

Treatment of Impacted Mandibular Second Molar

Jamjaras Songgai¹ and Supanee Suntornlohanakul²

¹Dental Department, Thayang Hospital, Thayang, Petchburi, Thailand

²Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hatyai, Songkhla, Thailand

Correspondence to:

Jamjaras Songgai. Dental Department, Thayang Hospital, Thayang, Petchburi 76130 Thailand Tel: 032-461100 E-mail: swinesweet@hotmail.com

Abstract

Even the incidence of impacted mandibular second molar is uncommon compared to the other oral problems. Early detection and proper management can reduce pathology of the tooth and periodontium including malocclusion. This review article provides the information of impacted mandibular second molar emphasizing on treatment modalities.

Key words: Diagnosis; Impaction; Mandibular second molar; Treatment modalities

Received Date: Jan 21, 2015, Accepted Date: June 8, 2015

doi: 10.14456/jdat.2015.21

การรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด

แจ่มจรัส สอนง่าย¹ และสุปาณี สุนทรโลหะนะกุล²

¹ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลท่าYang อำเภอท่าYang จังหวัดเพชรบุรี

²ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

แจ่มจรัส สอนง่าย ฝ่ายทันตกรรม โรงพยาบาลท่าYang อำเภอท่าYang จังหวัดเพชรบุรี 76130 โทรศัพท์ 032-461100 อีเมล: swinesweet@hotmail.com

บทคัดย่อ

ถึงแม้ว่า การขึ้นไม่ได้ของฟันกรามแท้ล่างซี่ที่สองเป็นปัญหาที่พบได้ไม่บ่อย เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาอื่น ๆ ในช่องปาก การตรวจพบปัญหาดังกล่าวตั้งแต่ระยะแรก รวมถึงการให้การรักษาดังกล่าวอย่างเหมาะสม สามารถลดการเกิดพยาธิสภาพของฟัน และอวัยวะปริทันต์ ทั้งยังลดการเกิดปัญหาของการสบฟันผิดปกติที่อาจตามมาอีกด้วย บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด โดยเน้นไปที่ทางเลือกในการรักษา

คำสำคัญ: การวินิจฉัย; การคุด; ฟันกรามล่างซี่ที่สอง; วิธีการรักษา

ฟันคุดคือ ฟันที่ไม่สามารถขึ้นสู่ช่องปากได้เนื่องจากมีสิ่งกีดขวาง หรือมีความผิดปกติของตำแหน่ง และทิศทางการขึ้นของฟัน โดยพบการเกิดฟันคุดของฟันกรามซี่ที่สามมากที่สุด รองลงมาคือ ฟันเขี้ยวบน และฟันกรามน้อยล่างซี่ที่สอง ตามลำดับ การเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด พบได้น้อย มีอุบัติการณ์การเกิดเพียงร้อยละ 0.06 - 0.3 เท่านั้น มักพบในขากรรไกรล่างมากกว่าขากรรไกรบน พบข้างเดียวมากกว่าสองข้าง และพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง ลักษณะการเอียงตัวของฟันสามารถพบได้ 5 รูปแบบ คือ เอียงตัวไปทางด้านใกล้กลาง (mesioangular) เอียงตัวไปทางด้านไกลกลาง (distoangular) แนวขึ้น (vertical) แนวนอน (horizontal) และอื่น ๆ (others) เช่น เอียงตัวไปทางด้านใกล้แก้ม (buccoangular) เอียงตัวไปทางด้านใกล้ลิ้น (linguoangular) เป็นต้น โดยจะพบลักษณะการเอียงตัวของฟันไปทางด้านใกล้กลางมากที่สุด¹⁻⁵ ฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด นอกจากจะส่งผลให้เกิดพยาธิสภาพอื่น ๆ ตามมา เช่น ความเจ็บปวด (pain) ฝาเหงือกอักเสบ (pericoronitis) โรคฟันผุ (dental caries) โรคปริทันต์ (periodontal disease) การละลายของรากฟันข้างเคียง (resorption of adjacent root) ถุงน้ำ (cyst) ตลอดจนปัญหาการสบฟันผิดปกติต่าง ๆ ได้แก่ ฟันคู่สบมีการงอกเหนือระนาบสบฟัน (over eruption)^{1,6-10} ยังส่งผลต่อประสิทธิภาพในการบดเคี้ยวอีกด้วย บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนความรู้เกี่ยวกับการรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด เพื่อให้ทันตแพทย์สามารถเลือกวิธีการรักษา และส่งต่อผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

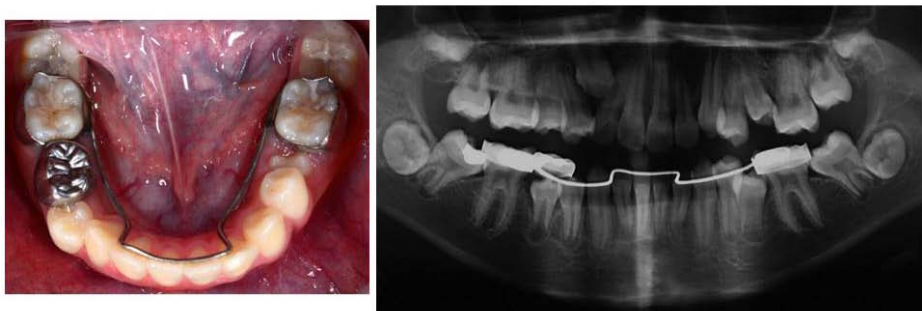
1. สาเหตุของการเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด

ฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ การขาดช่องว่างในส่วนโค้งแนวฟัน (dental arch) ปัญหาเฉพาะที่ เช่น ตำแหน่ง และแนวการขึ้นของหน่อฟันผิดปกติ ทันตแพทย์เป็นผู้กระทำ เป็นต้น

การเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุดสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่าง และพัฒนาการของฟัน ช่องว่างสำหรับการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สองเกิดจากการละลายของขอบด้านหน้าของขากรรไกรล่างส่วนท้ายฟันกราม (ramus of mandible) และการเคลื่อนที่ของฟันกรามแท้ล่างซี่ที่หนึ่งเข้าสู่ช่องลีเวย์ (Leeway space) โดยหน่อฟันกรามแท้ล่างซี่ที่สองจะมีการพัฒนาการ และเอียงตัวไปทางด้านใกล้กลางทำให้สามารถขึ้นสู่ช่องปากได้เองตามธรรมชาติ การรบกวนกระบวนการดังกล่าวทำให้เกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุดได้ เช่น การขาดช่องว่างในขากรรไกรล่างบริเวณฟันหลัง เนื่องจากการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่างน้อยกว่าปกติ ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างกระดูกขากรรไกร และใบหน้าผิดปกติประเภทที่สอง^{6-7,11-14}

หน่อฟันกรามแท้ล่างซี่ที่สองมีตำแหน่งผิดปกติ และแนวการขึ้นของฟันอยู่ก่อนไปทางด้านใกล้กลางมากเกินไป ทำให้ในขณะที่มีการขึ้นของฟันจะเกิดการชนที่โต้ตอบส่วนที่นูนที่สุดของด้านใกล้กลางของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่ง ในกรณีนี้ถึงแม้จะมีช่องว่างในการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สองเพียงพอ แต่ฟันก็ไม่สามารถปรับแนวการเอียงตัว และงอกขึ้นสู่ช่องปากเองได้⁷ รวมถึงหน่อฟันกรามล่างซี่ที่สามที่มีตำแหน่งผิดปกติ โดยอยู่ก่อนมาทางด้านใกล้กลางทำให้ขัดขวางแนวการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สองได้เช่นกัน นอกจากนี้ ความผิดปกติในการพัฒนาหน่อฟัน เช่น ถุงน้ำเดนทิเจอร์ซิส (dentigerous cyst) ภาวะฟันยึดแข็ง (ankylosis) ยังส่งผลให้เกิดความล้มเหลวในการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สองอีกด้วย⁶

สาเหตุที่เกิดจากทันตแพทย์เป็นผู้กระทำ เช่น การใช้แถบรัดฟัน (band) ที่มีขอบเกินทางด้านใกล้กลางของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งทำให้ขัดขวางแนวการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สอง (รูปที่ 1) การใช้เครื่องมือกันช่องว่าง (space maintainer) ซึ่งส่งผลให้ฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งไม่สามารถเคลื่อนที่มาจากด้านใกล้กลาง และทำให้ฟันกรามล่างซี่ที่สองมีช่องว่างไม่เพียงพอในการขึ้น เป็นต้น¹⁵

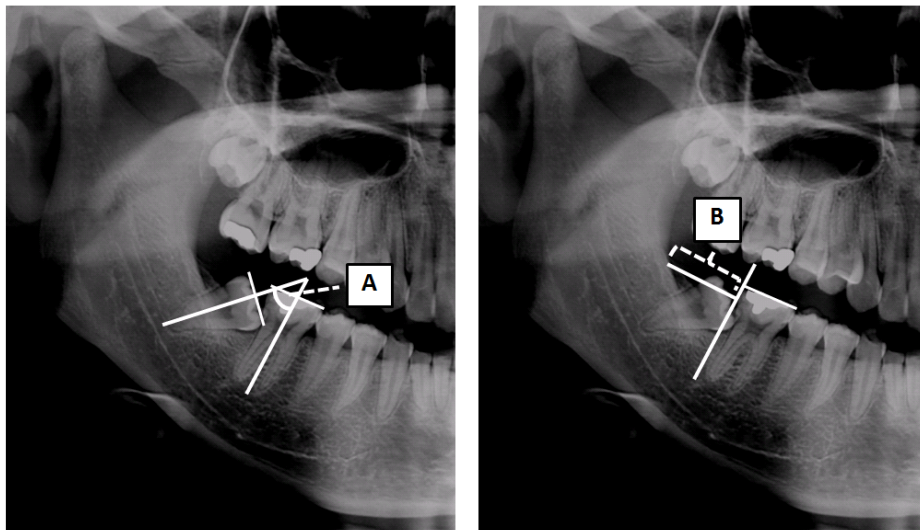


รูปที่ 1 แถบรัดฟันของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งขัดขวางต่อการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สอง
 Figure 1 The obstruction of band on mandibular first molar to second molar eruption

2. การวินิจฉัยฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด

ฟันกรามล่างแท้ซี่ที่สองมีการสร้างตัวฟันสมบูรณ์เมื่ออายุประมาณ 7.5 ปี และเริ่มงอกขึ้นสู่ช่องปากเมื่ออายุประมาณ 12 ปี โดยจะมีการสร้างรากฟันสมบูรณ์ที่อายุประมาณ 16 ปี เมื่อถึงอายุที่ฟันกรามล่างซี่ที่สองขึ้นแต่ไม่พบการขึ้นของฟันซี่ดังกล่าวภายในระยะเวลา 1 ปี หรือมีการขึ้นของฟันข้างใดข้างหนึ่ง และยังไม่มีการขึ้นของฟันอีกข้างหนึ่งภายในระยะเวลา 6 เดือน ทันตแพทย์ควรตรวจเพิ่มเติมด้วยภาพถ่ายรังสีเพื่อประเมินว่ามีสิ่งกีดขวางการขึ้น หรือมีความผิดปกติของตำแหน่ง และการเอียงตัวของฟันกรามล่างซี่ที่สอง รวมถึงมีช่องว่างในการขึ้นเพียงพอหรือไม่ โดยภาพถ่ายรังสีรอบปลายรากฟัน (periapical radiograph) และภาพถ่ายรังสีปริทัศน์ (panoramic radiograph) เป็นภาพถ่าย

รังสีที่เหมาะสม และสามารถบ่งบอกถึงลักษณะการเอียงตัว และปริมาณช่องว่างในการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สองได้¹⁵⁻¹⁶ ซึ่งการเอียงตัวของฟันกรามล่างซี่ที่สองจะวัดจากมุมที่เกิดจากเส้นที่ลากตามแนวแกนของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่ง และสองในแนวตั้งฉากกับด้านบดเคี้ยวของฟันซี่นั้น ๆ โดยถ้าฟันกรามล่างซี่ที่สองมีการเอียงตัวมากกว่า 20 - 30 องศา จะมีโอกาสสูงที่จะเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด ส่วนการประเมินปริมาณช่องว่างในการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สอง จะวัดจากระยะทางระหว่างจุดที่นูนที่สุดบนเส้นที่ลากผ่านด้านไกลกลางของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งในแนวตั้งฉากกับด้านบดเคี้ยวของฟันไปยังขอบด้านหน้าของขากรรไกรล่างส่วนท้ายฟันกราม โดยพบว่า ถ้าขนาดช่องว่างในการขึ้นของฟันอย่างน้อย จะยังมีโอกาสเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุดได้มาก² (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีปริทัศน์

- A. การวัดมุมของการเอียงตัวของฟันกรามล่างซี่ที่สอง
- B. ปริมาณช่องว่างในการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สอง

Figure 2 Panoramic radiograph

- A. The inclination of angle in mandibular second molar measurement
- B. The space for mandibular second molar eruption

3. การรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด

การรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด ขึ้นอยู่กับการเอียงตัวของฟัน ความลึก และระยะการพัฒนาการของตัวฟัน วิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าวมีหลายวิธี ได้แก่ การใช้เครื่องมือแยกฟัน การตั้ง

ฟันด้วยวิธีการผ่าตัด การตั้งฟันด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟัน การถอนฟันกรามล่างซี่ที่สอง และรอให้ฟันกรามล่างซี่ที่สามขึ้นแทนที่ รวมถึงการปลูกถ่ายฟันเพื่อใช้แทนฟันกรามล่างซี่ที่สอง¹⁵⁻¹⁶ โดยแต่ละวิธีมีข้อบ่งชี้ ข้อดี และข้อเสียที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 วิธีรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด

Table 1 Treatment modalities of impacted mandibular second molar

Treatment modalities	Indication	Advantage	Disadvantage
Tooth separation	– Mild mesioangular impaction	– Minimal adverse effect	– Limited treatment result
Orthodontic upright	– Mild to severe impaction	– Minimal adverse effect – No surgical procedure except in case of surgical exposure for orthodontic relocation	– Prolonged treatment time – High cost
Surgical upright	– Mild to severe impaction	– Short treatment time – Minimal adverse effect in case of mild impaction and open apex of root	– In case of severe impaction and completed root formation, risk of second molar to be ankylosis, root resorption, root fracture or pulp necrosis
Second molar extraction and third molar replacement	– Severe impaction or pathology of tooth such as deep dental caries, pulpitis, etc. – Normal shape and size of third molar crown and normal angulation of the third molar bud	– Extraction space can be used to correct crowding and malocclusion	– Limited timing for treatment – Long term follow up and unpredictable position of third molar eruption – Need orthodontic treatment, if malposition of third molar present
Third molar autotransplantation	– Severe impaction or pathology of tooth such as deep dental	– Short treatment time – Impacted third	– Limited timing for treatment – Risk of third molar

Table 1 (Continued)

Treatment modalities	Indication	Advantage	Disadvantage
	caries, pulpitis, etc. – Normal shape and size of third molar – Tendency to be impacted third molar	molar can be corrected simultaneously.	to be ankylosis, root resorption, root fracture or pulp necrosis

3.1 การใช้เครื่องมือแยกฟัน (Tooth separation)

การใช้เครื่องมือแยกฟันเป็นวิธีการรักษาที่ง่าย และเหมาะกับฟันที่มีการล้มเอียงเพียงเล็กน้อย ซึ่งตรวจพบตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการงอกขึ้นสู่ช่องปาก การแยกฟันทำได้โดยการใช้ลวดหรือยางแยกฟัน โดยฟันจะถูกดึงไปยังด้านไกลกลาง และสามารถหลุดออกจากการติดกับส่วนที่นูนที่สุดของด้านไกลกลางของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งได้ การประสบความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีนี้ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ แรงกระแทกจากฟันคู่สบ ระยะการพัฒนาการของรากฟัน รวมถึงตำแหน่ง และความลึกของฟันซี่ที่คู่คู้ เป็นต้น^{10,15-16}

3.2 การตั้งฟันด้วยวิธีการทางศัลยกรรม (Surgical upright)

การตั้งฟันด้วยวิธีการทางศัลยกรรม เป็นวิธีการรักษาที่เหมาะสมสำหรับฟันกรามล่างซี่ที่สองคู่คู้ ที่ขึ้นมาจากเหงือกหรือขึ้นมาเพียงบางส่วน โดยมีมุมการเอียงตัวของฟันไม่เกิน 90 องศา และมีการสร้างรากฟันประมาณ 1/3 - 2/3 ของความยาวรากฟัน^{10,17-19}

ข้อดีของการรักษาด้วยวิธีนี้ คือ ใช้ระยะเวลาในการรักษาสั้น และไม่รบกวนต่อการสบฟันที่บริเวณอื่น อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ การมีช่องว่างที่เพียงพอสำหรับการตั้งฟัน ดังนั้น ในผู้ป่วยบางรายจึงมีความจำเป็นที่จะต้องถอนฟันกรามซี่ที่สามออกในระหว่างให้การรักษา นอกจากนี้ ฟันกรามล่างซี่ที่สองคู่คู้ ไม่ควรล้มไปทางด้านแก้มหรือลิ้นมากเกินไป เพราะการรักษาด้วยวิธีนี้จะไม่สามารถแก้ไขการเอียงตัวของฟันในแนวใกล้แก้มหรือลิ้นได้^{10,18} ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการตั้งฟันด้วยวิธีทางศัลยกรรม คือ การทำหัตถการโดยใช้เทคนิคที่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อฟัน ไม่เกิดการสบกระแทกกับฟันคู่สบ และการมีเสถียรภาพเบื้องต้นของฟันที่ดีภายหลังการรักษา¹⁷⁻¹⁸ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษาด้วยวิธีนี้ได้แก่ การเกิดลักษณะ

ความวิการที่กระดูกในแนวตั้ง (vertical bony defect) ทางด้านไกลกลางของฟันที่ทำการรักษา แคลเซียมเกาะภายในเนื้อเยื่อในโพรงฟัน (pulp calcification) และไม่ตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของฟัน รากฟันหัก และภาวะฟันยึดแข็ง เป็นต้น¹⁸⁻¹⁹

จากการศึกษาของ Pogrel ค.ศ. 1995¹⁹ ซึ่งติดตามผลการรักษาของการตั้งฟันจำนวน 22 ซี่ เป็นระยะเวลาเฉลี่ย 18 เดือน ด้วยวิธีการทางศัลยกรรม พบว่า ฟันจำนวน 21 ซี่ มีลักษณะความวิการที่กระดูกในแนวตั้งกลับมาเป็นปกติ ฟันที่มีแคลเซียมเกาะภายในเนื้อเยื่อในโพรงฟันมีจำนวน 8 ซี่ และพบว่า ไม่มีการกลับมาตอบสนองต่อการทดสอบความมีชีวิตของฟัน แต่อย่างไรก็ตาม ไม่มีฟันซี่ใดที่มีอาการเจ็บปวด และต้องได้รับการรักษาคลองรากฟัน

3.3 การตั้งฟันด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน (Orthodontic upright)

การตั้งฟันด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟันเป็นวิธีการรักษาที่ถูกนำมาใช้บ่อย เนื่องจากมีผลข้างเคียงน้อย สามารถใช้ได้ ในกรณีที่ฟันมีการสร้างรากฟันสมบูรณ์แล้ว และมีทิศทางการขึ้นที่ผิดไปจากตำแหน่งปรกติมาก ข้อดีของการตั้งฟันด้วยวิธีทางทันตกรรมจัดฟัน คือ สามารถแก้ไขปัญหาการสบฟันผิดปรกติอื่น ๆ ไปพร้อมกันได้ แต่ในบางครั้งอาจ ต้องทำร่วมกับการผ่าตัด เพื่อเข้าไปติดเครื่องมือทางทันตกรรมจัดฟัน โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่มีส่วนใดของฟันขึ้นมาในช่องปาก²⁰⁻²² นอกจากนี้ การตั้งฟันด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟันยังส่งเสริมให้เกิดการสร้างกระดูก และลดความวิการที่กระดูกในแนวตั้งทางด้านไกลกลางของฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งได้อีกด้วย¹ ข้อควรพิจารณาในการรักษาด้วยวิธีนี้คือ ฟันกรามล่างซี่ที่สามอาจขัดขวางต่อการเคลื่อนที่ของฟันกรามล่างซี่ที่สองเข้าสู่ระนาบสบฟัน ซึ่งอาจมีความจำเป็นต้องถอนฟันกรามล่างซี่

ที่สามออกก่อนเริ่มให้การรักษา²⁰

การเตรียมหลักยึดทางทันตกรรมจัดฟันเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญในการแก้ไขด้วยวิธีนี้ โดย Kokich และ Mathews ค.ศ. 1993²⁰ แนะนำให้ติดเครื่องมือในฟันล่างที่เหลือทั้งหมด เพื่อเตรียมเป็นหลักยึด เทคนิคที่ใช้ในการตั้งฟันนั้นมีความหลากหลาย ตั้งแต่การใช้ลวดในการปรับระดับฟัน หรือการใช้เครื่องมือในกลุ่มของสปริงตั้งฟัน และสปริงตั้งฟันดัดแปลงแบบต่าง ๆ แต่จากการศึกษาของ Kojima และ คณะ ค.ศ. 2007²³ พบว่า แม้จะรวมฟันล่างที่เหลือทั้งหมดเพื่อเป็นหลักยึดแล้ว กลุ่มของฟันหลักก็ยังคงมีการเคลื่อนที่ ดังนั้น ในกรณีที่ไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนที่ของฟันหลัก แนะนำให้ใช้หลักยึดชนิดที่ยึดติดกับกระดูกในการตั้งฟัน โดยหลักยึดดังกล่าวสามารถใช้ได้ทั้งชนิดที่เป็นหมุดยึดขนาดเล็ก (miniscrew) และแถบโลหะยึดกระดูก (miniplate) ขนาดเล็ก ซึ่งจากรายงานพบว่า สามารถตั้งฟันที่ล้มในลักษณะนอนราบได้ โดยไม่มีผลข้างเคียงใด ๆ^{5,13,20-28}

3.4 การถอนฟันกรามล่างซี่ที่สองออก และรอให้ฟันกรามล่างซี่ที่สามขึ้นแทนที่ (Second molar extraction and third molar replacement)

การถอนฟันกรามล่างซี่ที่สอง และรอให้ฟันกรามล่างซี่ที่สามขึ้นแทนที่ มักทำในกรณีที่ฟันกรามล่างซี่ที่สองมีพยาธิสภาพอยู่แล้ว หรือมีภาวะฟันยึดแข็ง เนื่องจากฟันที่มีภาวะดังกล่าวจะส่งผลให้การเจริญเติบโตของกระดูกเข้าฟันในแนวตั้งน้อยกว่าปรกติ และทำให้ฟันมีตำแหน่งต่ำกว่าระนาบสบฟัน (infraclusion) ได้⁹ ซึ่งการที่จะเลือกถอนฟันนั้นจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบแล้วว่า ฟันกรามล่างซี่ที่สามมีขนาด และรูปร่างปรกติ และมีโอกาสที่จะขึ้นแทนที่ได้โดยไม่ประสบปัญหาฟันกรามล่างซี่ที่สามคุด หรือขึ้นผิดตำแหน่งตามมา ดังนั้นระยะเวลาในการถอนฟันกรามล่างซี่ที่สอง ร่วมกับการประเมินตำแหน่ง และพัฒนาการของหน่อฟันกรามล่างซี่ที่สามถือเป็นสิ่งที่สำคัญก่อนการตัดสินใจให้การรักษาด้วยวิธีนี้^{16,20,29}

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาก่อนถอนฟันกรามล่างซี่ที่สองเพื่อให้ฟันกรามล่างซี่ที่สามขึ้นแทนที่ได้แก่ หน่อฟันกรามล่างซี่ที่สามจะต้องมีการพัฒนาการในส่วนของตัวฟันอย่างสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่มีการพัฒนาการในส่วนของรากฟัน โดยแนวแกนฟันของหน่อฟันกรามล่างซี่ที่สามต้องไม่ล้มเอียงมากกว่า 30 องศา เมื่อเทียบกับระนาบสบฟัน และตำแหน่ง ของหน่อฟันนี้ต้องอยู่ใกล้กับรากฟันกรามล่างซี่ที่สองมากที่สุด ซึ่งตรงกับช่วงอายุประมาณ 12 - 14 ปี²⁰

จากการศึกษาติดตามผลระยะยาวของการขึ้นของฟันกรามล่างซี่ที่สามภายหลังการถอนฟันกรามล่างซี่ที่สองพบว่า มี

ระยะเวลาเฉลี่ยในการงอกขึ้นสู่ช่องปากประมาณ 3 - 4 ปี ส่วนตำแหน่งของหน่อฟันตอนเริ่มต้น และระดับการสร้างของรากฟันนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งของฟันกรามซี่ที่สามที่งอกขึ้นสู่ช่องปาก โดยพบว่า ฟันกรามซี่ที่สามสามารถขึ้นมาในตำแหน่งที่ยอมรับได้มากกว่าร้อยละ 50 และการติดเครื่องมือจัดฟันเพื่อปรับตำแหน่งของฟันกรามซี่ที่สามสามารถทำได้ และไม่ยุ่งยาก^{20,30-31} ซึ่งการตัดสินใจถอนฟันกรามล่างซี่ที่สองร่วมกับการจัดฟันพบว่ามีข้อดีคือ สามารถแก้ไขฟันซ้อนที่บริเวณฟันกรามน้อย และเคลื่อนฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งไปทางด้านไกลกลางได้ง่าย²⁹ แต่มีข้อเสียคือระยะเวลาในการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน และการติดตามผลของการรักษาอาจยาวนาน เนื่องจากไม่สามารถทำนายทิศทาง และตำแหน่งการขึ้นของฟันกรามซี่ที่สามที่แน่นอนได้

3.5 การปลูกถ่ายฟันกรามซี่ที่สาม (Third molar autotransplantation)

การปลูกถ่ายฟันกรามซี่ที่สามถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่สามารถทำได้ ในกรณีที่ไม่สามารถตั้งฟันด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟัน หรือฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด มีสภาพที่ไม่สามารถเก็บไว้ได้ และหน่อฟันกรามซี่ที่สามมีโอกาสดังกล่าวเป็นฟันคุด หรือขึ้นผิดตำแหน่ง โดยจะทำการถอนฟันกรามล่างซี่ที่สองคุดออก และย้ายหน่อฟันกรามซี่ที่สามบริเวณใกล้เคียงมาปลูกถ่ายแทนที่ จากนั้นจึงทำการยึดฟันที่ปลูกถ่ายไว้ด้วยไหมเย็บ โดยให้ด้านบดเคี้ยวของฟันกรามซี่ที่สามต่ำกว่าระดับของฟันกรามซี่ที่หนึ่งเล็กน้อย เป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการปลูกถ่ายฟันกรามซี่ที่สาม ได้แก่ การสูญเสียการยึดเกาะของเอ็นยึดปริทันต์ การละลายของรากฟัน ฟันตาย แคลเซียมเกาะภายในเนื้อเยื่อในโพรงฟัน และภาวะฟันยึดแข็ง เป็นต้น³²⁻³⁶

ปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการปลูกถ่ายฟันกรามซี่ที่สามได้แก่ อายุของผู้ป่วย ควรอยู่ระหว่าง 15 - 19 ปี เนื่องจากการถอนฟันกรามซี่ที่สามจะทำได้ง่ายเมื่อปลายรากฟันยังไม่ปิด และเป็นช่วงอายุที่มีการลดลงของการเจริญเติบโต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเจริญเติบโตในแนวตั้งของกระดูกรอบรากฟัน ซึ่งถ้ามีปัญหาภาวะฟันยึดแข็งจากการปลูกถ่ายฟันก็จะไม่ทำให้เกิดปัญหาฟันอยู่ต่ำกว่าระนาบสบฟันมากนัก ฟันกรามซี่ที่สามที่ปลูกถ่ายต้องมีการสร้างตัวฟันที่สมบูรณ์ แต่มีการสร้างรากฟันประมาณ 1/3 - 3/4 ของความยาวราก หรือประมาณ 3 - 5 มิลลิเมตร จากรอยต่อผิวเคลือบฟัน และเคลือบรากฟัน หรือสร้างรากฟันเกินกว่าบริเวณง่ามรากฟันไปแล้ว และมีปลายรากฟันเปิดไม่น้อยกว่า 1 มิลลิเมตร เพราะจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดฟันตายได้ ในส่วนของผู้ป่วยต้องไม่มีโรคทางระบบที่ขัดขวางต่อการหายของบาดแผลทั้งเนื้อเยื่ออ่อน และกระดูก ตลอดจนสามารถให้ความร่วมมือในการรักษา

และรักษาความสะอาดช่องปากได้เป็นอย่างดี รวมถึงควรมีการยึดฟัน หลังการปลูกถ่ายไว้เป็นระยะเวลาไม่เกิน 7 - 14 วัน เพื่อให้ฟัน ขยับได้เล็กน้อย ซึ่งจะส่งผลดีต่อการสร้างรากฟัน และเนื้อเยื่อ ปรินันต์³²⁻³⁴

ความสำเร็จของการรักษาด้วยวิธีการปลูกถ่ายฟันกราม ซี่ที่สามขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการพัฒนาของการสร้างรากฟันกราม ซี่ที่สามเป็นสำคัญ โดยพบว่า หากให้การรักษาในช่วงที่รากฟันยัง สร้างไม่สมบูรณ์ จะสามารถคงความมีชีวิตของฟันได้ถึงร้อยละ 96 เมื่อเปรียบเทียบกับให้การรักษาน้ำเมื่อปลายรากปิด หรือรากฟัน สร้างสมบูรณ์แล้วซึ่งมีผลสำเร็จเพียงร้อยละ 15³⁷ ดังนั้น หาก จำเป็นต้องปลูกถ่ายฟันที่มีการสร้างรากฟันสมบูรณ์แล้ว ควร ทำการรักษาคลองรากฟันภายใน 14 วันหลังการปลูกถ่าย เพื่อ ป้องกันไม่ให้กลไกการเกิดโพรงประสาทฟันตายไปกระตุ้นให้เกิด การละลายของรากฟันจากการอักเสบ (inflammatory root resorption)^{33,37} โดยอัตราความสำเร็จของการปลูกถ่ายฟันที่มี การสร้างรากฟันสมบูรณ์ร่วมกับการรักษาคลองรากฟันสูงถึงร้อยละ 84³⁶

ในกรณีที่ต้องการเคลื่อน หรือปรับตำแหน่งของฟันที่ได้รับ การปลูกถ่ายด้วยแรงทางทันตกรรมจัดฟัน ควรรอให้ฟันดังกล่าว เกิดการสร้างกระดูกครอบรากฟัน และเนื้อเยื่อปรินันต์ที่สมบูรณ์ รวมถึงไม่มีภาวะฟันยึดแข็ง และการละลายของรากฟันจากการ อักเสบก่อน ซึ่งโดยปกติจะต้องรอเป็นระยะเวลาประมาณ 3 - 9 เดือน จึงสามารถให้แรงทางทันตกรรมจัดฟันได้^{33-34,37}

บทวิจารณ์

อุบัติการณ์ของการเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด พบได้น้อย สาเหตุของการเกิดฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด มักเกี่ยวข้องกับ ความผิดปกติของการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่าง การพัฒนาการ ของหน่อฟัน และสาเหตุอื่น ๆ เช่น ทันตแพทย์เป็นผู้กระทำ เป็นต้น ซึ่งการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด ฟันกรามล่าง ซี่ที่สองคุด ยังมีไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัย ดังกล่าวเพิ่มเติมจะช่วยให้สามารถทำนาย และวินิจฉัยความผิดปกติ ได้ตั้งแต่ระยะแรก ในส่วนของสาเหตุที่เกิดจากทันตแพทย์เป็น ผู้กระทำ ทันตแพทย์ควรมีความระมัดระวังในการใช้แถบรัดฟัน และเครื่องมือกันช่องว่าง รวมถึงติดตามการรักษาและการขึ้นของ ฟันกรามล่างซี่ที่สองทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด ฟันกรามล่าง ซี่ที่สองคุดได้

แนวทางในการแก้ไขฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด มีหลายวิธี ซึ่งในแต่ละวิธีมีข้อจำกัด เช่น อายุของผู้ป่วย ปริมาณการสร้าง รากฟัน ระยะเวลาในการรักษา เศรษฐฐานะ และความร่วมมือของ

ผู้ป่วย เป็นต้น ข้อดี ข้อเสีย และผลข้างเคียงที่แตกต่างกัน

การแก้ไขฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด ด้วยการใช้เครื่องมือ แยกฟันเป็นวิธีที่ง่าย และเหมาะสมกับฟันที่มีการล้มเอียงไม่มาก แต่ต้องตรวจพบปัญหาตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น ในกรณีที่พบฟันกรามล่าง ซี่ที่สองคุด เมื่ออายุมากขึ้น ปริมาณการสร้างรากฟัน และการเอียง ตัวของฟันกรามล่างซี่ที่สอง รวมถึงพัฒนาการของหน่อฟันกราม ซี่ที่สามจะเพิ่มข้อจำกัดในการเลือกวิธีการรักษา โดยการแก้ไข ฟัน กรามล่างซี่ที่สองคุด ด้วยวิธีการทางศัลยกรรมสามารถทำได้ง่าย และรวดเร็ว แต่ต้องได้รับการรักษาในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ติดตามผลของการรักษาเป็นระยะเวลานาน และอาจจำเป็นต้อง ให้การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมด้วย ในขณะที่การแก้ไข ปัญหาดังกล่าวด้วยวิธีการทางทันตกรรมจัดฟันใช้ระยะเวลาในการ รักษาาน ค่าใช้จ่ายสูง แต่มีการพยากรณ์โรคในระยะยาวที่ดีกว่า และมีผลข้างเคียงน้อยกว่า

การตัดสินใจเลือกรับการรักษาจำเป็นต้องมีการวางแผน ร่วมกันทั้งระหว่างผู้ป่วย ผู้ปกครอง และทันตแพทย์ โดยอาจต้อง มีการวางแผนร่วมกันระหว่างทันตแพทย์หลายสาขา เช่น ทันตแพทย์จัดฟัน ทันตแพทย์ศัลยกรรมช่องปาก ทันตแพทย์ สำหรับเด็ก เป็นต้น นอกจากนี้ การศึกษาระยะยาวเพื่อติดตามผล ของการรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด สามารถบ่งบอกถึงความ สำเร็จของการรักษาในแต่ละวิธี และใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกวิธีการรักษาได้อีกด้วย ดังนั้น การมีองค์ความรู้โดยรวม ทั้งหมดจะช่วยให้สามารถพิจารณา และตัดสินใจเลือกแนวทางการ รักษาได้อย่างเหมาะสม โดยไม่มีหรือมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด

บทสรุป

การรักษาฟันกรามล่างซี่ที่สองคุด มีปัจจัยในการเลือก วิธีการรักษา ดังนี้ ระยะการพัฒนาการของตัวฟัน ระดับความ รุนแรงของการคุด (การเอียงตัวของฟัน และความลึก) เศรษฐฐานะ และความร่วมมือของผู้ป่วย ดังนั้น การตรวจ และวินิจฉัยความผิด พิการได้ตั้งแต่เริ่มต้นจะเป็นการเพิ่มทางเลือกในการจัดการกับ ปัญหา รวมทั้งยังเพิ่มโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการรักษา อีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Fu PS, Wang JC, Wu YM, Huang TK, Chen WC, Tseng YC, et al. Impacted mandibular second molars: A retrospective study of prevalence and treatment outcome. *Angle Orthod* 2012;82:670-5.

2. Cassetta M, Altieri F, Di Mambro A, Galluccio G, Barbato E. Impaction of permanent mandibular second molar: a retrospective study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013;18:e564-8.
3. Johnsen DC. Prevalence of delayed emergence of permanent teeth as a result of local factors. *J Am Dent Assoc* 1977;94:100-6.
4. Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:420-5.
5. Giancotti A, Arcuri C, Barlattani A. Treatment of ectopic mandibular second molar with titanium miniscrews. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004;126:113-7.
6. Bondemark L, Tsiopa J. Prevalence of ectopic eruption, impaction, retention and agenesis of the permanent second molar. *Angle Orthod* 2007;77:773-8.
7. Magnusson C, Kjellberg H. Impaction and retention of second molars: diagnosis, treatment and outcome. A retrospective follow-up study. *Angle Orthod* 2009;79:422-7.
8. Raghoebar GM, Boering G, Vissink A, Stegenga B. Eruption disturbances of permanent molars: a review. *J Oral Pathol Med* 1991;20:159-66.
9. Valmaseda-Castellon E, De-la-Rosa-Gay C, Gay-Escoda C. Eruption disturbances of the first and second permanent molars: results of treatment in 43 cases. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116:651-8.
10. Andreasen JO, Petersen JK, Laskin DM. Textbook and Color Atlas of Tooth Impactions: diagnosis, treatment and prevention 1st ed: Wiley; 1997. p.199-208.
11. Buchner HJ. Correction of impacted mandibular second molars. *Angle Orthod* 1973;43:30-3.
12. Vedtofte H, Andreasen JO, Kjaer I. Arrested eruption of the permanent lower second molar. *Eur J Orthod* 1999;21:31-40.
13. Majourau A, Norton LA. Uprighting impacted second molars with segmented springs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107:235-8.
14. Laoamata W, Chamnannidiadha N, Chiewcharat P. Impaction of lower permanent second molar and its relationship to the mandibular components. *O J Thai Assoc Orthod* 2011;1:1-10.
15. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary orthodontics. 4th ed: Mosby elsevier; 2007. p.240, 564-68.
16. Alberto PL. Management of the impacted canine and second molar. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am* 2007;19:59-68.
17. Garcia-Calderon M, Torres-Lagares D, Gonzalez-Martin M, Gutierrez-Perez JL. Rescue surgery (surgical repositioning) of impacted lower second molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10:448-53.
18. McAboy CP, Grumet JT, Siegel EB, Iacopino AM. Surgical uprighting and repositioning of severely impacted mandibular second molars. *J Am Dent Assoc* 2003;134:1459-62.
19. Pogrel MA. The surgical uprighting of mandibular second molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;108:180-3.
20. Kokich VG, Mathews DP. Surgical and orthodontic management of impacted teeth. *Dent Clin North Am* 1993;37:181-204.
21. Jain S, Raka M, Sandey A. Uprighting a horizontally impacted mandibular second molar. *J Clin Orthod* 2005;39:143-4.
22. Going RE Jr., Reyes-Lois DB. Surgical exposure and bracketing technique for uprighting impacted mandibular second molars. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57:209-12.
23. Kojima Y, Mizuno T, Fukui H. A numerical simulation of tooth movement produced by molar uprighting spring. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132:630-8.
24. Tseng YC, Chen CM, Chang HP. Use of a miniplate for skeletal anchorage in the treatment of a severely impacted mandibular second molar. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2008;46:406-7.
25. Sander C, Sander FM, Sander FG. Leveling of the second molar with a superelastic spring. *J Orofac Orthop* 2006;67:186-95.
26. Sawicka M, Racka-Pilszak B, Rosnowska-Mazurkiewicz A. Uprighting partially impacted permanent second molars. *Angle Orthod* 2007;77:148-54.
27. Park HS, Kyung HM, Sung JH. A simple method of molar uprighting with micro-implant anchorage. *J Clin Orthod* 2002;36:592-6.
28. Miyahira YI, Maltagliati LA, Siqueira DF, Romano R. Miniplates as skeletal anchorage for treating mandibular second molar impactions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;134:145-8.
29. Bishara SE, Ortho D, Burkey PS. Second molar extractions:

- a review. *Am J Orthod* 1986;89:415-24.
30. De-la-Rosa-Gay C, Valmaseda-Castellon E, Gay-Escoda C. Spontaneous third molar eruption after second-molar extraction in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:337-44.
31. Orton-Gibbs S, Crow V, Orton HS. Eruption of third permanent molars after the extraction of second permanent molars. part 1: assessment of third molar position and size. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001;119:226-38.
32. Mendes RA, Rocha G. Mandibular third molar auto-transplantation-literature review with clinical cases. *J Can Dent Assoc* 2004;70:761-6.
33. Park JH, Tai K, Hayashi D. Tooth autotransplantation as a treatment option: a review. *J Clin Pediatr Dent* 2010;35:129-35.
34. Schmidt SK, Cleverly DG. Tooth autotransplantation: an overview and case study. *Northwest Dent* 2012;91:29-33.
35. Fatemi S, Fatemi S, Boojarpoor M. Autotransplantation of a mature mandibular third molar to replace hopeless mandibular first molar. *J Dent Mater Tech* 2013;2:104-8.
36. Bae JH, Choi YH, Cho BH, Kim YK, Kim SG. Autotransplantation of teeth with complete root formation: A case series. *J Endod* 2010;36:1422-6.
37. Lai FS. Autotransplantation of an unerupted wisdom tooth germ without its follicle immediately after removal of an impacted mandibular second molar: a case report. *J Can Dent Assoc* 2009;75:205-8.