

Treatment of Extruded Primary Tooth in a 5-Year-Old Child: Case Report

Yossapol Chaenwithaya¹ and Wanwipa Chaenwithaya¹

¹Dental Department, Maemoh Hospital, Lampang, Thailand

Correspondence to:

Yossapol Chaenwithaya. Dental Department, Maemoh Hospital, 392 Moo 11, Maemoh, Lampang 52220 Thailand

Tel: 054-266032 ext. 230 E-mail: yosadent@yahoo.com

Abstract

A 5-year-old boy had injured his upper left deciduous central incisor from falling off the table. The tooth was extruded and luxated from the socket, but not yet avulsed. Thirty minutes after the accident, the patient was sent to Muang Pan Hospital, Lampang. The tooth was repositioned and stabilized by finger pressure. Six months later, the boy had another bicycle accident which caused extrusive luxation of upper right deciduous central incisor. The tooth was repositioned and stabilized by finger pressure. At 2-year follow-up visit, clinical examination of upper deciduous central incisors showed discoloration. No infection was found from the x-ray. Permanent teeth could erupt normally. Treatment outcome was satisfied.

Key words: Dental injuries; Trauma; Primary teeth; Extrusion injuries

การรักษาฟันน้ำนมที่หลุดจากเบ้าฟันบางส่วนในเด็กอายุ 5 ปี: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ยศพล เชนวิทยา¹ และวรรณวิภา เชนวิทยา¹

¹แผนกทันตกรรม โรงพยาบาลแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

ยศพล เชนวิทยา ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลแม่เมาะ 392 ม.11 อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง 52220 โทรศัพท์: 054-266032 ต่อ 230
อีเมล: yosadent@yahoo.com

บทคัดย่อ

รายงานผู้ป่วยเด็กชาย อายุ 5 ปี ได้รับอุบัติเหตุตกจากโต๊ะเรียน พบว่า ฟันตัดน้ำนมซี่กลางบนซ้าย โยกและเคลื่อนตัวออกจากเบ้าฟัน แต่ยังไม่หลุดออกจากเบ้าฟัน ผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง หลังได้รับอุบัติเหตุแล้วประมาณ 30 นาที ให้การรักษาโดยใช้นิ้วดันฟันกลับให้เสถียร หลังจากนั้นอีก 6 เดือน ผู้ป่วยได้รับอุบัติเหตุจักรยานล้ม พบว่า ฟันตัดน้ำนมซี่กลางบนขวา โยกและเคลื่อนตัวออกจากเบ้าฟัน แต่ยังไม่หลุดออกจากเบ้าฟัน รักษาโดยใช้นิ้วดันฟันกลับ เมื่อติดตามผลการรักษาเป็นระยะเวลา 2 ปี พบว่า ฟันน้ำนมเปลี่ยนสี ไม่มีการติดเชื้อ เมื่อติดตามผลจนฟันแท้ขึ้น ไม่พบความผิดปกติใด ๆ ของฟันแท้ ผลการรักษาเป็นที่น่าพอใจ

คำสำคัญ: การบาดเจ็บของฟัน; การกระทบกระแทก; ฟันน้ำนม; ฟันหลุดจากเบ้าฟันบางส่วน

บทนำ

การเกิดอุบัติเหตุมักทำให้เกิดอันตรายอย่างกะทันหันต่อฟัน โดยเมื่อมีอุบัติเหตุต่อตัวฟันจะส่งผลให้ฟันเคลื่อนที่คิดเป็นร้อยละ 30 - 49 ของอุบัติเหตุทั้งหมด¹ ในการศึกษาของ Andreassen และคณะ² พบว่า ร้อยละ 30 ของกลุ่มตัวอย่างเด็กที่ทำการศึกษาคเคยได้รับอุบัติเหตุในชุดฟันน้ำนม โดยอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่พบได้มากที่สุดในช่วงอายุระหว่าง 1 - 2 ปี³⁻⁵ เด็กผู้ชายมากกว่าเด็กผู้หญิง^{2-4,6,7} โดยสาเหตุที่เกิดอุบัติเหตุที่พบบ่อยส่วนใหญ่มาจากการหกล้ม (fall)^{4-6,8,9} ซึ่งสอดคล้องกับช่วงอายุที่พบเพราะว่าเป็นช่วงที่เด็กเริ่มคลาน ยืน หัดเดิน เนื่องจากพัฒนาการของอวัยวะ เช่น แขน ขา ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวทำงานยังไม่พัฒนาอย่างเต็มที่^{6,10}

ฟันน้ำนมที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยที่สุด คือ ฟันตัดบนซี่กลาง¹¹ โดยพบฟันเคลื่อนที่ (luxation) คิดเป็นร้อยละ 62 - 69 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด^{2,12} เนื่องจากในฟันน้ำนม กระดูกเบ้าฟันมีความหนาแน่นน้อยกว่าในฟันแท้ จึงพบการเคลื่อนที่ของฟันมากกว่าฟันแท้¹³ จากการศึกษาของ Borum และ Andreassen⁷ รายงานอัตราการเกิดฟันหลุดจากเบ้าฟันบางส่วน (extrusion) ในฟันน้ำนมคิดเป็นร้อยละ 6 ของอุบัติเหตุในฟันน้ำนมทั้งหมด

ฟันหลุดจากเบ้าฟันบางส่วน คือ การเกิดอุบัติเหตุที่ฟันเคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันบางส่วนแต่ไม่หลุดออกมาทั้งหมด มีการฉีกขาดของเอ็นยึดปริทันต์¹⁴ เมื่อตรวจทางคลินิกจะพบฟันยื่นยาวขึ้นและโยกจากภาพถ่ายภาพรังสีอาจพบช่องเอ็นยึดปริทันต์กว้างขึ้น^{15,16} การรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุมีเป้าหมายหลัก คือ การป้องกันอันตรายต่อหน่อฟันแท้¹⁷ โดยทำการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่อง สำหรับแนวทางการรักษาฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุในฟันน้ำนมที่ไปน้อยกว่า 3 มิลลิเมตรให้ทันฟันกลับตำแหน่งเดิมด้วยความระมัดระวังหรือปล่อยให้ฟันกลับตำแหน่งเดิมเอง แต่ในกรณีที่ฟันมีการเคลื่อนที่มากกว่า 3 มิลลิเมตรหรือมีการเคลื่อนที่ไปใกล้กับหน่อฟันแท้และเด็กไม่ให้ความร่วมมือแนะนำให้ถอนฟันน้ำนมซี่นั้นออก^{7,8,10,13,17}

Borum และ Andreassen⁷ ได้ศึกษาการติดตามผลของฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุในฟันตัดบนซี่กลางและฟันตัดบนซี่ข้างพบว่า ร้อยละ 53 มีการเปลี่ยนสีของฟัน ร้อยละ 25 ฟันตาย ร้อยละ 36 คลองรากติบ เหงือกกร่นร้อยละ 6 ฟันน้ำนมเคลื่อนที่ถาวรไม่กลับตำแหน่งเดิมร้อยละ 5 รบกวนการละลายของรากฟันตามธรรมชาติร้อยละ 3.4 โดยในของฟันน้ำนมที่หลุดจากเบ้าฟันบางส่วนพบว่า จะ

เกิดฟันเปลี่ยนสีร้อยละ 80 ฟันตายร้อยละ 30 คลองรากติบร้อยละ 70 เหงือกกร่นร้อยละ 10 ฟันน้ำนมเคลื่อนที่ถาวรไม่กลับตำแหน่งเดิมร้อยละ 10 และรบกวนการละลายของรากฟันตามธรรมชาติร้อยละ 10

วัตถุประสงค์ของบทความนี้คือ การรายงานผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุ ฟันน้ำนมหลุดจากเบ้าฟันบางส่วน ลักษณะทางคลินิก การวินิจฉัย การรักษาและการติดตามผลการรักษา

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 5 ปี มาพบทันตแพทย์ที่โรงพยาบาลเมืองปาน จังหวัดลำปาง ด้วยอาการสำคัญ คือ ฟันเคลื่อนที่ ผู้ปกครองให้ประวัติว่าได้รับอุบัติเหตุจากตกจากโต๊ะเรียนมาเมื่อประมาณ 30 นาทีที่แล้ว สุขภาพทั่วไปของผู้ป่วยแข็งแรง ไม่มีโรคทางระบบหรือประวัติการแพ้ยา เมื่อตรวจภายในช่องปากพบริมฝีปากล่างซ้ายมีแผลถลอกเลือดออกและฟันตัดบนซี่กลางบนซ้าย (ฟันซี่ 61) เคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันประมาณ 1 มิลลิเมตร ตัวฟันไม่มีรอยผุหรือรอยอุดมาก่อน ไม่พบการแตกหักของกระดูกเบ้าฟัน มีเลือดออกจากขอบเหงือก (รูปที่ 1) จากการตรวจทางภาพรังสีฟันซี่ 61 ช่องเอ็นยึดปริทันต์



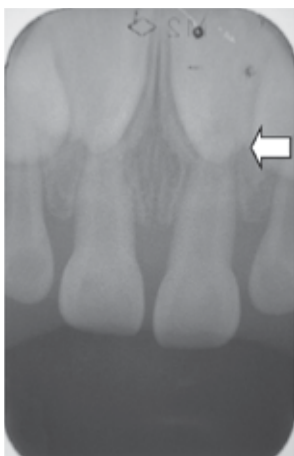
รูปที่ 1 การเคลื่อนที่ของฟันซี่ 61 ออกจากเบ้าฟันและมีเลือดออก ในขณะรักษาฉุกเฉิน

Figure 1 An extrusive luxation and bleeding at the gingival sulcus of tooth 61 was presented for an emergency treatment

บริเวณปลายรากฟันมีความกว้างมากขึ้นเมื่อเทียบกับฟันข้างเคียง (ฟันซี่ 51, 62) ไม่พบร่องรอยการแตกหักของรากฟันหรือกระดูกเบ้าฟัน (รูปที่ 2) โดยให้การวินิจฉัยฟันซี่ (61) ว่าเป็นฟันหลุดจากเบ้าฟันบางส่วน (extrusive luxation)

การรักษา

ฉีดยาชาเฉพาะที่ ลิโดเคน ความเข้มข้นร้อยละ 2 (2 % lidocaine) ที่ผสมอะดรีนาลิน 1:100,000 จำนวน 1 มล. ล้างทำความสะอาดฟันด้วยสารละลายน้ำเกลือ ร้อยละ 0.9 ใช้วัสดุฟันกลับเข้า



รูปที่ 2 ภาพถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากแสดงการกว้างขึ้นของช่องว่างเอ็น-ยิดปริทันต์บริเวณด้านไกลกลางของฟันซี่ 61 ในขณะที่รักษาฉุกเฉิน

Figure 2 Widening of PDL space at the distal aspect root of tooth 61 was noticed in the periapical film taken in the emergency visit

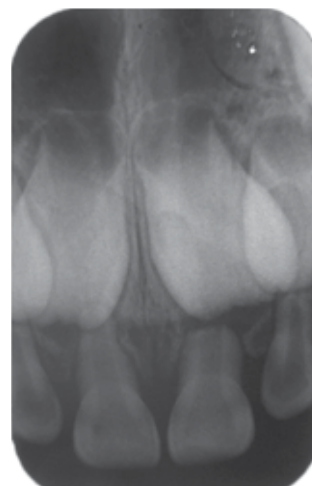
ที่เบา ๆ โดยการดันฟันกลับต้องเทียบเคียงตำแหน่งกับฟันข้างเคียง คือ ฟันตัดน้ำนมซี่กลางบนขวา (ฟันซี่ 51) และฟันตัดน้ำนมซี่ข้างบนซ้าย (ฟันซี่ 62) เพื่อป้องกันไม่ให้โดนกับฟันแท้ข้างใต้โดยดันนิ่ง ๆ ให้เสถียร (stabilization) ซักระยะหนึ่ง ตรวจสอบการสบฟันไม่ให้มีการกระแทกขณะบดเคี้ยว แนะนำผู้ป่วยและผู้ปกครองให้ทานอาหารอ่อน หลีกเลี่ยงการใช้ฟันหน้ากัดเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์และระมัดระวังการกัดริมฝีปากเนื่องจากอาการชา โดยไม่ได้จ่ายน้ำยาบ้วนปาก คลอร์เฮกซิดีน (chlorhexidine mouth rinse) เนื่องจากผู้ปกครองสามารถทำความสะอาดได้และป้องกันการกลืนน้ำยาบ้วนปากคลอร์เฮกซิดีนในเด็ก

หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ นัดผู้ป่วยกลับมาดูอาการ พบว่า ฟันตัดซี่ ฟันซี่ 61 ไม่มีอาการปวด แผลบริเวณริมฝีปากล่างหายปกติ หลังการรักษา



รูปที่ 3 ฟันซี่ 61 เปลี่ยนเป็นสีเทาหลังได้รับอุบัติเหตุ 3 เดือน

Figure 3 Gray discoloration of tooth 61 was presented at 3-month follow-up visit



รูปที่ 4 ภาพถ่ายภาพรังสีรอบปลายรากแสดงการละลายอย่างรวดเร็วของรากฟันซี่ 61 ในขณะมาติดตามผลการรักษา 3 เดือน

Figure 4 Rapid root resorption of tooth 61 was shown in periapical radiograph at 3-month follow-up visit

3 เดือน พบฟันซี่ 61 เปลี่ยนสีเป็นสีเทา (รูปที่ 3) ไม่มีอาการปวด รากฟันมีการละลายตัวมากกว่าฟันตัดน้ำนมซี่ 51 (รูปที่ 4)

หลังการรักษา 6 เดือน ผู้ป่วยมาถอนฟันด้วยอาการสำคัญ คือ ฟันโยก จักรยานล้ม จากการตรวจในช่องปากพบฟันตัดน้ำนมซี่ 51 เคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันประมาณ 0.5 มิลลิเมตร ไม่พบการแตกหักของกระดูกเบ้าฟัน มีเลือดออกจากขอบเหงือก ฟันตัดน้ำนมซี่ 52 เคลื่อนที่ไปด้านเพดานปากประมาณ 0.5 มิลลิเมตร (รูปที่ 5) เมื่อถ่ายภาพรังสี ไม่พบร่องรอยการแตกหักของกระดูกเบ้ารากฟัน หรือการหักของรากฟัน จากภาพรังสีฟันซี่ 61 รากฟันมีการละลาย



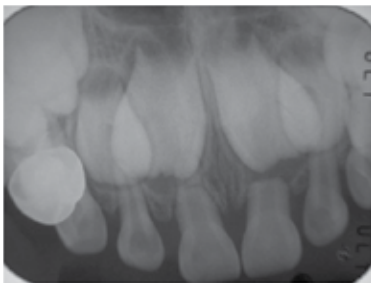
รูปที่ 5 หลังจาก 6 เดือน ผู้ป่วยมารักษาฉุกเฉินด้วยอาการฟันซี่ 51 เคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันและมีเลือดออกที่ร่องเหงือก

Figure 5 Six months after, the same patient came for the emergency visit with an extrusive luxation and bleeding at the gingival sulcus of tooth 51

ตัวมากกว่าฟันซี่ 51 (รูปที่ 6) ทันตแพทย์ให้การรักษาโดยการใส่ยาชา ดันฟันกลับเข้าที่โดยเทียบเคียงตำแหน่งกับฟันข้างเคียง

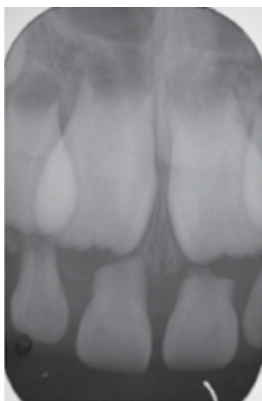
หลังการรักษา 1 เดือน พบว่า ฟันตัดน้ำนมซี่ 51 มีการเปลี่ยนสีเป็นสีเหลืองมากขึ้น แต่ไม่มีอาการปวด จากภาพรังสีพบรากฟันมีการละลายตัวใกล้เคียงกับฟันซี่ 61 ในเดือนที่ 2 พบฟันเริ่มเปลี่ยนสีมาเป็นปกติ รากฟันมีการละลายตัวมากขึ้น ใกล้เคียงกับฟันซี่ 61 ในเดือนที่ 3 ไม่พบความผิดปกติทางคลินิก รากฟันละลายตัวมากขึ้น ใกล้เคียงกับฟันซี่ 61 (รูปที่ 7)

หลังการรักษาฟันซี่ 61 1 ปี และหลังการรักษาฟันซี่ 51 6 เดือน ไม่พบความผิดปกติทางคลินิก ผู้ป่วยไม่มีอาการปวดและจากภาพรังสีพบรากฟันละลายตัวมากขึ้น ใกล้เคียงกัน (รูปที่ 8) หลังการรักษาฟันตัดน้ำนมซี่ 61 1 ปี 6 เดือน และหลังการรักษาฟันตัดน้ำนมซี่ 51 1 ปี จากภาพรังสีพบรากฟันละลายตัวเกือบหมดความยาว รากเหลือแต่ส่วนตัวฟัน (รูปที่ 9) หลังการรักษาฟันตัดน้ำนมซี่ 61 2 ปี และหลังการรักษาฟันซี่ 51 1 ปี 6 เดือน พบฟันแท้ขึ้น ฟันซี่ 11 ฟันซี่ 21 โดยไม่พบความผิดปกติใด ๆ ของฟันซี่ 11 และ 21 (รูปที่ 10)



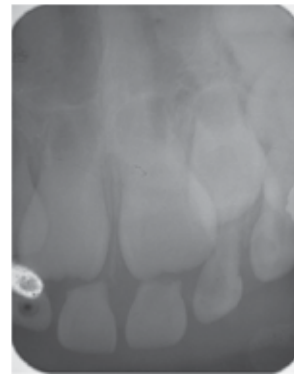
รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากแสดงการเคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันของฟันซี่ 51 และการละลายของรากฟันอย่างรวดเร็วหลังได้รับอุบัติเหตุ 6 เดือน

Figure 6 One periapical film was taken at the same visit showing rapid root resorption of tooth 51 which is at 6-month intervals after the first injury



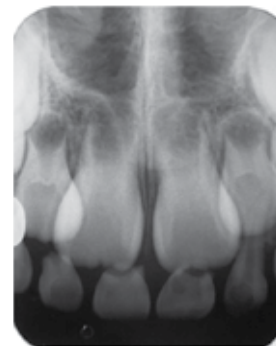
รูปที่ 7 ภาพถ่ายรังสีฟันซี่ 51 หลังได้รับอุบัติเหตุ 3 เดือน

Figure 7 A periapical film showed tooth 51 after 3-month injury



รูปที่ 8 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากแสดงการละลายของรากฟันอย่างรวดเร็วของฟันซี่ 51 ในช่วงติดตามผลการรักษา 6 เดือน และฟันซี่ 61 ในช่วงติดตามผลการรักษา 12 เดือน

Figure 8 Rapid root resorption of tooth 51 and tooth 61 was shown in periapical film at 6 months and 12 months, respectively at the follow-up visit



รูปที่ 9 ภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากแสดงการละลายของรากฟันซี่ 51 ฟันซี่ 61 ในช่วงติดตามผลการรักษา 12 เดือน และ 18 เดือน

Figure 9 Rapid root resorption of tooth 51 and tooth 61 was shown in periapical film at 12 months and 18 months, respectively at the follow-up visit



รูปที่ 10 ภาพภายในช่องปากแสดงการขึ้นของฟันแท้ตัดซี่กลางหลังฟันซี่ 61 และ ฟันซี่ 51 ที่ประสบอุบัติเหตุหลุดออกไป

Figure 10 Clinical intraoral appearance of maxillary permanent central incisors of tooth 61 and tooth 51 after an exfoliation of an injured primary incisors

บทวิจารณ์

เมื่อเกิดอุบัติเหตุต่อฟันซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาฉุกเฉิน ดังนั้นทันตแพทย์ควรมีความรู้และพร้อมที่จะให้การรักษาลูกป่วยอย่างทันท่วงที โดยต้องคำนึงถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง โดยเฉพาะในฟันทันตแพทย์ควรคำนึงความสัมพันธ์ของฟันและเนื้อเยื่ออ่อน ฟันน้ำนมมีหน้าที่สำคัญคือการรักษาช่องว่างให้ฟันแท้ขึ้น¹⁸ การสูญเสียฟันน้ำนมไปก่อนกำหนดทำให้มีผลต่อการเจริญของกระดูกขากรรไกร รวมทั้งทำให้สูญเสียบุคลิกภาพ มีผลกระทบทางด้านจิตใจทั้งต่อตัวเด็กและผู้ปกครอง ในช่วงที่เด็กฝึกพูดจะมีผลเสียต่อการพูดได้

ในผู้ป่วยรายนี้ มีหลายปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการนำฟันกลับเข้าที่เดิม คือ ระยะเวลาที่มาพบทันตแพทย์ ความวิตกกังวลของครอบครัวเด็ก ชนิดของอุบัติเหตุ ทิศทางการเคลื่อนที่ของฟัน ระยะเวลาที่มาพบทันตแพทย์มีผลต่อการพยากรณ์โรคของฟันที่ได้รับอุบัติเหตุ⁹ โดยการพยากรณ์โรคจะดีเมื่อผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์ภายใน 30 นาที หลังได้รับอุบัติเหตุ ในฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุและมีการเคลื่อนที่ส่วนใหญ่ ฟันจะมีการเคลื่อนที่ไปทางด้านหลัง ถ้าไม่ขัดขวางการสบฟันสามารถปล่อยไว้ไม่ต้องรักษาเนื่องจากฟันจะดันฟันให้กลับเข้าที่ได้เอง¹⁹ ถ้าฟันเคลื่อนที่ไปในตำแหน่งรากฟันกระทบต่อหน้าฟันแท้แนะนำให้ถอนออก ในผู้ป่วยรายนี้ฟันเคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟันบางส่วนรากฟันไม่ได้กระทบต่อหน้าฟันแท้ และเนื่องจากฟันข้างเคียงไม่มีการเคลื่อนที่ดังนั้นในการคืนฟันกลับสู่ตำแหน่งเดิมก็สามารถพิจารณาจากฟันข้างเคียงเพื่อไม่ให้กระทบต่อหน้าฟันแท้

จากการศึกษาของ Borum และ Andreasen⁷ ในฟันน้ำนมที่ได้รับอุบัติเหตุฟันมีเปลี่ยนสีร้อยละ 53 ซึ่งจะมีการเปลี่ยนเป็นสีเทาถาวรร้อยละ 18 และในฟันที่มีการเปลี่ยนสีเทาถาวรร้อยละ 66 จะเป็นฟันตาย ร้อยละ 66 อีกร้อยละ 26 จะไม่มีพยาธิสภาพ โดยในฟันน้ำนมที่หลุดจากเบ้าฟันบางส่วนพบว่า จะเกิดฟันเปลี่ยนสีร้อยละ 80 ในผู้ป่วยรายนี้ก็พบฟันเปลี่ยนสีหลังการเกิดอุบัติเหตุ 1 เดือนทั้งฟันซี่ 51 และ ฟันซี่ 61 ฟันซี่ 61 เปลี่ยนเป็นสีเทาและไม่มีการเปลี่ยนสีกลับมาปกติ จากการถ่ายภาพรังสีพบรากฟันมีการละลายมากกว่าฟันซี่ 51 แต่ไม่มีการติดเชื้อ ฟันที่เปลี่ยนสีเทาถาวรมักจะเป็นฟันตาย (pulp necrosis) แต่การเปลี่ยนสีเพียงอย่างเดียวไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้ว่าเป็นฟันตาย การวินิจฉัยว่าฟันตายจะต้องมีพยาธิสภาพอื่นร่วมด้วย⁶ ดังนั้น การที่ฟันมีการเปลี่ยนสีเพียงอย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อบ่งชี้ในการรักษาแต่ต้องติดตามอย่างใกล้ชิด

บทสรุป

รายงานผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 5 ขวบ เกิดอุบัติเหตุจากการตกโต๊ะเรียน ผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์หลังได้รับอุบัติเหตุประมาณ 30 นาที ฟันซี่ 61 มีการเคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟัน 1 มิลลิเมตร หลังการเกิดอุบัติเหตุ 6 เดือน ผู้ป่วยเกิดอุบัติเหตุจุกกรรไกรล้ม ฟันซี่ 51

เคลื่อนที่ออกจากเบ้าฟัน 0.5 มิลลิเมตร การรักษาใช้นิ้วดันฟันกลับเข้าที่โดยเทียบเคียงตำแหน่งฟันข้างเคียง และติดตามการรักษาเป็นระยะเวลา 2 ปี พบฟันซี่ 11 และ ฟันซี่ 21 ขึ้นโดยไม่พบความผิดปกติใด ๆ ของฟัน

ประเด็นสำคัญในการรักษาคือ ต้องไม่ทำอันตรายต่อหน้าฟันแท้ มีการติดตามการรักษาได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งไม่ให้เกิดเหตุการณ์เกิดขึ้นได้อีก โดยครูและผู้ปกครองควรดูแลอย่างใกล้ชิด และให้สวมหมวกนิรภัยระหว่างขี่จักรยาน

เอกสารอ้างอิง

1. Schatz JP, Joho JP. A retrospective study of dento-alveolar injuries. *Endod Dent Traumatol* 1994;10:11-4.
2. Andreasen JO, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 1972;1:235-9.
3. Galea H. An investigation of dental injuries treated in acute care general hospital. *J Am Dent Assoc* 1984;109:434-8.
4. Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy FM. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. *Endod Dent Traumatol* 1987;3:126-9.
5. O'Neil DW, Clark MV, Lowe JW, Harrington MS. Oral trauma in children: a hospital survey. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989;68:691-6.
6. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, editors. Textbook and color atlas of traumatic injuries of the teeth. 4th ed. Oxford: Blackwell publisher Ltd; 2007.
7. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisor. I. Complications in the primary dentition. *Endod Dent Traumatol* 1998;14:31-44.
8. Soporowski NJ, Allred EN, Needleman HL. Luxation injuries of primary anterior teeth-prognosis and related correlates. *Pediatr Dent* 1994;16:96-101.
9. Joho JP, Marechaux SC. Trauma in the primary dentition: a clinical presentation. *ASDC J Dent Child* 1980;47:167-74.
10. Flores MT. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dent Traumatol* 2002;18:287-98.

11. Fried I, Erickson P, Schwartz S, Keenan K. Subluxation injuries of maxillary primary anterior teeth: epidemiology and prognosis of 207 traumatized teeth. *Pediatr Dent* 1996;18:145-51.
12. Andreasen JO. Etiology and pathogenesis of traumatic dental injuries. *Scand J Dent Res* 1970;78:329-42.
13. Ravn JJ. Sequelae of acute mechanical traumata in the primary dentition. A clinical study. *ASDC J Dent Child* 1968;35:281-9.
14. Lee R, Barrett E, Kenny D. Clinical outcomes for permanent incisor luxations in a pediatric population. II. Extrusions. *Dent Traumatol* 2003;19:274-9.
15. Flores MT, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Malmgren B, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. I. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dent Traumatol* 2007;23:66-71.
16. Flores MT, Malmgren B, Andersson L, Andreasen JO, Bakland LK, Barnett F, et al. Guidelines for the management of traumatic dental injuries. III. Primary teeth. *Dent Traumatol* 2007;23:196-202.
17. Fried I, Erickson P. Anterior tooth trauma in the primary dentition: incidence, classification, treatment methods and sequelae: a review of the literature. *ASDC J Dent Child* 1995;62:256-61.
18. Weiger R, Heuchert T. Management of an avulsed primary incisor. *Endod Dent Traumatol* 1999;15:138-43.
19. Mackie IC, Blinkhorn AS. Dental trauma: 1. General history, examination and management of trauma to the primary dentition. *Dent Update* 1996;23:69-71.