แนวทางการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็ก

Guidelines for extractions of First permanent molars in children: To treat or to extract

(Received: May 4,2021; Accepted: June 1,2021)

ชีวนันท์ เหล่าพงศ์พิชญ์
Cheewanun Laupongpitch
ทันตแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการตรวจรักษาผู้ป่วยในการเลือกถอนฟันกรามแท้ซี่แรกได้อย่างเหมาะสมที่สุดกับพื้นที่โรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีทันตแพทย์เฉพาะทางด้านจัดฟัน ศึกษาในผู้ป่วยเด็กตั้งแต่มีฟันกรามแท้ซี่แรกขึ้นมาในช่องปากช่วงอายุ 6-7 ปีและอยู่ในช่วงฟันชุดผสม การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการรวบรวมความรู้ทางวิชาการ โดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากวารสารและหนังสือต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีเนื้อหาสอดคล้อง หลังจากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลจากวารสารและหนังสือทั้งหมด โดยการแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้ 1)พัฒนาการของฟันกรามแท้ซี่แรก 2)ความสำคัญของฟันกรามแท้ซี่แรก 3)แนวทางในการเลือกถอนฟันกรามแท้ซี่แรก 4)เวลาที่เหมาะสมในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก 5)ผลตามจากการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก ผลจากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้เป็นแนวทางในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กสำหรับทันตแพทย์ทั่วไปและทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่นดังนี้ 1)เวลาที่ควรถอน ในขากรรไกรบนประมาณอายุที่ 10.5 ปี ในขากรรไกรล่างประมาณอายุที่ 8-9 ปีโดยต้องมีการถ่ายภาพรังสีร่วมด้วยให้เห็นฟันกรามแท้ซี่ที่สอง 2)การพิจารณาทำการถอนเพื่อปรับสมดุลและการถอนฟันคู่สบ ให้ทำได้เฉพาะผู้ป่วยเด็กที่มีการสบฟันประเภทที่ 1 การสบฟันประเภทอื่นให้ส่งปรึกษาทันตแพทย์จัดฟัน แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ควรบอกผลที่ตามมา หรือให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการจัดการช่องว่างที่เกิดขึ้นหลังจากการถอนฟันแก่ผู้ปกครอง

คำสำคัญ : ฟันกรามแท้ซี่แรก, การถอนฟัน, แนวทางการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็ก

ABSTRACT

This study was documentary research aimed to studied guidelines for extractions of First permanent molars(FPM) in children and most suitable for the area of community hospital without orthodontist. It was studied in children since the First permanent molars(FPM) erupted into the oral cavity at the age of 6-7 years and was in the mixed dentition stage. Data collection by reviewing literature from local and international journals and the books . Data analysis into topics 1) Development of the first permanent molar. 2) Importance of the first permanent molar. 3) Guidelines for extractions of the first permanent molar 4) Ideal timing of the first permanent molar extraction. 5) Consequences. The results were as guideline for extractions of First permanent molar in children for general dentist and other specialty dentist, 1) Ideal timeing for extraction in upper arch approximately age 10.5 years and lower arch approximately age 8-9 years with radiography is required to show the second permanent molar development.2)Balancing and Compensating extraction can only be performed in children with type 1 occlusion. For other types of occlusion, refer to the orthodontist. But if you can't do it, you should tell the consequences or give parents additional advice on how to manage the space after tooth extraction.

Key word: First permanent molar, extraction, Guidelines for extractions of First permanent molars in children.

บทนำ

ฟันกรามแท้ซี่แรก (First permanent molar: FPM) ได้รับการยกให้เป็นฟันซี่ที่มีการผุมากที่สุดในชุดฟันแท้ เนื่องจากมีโครงสร้างทางกายวิภาคของพื้นผิวด้านบดเคี้ยวที่มักเกิดการกักเก็บอาหารรวมทั้งตำแหน่งของฟันในขากรรไกรเด็กที่ยากต่อการเข้าถึงทำความสะอาด และช่วงเวลาของฟันซี่นี้ที่ขึ้นมาเร็วนับเป็นฟันแท้ซี่แรกๆ ที่เกิดในช่องปากอยู่ในช่วงฟันชุดผสม ซึ่งในบางครั้ง

ผู้ปกครองเข้าใจผิดคิดว่าเป็นฟันน้ำนม ทำให้ละเลยในการดูแลรักษา และมักจะถูกทำลายโดยโรคฟันผุในช่วงแรกๆถ้าไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เนื้อฟันถูกทำลายอย่างรวดเร็ว และสุดท้ายมาพบทันตแพทย์เมื่อมีอาการปวดอย่างรุนแรง ฟันกรามแท้ซี่แรกเป็นฟันที่มีพื้นผิวรากฟันมากที่สุดทำให้เป็นตัวเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการใส่อุปกรณ์เทียมต่างๆ ฟันกรามแท้ซี่แรกมีบทบาทสำคัญในการกำหนดระดับ คงสภาพความสูงในแนวดิ่งของใบหน้า และยังมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพการบดเคี้ยวและตำแหน่งของฟันแท้ซี่อื่น ๆ จากทั้งหมดนี้ สรุปได้ว่าฟันกรามแท้ซี่แรกมีความสำคัญอย่างยิ่ง

ปัจจุบันโรงพยาบาลกมลาไสย พบว่ามีเด็กปฐมวัยเป็นโรคฟันผุจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ.2560 พบฟันผุร้อยละ 66.35 ในปี พ.ศ.2561 พบฟันผุร้อยละ 67.14 ในปี พ.ศ.2562 พบฟันผุร้อยละ 66.48 โดยในจำนวนฟันผุเหล่านี้พบว่าส่วนใหญ่เป็นฟันกรามแท้ซี่แรกที่เริ่มขึ้นในช่องปากเริ่มตั้งแต่อายุ 6 ปี และจากข้อมูล HDC พบว่าเด็กกลุ่มอายุ 6 ปีมีฟันผุในฟันแท้ซึ่งน่าจะเป็นฟันกรามแท้ซี่แรกปี พ.ศ.2560 พบร้อยละ 3.78 ปีพ.ศ.2561 พบร้อยละ 6.47 ปีพ.ศ.2562 พบร้อยละ 7.81 ปี พ.ศ.2563 พบร้อยละ 5.59(ข้อมูล HDC ปี 2560-ปี 2563) ซึ่งโอกาสที่จะไม่ได้รับการรักษาค่อนข้างมากเพราะไม่มีอาการ จนกระทั่งเนื้อฟันถูกทำลายอย่างรวดเร็ว กว่าจะมาพบทันตแพทย์บางครั้งก็ต้องถอนหรือรักษารากฟันซึ่งทำได้ยากเนื่องจากมีความซับซ้อนขาดทันตแพทย์เฉพาะทางด้านรักษารากฟัน หรือไม่มีค่าใช้จ่ายในการรักษารากฟันจนกระทั่งถึงทำครอบฟัน สุดท้ายแล้วก็ต้องถอน ทำให้เกิดปัญหาต่อเนื่องตั้งแต่ฟันซี่ข้างล้มเอียงเข้าหาช่องว่าง ปัญหาด้านการสบฟันผิดปกติ ปัญหาระบบข้อต่อขากรรไกร

การตัดสินใจของผู้ปกครองในเขตพื้นที่อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ที่มารับบริการในโรงพยาบาลกมลาไสย ส่วนใหญ่แล้วมักจะให้เด็กถอนฟันกรามแท้ซี่แรกเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการรักษารากฟันค่อนข้างสูง ผู้ปกครองมีรายได้ไม่เพียงพอ ไม่สามารถเข้าถึงบริการได้หรือตรวจพบแล้วว่าไม่สามารถรักษาได้เลยต้องถอนอย่างเดียว ทันตแพทย์จึงต้องพิจารณาถอนฟันกรามแท้ซี่แรกแต่เพื่อให้เกิดผลเสียน้อยที่สุดต่อผู้ป่วยเด็ก เพื่อให้ครอบคลุมปัญหาผู้ป่วยและครอบครัวครอบคลุมองค์รวม ให้การดูแลต่อเนื่องอย่างเหมาะสม ผู้ป่วยเด็กสามารถกลับไปใช้ชีวิตแบบปกติสุข มีการเจริญเติบโตของฟันและขากรรไกรที่เป็นปกติ มีการเจริญเติบโตตามเกณฑ์ส่งผลให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีตามมา จากที่ผ่านมาทันตแพทย์แต่ละท่านมีข้อโต้แย้งหลายอย่างถึงแนวทางการถอนหรือไม่ถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในชุดฟันผสม ทำให้ผู้ศึกษาสนใจศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นนี้โดยได้ศึกษาค้นคว้าทบทวนวรรณกรรมหลากหลายฉบับ ทำให้สามารถนำมาสรุปตามความเข้าใจในแต่ละประเด็น และจัดทำเป็นแนวทางสั้นๆเพื่อนำมาใช้ประกอบการตรวจรักษาผู้ป่วยให้เหมาะกับบทบาทของทันตแพทย์เฉพาะทางสำหรับเด็กและทันตแพทย์ทั่วไปในโรงพยาบาลชุมชนระดับอำเภอที่จัดได้ว่าเป็นพื้นที่ชนบท ต้องตัดสินใจทำการถอนเองไม่มีทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟันให้คำปรึกษา และผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่สามารถเข้าถึงบริการจัดฟันได้

วัตถุประสงค์

เพื่อหาแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กอายุ 6-12 ปี ให้ทันตแพทย์ทั่วไปและทันตแพทย์สาขาอื่นที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีทันตแพทย์จัดฟันให้คำปรึกษา และเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยเด็กและครอบครัว

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเอกสาร โดยการรวบรวมความรู้ทางวิชาการโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จากวารสารและหนังสือต่างๆให้สอดคล้องกับเรื่องที่สนใจศึกษา โดยเจาะจงเลือกวรรณกรรมที่ศึกษาในเด็กช่วงวัย 6-12 ปีหรือในชุดฟันผสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาทบทวนจากวรรณกรรมหลายๆเรื่องที่เกี่ยวข้องกันกับแนวทางในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กช่วงวัย 6-12 ปีหรือในชุดฟันผสม มีการรวบรวมความรู้ทางวิชาการ นำความรู้ที่ได้มารวบรวม วิเคราะห์ โดยนำเอาความรู้วิชาการพื้นฐานทางทันตแพทยศาสตร์มาใช้ร่วมด้วย จากนั้นรวบรวมความรู้ทางวิชาการที่ได้มาเขียนเป็นแนวทางในการพิจารณาถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กตามลักษณะปัจเจกบุคคล สำหรับให้ทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนที่ไม่มีทันตแพทย์จัดฟันคอยให้คำปรึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. พัฒนาการของฟันกรามแท้ซี่แรก (Development of the first permanent molar: FPM)(Martyn TC, Alison WI, Mike HA.,2014**;** ศรัณย์ เลื่องชัยเชวง, พูนศักดิ์ ภิเศก, ปฏิมาพร พึ่งชาญชัยกุล. 2556**)** พัฒนาการของฟันกรามแท้ซี่แรกมาจากแถบเยื่อบุผิวต้นกำเนิดฟัน (primary dental lamina) หลักฐานทางสัณฐานวิทยาของการก่อตัวมักจะปรากฏในตัวอ่อนของมนุษย์ภายในสัปดาห์ที่ 17 ของการตั้งครรภ์ โดยทั่วไปการสร้างเนื้อเยื่อแข็งเริ่มต้นตั้งแต่แรกเกิดและมีการพัฒนาจนจะเสร็จสมบูรณ์ภายในปีที่สามของชีวิต ฟันกรามแท้ซี่แรกจะขึ้นในช่องปากช่วงอายุ 6-7 ปีและการสร้างรากจะสมบูรณ์เมื่ออายุ 9-10 ปีในช่วงเวลาของการสร้างตัวฟันอาจทำให้เกิดรอยโรคของชั้นเคลือบฟันซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดภาวะ hypomineralisation, hypoplasia หรือมีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัด (molar incisor hypomineralisation; MIH) เป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนาการของเคลือบฟันในระยะสะสม แร่ธาตุ เกิดขึ้นในชุดฟันแท้โดยพบรอยโรคบนเคลือบฟันที่ บริเวณด้านใกล้แก้ม หรือใกล้ลิ้น และยอดปุ่มฟัน มีลักษณะ เป็นรอยขุ่นที่มีขอบเขตชัดเจน เห็นความแตกต่างจากเคลือบฟันปกติโดยรอบได้ง่าย หรืออาจมีการแตกหักของเคลือบฟัน พบในฟันกรามแท้ซี่แรก จำนวน 1 ซี่ หรือมากกว่าและอาจพบร่วมกับฟันตัด ปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุของการเกิดโรคที่แน่ชัด แต่คาดว่าเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของระบบร่างกาย หรือผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่ร่างกายได้รับในช่วง 2 ปีแรกของชีวิตซึ่งขัดขวางการพัฒนาการของเคลือบฟัน ความชุกของรอยโรคนี้อยู่ระหว่างร้อยละ 2.4-40.2 ทั่วโลก ลักษณะทางคลินิกของรอยโรคมีหลากหลายตั้งแต่พบเป็น รอยโรคที่มีขอบเขตชัดเจนของเคลือบฟัน หรืออาจพบการแตกหักของเคลือบฟันเนื่องจากเคลือบฟันมีความเปราะและพรุนกว่าปกติ อาจพบฟันที่มีภาวะนี้มีการบูรณะที่ไม่เป็นไปตามแบบแผน (atypical restoration) และมักมีการลุกลามของฟันผุอย่างรวดเร็ว จนมีอาการแสดงของเนื้อเยื่อใน และอาจถูกถอนฟันในที่สุด เราสามารถแบ่งระดับรอยโรคได้ตามการลุกลามของรอยโรค โดยใช้หลักเกณฑ์วินิจฉัย ความรุนแรงของรอยโรคภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดตาม Lygidakis และคณะ ในปี ค.ศ. 2010[3] ซึ่งแบ่งระดับความรุนแรงของรอยโรคเป็น 2 ระดับ คือ 1) ระดับ รุนแรงน้อย พบรอยขุ่นขอบเขตชัดเจน แต่ไม่มีการแตกของเคลือบฟัน อาจเสียวฟันเมื่อได้รับการกระตุ้นจากภายนอก เช่น ลม/น้ำ แต่ไม่ใช่จากการแปรงฟัน ซึ่งพบว่าผู้ป่วยอาจมี ความกังวลเล็กน้อยในเรื่องความสวยงาม เนื่องจากการเปลี่ยนสีที่ฟันตัดและไม่พบฟันผุที่เกี่ยวข้องกับรอยโรค 2) ระดับรุนแรงมาก พบรอยขุ่นร่วมกับการแตกของเคลือบฟัน พบ ฟันผุและรู้สึกเสียวฟันขณะทำหน้าที่ เช่น เมื่อรับประทาน เครื่องดื่มเย็น หรือขณะแปรงฟัน และผู้ป่วยมีความกังวล เรื่องความสวยงามอย่างมากจนอาจมีผลกระทบต่อสภาพจิตใจ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดโรคที่แน่ชัด แต่มีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้นในเด็กทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก โดยมีความชุกในการเกิดตั้งแต่ 10-30% ช่วงเวลาที่ฟันกรามแท้ซี่แรกขึ้นในช่องปากมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคฟันผุ แม้จะพบว่าการเกิดฟันแท้ผุในเด็กจะลดลงอย่างต่อเนื่องในสหราชอาณาจักรในช่วงสามสิบปีที่ผ่านมา แต่ข้อมูลล่าสุดแสดงให้เห็นว่าราวหนึ่งในสามของเด็ก

วัย 15 ปีในสหราชอาณาจักรยังมีฟันผุในฟันแท้อย่างน้อยหนึ่งซี่ ซึ่งในปัจจุบันพบว่าฟันกรามแท้ซี่แรกส่วนใหญ่มักจะถูกถอนไปแล้วเนื่องจากโรคฟันผุ

2. ความสำคัญของฟันกรามแท้ซี่แรก (Importance of the first permanent molar: FPM) จากการที่พบว่าฟันกรามแท้ซี่แรกจะขึ้นในช่องปากในช่วงอายุ 6-7 ปี ด้วยเหตุนี้บางคนหรือบางการศึกษาอาจจะเรียกฟันซี่นี้ว่า “ฟันกราม 6 ปี” (six year molar) ถือเป็นฟันกรามแท้ซี่แรกที่ขึ้นมาในช่องปาก โดยจะขึ้นต่อจากฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง จากพัฒนาการของฟันกรามแท้ซี่แรก และจากการทำหน้าที่ในช่องปาก ถือได้ว่าเป็นฟันที่มีความสำคัญที่สุด โดยมีบทบาทสำคัญพอจะสรุปได้ดังนี้ (Chintakanon K.,1998; Sashi KM.,2016; มนเทียร มโนสุดประสิท ,2548) 1) ขนาดใหญ่ที่สุด และแข็งแรงที่สุดในขากรรไกร 2) มีบทบาทหลักสำคัญในการบดเคี้ยว 3) คงสภาพความสูงในแนวดิ่งของใบหน้า 4) สร้างความสวยงาม โดยเพิ่มความนูนของแก้ม 5) เป็นส่วนสำคัญในการคงสภาพฟันซี่อื่นๆ ให้เรียงตัวดีในขากรรไกร

3. แนวทางในการเลือกถอนฟันกรามแท้ซี่แรก[1] (Guidelines for extractions of the first permanent molar: FPM) ฟันกรามแท้ซี่แรก (FPM) ที่มีการพยากรณ์โรคไม่ดี อาจต้องมีการพิจารณาเลือกให้ถอนออก ในขั้นตอนนี้ควรมีการพิจารณาบางประการเกี่ยวกับการเลือกถอนฟันกรามแท้ซี่แรกที่เหลืออยู่ในรูปแบบของการปรับสมดุลหรือการถอนฟันคู่สบออก (Balancing and Compensating extraction) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีการพยากรณ์โรคในระยะยาวที่จะต้องพิจารณารักษาแบบประนีประนอมเพื่อบรรเทาอาการ ก่อนที่จะมีการพิจารณาถอนฟันควรทำการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจสอบตำแหน่งและรูปแบบของฟันแท้ซี่อื่นๆว่ามีพัฒนาการปกติหรือไม่เช่นเรื่องรูปร่าง จำนวนฟันในขากรรไกร นอกจากนั้นฟันน้ำนมซี่อื่นๆที่มีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดีควรถูกพิจารณาให้เป็นตัวเลือกสำหรับการถอนเพื่อปรับสมดุลหรือการถอนฟันคู่สบด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะในกรณีที่มีการดมยาสลบซึ่งการรักษามักจะถอนหลายซี่ได้พร้อมกัน ส่วนการถอนฟันภายใต้ยาชาเฉพาะที่ หลังจากถอนซี่ที่มีอาการออกแล้วเพียงซี่เดียวอาจจะยากในการจัดการถอนฟันปกติซี่อื่นที่เหลือ

การถอนเพื่อปรับสมดุลและการถอนฟันคู่สบ (Balancing and Compensating extraction) คือการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก(FPM)ในตำแหน่งอื่นเพิ่มเติมหลังจากที่มีการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก(FPM)ออกไปก่อนแล้ว มีจุดมุ่งหมายเพื่อรักษาความสัมพันธ์ของฟันกรามแท้และความสมมาตรของกระดูกขากรรไกรที่กำลังพัฒนา มีความหมายดังนี้

1. การถอนเพื่อปรับสมดุล (Balancing extraction) คือการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก (FPM) ในอีกข้างกับซี่ที่ถูกถอนไปก่อนแล้ว โดยฟันที่ถอนเพิ่มอยู่ในขากรรไกรเดียวกัน

2. การถอนฟันคู่สบ (Compensating extraction) คือการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก (FPM) ที่เป็นคู่สบกับซี่ที่ถูกถอนไปก่อนแล้ว โดยฟันที่ถอนเพิ่มจะอยู่คนละขากรรไกร

ซึ่งมีหลายปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมเมื่อต้องถอนฟันทั้ง 2 แบบได้แก่

1. ตำแหน่งของฟันกรามแท้ซี่แรกที่ถูกถอนไป

2. สภาพโดยรวมและการพยากรณ์โรคในระยะยาวของฟันกรามแท้ซี่แรกที่เหลืออยู่

3. จำนวนและรูปร่างของฟันที่มีอยู่ในขากรรไกร พัฒนาการของฟันและขากรรไกร (รวมทั้งการตรวจทางภาพรังสีเพื่อดูการปรากฏของฟันกรามแท้ซี่ที่สาม)

4. รูปแบบการสบฟันและการเรียงตัวที่ผิดปกติ

มีแนวทางทั่วไปหลายประการเกี่ยวกับการวางแผนการรักษากรณีการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก หลักการทั่วไปคือ หากไม่แน่ใจให้ชะลอการถอนออกไปและช่วยให้ผู้ป่วยพ้นจากความเจ็บปวดจากฟันซี่นั้นก่อน พยายามดูแลรักษาฟันและส่งต่อปรึกษาทันตแพทย์เฉพาะทางจัดฟัน หรือมีเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาดังนี้ (Ong DC,

Bleakley JE., 2010 ; Mackie IC, Blinkhorn AS, Davies PHJ. ,1989)

การสบฟันประเภท 1 (Class I cases)

การสบฟันประเภท 1 ที่มีฟันซ้อนเกเล็กน้อย (Class I cases with minimal crowding) มุ่งเป้าไปที่การถอนในเวลาที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองเข้ามาอยู่ในตำแหน่งบดเคี้ยวที่ดีและเหมาะสมที่สุด มีข้อควรพิจารณาดังนี้ 1) ห้ามถอนเพื่อปรับสมดุล(ไม่ต้องทำ Balancing extraction) ในฟันที่ดีและไม่ผุ 2) เมื่อมีฟันกรามแท้ซี่แรกล่างถูกถอนไปแล้ว ให้พิจารณาทำการถอนฟันคู่สบคือให้ถอนฟันกรามแท้ซี่แรกบนที่เป็นคู่สบกัน(ให้ทำ Compensating extraction) เนื่องจากฟันซี่นี้มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาในอนาคต 3) ในทางกลับกันเมื่อมีฟันกรามแท้ซี่แรกบนถูกถอนไปแล้ว ไม่ต้องถอนฟันคู่สบล่าง(ไม่ต้องทำ Compensating extraction)หากฟันซี่นั้นมีสภาพดีและไม่ผุ

การสบฟันประเภท 1 ที่มีฟันซ้อนเกปานกลาง (Class I cases with moderate crowding) ในกรณีที่มีการเรียงตัวของฟันซ้อนเกในส่วนแก้ม(buccal segment) ให้พิจารณาถอนฟันกรามแท้ซี่แรก(FPM) ในเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นในตำแหน่งบดเคี้ยวที่ดีซึ่งจะช่วยลดการเบียดได้บ้าง มีข้อควรพิจารณาดังนี้ 1) ถ้ามีฟันซ้อนเกในส่วนแก้ม(buccal segment) สองข้างในขากรรไกร ให้พิจารณาทำการถอนปรับสมดุล (ทำ Balancing extraction)เพื่อลดความแออัดของฟัน 2) การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกที่เป็นคู่สบบนทำได้ ถือได้ว่าช่วยลดการเบียดหรือการเรียงตัวออกนอกแนวของฟันกรามน้อยบน (ให้ทำ Compensating extractionในฟันบน)

ในกรณีที่มีการซ้อนเกในส่วนของริมฝีปาก (labial segment) การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกจะสามารถช่วยลดความรุนแรงหรือลดการซ้อนเกได้เองเล็กน้อย มีข้อควรพิจารณาดังนี้ 1) ให้ชะลอการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกไปจนกว่าฟันกรามแท้ซี่ที่สองจะขึ้นมาในช่องปากแล้วส่งต่อทันตแพทย์จัดฟันเพื่อพิจารณาปิดช่องว่าง 2) อีกทางเลือกสามารถถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเวลาที่เหมาะสมและรอพิจารณาทำการรักษาครั้งเดียวในชุดฟันแท้ ถ้าต้องถอนฟันกรามน้อยควรต้องมีการตรวจหาฟันกรามแท้ซี่ที่สามเพิ่มเติมด้วย

การสบฟันประเภท 2 (Class II cases) การถอนฟันกรามแท้ซี่แรก จะยากในการวางแผนการรักษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเวลาที่เหมาะสมของการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกบน โดยจุดมุ่งหมายหลักคือต้องพยายามแก้ไขความสัมพันธ์ระหว่างฟันตัด (Incisor relationship) มีข้อควรพิจารณาดังนี้

การสบฟันประเภท 2 ที่มีฟันซ้อนเกเล็กน้อย (Class II cases with minimal crowding) ในขากรรไกรบน ต้องการช่องว่างเพื่อนำมาแก้ไขความสัมพันธ์ของฟันตัด ดังนี้ 1) การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกล่าง จะต้องถอนในเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองอยู่ในตำแหน่งบดเคี้ยวที่ดี 2) ไม่ต้องทำการถอนปรับสมดุลและถอนคู่สบ (Balancing and Compensating extraction) ในฟันล่างที่มีสภาพดีและไม่ผุ 3) ถ้าต้องถอนฟันกรามแท้ซี่แรกบนทันที จะต้องมีการรักษาต่อทางทันตกรรมจัดฟัน 4) การแก้ไขสามารถใช้เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้ (functional or removable appliance)และเฮดเกียร์(headgear) ตามด้วยการจัดฟันแบบติดแน่น 5) อีกทางเลือกในการรักษาคือ ถอนฟันกรามแท้ซี่แรกบนได้เลยแล้วรอจนกระทั่งฟันกรามแท้ซี่ที่ 2 ขึ้น จึงค่อยมาพิจารณาแก้ไขความสัมพันธ์ของฟันตัดในครั้งเดียว 6) การตรวจพบฟันกรามแท้ซี่ที่สามบนจากการถ่ายภาพรังสี สามารถพิจารณาถอนฟันกรามน้อยบนได้เพื่อช่วยเพิ่มช่องว่างและแก้ไขความสัมพันธ์ของฟันตัด 7) ถ้าสามารถบูรณะฟันกรามแท้ซี่แรกบนแบบชั่วคราวได้ ให้ทำเพื่อชะลอการถอนจนกระทั่งฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นมาในช่องปาก 8) ช่องว่างที่เกิดขึ้นจากการถอนฟันต้องถูกแก้ไข ปิดช่องว่างด้วยการจัดฟันแบบติดแน่น 9) ถ้าฟันกรามแท้ซี่แรกบนไม่ผุ แต่มีแนวโน้มที่ฟันหน้ายื่น พิจารณาถอนได้

10) ควรจะมีการถ่ายภาพรังสีเพื่อตรวจหาฟันกรามแท้ซี่ที่สามทุกครั้งเพื่อนำมาวางแผนการรักษา

การสบฟันประเภท 2 ที่มีฟันซ้อนเกเพิ่มขึ้น (Class II cases with crowding) ในกรณีที่มีฟันซ้อนเกความต้องการพื้นที่จะมากขึ้น ในส่วนขากรรไกรล่างจะต้องมีพื้นที่สำหรับการลดความแออัด ขณะที่ในส่วนขากรรไกรบนจะมีความต้องการพื้นที่เพิ่มขึ้นสำหรับการแก้ไขความสัมพันธ์ของฟัน 1) ในขากรรไกรล่างหากฟันกรามซี่ที่สามปรากฏในภาพรังสีสามารถถอนฟันกรามแท้ซี่แรกออกในเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้น จากนั้นจึงถอนฟันกรามน้อยในระยะต่อมาเพื่อแก้ไขการเบียดในกรณีต้องใช้วิธีจัดฟันแบบติดแน่น 2) อีกวิธีหนึ่งสามารถถอนฟันกรามแท้ซี่แรกได้หลังจากฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้น และส่งต่อจัดฟันแบบติดแน่น 3) ในขากรรไกรล่างไม่จำเป็นต้องถอนเพื่อปรับสมดุลและถอนคู่สบ

กรณีนี้ในขากรรไกรบนมีความจำเป็นต้องใช้ช่องว่างเพื่อนำมาแก้ไขการสบฟันที่ผิดปกติ ซึ่งในฟันกรามแท้ซี่แรกควรจะมีการบูรณะแบบชั่วคราวไว้ก่อนเพื่อรอถอนในเวลาที่เหมาะสม ถ้าเป็นไปได้ควรส่งปรึกษาทันตแพทย์จัดฟันก่อนทุกราย ถ้ามีการตรวจพบฟันกรามแท้ซี่ที่สามจากภาพรังสีอาจพิจารณาทำการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกออกได้เพื่อป้องกันฟันยื่นเลยระนาบสบ และนอกจากนั้นอาจต้องมีการถอนฟันกรามน้อยเพิ่มเติมเพื่อแก้ไขการสบฟันที่ผิดปกติ

การสบฟันประเภท 3 (Class III cases) กรณีการสบฟันประเภท 3 การถอนฟันกรามแท้ซี่แรก จะทำให้การวางแผนการรักษาทำได้ยากขึ้น และไม่แนะนำให้ทำการถอนเพื่อปรับสมดุลและถอนฟันคู่สบ ในกรณีนี้จำเป็นต้องได้รับความเห็นจากทันตแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดฟันก่อนทุกครั้งที่จะถอนฟันกรามแท้ซี่แรก

4. เวลาที่เหมาะสมในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก (Ideal timing of the first permanent molar extraction: FPM) เวลาที่เหมาะสมในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกโดยที่ฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีพยากรณ์โรคไม่ดีเราอาจพิจารณาว่าควรถอนฟันกรามแท้ทันที หรือควรชะลอการถอนฟันออกไปโดยบรรเทาอาการและทำการบูรณะชั่วคราว ซึ่งการพิจารณาการให้การรักษาดังกล่าวขึ้นกับปัจจัยส่วนหนึ่ง ดังนี้

1. ตำแหน่งของฟันกรามแท้ซี่แรกที่ได้รับการถอนฟัน การวางแผนการรักษาร่วมกับทันตแพทย์จัดฟันโดยการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกที่มีความบกพร่องอาจพิจารณาถอนฟันคู่สบหรือถอนฟันในด้านตรงข้ามของขากรรไกรขึ้นกับว่าฟันซี่ที่มีความบกพร่องดังกล่าวอยู่ในขากรรไกรบนหรือล่าง และอยู่พัฒนาการของชุดฟันใดในระยะชุดฟันผสมที่ยังไม่เริ่มการรักษาด้วยวิธีจัดฟัน การถอนฟันคู่สบ (compensating extraction) ทำเพื่อป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบ (over-eruption) มักเกิดในขากรรไกรบนที่สูญเสียฟันคู่สบล่างเป็นเวลานาน ภาวะฟันงอกเลยระนาบสบสามารถขัดขวางการเคลื่อนของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างไปทางด้านใกล้กลาง (mesial) ในขณะที่การถอนฟันคู่สบล่างเพื่อป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบ มีความจำเป็นน้อยกว่าเนื่องจากฟันกรามแท้บนซี่ที่สองขึ้นเร็วกว่าและมีทิศทางการเคลื่อนที่ไปทางด้านใกล้กลางอยู่แล้ว ในระยะชุดฟันแท้การถอนฟันคู่สบบนอาจทำหรือไม่ทำก็ได้ ขึ้นกับแผนการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน ทั้งนี้เพราะเครื่องมือจัดฟันแบบติดแน่นสามารถป้องกันภาวะฟันงอกเลยระนาบสบในฟันบนได้ การถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกร (balancing extraction) ทำเพื่อป้องกันการเกิดการเบี่ยงเบนของแนวแกนฟัน (midline discrepancy)(Ong DC, Bleakley JE. ,2010) แต่ไม่จำเป็นต้องทำในผู้ป่วยทุกราย อย่างไรก็ตามการถอนฟันคู่สบและการถอนฟันด้านตรงข้ามในขากรรไกรควรพิจารณาร่วมกับ ความรุนแรงของรอยโรคที่อาจเกิดในฟันกรามแท้ซี่แรกอื่นๆ

2. ความสัมพันธ์ของการสบฟัน ความสัมพันธ์ของการสบฟัน รวมถึงการสบเหลื่อมแนวราบ (Overjet) การสบเหลื่อมแนวดิ่ง (overbite) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยพิจารณาช่วงเวลาและจำนวนของการถอนฟันกรามแท้ซี่

แรก มีการทบทวนวรรณกรรมแนะนำว่าในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภท 1(class I) กรณีถอนฟันกรามล่างในระยะฟันชุดผสมให้ถอนฟันคู่สบ และถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกร กรณีถอนฟันกรามบน ให้ถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกรด้วยเพื่อป้องกันการ เกิดการเคลื่อนออกจากแนวกลาง (midline shift) อย่างไรก็ตาม ทันตแพทย์ควรพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ร่วมด้วยก่อนวางแผนการรักษา ผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภทอื่นๆ มักจะหลีกเลี่ยงการถอนฟัน หรือมีข้อพิจารณาเพิ่มเติม เช่นในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภท 2 ดิวิชั่น 2 (class II division II) ควรพยายามเก็บรักษาฟันกรามแท้ซี่แรกในขากรรไกรล่างและหลีกเลี่ยงการถอนฟันซี่ดังกล่าว เนื่องจากการถอนฟัน กรามล่างในผู้ป่วยที่มีการสบฟันประเภทนี้จะปิดช่องว่างโดย การจัดฟันได้ค่อนข้างยาก ในขากรรไกรบนควรเก็บรักษาฟัน กรามแท้บนซี่แรก จนกระทั่งฟันกรามแท้บนซี่ที่สองขึ้นในช่องปาก(Martyn TC, Alison WI, Mike HA. ,2014 ; Ong DC, Bleakley JE. ,2010 ; Gill D, Lee R, Tredwin C. 2001)

3. จำนวนและสภาวะของฟันซี่อื่นในช่องปาก การตรวจประเมินจำนวนและสภาวะของฟันซี่อื่น ๆ ของผู้ป่วยทางคลินิกและภาพถ่ายรังสีมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการ จัดการทางทันตกรรมจัดฟัน การรักษาผู้ป่วยบางรายอาจจำเป็นต้องถอนฟันด้านตรงข้ามของขากรรไกรที่มีสภาพแย่กว่า ร่วมด้วย เช่นถ้าฟันกรามแท้ซี่แรกในด้านตรงข้ามมีความ ผิดปกติมากอาจพิจารณาถอนฟันซี่นี้เพิ่มเติมการไม่มีฟันกรามแท้ซี่ที่สามไม่ได้เป็นข้อห้ามของการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก แต่อย่างไรก็ตามการมีฟันกรามแท้ซี่ที่สามจะทำให้เกิดการเคลื่อนที่ไปยังด้านใกล้กลางช่วยในการปิดช่องว่างได้

4. อายุของผู้ป่วยและพัฒนาการของชุดฟัน อายุของ ผู้ป่วยอาจช่วยในการประเมินการพัฒนาของฟันได้ในเบื้องต้น ดังนั้นทันตแพทย์ควรประเมินพัฒนาการของฟันจากภาพถ่ายรังสี การสูญเสียฟันในขากรรไกรขณะที่การสบฟันยังมี พัฒนาการไม่สมบูรณ์ อาจทำให้ฟันที่กำลังขึ้น ขึ้นในทิศทาง ที่ไม่เหมาะสม เช่น การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกก่อนอายุ 8 ปี มีผลทำให้ฟันกรามน้อยซี่ที่สองเคลื่อนไปทางไกลกลาง ฟันล้ม หรือมีการบิดหมุนของฟันขณะที่กำลังขึ้นในช่องปาก หรือขึ้นในบริเวณฟันกรามแท้ซี่แรก(Ong DC, Bleakley JE. ,2010)ดังนั้นอาจต้องชะลอการถอน ฟันซี่ดังกล่าวโดยการรักษาบรรเทาอาการชั่วคราว

ในขากรรไกรบน ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการถอน ฟันกรามแท้ซี่แรก คือ เมื่อฟันกรามแท้ที่สองบนยังไม่ขึ้นใน ช่องปาก โดยเมื่อประเมินจากภาพถ่ายรังสีพบว่าตัวฟันกรามแท้ซี่ที่สองอยู่เหนือรอยต่อเคลือบรากฟัน-เคลือบฟัน (cemento-enamel junction) ของฟันกรามแท้ซี่แรกจะ ทำให้มีการปิดช่องว่างได้ โดยฟันกรามแท้ซี่ที่สองอาจเคลื่อนไปแทนที่ฟันกรามแท้ซี่แรกที่ถอนไป แต่ถ้าถอนฟันกรามแท้ซี่แรกหลังการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สองจะทำให้เกิดการหมุน ขณะเคลื่อนปิดช่องว่าง เกิดจุดสัมผัสที่ไม่ดี ควรรักษาโดย การจัดฟันแบบติดแน่น

ในขากรรไกรล่าง เวลาที่เหมาะสมสำหรับการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก คือประมาณอายุ 8-9 ปี เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่ตัวฟันของฟันกรามแท้ซี่ที่สองสร้างเสร็จสมบูรณ์และเห็นการสร้างรากฟันแล้ว (Martyn TC, Alison WI, Mike HA. ,2014 ; Ong DC, Bleakley JE. ,2010 ; Gill D, Lee R, Tredwin C. 2001) ถ้าถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในช่วงเวลานี้จะมีการเคลื่อนที่ของหน่อฟันกรามแท้ซี่ที่สองไปทางด้านใกล้กลางและอาจทำให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สามขึ้นในขากรรไกรได้ หรือถ้ามีช่องว่างเล็กน้อยระหว่างฟันกรามน้อยซี่ที่สองและฟันกรามแท้ซี่แรกจะสามารถปิดช่องว่างนี้ได้ง่ายขึ้น ด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟัน แต่หากมีการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกหลังหรือระหว่างการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สองซึ่ง ได้ผ่านระยะเวลาในอุดมคติไปแล้ว ผลของการปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นเองมักไม่เป็นที่น่าพอใจ แล้วยังมีผลต่อการสบฟันด้วย คือ ฟันกรามแท้ซี่ที่สองอาจล้มไปทางด้านใกล้กลางหรือด้านลิ้น ฟันกรามแท้ซี่แรกบนมีภาวะงอกเลยระนาบสบจนขัด ขวางการเคลื่อนไปทางด้านใกล้กลางของฟัน

กรามแท้ล่างซี่ที่ สอง ถ้าไม่ได้รักษาด้วยวิธีการจัดฟันจะทำให้ช่องว่างปิดได้ไม่ สมบูรณ์และทำให้เศษอาหารติดได้ อาจมีฟันกรามน้อยซี่ที่ สองล้มเอียงไปทางด้านไกลกลาง หรือมีการฝ่อของกระดูก เบ้ารากฟัน (alveolar bone) บริเวณที่ช่องว่างปิดไม่สนิท ทำให้ การจัดฟันทำได้ยาก

แม้ว่าฟันกรามแท้ซี่แรกไม่ใช่ฟันที่พิจารณาถอนเพื่อการ รักษาทางทันตกรรมจัดฟัน แต่ถ้าฟันกรามแท้ซี่แรกมี พยากรณ์การรักษาระยะยาวที่ไม่ดี การถอนฟันดังกล่าวใน เวลาที่เหมาะสมร่วมกับการจัดฟันเป็นการรักษาที่ได้ผลในผู้ป่วยหลายราย โดยก่อนที่ทันตแพทย์จะถอนฟันกรามแท้ซี่แรก ควรประเมินปัจจัยต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่ามีผลดี ผลเสีย และความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่าย

5. ผลตามจากการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก (Consequences)

ผลตามของการสูญเสียฟันกรามแท้ล่างซี่แรก (Consequences of the loss of mandibular first permanent molars: mandibular FPM)(D.S. GILL, R.T. LEE AND C.J. ,2001) เวลาที่เหมาะสมในการถอนฟันกรามแท้ล่างซี่แรก (mandibular FPM) คือก่อนที่ฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้น จะอยู่ในช่วง 8-9 ปี ถ้าถอนในช่วงนี้อาจจะทำให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นได้เร็วและขยับมาชิดกับฟันกรามน้อยซี่ที่สองได้ในตำแหน่งที่ดี บางครั้งอาจจะพบว่ามีการเคลื่อนของฟันกรามน้อยซี่ที่สองไปทางด้านไกลกลาง (distal drift)ได้ โดยเฉพาะถ้าตำแหน่งนั้นมีฟันซ้อนเก

Richardson ได้รายงานไว้ว่าการซ้อนเกของฟันหน้าล่างจะลดลงในปีแรกหลังจากที่ทำการถอนฟันกรามแท้ล่างซี่แรก การสบเหลื่อมแนวดิ่ง (overbite) เพิ่มขึ้น ซึ่งพบร่วมกับการล้มไปด้านใน (retroclination) ของฟันหน้าล่างโดยจะเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนในคนที่มีฟันหน้าล่างยื่นอยู่แล้ว ในทางตรงกันข้าม Thunold ได้รายงานว่าหลังจากถอนฟันกรามแท้ซี่แรกไปแล้วทั้ง 4 ซี่ ผ่านไป 25 ปีไม่พบว่ามีการสบเหลื่อมแนวดิ่ง (overbite) เพิ่มขึ้น

การถอนฟันก่อนกำหนด (Early Extraction) **(** D.S. GILL, R.T. LEE AND C.J. ,2001) การถอนฟันกรามแท้ล่างซี่แรก (mandibular FPM) ก่อนอายุ 8 ปี ขณะที่ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (second premolar)ยังไม่ขึ้น อาจจะทำให้เกิดผลตามหลังจากฟันขึ้น คือฟันเคลื่อนไปทางด้านไกลกลาง (distal drift) ฟันเอียง (tilting) และบิดหมุน (rotation) ได้ โดยเฉพาะในฟันที่มีการเรียงตัวปกติดังรูป ซึ่งอธิบายได้ว่าในช่วงนี้ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (second premolar) ยังคงมีพัฒนาการต่อเนื่องโดยตำแหน่งของหน่อฟันจะอยู่บริเวณปลายรากของฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง(second deciduous molar) โดยหลังจากถอน FPM ไปเหลือแค่หลุมเบ้าฟัน(socket) แรงต้านการขึ้นจะน้อยกว่า ทำให้แนวการขึ้นฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (second premolar)ขึ้นได้ง่ายกว่าในตำแหน่ง FPM หรือมีโอกาสที่ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (second premolar) เคลื่อนไปไกลกลาง(distal) ไปขวางทางการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สอง(second permanent molar)ได้เช่นกัน ซึ่งอาจจะต้องมีการตรวจพิจารณาความสัมพันธ์ของฟันกรามน้อยซี่ที่สอง(second premolar)กับฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง(second deciduous molar)ในทุกเคส โดยอาจจะพิจารณาถอนฟันกรามน้ำนมซี่ที่สอง (second deciduous molar) พร้อมๆกับฟัน FPM เพื่อให้ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง(second premolar) ขึ้นได้ตรงตำแหน่ง

การถอนระหว่างหรือหลังการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สอง (Extraction During or After Eruption of the Second Permanent Molars: SPM) (D.S. GILL, R.T. LEE AND C.J. ,2001) การถอนฟันกรามแท้ซี่แรก(FPM) ในช่วงนี้จะเกิดผลดังนี้ 1) ฟันกรามแท้ซี่ที่สอง (Second Permanent Molars: SPM) จะเคลื่อนที่แบบเอียงมาทางด้านใกล้กลางและด้านลิ้นเพราะกระดูกรอบรากฟันด้านลิ้นจะบางกว่าด้านแก้มซึ่งอาจทำให้เกิดการสบฟันแบบกรรไกร (scissor bite) 2) ฟันบนซี่ตรงข้ามที่ถอน FPM จะยื่นเลยระนาบสบฟันมาขวางฟันกรามแท้ซี่

ที่สองล่าง (Second Permanent Molars: SPM) ไม่ให้เคลื่อนที่มาทางใกล้กลาง กรณีที่ฟัน SPM เคลื่อนที่มาทางใกล้กลาง (mesial tipping) อาจจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับข้อต่อขากรรไกรตามมา 3) การปิดช่องว่างที่ไม่สมบูรณ์อาจทำให้เกิดปัญหาการสะสมของคราบจุลินทรีย์ทำให้เกิดโรคฟันผุหรือโรคเหงือกตามมา 4) ฟันกรามน้อยซี่ที่สอง(second premolar) เคลื่อนมาด้านไกลกลางและเกิดฟันเอียงได้ 5) ถ้าช่องว่างปิดได้ไม่สมบูรณ์กระดูกขากรรไกรจะฝ่อลีบได้ (Atrophy of the alveolar bone)

ผลตามของการสูญเสียฟันกรามแท้บนซี่แรก (Consequences of the loss of maxillary first permanent molars: maxillary FPM)(Thunold K. ,1970 ; Plint DA. ,1970) การที่ฟันกรามแท้บนซี่ที่สอง (Maxillary Second Permanent Molars: maxillary SPM) มีแนวการเอียงตัวไปทางด้านไกลกลาง (distal angulation)จะสามารถปิดช่องว่างได้เองอย่างเป็นที่น่าพอใจ และการถอน FPM เมื่ออายุเริ่ม 8 ปี ผลการปิดช่องว่างจะเป็นที่น่าพอใจเช่นกัน

ถ้าถอน FPM ทันทีหลังจากฟันกรามแท้ซี่ที่สอง (Second Permanent Molars: SPM) ขึ้นในช่องปากอาจจะทำให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สอง(Second Permanent Molars: SPM) เคลื่อนที่มาชิดกับฟันกรามน้อยซี่ที่สอง (second premolar)ได้

กรณีการสบฟันแบบที่ 1 (class I case) ฟันกรามแท้ล่างซี่แรก (mandibular FPM) แทบจะไม่งอกยื่นเลยระนาบสบเลยเพราะปุ่มฟันด้านใกล้กลาง(mesial cusp) สบกับฟันกรามน้ำนมบนซี่ที่สอง (second deciduous molar)หรือฟันกรามน้อยซี่ที่สอง(second premolar)

การศึกษาของ Jälevikและ Möller(Jalevik B, Moller M. ,2007)ได้กล่าวถึงผลตามจากการถอนฟันกรามแท้ซี่แรก(FPM)

ในกลุ่มเด็กอายุ 5.6–12.7 ปี พวกเขาพบว่าอัตราการปิดช่องว่างโดยรวมอยู่ที่ 85.2% โดยพบในขากรรไกรล่าง (81.6%) มากกว่าขากรรไกรล่าง (75%) แต่ความแตกต่างนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.518)

Rãducanu et al.(Rãducanu AFV, Herteliu C, Rãducanu M. ,2009) รายงานว่าการเคลื่อนหลังการถอนเกิดขึ้นในลักษณะต่อไปนี้ การยื่นของฟันด้านตรงข้ามมากเกินไป การเคลื่อนของฟันในแนวนอน พื้นที่ช่องว่างลดลงจากการเคลื่อนของฟันซี่ข้างเคียงทั้งแนวนอนและแนวดิ่ง หรือการปิดช่องว่างทั้งหมดได้ อายุขณะที่ถอน FPM มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อการถอนทั้งในขากรรไกร (P = 0.02) และขากรรไกรล่าง (P <0.001) ผลการวิจัยนี้ยืนยันว่าการปิดช่องว่างตามธรรมชาติไม่ได้เกิดขึ้นในเด็กที่ได้รับการถอน FPM หลังจากอายุ 11 ปี ผู้เขียนรายงานว่าอัตราการปิดช่องว่างในขากรรไกรล่าง (50%) สูงกว่าในขากรรไกรอย่างมีนัยสำคัญ (33.3%; P = 0.024)

Teo et al.(Teo TK, Ashley PF, Parekh S, Noar J. ,2013) ประเมินการปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นเองหลังจากการถอน FPM ในเด็กอายุ 7–13 ปี พวกเขาจำแนกการปิดช่องว่างออกเป็นห้าประเภท ประเภทแรกคือการปิดช่องว่างที่สมบูรณ์ระหว่างจุดติดต่อของ ฟันกรามแท้ซี่ที่สอง (SPM) และฟันกรามน้อยซี่ที่สอง อย่างไรก็ตามอีกสี่ประเภทมีพื้นที่เหลือตั้งแต่ 1 มม. ถึง 5 มม. และพบว่าการปิดช่องว่างที่สมบูรณ์ในขากรรไกรบนมีแนวโน้มที่จะทำได้มากกว่าในขากรรไกรล่างอย่างมีนัยสำคัญ (94% เทียบกับ 66% ตามลำดับ) และการศึกษาของ Rahhal(Rahhal A. ,2014) ศึกษาระยะเวลาในการถอน FPM บนที่ผุและมีการทำลายเนื้อฟันอย่างมาก ในกลุ่มตัวอย่างเด็กของเขา (อายุเฉลี่ย 10.5 ปี) ที่ได้รับการถอน FPMบน Rahhal พบว่า 84.6% ของ SPM บนมีการปิดช่องว่างอย่างสมบูรณ์โดยไม่มีการจัดการรักษาทางทันตกรรมใดๆ และมีเพียง 15.4% ที่พบระยะห่าง 1 มิลลิเมตรระหว่าง SPMบนกับฟันกรามน้อยซี่ที่สองบน ในการศึกษาล่าสุด Teo et al.(Teo TK, Ashley PF, Parekh S, Noar J. ,2013) มีรายงานเกี่ยวกับการปิดช่องว่างในกลุ่มเด็กอายุเฉลี่ย 9.2 ปีเกี่ยวกับเวลาในการถอน พวก

เขาศึกษาจากภาพรังสีพบประเด็นที่น่าสนใจ ที่เกี่ยวข้องกับการถอน FPMล่างกับการปิดช่องว่างหลังถอนฟัน ปัจจัยสามประการ ได้แก่ “1. ฟันกรามน้อยซี่ที่สองมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สอง (SPM), 2. มุมระหว่าง SPM กับ FPM และ 3. การปรากฏของฟันกรามแท้ซี่ที่สาม” พบว่าปัจจัยทั้งสามมีความสัมพันธ์กับการปิดช่องว่างที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (P <0.001) และถ้ามีปัจจัยที่สองและสามร่วมกันจะทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการปิดช่องว่าง (P <0.001)

สำหรับการวิเคราะห์ Meta-analysis(Afnan MS, Doua HA, Mariam FH, Azza AH, Najlaa MA, Heba JS. ,2018) สำหรับการศึกษาข้างต้น(Jalevik B, Moller M. ,2007 ; Rahhal A. ,2014) ที่รายงานเพื่อเปรียบเทียบความถี่ของการปิดช่องว่างที่เกิดขึ้นเองของ SPM ในขากรรไกรบนกับขากรรไกรล่าง การปิดช่องว่างมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในขากรรไกรบนมากกว่าขากรรไกรล่าง แต่ความแตกต่างนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (อัตราต่อรอง 2.06 ช่วงความเชื่อมั่น 95% 0.46–9.28; P = 0.35) ความแตกต่างระหว่างการศึกษาทั้งสามอยู่ในระดับปานกลาง (I2 = 72%) และมีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.03) จากการศึกษาแรกพบว่าการปิดช่องว่างในขากรรไกรบนมีค่ามากกว่าขากรรไกรล่างอย่างมีนัยสำคัญ (94% และ 66% ตามลำดับ ; P = 0.0001)(Teo TK, Ashley PF, Parekh S, Noar J. ,2013) การศึกษาครั้งที่สองยังพบว่าการปิดช่องว่างในขากรรไกรบนมีค่ามากกว่าขากรรไกรล่าง (81.6% และ 75% ตามลำดับ) แต่ความแตกต่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P = 0.518)(Jalevik B, Moller M. ,2007) ในทางตรงกันข้าม การศึกษาครั้งที่สามพบว่าการปิดช่องว่างในขากรรไกรล่างมีมากกว่าขากรรไกรบนอย่างมีนัยสำคัญ (50% และ 33.3% ตามลำดับ ; P = 0.024)(Răducanu AFV, Herteliu C, Răducanu M. ,2009)

บทวิจารณ์

ปัญหาฟันผุในกลุ่มเด็กมีปัญหาสูงอย่างน่าเป็นห่วง ซึ่งผลกระทบจากการเกิดฟันผุนอกจากส่งผลทำให้เกิดกลิ่นปาก อาการเสียวและปวดฟัน ยังส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านสติปัญญา บุคลิกภาพ และปัญหาทางโภชนาการตามมา ทั้งนี้โรคฟันผุในเด็กนั้นมีความสำคัญต่อต่อการเรียงตัวในชุดฟันแท้ด้วย ซึ่งจะส่งผลไปถึงด้านการใช้งาน การทำความสะอาด และความสวยงามของคนนั้นได้ นอกจากนี้แล้ว การเกิดฟันผุปริมาณมากในชุดฟันน้ำนมนั้นยังเป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญที่จะทำนายการเกิดฟันผุในชุดฟันแท้ในอนาคตได้อีกด้วย ดังนั้นการทราบสาเหตุของโรคฟันผุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาและให้ความสำคัญ โดยจากองค์ความรู้ในปัจจุบันทราบว่าโรคฟันผุนั้นเป็นโรคที่เกิดจากพหุปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด (cariogenic bacteria) อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต (fermentable carbohydrate) และปัจจัยทางกายภาพ ได้แก่ ฟันและสภาพในช่องปากต่างๆ สำหรับปัจจัยด้านเชื้อ แบคทีเรียที่ทำให้เกิดกรด และอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต มีงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุมากมาย แต่สำหรับปัจจัยด้านภายภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุยังมีการศึกษาไม่มากนัก และมีหลายปัจจัยที่คงมีข้อถกเถียงอยู่ในความสัมพันธ์ เช่นปัจจัยด้านน้ำหนักตัวของเด็ก ปัจจัยด้านเพศ ปัจจัยด้านลักษณะการสบฟัน และปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก(ณัฐวุธ แก้วสุทธา และคณะ ,2556)

ปัจจัยด้านน้ำหนักตัวเด็กนั้น มีหลายการศึกษาที่สรุปว่า น้ำหนักตัวของเด็กมีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุในเด็ก เช่น การศึกษาของวิลเลอร์ฮอว์เซนที่ประเทศเยอรมัน ที่พบว่าเด็กที่อยู่ในกลุ่มน้ำหนักมากกว่าปกติจะมีค่าเฉลี่ยของฟันผุมากกว่าเด็ก ในกลุ่มน้ำหนักปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) และแนวโน้มของค่าเฉลี่ยของฟันผุนั้นจะมีแนวโน้มแปรผันตามปริมาณน้ำหนักตัวของเด็กอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษา แต่ก็พบว่ามีการศึกษาที่ให้ผลตรงกันข้ามอีกด้วย นั่นคือการศึกษาของโคกซอลและคณะ ที่ศึกษาใน

เด็กชาย-หญิงอายุ 5-9 ปี ในประเทศตุรกี ที่พบว่าในกลุ่มของเด็กน้ำหนักมากกว่าเกณฑ์มีค่าอุบัติการณ์ในการเกิดฟันผุและมีค่าเฉลี่ย ผุ ถอน อุด ต่ำกว่าเด็กที่มีน้ำหนักตามเกณฑ์และต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือการศึกษาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2550 ที่พบว่าเด็กที่อยู่ในกลุ่มผอมมากนั้นจะมีค่าเฉลี่ย ผุ ถอน อุด มากกว่าเด็กกลุ่มอื่น และเด็กที่อยู่ในกลุ่มโภชนาการเกินจะมีค่าเฉลี่ย ผุ ถอน อุด ที่น้อยที่สุด นอกจากนี้ แล้วยังมีอีกหลายการศึกษาที่พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กันของน้ำหนักตัวของเด็กกับการเกิดฟันผุ (Willershausen B, Haas G, Krummenauer F, Hohenfellner K. ,2004 ; Prashanth S.T, Venkatesh B, Amitha H.A. ,2011)

ปัจจัยความสัมพันธ์เรื่องเพศกับการเกิดโรคฟันผุในเด็กก็ยังไม่มีข้อสรุปที่แน่ชัด ในบางการศึกษาสรุปว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่น การศึกษาของชาวลา ที่พบว่าอุบัติการณ์ของการเกิดฟันผุในเด็กนั้นไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระหว่างทั้งสองเพศ สอดคล้องการศึกษาอื่นๆ แต่ในบางการศึกษากลับพบว่าเด็กผู้หญิงมีความเสี่ยงในการเกิดฟันผุมากกว่าเด็กผู้ชาย ซึ่งอาจจะมีความเกี่ยวข้องกับการที่การพัฒนาการในการขึ้นของฟันเด็กผู้หญิงขึ้นเร็วกว่า เด็กผู้ชาย (Goel P, Sequeira P, Peter S. ,2000 ; Basil G. ,1970)

สำหรับปัจจัยด้านลักษณะการสบฟันกับการเกิดฟันผุมีหลายการศึกษา พบว่าเด็กที่มีลักษณะการสบฟันที่ผิดปกติจะพบอุบัติการณ์ของการเกิดฟันผุได้ มากกว่าเด็กที่มีการสบฟันปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาของ เบรคเกอร์และ คณะ พบว่าเด็กที่ปราศจากฟันผุ (Caries free) ร้อยละ 97.8 จะมีลักษณะการสบฟันใกล้เคียงลักษณะการสบฟันที่ปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กที่มีการเบี่ยงเบนจากแนวกลาง (Midline shift) จะมีค่าฟันผุ ถอน อุด มากกว่า เด็กที่มีการเบี่ยงเบนในแนวกลางปกติ 1.7 เท่า และ เด็กที่มีภาวะสบเปิด (Open bite) จะมีค่าฟันผุ ถอน อุด มากกว่าเด็กที่มีการสบฟันปกติ 2.1 เท่า ทั้งนี้ การเกิดความผิดปกติของลักษณะการสบฟันนั้น บางครั้งก็เป็นสาเหตุมาจากการเกิดฟันผุด้วยโดยการเกิดฟันผุที่ลุกลามรุนแรงจนจำเป็นต้องถอนฟันน้ำนมก่อนวัยอันควร อาจเป็นสาเหตุผิดปกติของลักษณะการสบฟัน(ณัฐวุธ แก้วสุทธา และคณะ ,2556 ; Laura SM, Leonor SP, Ma. Isabel LA. ,2017)

สำหรับปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุนั้นมีหลายการศึกษา ที่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยพบว่า เด็กที่มีพฤติกรรมหายใจทางปากจะมีคราบสีดำทั้งฟันน้ำนมและฟันแท้ ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดฟันผุทุกคน นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละ 61ของเด็กที่มีพฤติกรรมกัดเล็บและดูดนิ้ว พบคราบสีดำบนตัวฟัน ซึ่งเป็นลักษณะของการเกิดฟันผุในเด็ก ทั้งนี้ ปัจจัยด้านนิสัยที่ผิดปกติทางช่องปาก อาจทำให้เกิดการสบฟันที่ผิดปกติ และส่งผลต่อการ ทำความสะอาดช่องปาก ทำให้เกิดฟันผุในเด็กได้ (ณัฐวุธ แก้วสุทธา และคณะ ,2556 ; Bircher, M.E. ,2008)

ขณะเดียวกันมีการศึกษาจำนวนมากพบว่า ระดับการศึกษาและรายได้ของผู้ปกครองมีความ สัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุในเด็กปฐมวัย เด็กที่มีฟันผุมักจะมาจากครอบครัวที่มีรายได้ต่ำและการศึกษาต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่มีฟันผุ และอาชีพของหัวหน้าครอบครัวมีความสัมพันธ์กับการผุของเด็กรวมทั้งปัจจัยรายได้ของครอบครัวและอาชีพของมารดามี ความสัมพันธ์เชิงบวกกับการแปรงฟันของลูก ขณะเดียวกันผู้ปกครองในชนชั้นทางสังคมที่สูงกว่าจะมีพฤติกรรมการเลี้ยงดูทารกและการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกว่าชนชั้นทางสังคมที่ต่ำกว่า(สุณี วงศ์คงคาเทพ)

Amal H.Abuaffan และคณะ ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความชุกของโรคฟันผุที่เกิดกับฟันกรามแท้ซี่แรก (FPM)ในเด็กซูดานอายุ 6-14 ปี พบว่าความชุกของโรคฟันผุในฟัน FPM พบได้ร้อยละ 61 และแยกเป็นพบในเด็กชายร้อยละ 39.9 พบในเด็กหญิงร้อยละ 60.1[31]และเมื่อศึกษาความชุกที่เกิดในแต่ละด้านของฟัน FPM พบว่าพื้นผิวที่มีความชุกการเกิดฟันผุมากที่สุดคือด้านบดเคี้ยว (occlusal surface)และพบว่าอายุที่เกิดฟันผุมากที่สุด

คือ 7 ปี จากผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานประจำที่ทำ คือมีโครงการเคลือบหลุมร่องฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กประถมศึกษา ถือว่าเป็นการจัดการที่เหมาะสมที่สามารถลดการถอนฟัน FPM ไปได้

แต่สุดท้ายแล้วเมื่อจะต้องถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กมีหลายปัจจัยที่ต้องนำมาพิจารณาร่วม จากสิ่งที่ได้สัมผัสภายใต้การให้บริการทางทันตกรรมในเขตอำเภอกมลาไสยนั้นมีข้อจำกัดหลายอย่างเช่น การคงสภาพฟันที่มีอาการปวดให้อยู่ได้จนถึงเวลาที่เหมาะสมต่อการถอน เช่น การทำ Vital pulp therapy, Apexification, Revascularization หรือ Regeneration มักต้องใช้วัสดุที่มีราคาแพง และมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เช่น MTA, Biodentine บางครั้งโรงพยาบาลไม่สามารถจัดหาได้ หรือผู้ปกครองไม่เห็นความสำคัญในการชะลอเวลาถอน ไม่ต้องการมาหลายครั้ง ไม่พยายามทำความเข้าใจถึงความสำคัญที่จะชะลอเวลาถอนออกไป อยากถอนเพื่อตัดปัญหา กลัวว่าเด็กจะมีอาการปวด และกลัวว่าจะได้เสียเวลามาหลายครั้ง หรือส่วนใหญ่แล้วเด็กมักจะอยู่กับตายาย ซึ่งเป็นผู้เลี้ยงดูแทนพ่อกับแม่ที่ต้องออกไปทำงานนอกบ้านหรือต่างจังหวัดไม่สามารถสนับสนุนในเรื่องของค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ไม่สะดวกมาทำการรักษาและไม่สามารถดูแลสุขภาพช่องปากเด็กได้อย่างเต็มที่ บางครั้งการทำการรักษาเพื่อชะลอเวลาถอนที่เหมาะสมเช่นการอุดฟันที่ลึก การรักษารากฟันที่อาจทำเพียงแค่บรรเทาอาการปวดแบบฉุกเฉินเด็กไม่สามารถให้ความร่วมมือได้ดี ทำให้บางครั้งหลักการที่นำมาพิจารณาในการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกอย่างเหมาะสมไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งทำให้เกิดวงจรการสบฟันที่ผิดปกติ ต้องมีการรักษาทางทันตกรรมเฉพาะทางอย่างอื่นเพิ่มเติมในอนาคต

ประเด็นที่เป็นข้อโต้แย้ง (Controversy)

การถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็ก มีมาตรฐานข้อควรพิจารณาเป็นเบื้องต้นอยู่แล้ว แต่มีหลายปัจจัยที่เข้ามามีอิทธิพลในการตัดสินใจที่จะถอนหรือไม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการวางแผนการรักษาของทันตแพทย์แต่ละท่านร่วมกับการตัดสินใจของผู้ป่วย ซึ่งไม่สามารถชี้ขาดได้ว่าการรักษาใดผิดหรือถูก

บทสรุป

เมื่อต้องถอนฟันกรามแท้ซี่แรกในเด็กควรจะยึดแนวทางตามหลักวิชาการเช่นการถอนแบบปรับสมดุลและการถอนคู่สบ ช่วงอายุที่ควรถอน ตำแหน่งของฟันในขากรรไกร รูปแบบของชุดฟันและการกัดสบ ความผิดปกติของฟันซี่อื่นๆที่มีในช่องปาก การตรวจทางภาพรังสีเพิ่มเติม ส่วนปัจจัยด้านอื่นที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมอาจจะทำให้ไม่เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้ ในผู้ป่วยแต่ละคนแนวทางการถอนฟันกรามแท้ซี่แรกอาจจะต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของทันตแพทย์ร่วมกับผู้ปกครอง โดยสุดท้ายแล้วเป้าหมายในการรักษาคือได้ผลเป็นที่น่าพอใจตามความคาดหวังของผู้ปกครอง เช่นแค่ไม่มีความเจ็บปวดจากฟันซี่นั้น ยังสามารถเคี้ยวอาหารได้ปกติ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษา ก็ถือว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่งแล้ว ส่วนกรณีที่จำเป็นต้องทำการรักษาต่อและผู้ป่วยสามารถเข้าถึงการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้ ก็ถือได้ว่าจะได้ผลการรักษาที่ดีในระยะยาวยิ่งขึ้นไปอีก แต่ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถเข้าถึงการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันได้ เป็นหน้าที่ของทันตแพทย์ที่ต้องบอกถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมาให้ผู้ปกครองได้รับทราบด้วย

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากหลายท่าน ขอขอบคุณทันตแพทย์จัดฟันบางท่านที่ให้คำแนะนำในการแปลและเรียบเรียงเอกสาร ขอบคุณครอบครัวที่เข้าใจถึงการทำงาน และผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดสำหรับข้อมูลแนวทางมาประกอบการตัดสินใจให้ทางเลือกรักษาแก่ประชากรในเขตอำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยเด็ก

เอกสารอ้างอิง

Martyn TC, Alison WI, Mike HA. A Guideline for the Extraction of First Permanent Molars in Children. Faculty of Dental Surgery, Royal College of Surgeons, London. 2014. P. 1-8.

ศรัณย์ เลื่องชัยเชวง, พูนศักดิ์ ภิเศก, ปฏิมาพร พึ่งชาญชัยกุล. การจัดการทางทันตกรรมในผู้ป่วยที่มีภาวะสะสมแร่ธาตุน้อยเกินในฟันกรามและฟันตัดระดับรุนแรง: รายงานผู้ป่วย 3 ราย. ว ทันต จุฬา. 2556; 36:189-206.

Lygidakis NA, Wong F, Jalevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best Clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-hypomineralisation (MIH): An EAPD Policy Document. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;11:75-81.

Chintakanon K. Ectopic eruption of the first permanent molars: Prevalence and etiologic Factors. The Angle Orthodontist. 1998; 68(2):153-160.

Sashi KM, editor. Extraction of The First permanent Molars (FPM). [monograph on the Internet]. Malaysia: Slideshare; 2016 [cited 2021 May 6]. Available from: https://www.slideshare.net/sashikmanohar/extraction-of-the-first-permanent-molar?qid=-df988773-cbe9-4f64-9dc2-fe2db2a5e72e&v=&b=&from_search=1

มนเทียร มโนสุดประสิท. ตำราวิชาทันตกรรมจัดฟัน. ขอนแก่น: โรงพพิมพ์คลังนานาวิทยา, 2548.

Ong DC, Bleakley JE. Compromised first permanent molars: an orthodontic perspective. Aust Dent J. 2010;55: 2-14; quiz 105.

Sandler PJ, Atkinson R, Murray AM. For four sixes. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2000; 117(4): 418434.

Gill DS, Lee RT, Tredwin CJ. Treatment planning for the loss of first permanent molars. Dent Update. 2001. 28(6): 304-308.

Mackie IC, Blinkhorn AS, Davies PHJ. The extraction of permanent molars during the mixed dentition period – a guide to treatment planning. I Paed Dent. 1989; 5: 85-92.

Gill D, Lee R, Tredwin C. Treatment planning for the loss of first permanent molars. Dent Update. 2001;28:304-8.

D.S. GILL, R.T. LEE AND C.J. TREDWIN. Treatment Planning for the Loss of First Permanent Molars. ORTHODONTICS. 2001; 28: 304-308.

Thunold K. Early loss of the first molars 25 years later. Trans Eur Orthod Soc. 1970; 349–365.

Plint DA. The effect on the occlusion of the loss of one or more first permanent molar. Trans Eur Orthod Soc. 1970; 329–336.

Jalevik B, Moller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. Int J Paediatr Dent. 2007;17(5):328–35.

Răducanu AFV, Herteliu C, Răducanu M. Prevalence of loss of permanent first molars in a group of Romanian children and adolescents. Oral Health Dent Manag. 2009;8(3):3–10.

Teo TK, Ashley PF, Parekh S, Noar J. The evaluation of spontaneous space closure after the extraction of first permanent molars. Eur Arch Paediatr Dent. 2013;14(4):207–12.

Rahhal A. Extraction timing of heavily destructed upper first permanent molars. Czas Stomatol. 2014;4(3):161–8.

Afnan MS, Doua HA, Mariam FH, Azza AH, Najlaa MA, Heba JS. Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review. BMC Oral Health. 2018; 18(59):2-15.

ณัฐวุธ แก้วสุทธา, ธนารัฐ บุญอินทร์, คงวุฒิ เหลืองเรืองรอง, ชวรชต์ มาไพศาลสิน, จริญญา ฉายวิริยะ. ความชุกและปัจจัยทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคฟันผุในผู้ป่วยเด็กคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ว.ทันต.ม ศว. 2556; 6(2): 35-47.

Willershausen B, Haas G, Krummenauer F, Hohenfellner K. Relationship between high weight and caries frequency in German elementary school children. Eur J Med Res. 2004; 9: 400-4.

Cantekin K, Gurbuz T, Demirbuga S, Demirci T, Duruk G.Dental caries and body mass index in a sample of 12-year-old eastern Turkish children. Journal of dental sciences. 2012; 7: 77-80.

Tripathi S, Kiran K. Relationship between obesity and dental caries in children - A preliminary study. J. Int oral health. 2010; 2: 65-72.

Prashanth S.T, Venkatesh B, Amitha H.A. Comparison of Association of Dental Caries in Relation with Body Mass Index (BMI) in Government and Private School Children. Journal of Dental Sciences and Research. 2011; 2: 22-6.

Goel P, Sequeira P, Peter S. Prevalence of dental disease amongst 5-6 and 12-13 year old school children of Puttur municipality, Karnataka State-India. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2000;18: 11-7.

Namal N, Yuceokur A, Can G. Significant caries index values and related factors in 5–6-year-old children in Istanbul, Tukey. La Revue de Sante de la Mediterranee orientale. 2009; 15:178-84.

Basil G. Bibby. Inferences from Natural Occurring Variations in Caries Prevalence. J Dent Res. 1970; 49: 1194-5.

Laura SM, Leonor SP, Ma. Isabel LA. Eruption of the first permanent molars. Rev Cubana Estomatol. 2017;54(1):14-23.

Bircher, M.E. Black stain and caries in deciduous and mixed dentition. U.N.R. Journal. 2008; 1: 71-9.

สุณี วงศ์คงคาเทพ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดฟันผุของเด็กไทย อายุ 3-5 ปี เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ยากจนและไม่ยากจน. วิทยาสารทันตสาธารณสุข; 17(1):60-80.

Amal HA, Samah HA, Aml AH, Tibyan AI. Prevalence of Dental Caries of the First Permanent Molars among 6-14 Years Old Sudanese Children. Indian Journal of Dental Education. 2018; 11(1):13-16.