสูญเสียของรากฟันในตำแหน่งคอฟัน และรอยโรคมีการดำเนินลุกลามที่รวดเร็ว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการรักษาทันที

การวินิจฉัยรอยโรคที่ถูกต้องแม่นยำจะทำให้สามารถพยากรณ์โรคและวางแผนการรักษาได้อย่างเหมาะสมการใช้ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีมีประโยชน์อย่างมากในการวินิจฉัยรอยโรคการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน โดยสามารถช่วยระบุตำแหน่ง ขอบเขต และการลุกลามของรอยโรคได้เป็นอย่างดี⁽⁵⁾ ดังเช่นในการรายงานผู้ป่วยรายนี้

จุดมุ่งหมายหลักในการรักษาโรคการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน คือ การที่สามารถกำจัดเนื้อเยื่อสูญเสียได้หมด อุดปิดบริเวณส่วนเสียหายด้วยวัสดุที่มีความเข้ากันได้ทางชีวภาพ และสามารถป้องกันการคืนกลับของรอยโรคได้ การวางแผนในการรักษาโรคการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันนั้น จะขึ้นกับลักษณะพยาธิสภาพการลุกลามของรอยโรค สมาคมทันตแพทย์เอ็นโดดอนต์ภูมิภาคยุโรป⁽⁸⁾ ได้มีการแนะนำแนวทางการรักษาโรคการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันไว้เป็น 5 วิธี คือ การซ่อมแซมจากภายนอก (external repair) การซ่อมแซมจากภายใน (internal repair) การปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ (intentional replantation) การเฝ้าดูเป็นระยะ (periodic view) และการถอนฟัน (extraction)

การปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจเป็นหนึ่งในวิธีการรักษาภาวะการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันที่มีการลุกลามของรอยโรคไปมาก เป็นการรักษาโดยการตั้งใจถอนฟันออกมาจากกระดูกเบ้าฟันเพื่อจัดการบริเวณฟันที่มีปัญหาแล้วนำฟันกลับคืนในกระดูกเบ้าฟันเดิม⁽⁹⁾ จุดเด่นของการรักษาด้วยวิธีนี้ คือทำให้เข้าถึงในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ยากด้วยวิธีศัลยกรรม เช่น บริเวณด้านประชิดฟัน หรือ บริเวณกึ่งกลาง

รากฟันถึงบริเวณปลายรากฟัน⁽⁷⁾ และนอกจากนั้นการรักษาด้วยวิธีนี้ ทำให้สามารถเก็บกระดูกเบ้าฟันโดยรอบไว้ได้ จึงเป็นวิธีที่นี้เหมาะสมกับผู้ป่วยรายนี้ เนื่องจากรอยโรคอยู่ในบริเวณใต้ต่อระดับสันกระดูกเบ้าฟัน มีการรายงานถึงความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจในหลายการศึกษา โดยพบว่ามื่ออัตราความสำเร็จอยู่ที่ประมาณร้อยละ 88-95⁽¹⁰⁻¹²⁾ ทั้งนี้ปัจจัยที่ส่งผลอย่างมากต่อความสำเร็จของการรักษา คือ การสามารถคงสภาพความมีชีวิตของเนื้อเยื่อเอ็นยึดปริทันต์ไว้ได้ โดยขึ้นกับการถอนฟันอย่างนิ่มนวล (atraumatic extraction) และจำกัดเวลาที่ฟันอยู่ภายนอกช่องปาก (extraoral dry time) ให้อยู่ในช่วงไม่เกิน 15 นาที^(10, 12) แต่อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธีนี้มีข้อจำกัด โดยไม่แนะนำให้ทำในฟันที่มีโรคปริทันต์อักเสบขั้นรุนแรง หรือในฟันที่มีโอกาสแตกหักในขณะที่ทำการถอนสูง เช่น ฟันที่มีรากฟันยาวหรือโค้งมาก⁽¹³⁾ โดยความล้มเหลวของการรักษาพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการเกิดการทำลายของเนื้อเยื่อปริทันต์ เช่น การเกิดการสูญเสียภายนอกของรากฟันที่มีการอักเสบร่วมด้วย (external inflammatory root resorption) การเกิดการสูญเสียของรากฟันที่มีการแทนที่ (replacement root resorption) และ การยึดติดระหว่างรากฟันกับกระดูก (ankylosis)⁽¹⁴⁾ นอกจากนี้ ยังมีโอกาสการแตกหักของรากฟันขณะทำการถอนฟัน

ในกรณีผู้ป่วยนี้พบมีพยาธิสภาพอยู่บริเวณคอฟัน อาจทำให้รากฟันมีความอ่อนแอและเสี่ยงต่อการแตกหักในระหว่างการถอนฟันได้ ทันตแพทย์จึงใส่เดือยฟันร่วมกับวัสดุบูรณะเพื่อเสริมความแข็งแรงของรากฟัน ดังการศึกษาของ Abduljawad และคณะในปี 2016⁽¹⁵⁾ ประกอบกับการเป็นฟันหน้ารากเดียวและมีการสูญเสียยอดกระดูกเบ้าฟันไปบางส่วนแล้ว จึงทำให้ง่ายต่อการถอนฟันอย่างนิ่มนวล หลังจากถอนฟันออกมาแล้ว ได้ใช้น้ำเกลือเป็นตัวกลางในการแช่รากฟันเนื่องจากพบว่าไม่ส่งผลเสียต่อการหายของเอ็นยึดปริทันต์ หากเวลาภายนอกช่องปากนานไม่เกิน 15 นาที ซึ่งในการรักษาผู้ป่วยรายนี้ ใช้เวลาภายนอกช่องปากทั้งสิ้นรวม 6 นาที ใกล้เคียงกับอัตราความสำเร็จที่ดีที่สุดในการหายดีของเนื้อเยื่อปริทันต์คือ 5 นาที⁽¹⁶⁾ ในส่วนของวัสดุซ่อมแซมรากฟันนั้น ในผู้ป่วยรายนี้ ไปโอเดนทินถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมใน

การเป็นวัสดุบูรณะรากฟัน เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ คือ มีคุณสมบัติเข้ากันได้ดีทางชีวภาพ (biocompatible) กับเนื้อเยื่อภายในช่องปาก คุณสมบัติชีวกัมมันต์ (bioactive) เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติทดแทนเนื้อฟัน มีการก่อตัวที่เร็ว ทั้งนี้ยังให้ความแนบสนิทกับผิวฟันและมีความสวยงามที่ดีและไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนสีของตัวฟัน^(17, 18) อย่างไรก็ตาม ทันตแพทย์สามารถเลือกใช้วัสดุอื่นได้ เช่น เรซินคอมโพสิต (resin composite) กลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (glass-ionomer cement; GIC) เรซินโมดิฟายกลาสไอโอโนเมอร์ซีเมนต์ (resin-modified glass ionomer cement; RMGIC) หรือ มินเอร์อัลไตรออกไซด์แอกกรีเกต (Mineral Trioxide Aggregate; MTA) โดยพิจารณาถึงข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสม⁽¹³⁾

ภายหลังจากติดตามอาการผู้ป่วยที่ระยะเวลาานาน 1 ปี ไม่พบการลุกลามต่อของรอยโรคบริเวณรากฟันและเนื้อเยื่อรอบรากฟันมีการหายอย่างสมบูรณ์ จึงนับได้ว่าแผนการรักษาที่วางไว้มีความเหมาะสม สามารถเก็บรักษาฟันและกระดูกโดยรอบไว้ได้ ช่วยยืดอายุการใช้งานของฟัน และเอื้อต่อการฝังรากฟันเทียมในอนาคตต่อไป แม้ว่าในปัจจุบันจะยังไม่มีหลักฐานโดยตรงที่กล่าวถึงอัตราความสำเร็จของการรักษาสถานะการสูญเสียของรากฟันในบริเวณคอฟันโดยใช้วิธีการปลูกถ่ายฟันโดยตั้งใจ แต่มีรายงานผู้ป่วยมากมายที่แสดงให้เห็นถึงความสำเร็จที่สูงของการรักษา^(7, 19, 20) ดังนั้นการรักษาฟันที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟันที่ลุกลามไปมากด้วยวิธีการปลูกฟันโดยตั้งใจ จึงเป็นทางเลือกของการรักษาที่มีประสิทธิภาพดี ทำได้รวดเร็ว และไม่เกิดการสูญเสียยอดกระดูกเข้าฟัน แต่วิธีการรักษาดังกล่าวยังคงต้องมีการศึกษาทางคลินิกเพื่อยืนยันผลสำเร็จในระยะยาวต่อไป

สรุป

การรักษาฟันที่มีการสูญเสียของรากฟันบริเวณคอฟัน ร่วมกับการใช้ภาพรังสีส่วนตัดอาศัยคอมพิวเตอร์ชนิดโคนบีม สามารถช่วยระบุตำแหน่ง ขอบเขต และการลุกลามของรอยโรคได้เป็นอย่างดี จึงสามารถวางแผนการรักษาและให้การพยากรณ์โรคได้อย่างเหมาะสม ในฟันที่มีการลุกลามของพยาธิสภาพไปมาก สามารถให้การรักษาได้หลายวิธี การปลูก

ถ่ายฟันโดยตั้งใจเป็นแนวทางการรักษาที่สามารถทำได้ง่าย รวดเร็ว ช่วยรักษาระดับกระดูกเข้าฟันไว้ได้ และมีอัตราความสำเร็จที่ดี ภายหลังจากการติดตามผลการรักษาในผู้ป่วยรายนี้ที่ระยะเวลา 1 ปี แสดงให้เห็นว่า ฟันมีลักษณะปกติ ผู้ป่วยไม่มีอาการใด ๆ ภาพรังสีแสดงให้เห็นว่าบริเวณที่มีการสูญเสียของรากฟันนั้น ไม่พบการมีการดำเนินต่อของรอยโรค และหายอย่างสมบูรณ์ จึงสามารถประเมินได้ว่าการรักษาประสบความสำเร็จ

กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)

ผู้เขียนขอขอบคุณ ผศ.ทพ.ดร.ภูมิศักดิ์ เลาวกุล และคณาจารย์ภาควิชาวิทยาเอ็นโดดอนต์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ช่วยเหลือและแนะนำในการทำผู้ป่วย พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการเขียนบทความนี้

แหล่งทุนสนับสนุน

ไม่มี

ผลประโยชน์ขัดกัน

ไม่มี

เอกสารอ้างอิง

1. Tronstad L. Root resorption—etiology, terminology and clinical manifestations. *Endod Dent Traumatol.* 1988; 4: 241-52.
2. Neuvald L, Consolaro A. Cementoenamel junction: microscopic analysis and external cervical resorption. *J Endod.* 2000; 26: 503-8.
3. Heithersay GS. Invasive cervical resorption: an analysis of potential predisposing factors. *Quintessence int.* 1999; 30: 83-95.
4. Heithersay GS. Invasive cervical resorption following trauma. *Aust Endod J.* 1999; 25: 79-85.
5. Patel S, Foschi F, Mannocci F, Patel K. External cervical resorption: a three-dimensional classification. *Int Endod J.* 2018; 51: 206-14.

6. Grossman LI. Intentional replantation of teeth: a clinical evaluation. *J Am Dent Assoc.* 1982; 104: 633-9.
7. Patel K, Foschi F, Pop I, Patel S, Mannocci F. The use of intentional replantation to repair an external cervical resorptive lesion not amenable to conventional surgical repair. *Prim Dent J.* 2016; 5: 78-83.
8. Patel S, Lambrechts P, Shemesh H, Mavridou A. European Society of Endodontology position statement: External cervical resorption. *Int Endod J.* 2018; 51: 1323-6.
9. Grossman LI. Intentional replantation of teeth. *J Am Dent Assoc.* 1966; 72: 1111-8.
10. Cho SY, Lee Y, Shin SJ, Kim E, Jung IY, Friedman S, et al. Retention and healing outcomes after intentional replantation. *J Endod.* 2016; 42: 909-15.
11. Torabinejad M, Dinsbach NA, Turman M, Handysides R, Bahjri K, White SN. Survival of intentionally replanted teeth and implant-supported single crowns: a systematic review. *J Endod.* 2015; 41: 992-8.
12. Choi Y, Bae J, Kim Y, Kim H-Y, Kim S, Cho B. Clinical outcome of intentional replantation with preoperative orthodontic extrusion: a retrospective study. *Int Endod J.* 2014; 47: 1168-76.
13. Patel S, Foschi F, Condon R, Pimentel T, Bhuva B. External cervical resorption: part 2—management. *Int Endod J.* 2018; 51: 1224-38.
14. Rouhani A, Javidi B, Habibi M, Jafarzadeh H. Intentional replantation: a procedure as a last resort. *J Contemp Dent Pract.* 2011; 12: 486-92.
15. Abduljawad M, Samran A, Kadour J, Al-Afandi M, Ghazal M, Kern M. Effect of fiber posts on the fracture resistance of endodontically treated anterior teeth with cervical cavities: An in vitro study. *J Prosthet Dent.* 2016; 116: 80-4.
16. Andreasen JO, Barrett EJ, Kenny DJ. Is anti-resorptive regenerative therapy working in case of replantation of avulsed teeth?. *Dent Traumatol.* 2005; 21: 344-52.
17. Priyalakshmi S, Ranjan M. Review on Biodentine—a bioactive dentin substitute. *J Dent Med Sci.* 2014; 13: 51-7.
18. Rajasekharan S, Martens L, Cauwels R, Verbeeck R. Biodentine™ material characteristics and clinical applications: a review of the literature. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014; 15: 147-58.
19. Krug R, Soliman S, Krastl G. Intentional replantation with an atraumatic extraction system in teeth with extensive cervical resorption. *J Endod.* 2019; 45: 1390-6.
20. Plotino G, Abella Sans F, Duggal MS, Grande NM, Krastl G, Nagendrababu V, et al. Clinical procedures and outcome of surgical extrusion, intentional replantation and tooth autotransplantation - a narrative review. *Int Endod J.* 2020; 53: 1636-52.

