รายงานผู้ป่วย

Case Report

การใส่ฟันตัดแท้กลับเข้าสู่เบ้าฟัน ภายหลังฟันอยู่นอกช่องปาก 3 ชั่วโมง

Delayed Replantation of Avulsed Permanent Incisor Tooth with 3 Hours Extraoral Dry Time

*ขวัญใจ โตพันธานนท์**

*Kwanjai Topuntanon**

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยายมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

*Dental Department, Chaoprayayomaraj Hospital, Suphanburi

Corresponding author e-mail address: pkesorn@hotmail.com

Received: April 24, 2020
Revised: August 20, 2020
Accepted: September 14, 2020

Abstract

Avulsion of the permanent tooth is one of the serious injuries of the tooth which is commonly found in children and adolescents. It generally occurs in the maxillary central incisor which affects facial esthetics. Immediate replantation of the avulsed tooth is recommended treatment and results in good prognosis. However, this ideal treatment may not be always possible. As a result of this, proper guideline and urgency treatment methods are necessary. This report presented a case of maxillary left central incisor which was replanted after 3 hours extraoral dry time. The endodontic treatment of the avulsed tooth was performed before the avulsed tooth was replanted. The endodontic treatment was performed by removing pulpal tissue and filling with gutta percha. After that the avulsed tooth was replanted and splinted with stainless steel wire and resin composite. One year follow up visit, clinically the maxillary left central incisor was asymptomatic and maintained the esthetics with normal function. However, 0.5 millimeters infraocclusion and replacement root resorption were found. Replacement root resorption is a common complication of delayed replantation. Although replacement root resorption may be unavoidable, delayed replantation of avulsed tooth may be a good alternativeness to preserve the alveolar bone until the craniofacial growth is completed.

Keywords: dental trauma, avulsed tooth, extraoral dry time

Buddhachinaraj Med J 2020;37(2):237-46.

บทคัดย่อ

ฟันแท้หลุดจากเบ้าฟันเป็นการบาดเจ็บที่รุนแรงของฟัน พบมากในเด็กและวัยรุ่น มักเกิดในฟันตัดบนซี่กลาง ซึ่งส่งผลต่อความสวยงามของใบหน้า การรักษาโดยการใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันทันทีเป็นวิธีรักษาที่แนะนำและให้การพยากรณ์โรคที่ดี อย่างไรก็ตามการใส่ฟันกลับทันทีอาจไม่สามารถทำได้จึงจำเป็นต้องใช้แนวทางปฏิบัติอย่างเหมาะสมและให้การรักษาอย่างรวดเร็ว รายงานผู้ป่วยฉบับนี้ได้นำเสนอการใส่ฟันตัดบนด้านซ้ายซี่กลางกลับเข้าสู่เบ้าฟันในผู้ป่วย 1 คนซึ่งฟันหลุดอยู่นอกช่องปาก 3 ชั่วโมงโดยเก็บแห้ง ได้รักษารากฟันก่อนใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันด้วยวิธีกำจัดเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันและอุดรากฟันด้วยกัตตาเปอร์ชา จากนั้นใส่ฟันกลับเข้าที่และเข้าเฝือกด้วยลวดเหล็กกล้าไร้สนิมและคอมโพสิตเรซิน เมื่อติดตามผลการรักษา 1 ปีฟันที่ใส่กลับเข้าที่ยังคงสวยงามและใช้งานได้ปกติ แต่พบฟันงอกต่ำกว่าระนาบการสบฟัน 0.5 มิลลิเมตรและการละลายของรากฟันชนิดแทนที่ด้วยกระดูก ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในกรณีที่ใส่ฟันที่หลุดกลับเข้าสู่เบ้าฟันช้า แม้ว่าการละลายของรากฟันชนิดแทนที่ด้วยกระดูกจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้แต่การใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันหลังจากฟันหลุดจากเบ้าฟันเป็นเวลานานยังเป็นการรักษาที่ดีในการเก็บรักษากระดูกเบ้าฟันก่อนศัลยะและใบหน้าจะเจริญเติบโตเต็มที่

คำสำคัญ: การบาดเจ็บของฟัน, ฟันหลุดจากเบ้าฟัน,ระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปาก
พุทธชินราชเวชสาร 2563;37(2):237-46.

บทนำ

ฟันหลุดจากเบ้าฟัน (avulsed tooth) คือ การที่ฟันหลุดออกจากกระดูกเบ้าฟันทั้งซี่เนื่องจากมีแรงกระทำต่อตัวฟันแรงมาก ซึ่งนับเป็นภาวะฉุกเฉินทางทันตกรรม มักเกิดในเพศชายมากกว่าเพศหญิง[1-3] พบมากสุดในช่วงอายุ 6-15 ปี[1] โดยพบในฟันตัดบนซี่กลางมากที่สุด[1-2] ฟันหลุดจากเบ้าฟันทำให้เกิดอันตรายต่ออวัยวะปริทันต์ ได้แก่ เอ็นยึดปริทันต์ หลอดเลือด เส้นประสาท เคลือบรากฟัน กระดูกรอบ ๆ รากฟันและเหงือก หลังจากฟันหลุดจากเบ้าฟันเซลล์ประสาทฟันและเซลล์เอ็นยึดปริทันต์จะขาดเลือด หากฟันหลุดจากเบ้าฟันเป็นเวลานานจะมีผลต่อการตายของเซลล์เอ็นยึดปริทันต์และความมีชีวิตของฟัน[4-5]

เมื่อเกิดภาวะฟันหลุดจากเบ้าฟันการใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันทันทีเป็นการรักษาที่เหมาะสมที่สุดตามผลการศึกษาหนึ่งที่พบว่าเมื่อใส่ฟันกลับภายใน 5 นาที ประสาทฟันสามารถกลับมามีชีวิตและมีการพยากรณ์โรคดีที่สุด[4] ส่วนอีกผลการศึกษาหนึ่งพบว่าระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปากก่อนใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันน้อยกว่า 15 นาทีทำให้อวัยวะปริทันต์หายได้ดี[5] ดังนั้นปัจจัยหลักที่สำคัญที่ทำให้การใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลว คือ ระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปาก (extraoral dry time)[6] โดยพบว่ายิ่งฟันอยู่นอกช่องปากนานเท่าใดยิ่งทำให้เซลล์เอ็นยึดปริทันต์ถูกทำลายมากขึ้นเท่านั้น แต่การใส่ฟันกลับคืนนั้นอาจไม่สามารถทำได้ทันทีเนื่องจากสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยต่างๆ ในกรณีที่ไม่สามารถใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันได้ทันทีแต่หากเก็บฟันไว้ในตัวกลางที่เหมาะสมจะช่วยยืดระยะเวลาในการคงสภาพเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ไว้ได้นานขึ้น เช่น ไวเอสแปน (Viaspan) แฮงค์บาลานซ์ซอลต์โซลูชัน (Hank'sbalanced salt solution) ซึ่งถือว่าเป็นตัวกลางที่ดี แต่หาได้ยาก ขณะที่น้ำนมจืดเป็นตัวกลางที่เหมาะสมและหาได้ง่าย[7-8] แต่ไม่แนะนำให้แช่ฟันไว้ในน้ำเปล่าเนื่องจากเป็นตัวกลางที่ไม่เหมาะสมและเป็นอันตรายต่อเซลล์ปริทันต์[9]

นอกจากระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปากและตัวกลางที่ใช้ในการเก็บฟันแล้วปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษาฟันหลุดจากเบ้าฟัน คือ ระดับการเจริญเติบโตของรากฟัน ซึ่งปลายรากฟันเปิดและการเจริญเติบโตของรากฟันยังไม่สมบูรณ์ให้ผลการพยากรณ์โรคดีกว่าปลายรากฟันปิดและการเจริญเติบโตของรากฟันสมบูรณ์แล้ว[6] โดยพบว่าการใส่ฟันปลายรากเปิดที่ได้รับอุบัติเหตุกลับเข้าสู่เบ้าฟันมีอัตราการกลับมามีชีวิตของประสาทฟันร้อยละ 34 ซึ่งผลสำเร็จนี้ขึ้นกับความยาวของประสาทฟันและการใส่ฟันเข้าสู่เบ้าฟัน

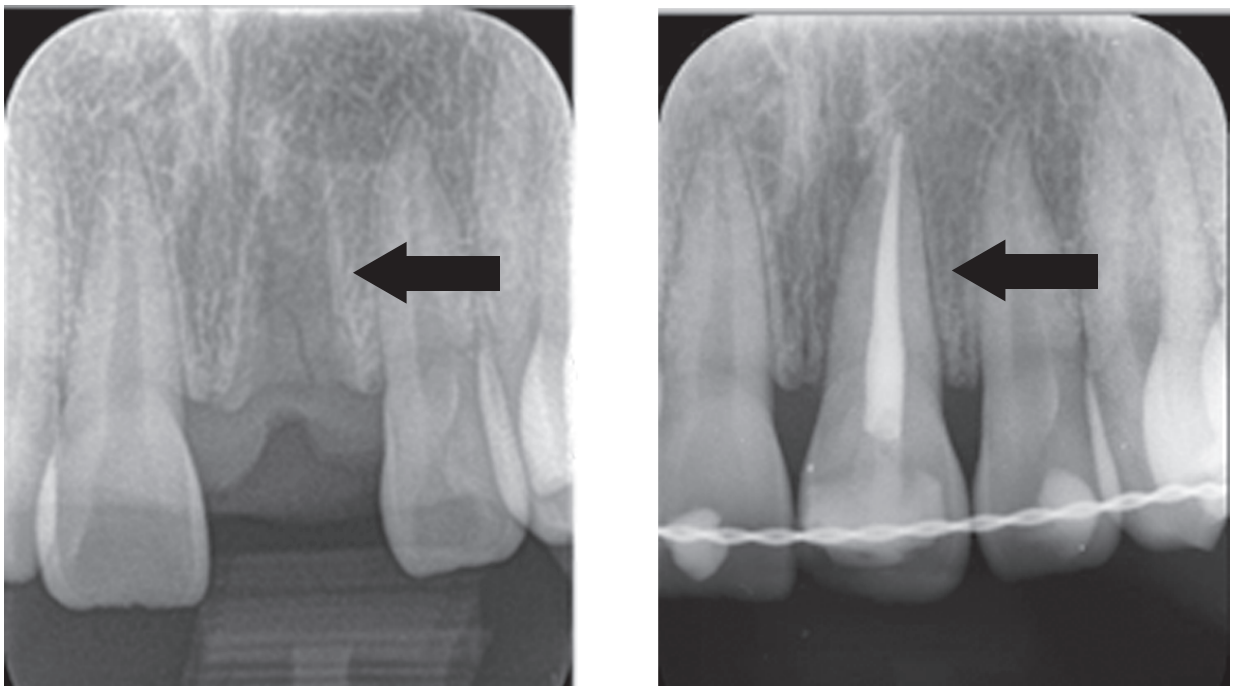
ภายใน 5 นาที ในขณะที่เพศและชนิดของฟันไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการรักษา[4]

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ในภาวะฟันหลุดจากเบ้าฟัน ได้แก่ ประสาทฟันตาย คลองรากฟันตีบ และการละลายของรากฟัน ซึ่งการละลายของรากฟันพบได้หลายชนิด ได้แก่ การละลายของรากฟันที่ผิวด้านนอกของราก (surface root resorption) การละลายของรากฟันที่มีการอักเสบร่วมด้วย (inflammatory root resorption) และการละลายของรากฟันที่ถูกแทนที่ด้วยกระดูก (replacement root resorption) อันเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ซึ่งพบได้มากที่สุดในการรักษาภาวะฟันหลุดจากเบ้าฟัน[10] ดังนั้นควรเตรียมความพร้อมและอุปกรณ์ที่เหมาะสมในการจัดการภาวะฟันหลุดจากเบ้าฟันอันเป็นภาวะฉุกเฉินนี้อย่างเหมาะสม เพื่อเพิ่มความสำเร็จของการรักษาและลดโอกาสการสูญเสียฟันของผู้ป่วย บทความนี้ได้รายงานผู้ป่วย 1 คน ที่ได้รับอุบัติเหตุฟันตัดแท้บนด้านซ้ายซี่กลางหลุดจากเบ้าฟันทั้งซี่ ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย การรักษา และการติดตามผล

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยชายอายุ 15 ปีมาพบทันตแพทย์ด้วยอาการสำคัญ คือ ฟันหลุดจากเบ้าฟันทั้งซี่ ปฏิเสธโรคประจำตัวและการแพ้ยา สุขภาพแข็งแรง จากการซักประวัติพบว่าผู้ป่วยถูกชกบริเวณใบหน้าทำให้ฟันตัดบนด้านซ้ายซี่กลาง (ฟันซี่ 21) หลุดออกจากเบ้าฟันตกลงบนอิฐบล็อก โดยผู้ป่วยได้เก็บฟันจากพื้นใส่กระเป๋าเสื้อกัดผ้าก๊อซห้ามเลือด และมาพบทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลหลังเกิดเหตุ 3 ชั่วโมง จากการประเมินโดยทั่วไปพบว่าผู้ป่วยรู้สึกตัวดี สามารถตอบคำถามและสื่อสารได้อย่างปกติ ไม่มีประวัติหมดสติหลังจากได้รับอุบัติเหตุ การตรวจบริเวณนอกช่องปากพบว่าใบหน้าทั้งสองข้างซ้ายและขวาสมมาตร ต่อมน้ำเหลืองปกติ ริมฝีปากบนบวมและแดงเล็กน้อย กระดูกขากรรไกรบริเวณใบหน้าไม่แตกหัก การตรวจภายในช่องปากพบฟันตัดบนด้านซ้ายซี่กลาง (ฟันซี่ 21) หายไป ขอบเหงือกบริเวณด้านแก้มของฟันตัดบนด้านขวาซี่กลาง (ฟันซี่ 11) มีสีแดงอมม่วง เหงือกไม่ฉีกขาดและไม่พบบาดแผลของเนื้อเยื่อภายในช่องปากที่บริเวณอื่น

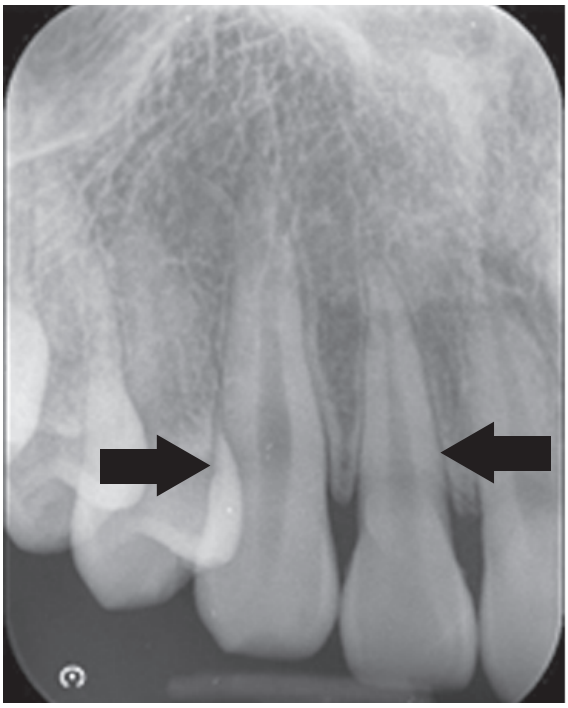
การตรวจทางภาพรังสีโดยการถ่ายรอบปลายราก (periapical film) พบว่าฟันซี่ 21 หลุดจากเบ้าฟันทั้งซี่ โดยไม่พบชิ้นส่วนใดหลงเหลืออยู่ในเบ้าฟัน ฟันซี่ 11 ไม่เคลื่อนที่ ช่องเอ็นยึดปริทันต์ (periodontal ligament space) ปกติ และไม่พบการแตกหักของกระดูกบริเวณข้างเคียง (รูปที่ 1A) ได้รักษาโดยใช้ผ้าก๊อซชุบน้ำเกลือเช็ดทำความสะอาดบริเวณรากฟันซี่ 21 เพื่อกำจัดเซลล์ที่ตายและสิ่งสกปรก จากนั้นจึงรักษาคลองรากฟันนอกช่องปาก อุดคลองรากฟันด้วยกัตตาเปอร์ชาและซีลเลอร์ นำฟันแช่ในสารละลายโซเดียมฟลูออไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2 นาน 20 นาที ฉีดยาชาเฉพาะที่ลิโดเคนความเข้มข้นร้อยละ 2 ที่ผสมอะดรีนาลิน 1: 100,000 ล้างทำความสะอาดเบ้าฟันด้วยน้ำเกลือความเข้มข้นร้อยละ 0.9 จากนั้นจึงใส่ฟันซี่ 21 กลับเข้าที่อย่างระมัดระวัง ตรวจดูตำแหน่งฟันว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง เข้าเฝือกฟันโดยใช้ลวดเหล็กกล้าไร้สนิมและเรซินคอมโพสิตชนิดแข็งตัวด้วยแสงยึดบริเวณตรงกลางฟันจากฟันเขี้ยวบนขวา (ฟันซี่ 13) ถึงฟันเขี้ยวบนซ้าย (ฟันซี่ 23) แล้วถ่ายภาพรังสีอีกครั้งเพื่อยืนยันว่าฟันได้ถูกใส่กลับเข้าที่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้ว (รูปที่ 1B) จากนั้นให้ยา amoxicillin ขนาด 500 มิลลิกรัม 3 ครั้งต่อวันหลังอาหาร นาน 7 วัน แนะนำให้ผู้ป่วยกินอาหารอ่อนและงดใช้ฟันหน้ากัดอาหาร



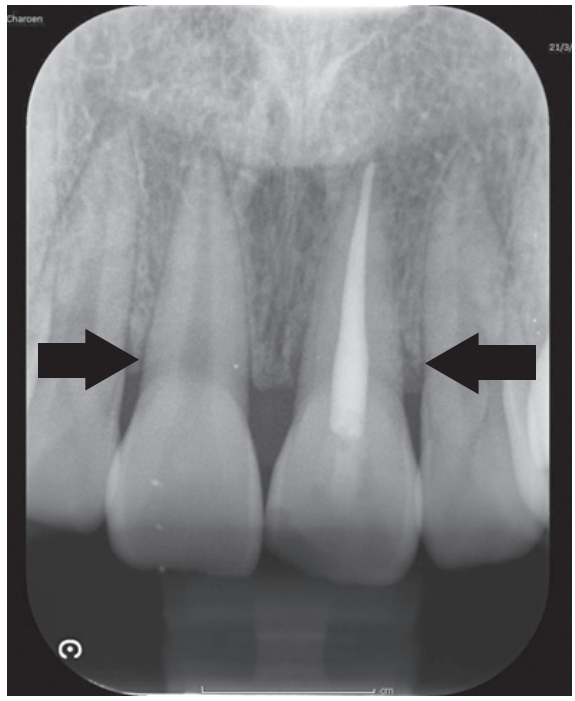
(1A) (1B)

รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีของฟันผู้ป่วย
(1A) เบ้าฟันหลังจากฟันซี่ 21 หลุดออกไป (ลูกศรชี้)
(1B) การใส่ฟันซี่ 21 (ลูกศรชี้) กลับเข้าสู่เบ้าฟันแล้วเข้าเฝือกด้วยลวดเหล็กกล้าไร้สนิม

หลังจากนั้น 3 สัปดาห์ตรวจนอกช่องปากพบว่าใบหน้าผู้ป่วยทั้งสองข้างสมมาตร ไม่มีต่อมน้ำเหลืองบวมโต คลำไม่เจ็บ ริมฝีปากปกติไม่บวมแดง อ้าปากได้กว้างปกติ ตรวจในช่องปากพบฟันที่ใส่กลับเข้าที่อยู่ในตำแหน่งปกติ ขอบเหงือกบริเวณด้านแก้มของฟันซี่ 11 มีสีแดงเล็กน้อย มีเหงือกร่นเล็กน้อยบริเวณเหงือกด้านเพดานปากระหว่างฟันซี่ 21 กับฟันตัดบนด้านซ้ายซี่ข้าง (ฟันซี่ 22) จึงถอดเฝือกฟันออก แล้วทดสอบความมีชีวิตของเนื้อเยื่อในโพรงประสาทฟันด้วยไฟฟ้า (electrical pulp test: EPT) ในฟันหน้าบนและล่างทุกซี่ ซึ่งพบการตอบสนองทุกซี่ ยกเว้นฟันซี่ 21 ไม่ตอบสนอง ระดับการโยกของฟันอยู่ในเกณฑ์ปกติ ถ่ายภาพรังสี 3 ฟิล์มบริเวณฟันหน้าบน (รูปที่ 2A, 2B, 2C) พบว่าฟันซี่ 21 และฟันหน้าบนซี่อื่นๆ นั้นรากฟันและกระดูกโดยรอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ



(2A)

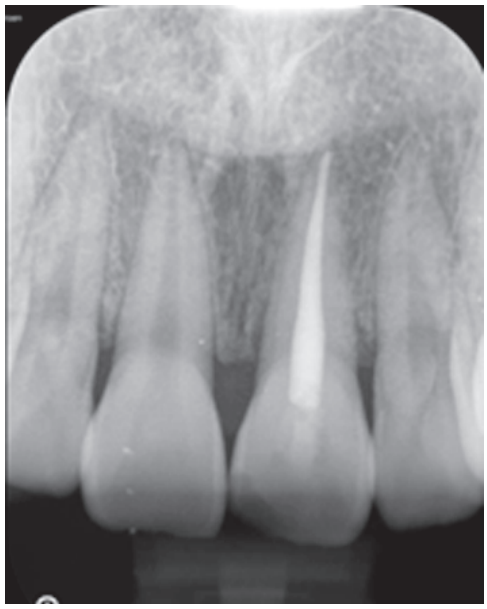


(2B)

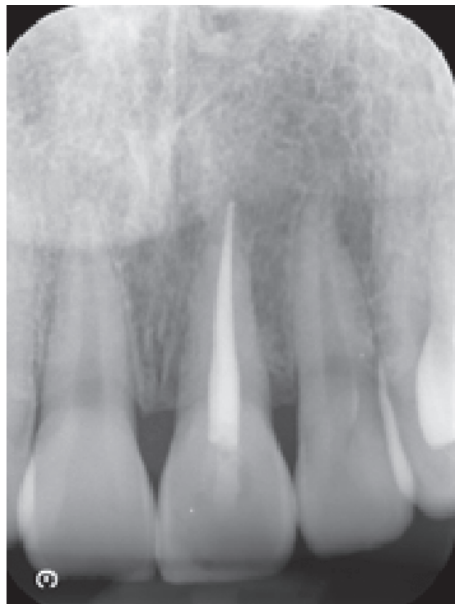
(2C)

รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีของฟันผู้ป่วยหลังจากเข้าเฝือกฟัน 3 สัปดาห์แล้วถอดเฝือกฟันออก
(2A) ฟันซี่ 12 (ลูกศรชี้ขวา), 13 (ลูกศรชี้ซ้าย)
(2B) ฟันซี่ 11 (ลูกศรชี้ซ้าย), 21 (ลูกศรชี้ขวา)
(2C) ฟันซี่ 22 (ลูกศรชี้ซ้าย), 23 (ลูกศรชี้ขวา)
พบว่ารากฟันและกระดูกโดยรอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ

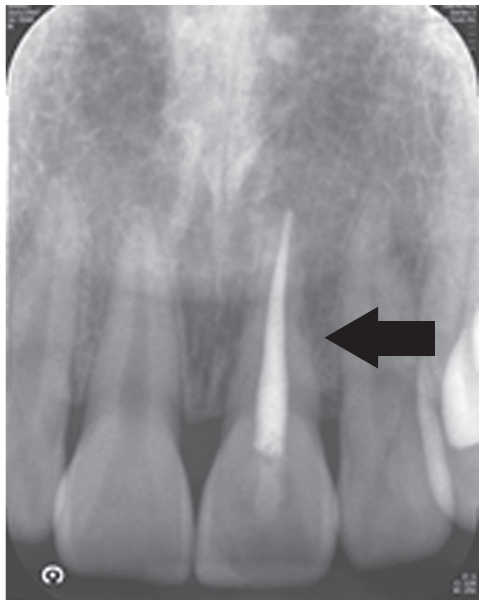
หลังจากนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการ 3 และ 6 เดือน พบว่าไม่มีอาการปวด ฟันที่ใส่กลับเข้าที่สามารถใช้งานได้เป็นปกติ ไม่พบฟันเปลี่ยนสี คลำไม่เจ็บ การตรวจทางภาพถ่ายรังสีพบรากฟันและกระดูกโดยรอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ (รูปที่ 3A, 3B) หลังติดตามอาการ 1 ปีพบว่าไม่มีอาการปวดฟัน สามารถใช้งานได้เป็นปกติ ไม่พบฟันเปลี่ยนสี คลำไม่เจ็บ ฟันไม่โยก เคาะฟันเสียงคล้ายโลหะ การตรวจทางภาพถ่ายรังสีพบรากฟันเริ่มละลายและแทนที่ด้วยกระดูก โดยพบรอยแหว่งตามผิวรากฟันด้านไกลกลางบริเวณกึ่งกลางรากฟัน (รูปที่ 3C) และพบระดับปลายฟันของฟันซี่ 21อยู่ต่ำกว่าฟันซี่ 11 เท่ากับ 0.5 มิลลิเมตร (รูปที่ 4)



(3A)



(3B)



(3C)

รูปที่ 3 ภาพถ่ายรังสีของฟันผู้ป่วย
(3A) หลังติดตามผลการรักษา 3 เดือนพบรากฟันและกระดูกโดยรอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
(3B) หลังติดตามผลการรักษา 6 เดือนพบรากฟันและกระดูกโดยรอบอยู่ในเกณฑ์ปกติ
(3C) หลังติดตามผลการรักษา 1 ปีพบรากฟันเริ่มละลายและถูกแทนที่ด้วยกระดูกโดยพบรอยแหว่งตามผิวรากฟันด้านไกลกลางบริเวณกึ่งกลางรากฟัน (ลูกศรชี้)

รูปที่ 4 ภาพถ่ายฟันของผู้ป่วยหลังติดตามผลการรักษา 1 ปีพบระดับปลายฟันของฟันซี่ 21 (ลูกศรชี้ซ้าย) อยู่ต่ำกว่าฟันซี่ 11 (ลูกศรชี้ขวา) 0.5 มิลลิเมตร

วิจารณ์

เมื่อเกิดอุบัติเหตุฟันหลุดจากเบ้าฟันซึ่งจำเป็นต้องรักษาแบบฉุกเฉินและเร่งด่วน ทันตแพทย์ควรเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วยและลักษณะการเกิดอุบัติเหตุให้มากที่สุด โดยเฉพาะระยะเวลาที่ฟันอยู่นอกช่องปากและการแช่ฟันในตัวกลางเก็บฟันเนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการรักษา[4-9] เพื่อให้ทันตแพทย์ตัดสินใจเลือกวิธีรักษาได้อย่างเหมาะสมเนื่องจากมีผลการศึกษาที่พบว่าควรใส่ฟันกลับภายใน 15 นาที[5-6] หากไม่สามารถทำได้ควรเก็บฟันในตัวกลางเก็บฟันที่เหมาะสมเพื่อคงสภาพความมีชีวิตของเซลล์เอ็นยึดปริทันต์เนื่องจากหากยังมีเซลล์เอ็นยึดปริทันต์หลงเหลืออยู่จะทำให้รากฟันละลายน้อยกว่าการปล่อยให้ฟันแห้ง[6,11] ซึ่งจากผลการศึกษาของ Hiltz และ Trope[7] พบว่าน้ำนมจืดสามารถคงสภาพเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ได้นาน 6 ชั่วโมง โดยมีเซลล์หลงเหลืออยู่ร้อยละ 68.2 และไม่พบเซลล์เหลืออยู่เลยเมื่อเวลาผ่านไป 48 ชั่วโมง ในขณะที่ Hank's balanced salt solution สามารถคงสภาพเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ได้นาน 24 ชั่วโมง โดยมีเซลล์หลงเหลืออยู่ร้อยละ 71.3 และ Viaspan สามารถคงสภาพเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ได้นานถึง 168 ชั่วโมง โดยมีเซลล์หลงเหลืออยู่ร้อยละ 37.6 อย่างไรก็ตามน้ำนมจืดหาได้ง่ายกว่า

ขั้นตอนการใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันได้ทำตามแนวทางปฏิบัติของ International Association of Dental Traumatology (IADT) และ American Association of Endodontists (AAE)[12-13] โดยผู้ป่วยคนนี้ได้ใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันหลังจากฟันถูกเก็บแบบแห้งเป็นระยะเวลา 3 ชั่วโมง ซึ่งทำให้เซลล์เอ็นยึดปริทันต์ตายทั้งหมดจึงเริ่มจากการกำจัดเซลล์เอ็นยึดปริทันต์ที่ตายออกก่อนใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันเพื่อลดการแทนที่ของกระดูกที่ผิวรากฟัน[14] โดยใช้ผ้าก๊อซชุบน้ำเกลือเช็ดทำความสะอาดบริเวณรากฟันเพื่อกำจัดเซลล์ที่ตายและสิ่งสกปรก รวมทั้งแช่ฟันในสารละลายโซเดียมฟลูออไรด์ความเข้มข้นร้อยละ 2 นาน 20 นาที เนื่องจากมีรายงานว่าสามารถช่วยเพิ่มการเกาะของเนื้ออินทรีย์ (organic matrix) ที่ผิวรากฟันและอยู่ในสภาพที่เซลล์ osteoclast มาเกาะที่รากฟันยากจึงช่วยลดการละลายของรากฟันได้[15-16] การเข้าเฝือกฟันภายหลังการใส่ฟันหลุดจากเบ้าฟันกลับเข้าที่มีจุดประสงค์เพื่อยึดฟันให้อยู่กับที่โดยควรยึดฟันแบบกึ่งยึดแน่น (semirigid splint) ซึ่งวิธีนี้ทำให้ฟันเคลื่อนในลักษณะเช่นเดียวกับฟันธรรมชาติ (physiologic movement) ไม่ทำให้รากฟันละลาย ในขณะที่การเข้าเฝือกฟันแบบยึดแน่น (rigid splint) เป็นเวลานานมีโอกาสทำให้รากฟันละลายและถูกแทนที่ด้วยกระดูก[17]

การให้กินยาปฏิชีวนะมีจุดประสงค์เพื่อกำจัดแบคทีเรียไม่ให้เข้าสู่เนื้อเยื่อในและป้องกันไม่ให้เกิดรากฟันละลายแบบที่มีการอักเสบร่วมด้วยซึ่งแนะนำให้ใช้ยากลุ่ม tetracycline เป็นทางเลือกแรก โดยให้ doxycycline ขนาดยาตามอายุและน้ำหนักผู้ป่วย 2 ครั้งต่อวันเป็นเวลา 7-10 วัน เนื่องจากยากลุ่ม tetracycline มีคุณสมบัติต้านจุลชีพและต้านการละลายของรากฟัน[18-19]

แต่ระวังไม่ใช้ยาในผู้ป่วยที่แพ้ยากลุ่มนี้ หรือผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 12 ปีเนื่องจากอาจเกิดฟันติดสีคล้ำจากยา โดยให้ใช้ยากลุ่ม penicillin แทน[20] ซึ่งในผู้ป่วยคนนี้ได้ให้ยา amoxicillin ขนาด 500 มิลลิกรัม 3 ครั้งต่อวัน หลังอาหาร นาน 7 วัน

ระดับการเจริญเติบโตของรากฟันมีผลต่อวิธีการรักษาและการพยากรณ์โรคโดยฟันที่ปลายรากฟันเปิดและการสร้างรากฟันยังไม่เสร็จสมบูรณ์นั้นประสาทฟันอาจกลับมามีชีวิตจึงควรติดตามผลก่อน[21] ในขณะที่ฟันที่ปลายรากฟันปิดและการสร้างรากฟันเสร็จสมบูรณ์แล้วควรได้รับการรักษาคลองรากฟันทันทีเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนและช่วยให้เอ็นยึดปริทันต์หายดีกว่า[5,16] อย่างไรก็ตามการรักษาคลองรากฟันทันทีก่อนใส่ฟันกลับมีข้อจำกัดจากเวลาในการรักษาโดยเฉพาะฟันที่มีคลองรากฟันซับซ้อน ผู้ป่วยคนนี้ได้รับการรักษาคลองรากฟันทันทีก่อนใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันเนื่องจากปลายรากฟันปิดและการสร้างรากฟันเสร็จสมบูรณ์ โดยเมื่อติดตามผลการรักษา 1 ปีพบว่ารากฟันของผู้ป่วยคนนี้ละลายชนิดแทนที่ด้วยกระดูก ซึ่งการละลายของรากฟันชนิดแทนที่ด้วยกระดูกเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้เมื่อฟันที่หลุดจากเบ้าฟันถูกเก็บแห้งเป็นเวลานานก่อนใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟัน ซึ่งจากผลการศึกษาของ Werder และคณะ[5] ในฟันแท้หลุดจากเบ้าฟัน 42 ซี่พบอัตราการอยู่รอดหลังการรักษาเมื่อติดตามผล 2.8 ปีร้อยละ 83.3 แต่หากฟันหลุดจากเบ้าและเก็บแห้งนานกว่า 1 ชั่วโมงพบรากฟันละลายชนิดแทนที่ด้วยกระดูกทั้งหมด โดยฟันที่หลุดจากเบ้าและเก็บแห้งนานกว่า 1 ชั่วโมง 3 ซี่นั้นพบว่าฟัน 1 ซี่ถูกถอนเนื่องจากรากฟันละลายรุนแรง

ลักษณะที่พบทางคลินิกของฟันที่มีรากฟันละลายชนิดแทนที่ด้วยกระดูก คือ การเกิดฟันงอกต่ำกว่าระดับการสบฟันของฟันซี่ข้างเคียง ฟันไม่โยก เคาะฟันเสียงคล้ายโลหะ ซึ่งเป็นภาวะที่ไม่พึงประสงค์และมักหลีกเลี่ยงไม่ได้ในเด็กที่ศีรษะและใบหน้ายังเจริญเติบโต การเกิดฟันงอกต่ำกว่าระดับการสบฟันอย่างชัดเจนมักพบในเด็กผู้ชายที่อายุน้อยกว่า 16 ปี และเด็กผู้หญิงที่อายุน้อยกว่า 14 ปี[22] หากฟันงอกต่ำกว่าระดับการสบฟันมากกว่า 1 มิลลิเมตรให้พิจารณาทำ decoronation โดยการตัดส่วนตัวฟันและรื้อวัสดุอุดคลองรากฟันออก ปล่อยให้เหลือแต่ส่วนรากฟันเพื่อคงรูปร่างของกระดูกเบ้าฟัน เนื่องจากหากถอนฟันจะทำให้กระดูกบริเวณที่ถอนฟันละลายตัวทำให้ขาดความสวยงาม นอกจากนี้ยังสามารถพิจารณาการรักษาอื่น ๆ ได้แก่ การฝังรากเทียม (มักทำในผู้ป่วยที่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 18 ปี) การจัดฟันปิดช่องว่าง (orthodontic space closure) ร่วมกับการบูรณะเพื่อแก้ไขรูปร่างฟัน การปลูกฟัน (autotransplantation) หรือการทำสะพานฟัน (bridge prosthetic treatment)[23-25] ทั้งนี้การรักษาต้องขึ้นกับการตัดสินใจของผู้ป่วยและการปรึกษาระหว่างทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและตรงตามความต้องการของผู้ป่วย

ในผู้ป่วยคนนี้หลังการรักษาและติดตามผล 1 ปี พบฟันซี่ 21 ที่หลุดจากเบ้าฟันนั้นไม่โยก เคาะฟันเสียงคล้ายโลหะ แต่ฟันงอกต่ำกว่าระดับการสบฟันของฟันซี่ 11 ประมาณ 0.5 มิลลิเมตร โดยผู้ป่วยมีอายุ 16 ปี ซึ่งจะเข้าสู่การเจริญเติบโตของศีรษะและใบหน้าเต็มที่ในอีก 2-3 ปีข้างหน้าและรากฟันละลายแบบแทนที่ด้วยกระดูกจะช้าลง อย่างไรก็ตามหากพบฟันซี่ 21 งอกต่ำกว่าระดับการสบฟันของฟันซี่ 11 มากกว่า 1 มิลลิเมตรควรพิจารณาทำ decoronation สรุปได้ว่าแม้ว่าการเกิดรากฟันละลายชนิดแทนที่ด้วยกระดูกและการเกิดฟันงอกต่ำกว่าระดับการสบฟันจะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในกรณีที่ฟันหลุดจากเบ้าฟันและเก็บแห้งเป็นเวลานานการใส่ฟันกลับเข้าสู่เบ้าฟันยังเป็นการรักษาที่ดีในการเก็บรักษากระดูกเบ้าฟันก่อนศีรษะและใบหน้าจะเจริญเติบโตเต็มที่

เอกสารอ้างอิง

1. Guedes OA, Borges AH, Bandeca MC, de Araujo Estrela CR, de Alencar AG, Estrela CR. Analysis of 261 avulsed permanent teeth of patients treated in a dental urgency service. J Dent Res Rev 2015;2(1):25-9.
2. Bastone EB, Freer TJ, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: A review of the literature. Aust Dent J 2000;45(1):2-9
3. Tzigkounakis V, Merglová V, Hecová H, Netolický J. Retrospective clinical study of 90 avulsed permanent teeth in 58 children. Dent Traumatol 2008;24(6):598-602.
4. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. Endod Dent Traumatol 1995;11(2):59-68.
5. Werder P, von Arx T, Chappuis V. Treatment outcome of 42 replanted permanent incisors with a median follow-up of 2.8 years. Schweiz Monatsschr Zahnmed 2011;121(4):312-20.
6. Nene KS, Bendgude V. Prognosis of replanted avulsed permanent incisors: A systematic review. Int J Pedod Rehabil 2018;3(2):87-9.
7. Hiltz J, Trope M. Vitality of human lip fibroblasts in milk, Hanks balanced salt solution and Viaspan storage media. Endod Dent Traumatol 1991;7(2):69-72.
8. Sigalas E, Regan JD, Kramer PR, Witherspoon DE, Opperman LA. Survival of human periodontal ligament cells in media proposed for transport of avulsed teeth. Dent Traumatol 2004;20(1):21-8.
9. Poi WR, Sonoda CK, Martins CM, Melo ME, Pellizzer EP, de Mendonca MR, et al. Storage media for avulsed teeth: A literature review. Brazilian Dent J 2013;24(5): 437-45.
10. Souza BDM, Dutra KL, Kuntze MM, Bortoluzzi EA, Flores-Mir C, Reyes-Carmona J, et al. Incidence of root resorption after the replantation of avulsed teeth: A meta-analysis. J Endod 2018;44(8):1216-27.
11. Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. Endod Dent Traumatol 1995;11(2):76-89.
12. International Association of Dental Traumatology. Dental Trauma Guideline, revised 2012 [Internet]. 2012 [cited 2020 Jan 20]. Available from: https://www.iadt-dentaltrauma.org/1-9%20%20iadt%20 guidelines%20combined%20-%20lr%20-%2011-5-2013.pdf
13. American Association of Endodontists. The recommended guidelines of the American Association of Endodontists for the treatment of traumatic dental injuries [Internet]. 2013 [cited 2020 Jan 20]. Available from: https://www.aae.org/specialty/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/19_TraumaGuidelines.pdf
14. Lindskog S, Pierce AM, Blomlof L, Hammarstrom L. The role of the necrotic periodontal membrane in cementum resorption and ankylosis. Endod Dent Traumatol 1985;1(3):96-101.
15. Bjorvatn K, Selvig KA, Klinge B. Effect of tetracycline and SnF2 on root resorption in replanted incisors in dogs. Scand J Dent Res 1989;97(6):477-82.

16. Coccia CT. A clinical investigation of root resorption rates in reimplanted young permanent incisors: A five-year study. J Endod 1980;6(1):413-20.
17. Veras SRA, Bem JSP, Almeida ECB, Lins CCSA. Dental splints: Types and time of immobilization post tooth avulsion. J Istanb Univ Fac Dent 2017;51(3 Suppl 1): S69-75.
18. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M. The effect of systemic tetracycline on resorptionof dried replanted dogs' teeth. Endod Dent Traumatol 1998;14(3):127-32.
19. Sae-Lim V, Wang CY, Trope M. Effect of systemic tetracycline and amoxicillin on inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. Endod Dent Traumatol 1998; 14(5):216-20.
20. Hamanaka EF, da Silva VF, Poi WR, Brandini DA, Panzarini SR. Use of systemic antibiotic therapy after the replantation of avulsed permanent teeth: A literature review. Braz Dent Sci 2017;20(1):12-6.
21. Moule AJ, Moule CA. The endodontic management of traumatized permanent anterior teeth: A review. Aust Dent J 2007;52(S1):S122-37.
22. Kawanami M, Andreasen JO, Borum MK, Schou S, Hjorting-Hansen E, Kato H. Infraposition of ankylosed permanent maxillary incisors after replantation related to age and sex. Endod Dent Traumatol 1999;15(2):50-6.
23. Andersson L, Malmgren B, The problem of dentoalveolar ankylosis and subsequent replacement resorption in the growing palient. Aus Endod J 1999;25(2):57-61.
24. Walia T, Chandwani N. Long-term management of an ankylosed young permanent incisor replanted within 2 h of avulsion: A case report with a 10-year follow-up. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2019;37(1): 99-106.
25. Steiner DR. Avulsed maxillary central incisors: The case for replantation. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2012;142(1):8-16.