

Case Report

รายงานผู้ป่วย

การบูรณะตัวฟันตัดบนที่หักโดยการยึดชิ้นส่วน ฟันที่หักกลับเข้าที่เดิม: รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ชนิดา ธรรมสุนทร

สถาบันทันตกรรม กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ตัวฟันหักชนิดไม่ซับซ้อน เป็นการบาดเจ็บต่อฟันที่พบบ่อยโดยเฉพาะในเด็ก การบูรณะตัวฟันที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิม เป็นทางเลือกแรกในการบูรณะฟันในกรณีที่ผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์พร้อมชิ้นส่วนปลายฟันตัดที่หักแต่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นวิธีที่อนุรักษ์ฟัน ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายน้อย ให้ความสวยงาม รายงานนี้นำเสนอผู้ป่วยเด็กหญิงไทย อายุ 10 ปีที่ฟันตัดบนซี่กลางซ้าย (#21) ได้รับบาดเจ็บตัวฟันหักเหนือเหงือกที่ระดับสองในสามของตัวฟันและเป็นชนิดไม่ซับซ้อน ผู้ป่วยได้นำชิ้นฟันที่หักมาด้วย ได้ให้การบูรณะตัวฟันตัดบนที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมด้วยสารบอนด์ร่วมกับวัสดุเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง จากการติดตามผล 8 ปีพบชิ้นฟันที่หักมีการยึดอยู่กับตัวฟัน และฟันซี่นี้ได้รับการบูรณะชนิดถาวรด้วยครอบฟันเซรามิกเพื่อความสวยงาม

คำสำคัญ:

ตัวฟันหัก, การยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิม, เรซินคอมโพสิต

บทนำ

ตัวฟันหัก (coronal fracture) ในฟันแท้เป็นการบาดเจ็บ (trauma) ต่อฟันที่พบบ่อยที่สุด⁽¹⁾ การบาดเจ็บต่อฟันพบมากในเด็กและวัยรุ่น มีอุบัติการณ์สูงถึงร้อยละ 25 ของผู้ป่วยกลุ่มอายุนี้นี้^(2,3) ฟันตัดบนซี่กลาง (maxillary central incisors) เป็นฟันที่ได้รับผลกระทบบ่อยที่สุด เนื่องจากตำแหน่งของฟันอยู่บริเวณด้านหน้าของขากรรไกรซึ่งไวต่อการได้รับอันตราย⁽⁴⁻⁶⁾ โดยทั่วไปฟันจะหักในแนวทแยง เริ่มจากด้านซิดริมฝีปาก (labial sur-

face) ไปยังด้านซิดเพดาน (palatal surface) โดยมีทิศทางเอียงไปยังปลายรากฟัน^(3,7) มักหักในชั้นเคลือบฟันและเนื้อฟัน พบร้อยละ 27 ถึง 79.8^(4,5,8)

การบูรณะตัวฟันตัดบน (maxillary incisor) ที่หักด้วยเรซินคอมโพสิต (resin composite) เป็นวิธีการบูรณะที่อนุรักษ์ฟันและนิยมทำต่อเนื่องกันมา เพื่อบูรณะฟันให้ได้ทั้งความสวยงามและใช้งานได้⁽⁹⁾ แต่การบูรณะตัวฟันตัดบนที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมก็เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจาก

มีข้อดีว่าการบูรณะฟันด้วยเรซินคอมโพสิต^(3,9) คือ เป็นวิธีที่อนุรักษ์ฟันมากกว่าเนื่องจากสูญเสียฟันน้อยมาก ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อย ให้ความสวยงามมากเพราะฟันมีรูปร่าง สี ความโปร่งแสง ฟันผิวฟันและการสบฟันคงเดิม ปลายฟันที่ยึดกลับเข้าที่มีอัตราการสึกเท่ากับฟันคู่สบ วิธีนี้สามารถใช้เป็นการบูรณะฟันชนิดชั่วคราวในระยะสั้นหรือระยะปานกลาง^(10,11) (a short to medium term temporary restoration) ในกรณีการแตกหักของฟันอยู่ในชั้นเคลือบฟันเนื้อฟันหรือฟันแตกหักมากจนถึงประสาทฟันและอวัยวะปริทันต์^(3,9,12-18) และพบว่าผู้ป่วยมีความพอใจกับผลการรักษา⁽³⁾

การรักษาโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมมีรายงานครั้งแรก ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1964⁽¹⁹⁾ หลังจากนั้น มีรายงานผู้ป่วยและการนำเสนอวิธีการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่โดยใช้เทคนิคที่แตกต่างกัน⁽²⁰⁾ เช่น การเตรียมตัวฟันและชิ้นส่วนฟันก่อนการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่ด้วยวิธี การเบเวลเคลือบฟัน (enamel beveling)⁽²¹⁻²²⁾ การทำร่องรูปตัววีภายในชั้นเคลือบฟัน (v-shaped internal enamel groove)⁽²³⁾ การทำร่องภายในชั้นเนื้อฟัน (internal dentin groove)⁽²⁴⁾ การเตรียมฟันภายหลังยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่ด้วยวิธีการทำแชมเฟอร์ที่เส้นรอยต่อบนผิวฟัน (external chamfer)⁽⁹⁾ โดยใช้หัวกรอฉาบผงเพชรรูปกลม (round diamond bur) หรือวิธีโอเวอร์คอนทัวร์ (overcontour technique)⁽²⁴⁾ โดยการกรอฟันกว้างประมาณ 2.5 มิลลิเมตร ลึกประมาณ 0.3 มิลลิเมตร ด้วยหัวกรอฉาบผงเพชรละเอียดรูปทรงกระบอก (cylindrical diamond finishing bur) บริเวณเหนือและใต้ต่อเส้นรอยต่อด้านซิดริมฝีปาก ก่อนอุดทับเส้นรอยต่อด้วยเรซินคอมโพสิต นอกจากนี้ ยังมี การยึดชิ้นส่วนฟันเข้าที่โดยไม่ต้องเตรียมฟันเลย⁽²⁵⁾ จากผลการศึกษาในห้องปฏิบัติการพบว่าเทคนิคโอเวอร์คอนทัวร์และการทำร่องภายในชั้นเนื้อฟันให้ค่าความทนแรงแตกหักกลับคืน (fracture strength recovery) สูง^(20,24)

สำหรับวัสดุในการยึดชิ้นส่วนฟันสามารถใช้สาร

แอดฮีซีฟ (adhesive system) หรือสารบอนด์ (bonding agent) เพียงอย่างเดียว^(26,27) หรือใช้ร่วมกับวัสดุอื่น เช่น เรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง (light-cured resin composite)^(23,24) เรซินคอมโพสิตชนิดไหลแผ่ได้ (flowable resin composite)^(27,28) เรซินซีเมนต์ชนิดบ่มตัวด้วยปฏิกิริยาทางเคมี (chemically cured resin cement) เรซินซีเมนต์ชนิดบ่มตัวด้วยแสงร่วมกับปฏิกิริยาทางเคมี (dual cured resin cement)^(24,27) และเรซินซีเมนต์ชนิดบ่มตัวด้วยแสง (light-cured resin cement)^(27,29)

รายงานผู้ป่วยนี้เป็นการรายงานถึงการบูรณะตัวฟันตัดบนที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมด้วยสารบอนด์ร่วมวัสดุเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง ในผู้ป่วยเด็กซึ่งมีประวัติฟันได้รับบาดเจ็บ

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยเด็กหญิงไทยอายุ 10 ปี มาที่สถาบันทันตกรรม เนื่องจากฟัน #21 หักมาแล้ว 2 วันจากการโดนเพื่อนกระแทก ฟันไม่มีอาการปวด ผู้ป่วยได้นำชิ้นส่วนฟันที่หักซึ่งแช่น้ำไว้มาด้วยเพื่อให้ทันตแพทย์ต่อฟันให้จากการซักประวัติทางการแพทย์ ผู้ป่วยปฏิเสธโรคประจำตัว มีประวัติการแพ้ยาปฏิชีวนะเพนนิซิลิน (penicillin) ประวัติทางทันตกรรมพบว่า ผู้ป่วยเคยมาพบทันตแพทย์ที่สถาบันทันตกรรม เมื่ออายุ 8 ปีพร้อมชิ้นส่วนฟัน #21 ที่หักมาแล้ว 3 วันและได้รับการรักษาโดยการปิดเนื้อฟันบริเวณที่หักด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตกลาสไอโอโนเมอร์ (resin modified glass ionomer) ก่อนยึดชิ้นส่วนฟันที่หักเข้าที่ด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสงร่วมกับสารบอนด์

จากการตรวจในช่องปาก ไม่มีการแตกหักของกระดูกขากรรไกรหรือบาดแผลบริเวณเนื้อเยื่อในช่องปาก พบตัวฟัน #21 หักบริเวณเหนือเหงือกที่ระดับสองในสามของตัวฟัน (middle 1/3 of crown) และเป็นชนิดไม่ซับซ้อน (uncomplicated crown fracture) คือหักใกล้โพรงประสาทฟัน แต่ไม่พบรูทะลุโพรงประสาท

(Andreasen's Classification, Class III: Enamel-dentin fracture⁽¹⁾ หรือ Spinas and Altana's classification: C Class)⁽³⁰⁾ เมื่อนำชิ้นส่วนฟันที่หักมาลองต่อที่ตัวฟันพบว่าต่อได้แนบสนิทดี ตัวฟันมีสีคล้ำเล็กน้อยเมื่อเทียบกับฟันข้างเคียง ฟันอยู่ในตำแหน่งปกติ ตัวฟันไม่โยก มีอาการเจ็บเวลาเคาะที่ตัวฟัน แต่ไม่มีอาการเจ็บเมื่อคลำเหงือก/เนื้อเยื่อที่บริเวณปลายรากฟัน และฟันไม่ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตด้วยกระแสไฟฟ้า (electrical pulp tester) ภาพถ่ายรังสีพบพบพยาธิสภาพเงาดำปลายรากฟัน

การรักษาเร่งด่วนที่ให้ คือ ยึดชิ้นส่วนฟันที่หักเข้าที่ด้วยสารบอนด์ระบบโททอลเอทช์สามขั้นตอน (three-step total etch system: Scotchbond MultiPurpose, 3M, USA) ร่วมกับวัสดุ เรซินคอมโพสิตบ่มตัวด้วยแสงตัวชนิดไฮบริด (hybrid resin composite: Z100, 3M/ESPE) โดยมีได้กรอแต่งฟันเพิ่มเติมก่อนยึด ถ่ายภาพรังสีภายหลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักเข้าที่ (รูปที่ 1) และวางแผนให้การรักษาคงรากฟันต่อไป

ระหว่างรอคิวการรักษาคงรากฟัน 6 เดือน ตัวฟัน #21 ได้แตกหักอีกครั้งขณะกัดอาหาร จากการ

ตรวจในช่องปากพบการหักที่บริเวณรอยต่อเดิม เมื่อนำชิ้นฟันที่หักมาลองทาบกับตัวฟัน พบว่าทางด้านซิดเพดานมีความแนบสนิท แต่ทางด้านซิดริมฝีปาก บางบริเวณมีช่องห่างเล็กน้อย ตัวฟันมีสีคล้ำเล็กน้อย เคาะไม่เจ็บ พบพยาธิสภาพเงาดำปลายรากฟันจากภาพถ่ายรังสี (รูปที่ 2) จึงวางแผนการรักษาโดยยึดชิ้นฟันกลับเข้าที่ตามด้วยการรักษาคงรากฟันและบูรณะฟัน

เทคนิคการยึดฟัน ทำการเบเวลกว้าง 1 มิลลิเมตรที่ชิ้นฟันและตัวฟันเฉพาะด้านซิดริมฝีปากบริเวณที่ต่อแล้วไม่แนบสนิท ส่วนด้านซิดเพดานมิได้กรอแต่งฟัน (รูปที่ 3) ก่อนยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่โดยใช้สารบอนด์ระบบโททอลเอทช์สองขั้นตอน (two-step total etch system: Single Bond, 3M/ESPE) ร่วมกับวัสดุเรซินคอมโพสิตบ่มตัวด้วยแสงชนิดไฮบริด (hybrid resin composite: Z100, 3M/ESPE) ชัดแต่งวัสดุเรซินคอมโพสิตด้วยแผ่นพลาสติกฉาบผงอลูมิเนียมออกไซด์แผ่นกลม (aluminum oxide polishing discs: Sof-Lex contouring and polishing discs, 3M ESPE, USA) (รูปที่ 4, 5)

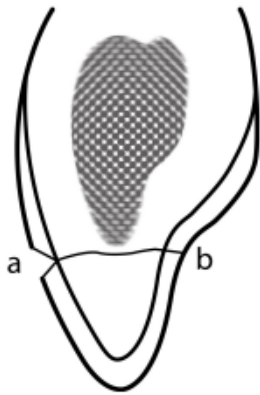
หลังจากยึดชิ้นฟันกลับเข้าที่เดิมได้ให้การรักษา



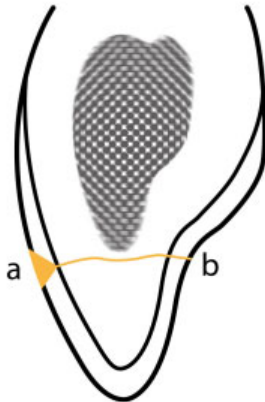
รูปที่ 1 ภาพถ่ายรังสีของฟัน#21ภายหลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่



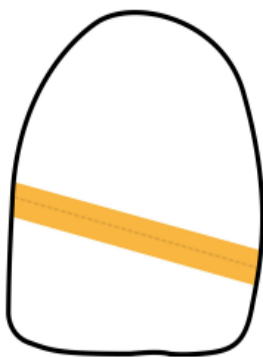
รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีของฟัน#21ซึ่งตัวฟันหักระหว่างรอคิวรักษาคงรากฟัน



รูปที่ 3 การเตรียมฟันก่อนยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่
 a) ด้านซิดริมฝีปาก ทำการเบเวลกว้าง 1 มิลลิเมตร
 b) ด้านซิดเพดาน มิได้กรอแต่งฟัน



รูปที่ 4 ฟันภายหลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่ สีเหลือง
 แสดงวัสดุเรซินคอมโพสิต
 a) ด้านซิดริมฝีปาก
 b) ด้านซิดเพดาน



รูปที่ 5 ฟันภายหลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่ เมื่อมอง
 จากด้านหน้า

คลองรากฟัน #21 ทันที โดยใช้แคลเซียมไฮดรอกไซด์ เป็นยาใส่ในคลองรากฟัน เมื่อการรักษาคลองรากฟัน เสร็จสิ้น ได้บูรณะฟันโดยปิดบริเวณปากทางเข้าสู่คลอง รากฟัน (canal orifice) ด้วยซิงค์ฟอสเฟตซีเมนต์ (zinc phosphate cement) และอุดช่องเปิดเข้าสู่โพรงฟัน (access) ด้วยวัสดุเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสง ร่วมกับสารบอนด์

จากการติดตามผลการรักษาเป็นระยะ ๆ ทุกปี พบว่าภายหลังการรักษาคลองรากฟันและยึดชิ้นส่วนฟันที่ หักแล้ว 1 ปีไม่พบพยาธิสภาพปลายรากฟันจาก ภาพถ่ายรังสี (รูปที่ 6) ชิ้นส่วนฟันที่หักยังมีการยึดอยู่ กับตัวฟันได้ดีและมีความสวยงามในระดับที่ยอมรับได้(รูป ที่ 7)

หลังติดตามผลนาน 8 ปีพบส่วนตัวฟันที่เหลืออยู่มี สีคล้ำลงเห็นได้ชัดเจน (รูปที่ 8) เรซินคอมโพสิตทาง ด้านซิดริมฝีปากมีผิวและขอบที่ไม่เรียบ (รูปที่ 9) ไม่มี พยาธิสภาพปลายรากฟันจากภาพถ่ายรังสี จึงทำการ บูรณะฟันชนิดถาวรด้วยครอบฟันเซรามิก (all ceramic



รูปที่ 6 ภาพถ่ายรังสีของฟัน #21 หลังการรักษาคลองรากฟัน 1 ปี



รูปที่ 7 ฟัน #21 หลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่ 1 ปี



รูปที่ 10 ฟัน #21 หลังการบูรณะด้วยครอบฟันเซรามิก



รูปที่ 8 ฟัน #21 ด้านซิดเพดาน ภายหลังจากติดตามผลการรักษานาน 8 ปี



รูปที่ 9 ฟัน #21 ภายหลังจากติดตามผลการรักษานาน 8 ปี

crowns) เพื่อให้เกิดความสวยงาม (รูปที่ 10)

วิจารณ์

การบูรณะฟันมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาให้ฟันมีสุขภาพดี มีความสวยงาม ทำหน้าที่ได้และใช้งานได้นาน ในการบูรณะฟันผู้ป่วยรายนี้ได้เลือกวิธีการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมแทนการบูรณะด้วยเรซินคอมโพสิต เนื่องจากเป็นวิธีการที่อนุรักษ์ฟัน ทำได้ง่าย รวดเร็ว ค่าใช้จ่ายในการรักษาน้อยให้มีความสวยงามที่ผู้ป่วยพึงพอใจ นอกจากนี้ผู้ป่วยมีองค์ประกอบที่เหมาะสมคือ ฟันที่หักไม่มีรอยฟุ่ ชิ้นส่วนฟันที่หักต่อได้แนบสนิทกับตัวฟัน ไม่มีการสบฟันก่อนบาดเจ็บ (traumatic occlusion) การหักของฟันอยู่เหนือเหงือก ผู้ป่วยสามารถเก็บชิ้นฟันที่หักไว้ได้และเก็บรักษาได้ดีด้วยการแช่ในน้ำ ผู้ป่วยรายนี้เป็นเด็ก การขึ้นและการเรียงตัวของฟัน ระดับของขอบเหงือกยังไม่คงที่ การบูรณะตัวฟันที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิมเป็นการบูรณะฟันชนิดชั่วคราวในระยะปานกลาง ที่สามารถชะลอการบูรณะฟันชนิดถาวรออกไปจนผู้ป่วยโตเป็นผู้ใหญ่ โดยการบูรณะฟันวิธีนี้ไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางการบูรณะฟันชนิดถาวรในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นวีเนียร์ (veneer) หรือครอบฟัน⁽³⁾

ในการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักในครั้งแรก เลือกใช้เทคนิคที่ไม่มีการกรอแต่งชิ้นฟันที่หักและตัวฟันก่อนยึด

เนื่องจากชิ้นฟันที่หักสามารถต่อได้แนบสนิทกับตัวฟัน การยึดชิ้นฟันที่หักกับตัวฟันด้วยสารบอนด์ระบบ โททอลเอทซ์สามขั้นตอน (three-step total etch system: Scotchbond MultiPurpose, 3M, USA)⁽²⁵⁾ ร่วมกับวัสดุเรซินคอมโพสิตบ่มตัวด้วยแสงตัวชนิดไฮบริด (hybrid resin composite: Z100, 3M/ESPE) ให้ความสวยงามดี แต่ชิ้นฟันที่ยึดไว้มีการแตกหักระหว่างการรักษาลong รากฟันนาน 6 เดือน พบว่าสาเหตุที่ทำให้ชิ้นฟันที่ยึดไว้แตกหักได้ ส่วนใหญ่เกิดจากฟันได้รับบาดเจ็บครั้งใหม่ ใช้ฟันไม่ถูกต้อง และมีแรงดึงในแนวอน เช่น การกัดอาหารเหนียว⁽⁹⁾ ดังนั้นภายหลังการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักในครั้งที่สอง ได้ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยให้ระวังความบาดเจ็บต่อฟันที่อาจเกิดจากอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้ป่วยเป็นเด็ก มีกิจกรรมทางกายมาก จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดความบาดเจ็บครั้งใหม่สูง และเน้นให้หลีกเลี่ยงการใช้ฟันชิ้นนั้นในการกัดแทะ หรือฉีกอาหาร

ในการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักในครั้งที่สอง ได้กรอชิ้นฟันที่หักและตัวฟันก่อนยึดเนื่องจากชิ้นฟันที่หักมีเคลือบฟันหักหายไปเล็กน้อย ขอบรอยต่อไม่เรียบ ไม่สามารถต่อได้แนบสนิทกับตัวฟัน จึงทำการเบเวลเคลือบฟันด้านซิดริมฝีปากเฉพาะบริเวณที่ต่อแล้วไม่แนบสนิทเพื่อเพิ่มการยึดอยู่ให้ดีขึ้น⁽²⁰⁻²²⁾ และปิดบริเวณรอยต่อให้ดูสวยงามขึ้น อย่างไรก็ตามการทำเบเวลทำให้การต่อฟันในตำแหน่งที่ถูกต้องทำได้ยากขึ้น

การติดตามผลการรักษาได้มีการทำเป็นระยะทุกปี เพื่อดูว่าชิ้นฟันที่หักมีการยึดอยู่ดีหรือไม่ ดูความสวยงาม โดยดูจากสีของตัวฟัน ชิ้นฟันที่หักและสีของเรซินคอมโพสิตชนิดบ่มตัวด้วยแสงว่ามีความกลมกลืนกันหรือไม่ และถ่ายภาพรังสีเพื่อติดตามผลการรักษาลong รากฟัน พบว่าชิ้นส่วนฟันที่หักยังมีการยึดอยู่กับตัวฟันดีเมื่อเวลาผ่านไป 8 ปี นับจากการยึดชิ้นฟันที่หักในครั้งที่สอง ซึ่งไม่ต่างจากผลการศึกษาการบูรณะตัวฟันที่หักจำนวน 330 ซี่ โดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิม พบว่าร้อยละ 25 มีการยึดอยู่ที่ดีหลังการรักษา 7 ปี⁽⁹⁾ ในการยึดชิ้นฟันที่หักระยะแรก มีความสวยงามดี แต่เมื่อเวลา

เพิ่มมากขึ้น 8 ปี ตัวฟันมีสีเข้มขึ้นเนื่องจากเป็นฟันตาย และเรซินคอมโพสิตที่โผล่ลู่ช่องปากมีผิวที่ไม่เรียบ อาจเนื่องจากการสึกจากการใช้งานและเรซินคอมโพสิตมีสีเปลี่ยนไปจากการใช้งานยาวนาน ให้ความสวยงามของฟันที่ลดลง ประกอบกับผู้ป่วยเด็กโตเป็นวัยรุ่น ต้องการความสวยงามมากขึ้น จึงบูรณะฟันชนิดถาวรด้วยครอบฟันเซรามิก

สรุป

การบูรณะตัวฟันตัดบนที่หักโดยการยึดชิ้นส่วนฟันที่หักกลับเข้าที่เดิม เป็นทางเลือกแรกในการบูรณะฟันในกรณีที่ผู้ป่วยมาพบทันตแพทย์พร้อมชิ้นส่วนปลายฟันตัดที่หักแต่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ (intact incisal edge fragment) เนื่องจากการบูรณะที่อนุรักษ์ฟัน ใช้เวลาและค่าใช้จ่ายน้อย ให้ความสวยงาม เป็นวิธีที่ผู้ป่วยยอมรับได้ง่ายโดยเฉพาะผู้ป่วยเด็ก และไม่มีข้อจำกัดในวิธีการบูรณะฟันที่ผู้ป่วยจะรับการรักษาในอนาคต อย่างไรก็ตาม การติดตามผลการรักษาเป็นระยะและการป้องกันความบาดเจ็บต่อฟันที่อาจเกิดซ้ำ มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการบูรณะฟันวิธีนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3rd ed. Copenhagen: Munksgaard; 1993.
2. Hamilton FA, Hill FJ, Holloway PJ. An investigation of dento-alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part 1: the prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. Br Dent J 1997; 182:91-5.
3. Murchison DF, Burke FJ, Worthington RB. Incisal edge reattachment: indications for use and clinical technique. Br Dent J 1999; 186:614-9.
4. Stockwell AJ. Incidence of dental trauma in the Western Australian School Dental Service. Community Dent Oral Epidemiol 1988; 16:294-8.

5. Cavalleri G, Zerman N. Traumatic crown fractures in permanent incisors with immature roots: a follow-up study. *Endod Dent Traumatol* 1995; 11:294-6.
6. Borssén E, Holm AK. Traumatic dental injuries in a cohort of 16-year-olds in northern Sweden. *Endod Dent Traumatol* 1997; 13:276-80.
7. Stokes AN, Hood JA. Impact fracture characteristics of intact and crowned human central incisors. *J Oral Rehabil* 1993; 20:89-95.
8. Perez R, Berkowitz R, McIlveen L, Forrester D. Dental trauma in children: a survey. *Endod Dent Traumatol* 1991; 7:212-3.
9. Andreasen FM, Norén JG, Andreasen JO, Engelhardt S, Lindh-Strömberg U. Long-term survival of fragment bonding in the treatment of fractured crowns: a multicenter clinical study. *Quintessence Int* 1995; 26:669-81.
10. Baratieri LN, Monteiro S Jr, de Andrada MA. Tooth fracture reattachment: case reports. *Quintessence Int* 1990; 21:261-70.
11. Baratieri LN, Monteiro S Jr, de Andrada MA. The "sandwich" technique as a base for reattachment of dental fragments. *Quintessence Int* 1991; 22:81-5.
12. Rappelli G, Massaccesi C, Putignano A. Clinical procedures for the immediate reattachment of a tooth fragment. *Dent Traumatol* 2002; 18:281-4.
13. Arapostathis K, Arhakis A, Kalfas S. A modified technique on the reattachment of permanent tooth fragments following dental trauma. Case report. *J Clin Pediatr Dent* 2005; 30:29-34.
14. Chu FC, Yim TM, Wei SH. Clinical considerations for reattachment of tooth fragments. *Quintessence Int* 2003; 31:385-91.
15. Maia EA, Baratieri LN, Andrada MAC, Monteiro S Jr, de Araújo EM Jr. Tooth fragment reattachment: fundamentals of the technique and two case reports. *Quintessence Int* 2003; 34:99-107.
16. Say EC, Altundal H, Kaptan F. Reattachment of a fractured maxillary tooth: a case report. *Quintessence Int* 2004; 35:601-4.
17. Öz IA, Haytaç MC, Toroglu MS. Multidisciplinary approach to the rehabilitation of a crown-root fracture with original fragment for immediate esthetics: a case report with 4-year follow-up. *Dent Traumatol* 2006; 22:48-52.
18. Nogueira Filho Gda R, Machion L, Teixeira FB, Pimenta LA, Sallum EA. Reattachment of an autogenous tooth fragment in a fracture with biologic width violation: a case report. *Quintessence Int* 2002; 33:181-4.
19. Chosack A, Eidelman E. Rehabilitation of a fractured incisor using the patient's natural crown-case report. *J Dent Child* 1964; 71:19-21.
20. Reis A, Loguercio AD, Kraul A, Matson E. Reattachment of fractured teeth: a review of literature regarding techniques and materials. *Oper Dent* 2004; 29:226-33.
21. Burke FJ. Reattachment of a fractured central incisor tooth fragment. *Br Dent J* 1991; 170:223-5.
22. Walker M. Fractured-tooth fragment reattachment. *Gen Dent* 1996; 44:434-6.
23. Diangelis AJ, Jungbluth M. Reattaching fractured tooth segments: an esthetic alternative. *J Am Dent Assoc* 1992; 123:58-63.
24. Reis A, Francci C, Loguercio AD, Carrilho MRo, Rodrigues Filho LE. Re-attachment of anterior fractured teeth: fracture strength using different techniques. *Oper Dent* 2001; 26:287-94.
25. Pagliarini A, Rubini R, Rea M, Campese M. Crown fractures: effectiveness of current enamel-dentin adhesives in reattachment of fractured fragments. *Quintessence Int* 2000; 31:133-6.
26. Liebenberg WH. Reattachment of coronal fragments: operative considerations for the repair of anterior teeth. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1997; 9:761-72.
27. Reis A, Kraul A, Francci C, de Assis TGR, Crivelli DD, Oda M, et al. Re-attachment of anterior fractured teeth: fracture strength using different materials. *Oper Dent* 2002; 27:621-7.
28. Farik B, Munksgaard EC, Andreasen JO. Impact strength of teeth restored by fragment-bonding. *Endod Dent Traumatol* 2000; 16:151-3.
29. Dean JA, Avery DR, Swartz ML. Attachment of anterior tooth fragments. *Pediatr Dent* 1986; 8:139-43.
30. Spinis E, Altana M. A new classification for crown fractures of teeth. *J Clin Pediatr Dent* 2002; 26:225-32.

Abstract Reattachment of a Fractured Maxillary Incisor: A Case Report

Chanida Thamsoonthorn*

*Institute of Dentistry, Medical Services, Ministry of Public Health

Journal of Health Science 2008; 17:SII352-9.

Uncomplicated crown fractures are frequent dental injuries, especially in young patients. Fragment reattachment is a first treatment option in that case the fragment is available. This treatment is conservative, cost-effective and restores tooth's esthetics. A 10-year-old patient that fractured her left central incisor is presented. The crown fracture was uncomplicated, supragingivally and involved two thirds of the crown. The tooth fragment was reattached using a total-etch dentin bonding system and a hybrid resin composite. A follow-up in 8 years after treatment revealed good fragment retention. Later the tooth was restored with all ceramic crown for esthetic improvement.

Key words: crown fracture, fragment reattachment, resin composite