

แนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันสำหรับการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น

ชิตชนก สิริชนะกุล* เกรียงไกร ไกรวัฒนพงศ์**

บทคัดย่อ

การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น เป็นการสบฟันผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับความอสมมาตรของ โครงกระดูกขากรรไกรและตำแหน่งฟัน โดยลักษณะของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ได้แก่ การมีการสบฟันประเภทที่ 2 เพียงด้านเดียวโดยที่การสบฟันในด้านตรงข้ามเป็นการสบฟันประเภทที่ 1 ร่วมกับการมีแนวกลางฟันหรือแนวกลางขากรรไกรล่างที่เบี่ยงเบนไปจากแนวกลางใบหน้า การรักษาการสบฟันผิดปกติดังกล่าวมีเป้าหมาย คือ การทำให้เกิดความสมมาตรของใบหน้าและส่วน โคนงแนวฟัน การแก้ไขแนวกลางฟันให้ตรงกับแนวกลางใบหน้า และการกำจัดการบิดขวาง การสบฟันเพื่อให้เกิดเสถียรภาพของการสบฟัน หลักการในการแก้ไขการสบฟันผิดปกติดังกล่าว ได้แก่ การจัดฟันเพียงอย่างเดียว การจัดฟันร่วมกับการใช้เครื่องมือใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟัน และ การจัดฟันร่วมกับศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร โดยบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอความรู้เกี่ยวกับแนวทางการจัดฟันในการสบฟันผิดปกติ ประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น

คำสำคัญ: การจัดฟัน; การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น; อสมมาตร

* ภาควิชาทันตกรรมป้องกัน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

** คลินิกเอกซัน บ้านเลขที่ 214 หมู่ 9 ถ.สายเอเชีย ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90250

บทนำ

การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Class II subdivision malocclusion) เป็นการสบฟันผิดปกติที่พบได้บ่อยที่สุดของการมีฟันอสมมาตร^{1,2} ซึ่งการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น มีลักษณะคือ การสบฟันแบบแองเกิลประเภทที่ 2 เพียงข้างเดียว โดยที่การสบฟันด้านตรงข้ามเป็นการสบ ฟันแบบแองเกิลประเภทที่ 1 ที่มักพบร่วมกับการเบี่ยงเบนของแนวกลางฟันในขากรรไกรล่าง (lower dental midline)³ ซึ่งการสบ

ฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น เป็นการสบฟันประเภทหนึ่งที่มีความยากในการวางแผนการรักษาสำหรับทันตแพทย์จัดฟัน⁴ เนื่องจากเป็นการสบฟันผิดปกติอสมมาตรที่สามารถเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ความอสมมาตรของโครงกระดูก (skeletal asymmetry) ส่วน โคนงแนวฟันอสมมาตร หรือมีการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งผิดปกติ เป็นต้น^{5,6} สำหรับแนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันเพื่อแก้ไขการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น นั้นมีได้หลายแนวทาง โดย

สามารถรักษาได้โดยการจัดฟันเพียงอย่างเดียว ร่วมกับการไม่ถอนฟันหรือถอนฟัน หรือการจัดฟันร่วมกับการศัลยกรรมจัดกระดูก ขากรรไกร

บทความนี้แนะนำเสนอสาเหตุและแนวทางการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องกับการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Definition related to Class II subdivision malocclusion)

Angle⁷ ให้คำนิยามของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น คือ การสบฟันโดยที่ปุ่มด้านใกล้แก้ม-ใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนสบอยู่หน้าต่อร่องใกล้แก้มของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างเพียงข้างเดียว โดยที่การสบฟันด้านตรงข้ามเป็นการสบฟันประเภทที่ 1 ดังรูปที่ 1 ซึ่งในการอธิบายลักษณะของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ของ Angle ไม่สามารถบอกถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงว่าเกิดจากความผิดปกติของฟันหรือโครงกระดูก



รูปที่ 1 ลักษณะการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น

Figure 1 Class II subdivision malocclusion

Janson⁸ แบ่งการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น เป็น 2 ประเภท คือ

1. การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 1 (type 1 Class II subdivision malocclusion) คือ การมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 อยู่ตำแหน่งใกล้กลางกว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างด้านตรงข้าม
2. การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 2 (type 2 Class II subdivision malocclusion) คือ การมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนด้านที่มีการสบ

ฟันประเภทที่ 2 อยู่ตำแหน่งใกล้กลางกว่าฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนตรงข้ามโดยมีแนวโน้มที่จะพบขากรรไกรล่างอสมมาตรร่วมได้มากกว่าการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 1

Cassidy⁹ แบ่งการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ตามแนวกลางฟันในขากรรไกรบนและล่างเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 1 (group 1 Class II subdivision

malocclusion) คือ แนวนกลางฟันในขากรรไกรบนและแนวกกลางฟันในขากรรไกรล่างตรงกับแนวกกลางไบหน้า โดยสาเหตุของการสบฟันอสมมาตรชนิดนี้เกิดจากฟันเป็นหลัก

2. การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 2 (group 2 Class II subdivision malocclusion) คือ แนวนกลางฟันในขากรรไกรบนเบี่ยงเบนจากแนวกกลางไบหน้ามากกว่า 1 มิลลิเมตร และมีแนวกกลางฟันในขากรรไกรล่างตรงกับแนวกกลางไบหน้า สาเหตุของการสบฟันอสมมาตรชนิดนี้เกิดจากฟันเป็นหลักเช่นกัน

3. การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 3 (group 3 Class II subdivision malocclusion) คือ แนวนกลางฟันในขากรรไกรบนตรงกับแนวกกลางไบหน้า และมีแนวกกลางฟันในขากรรไกรล่างเบี่ยงเบนจากแนวกกลางไบหน้ามากกว่า 1 มิลลิเมตร สาเหตุของการสบฟันอสมมาตรชนิดนี้มักเกิดจากความอสมมาตรของขากรรไกรล่าง

ความชุกของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Prevalence of Class II subdivision malocclusion)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น สามารถพบได้ทั้งในการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 1 และ การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 2 โดยจะ

พบอัตราความชุกของการสบฟันผิดปกติชนิดนี้ในการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 2 ได้มากกว่า จากการศึกษาของ Anderson¹⁰ พบความชุกของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ร้อยละ 22.9 ของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 1 และจากการศึกษาของ Angle⁷ พบความชุกของการสบฟันผิดปกติ ประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ร้อยละ 50 ของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 2

เมื่อจำแนกประเภทการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นตามการศึกษาของ Janson⁵ พบการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 1 การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ชนิด 2 และการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นที่ไม่สามารถระบุชนิด ร้อยละ 61.36 ร้อยละ 18.18 และ ร้อยละ 20.45 ของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นตามลำดับ สำหรับในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความชุกของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น

สาเหตุของการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Etiology of Class II subdivision malocclusion)

การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น อาจเกิดจาก

1. ความอสมมาตรของฟันและกระดูกเบ้ารากฟัน (dentoalveolar asymmetry) ในแนวหน้า-หลัง โดยลักษณะที่พบมากที่สุด คือ การมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างด้านที่มีการสบฟัน

ประเภทที่ 2 อยู่ตำแหน่งไกลกลางกว่าฟันในด้านตรงกันข้าม รองลงมาคือ การมีฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 อยู่ตำแหน่งไกลกลางกว่าฟันในด้านตรงกันข้าม^{4, 5, 14-11} ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการขึ้นของฟันที่อสมมาตร การขึ้นของฟันผิดตำแหน่ง และการสูญเสียฟันน้ำนมไปก่อนกำหนด

2. ความอสมมาตรของโครงกระดูก อาจมีสาเหตุมาจากขากรรไกรบน หรือขากรรไกรล่าง หรือทั้งสอง อย่างร่วมกัน โดยจะพบความอสมมาตรในขากรรไกรล่างได้มากกว่าในขากรรไกรบน⁵

2.1 ความผิดปกติในขากรรไกรบน อาจเกิดจากตำแหน่งของขากรรไกรบน อสมมาตรเมื่อ เปรียบเทียบกับฐานกะโหลก ความอสมมาตรของการเจริญเติบโต ใน แนวตั้ง ของขากรรไกรบน

2.2 ความผิดปกติในขากรรไกรล่าง อาจเกิดจากขากรรไกรล่างส่วนท้ายฟันกรามด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 สั้นและอยู่ตำแหน่งไกลกลางกว่าด้านตรงข้าม³ จากการศึกษาของ Janson และคณะ⁵ พบว่า ร้อยละ 61 ของผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชันมีแนวกลางขากรรไกรล่างไม่ตรงกับแนวกลางไบหน้า โดยความอสมมาตรของ

ขากรรไกรล่างอาจมีสาเหตุมาจากรูปผิดปกติแต่กำเนิด (congenital malformation) แอ่งข้อต่อขากรรไกรอสมมาตร โดยแอ่งข้อต่อขากรรไกรด้านที่มีการสบฟัน ประเภทที่ 2 จะอยู่หน้ากว่าด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 1¹⁵ การมีรอยโรคของข้อต่อขากรรไกรที่ส่งผลให้การพัฒนาของขากรรไกรล่างน้อยกว่าปกติ การบาดเจ็บของส่วนยื่นคอนดาเยล (condylar process injury) ข้ออักเสบรูมาตอยด์ (rheumatoid arthritis) และความพิการของของการทำงานของกล้ามเนื้อ (disorders of muscle function)

3. ฟังก์ชันนัล ชิฟท์ (functional shift) จากการกีดขวางการสบฟัน (occlusal interference) ซึ่งมักจะพบการสบก่อนตำแหน่งกำหนด (premature contact) บริเวณฟันกรามน้อยโดยมีสาเหตุจากความกว้างระหว่างฟันกรามน้อย (interpremolar width) ระหว่างขากรรไกรบนและล่างไม่ได้สัดส่วนกัน¹⁵ เมื่อมีการเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่างจะนำไปสู่การเกิดอสมมาตรเทียม (pseudo asymmetry)¹⁶

ความผิดปกติที่พบในการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชัน (Abnormality presented in Class II subdivision malocclusion)

ความผิดปกติที่พบในการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น สามารถแบ่งได้เป็น ความผิดปกติของโครงกระดูก ความผิดปกติของฟัน และการสบฟัน และความผิดปกติของเนื้อเยื่ออ่อน โดยสามารถพบความผิดปกติหลายอย่างได้ร่วมกัน

ความผิดปกติของโครงกระดูกที่พบในการสบฟันประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ได้แก่ ความอสมมาตรของขากรรไกรล่างโดย Williamson และ Simmons¹⁷ พบว่า ขากรรไกรล่างด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 จะสั้นกว่าปกติ ปัญหาในแนวขวาง เช่น ตำแหน่งของแนวกลางขากรรไกรล่าง เบี่ยงเบนไปจากแนวกลางใบหน้า โดยการมีขากรรไกรล่างอสมมาตรมากกว่า 3 มิลลิเมตรมีแนวโน้มที่เกิดการสบฟันประเภทที่ 2 ด้านที่มีขนาดขากรรไกรล่างเล็กกว่า ปัญหาในแนวหน้าหลัง อาจพบโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 1 หรือ 2 ก็ได้ สำหรับปัญหาในแนวตั้งอาจพบระนาบขากรรไกรบนเอียง (maxillary plane canting) โดยมักจะพบในลักษณะระนาบการสบฟันในด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 อยู่สูงกว่าด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 1¹⁸ ในส่วนของฟันสามารถพบความผิดปกติได้ทั้งการสบฟันและตำแหน่งฟัน โดยจะพบการสบฟันประเภทที่ 2 เพียงด้านเดียว ร่วมกับการสบฟันประเภทที่ 1 ในด้านตรงข้าม ซึ่งอาจจะพบร่วมกับความอสมมาตรของตำแหน่งฟันกรามแท้บนซี่ที่หนึ่ง หรือฟันกรามแท้ล่างซี่ที่หนึ่ง¹⁹ หรืออาจพบทั้งสองอย่างร่วมกัน

และมักพบแนวกลางฟันในขากรรไกรล่าง เบี่ยงเบนไปยังด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2^{4, 12, 19} สำหรับความผิดปกติของเนื้อเยื่ออ่อนอาจพบการเบี่ยงเบนของคางไปจากแนวกลางใบหน้า¹²

วัตถุประสงค์ของการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Objectives of orthodontic treatment in Class II subdivision malocclusion)

วัตถุประสงค์ของการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันในผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ได้แก่

1. การทำให้เกิดความสมมาตรของส่วนโค้งแนวฟันในขากรรไกรบนและขากรรไกรล่าง⁸
2. สร้างการเหลื่อมแนวราบและการเหลื่อมแนวตั้งที่ปกติ
3. แก้ไขความสัมพันธ์ของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งและฟันเขี้ยว²⁰
4. ทำให้เกิดความสมมาตรของใบหน้าในผู้ป่วยที่มีใบหน้าอสมมาตร²¹ ซึ่งเป้าหมายในการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น คือ ทำให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสวยงาม และเกิดเสถียรภาพของการสบฟันในระยะยาว

แนวทางการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Treatment modalities in Class II subdivision malocclusion)

ในการวางแผนการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น หากมีการกีดขวาง

การสบฟัน ควรทำการแก้ไขให้ได้การสบฟันที่แท้จริงก่อน หากพบว่า การสบฟันยังเป็นการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่นอยู่ จะต้องวินิจฉัยว่าความผิดปกติที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากฟันและกระดูกเบ้ารากฟัน หรือโครงกระดูก โดยแนวทางการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่น สามารถแบ่งตามสาเหตุของความผิดปกติ ได้แก่

1. ผู้ป่วยที่มีความอสมมาตรของส่วนโค้งแนวฟันสามารถรักษาได้โดยการจัดฟันเพียงอย่างเดียว โดยไม่ถอนฟันหรือมีการถอนฟันร่วมด้วย
2. ผู้ป่วยที่มีความอสมมาตรของโครงกระดูกสามารถรักษาได้โดยการจัดฟันร่วมกับศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกร หรือการใช้เครื่องมือกระตุ้นเพื่อการจัดฟัน (functional appliance)

การรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่นที่มีสาเหตุจากความอสมมาตรของส่วนโค้งแนวฟัน โดยการจัดฟันโดยไม่ถอนฟัน

การรักษาโดยการจัดฟันแบบไม่ถอนฟันในการแก้ไขการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่น ในผู้ป่วยที่มีตำแหน่งฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนข้างเดียวอยู่ใกล้กลางกว่าด้านตรงข้ามสามารถทำได้โดยการ เคลื่อนฟันกรามแท้บนด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 ไปด้านไกลกลาง ซึ่งเครื่องมือสำหรับการเคลื่อนฟันกรามแท้บนข้างเดียวไปด้านไกลกลางสามารถเลือกใช้ได้หลายชนิด

ได้แก่ เครื่องใช้จัดฟันแบบยึดนอกปาก เช่น เฮดเกียร์อสมมาตร (Asymmetric headgear)²² โดย Brosh และคณะ²³ แนะนำให้ใช้เฮดเกียร์ชนิดอินเนอร์โบว์อสมมาตร (asymmetric inner-bow headgear) ในการรักษาผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่น ดังรูปที่ 2 เนื่องจากสามารถทำให้เกิดแรงไกลกลางข้างเดียว (unilateral distal force) ได้ อย่างไรก็ตาม เครื่องใช้ชนิดนี้อาจทำให้เกิดฟันสบไขว้ของด้านที่ได้รับแรง นอกจากนี้ เครื่องใช้ชนิดนี้ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยจึงทำให้ไม่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน เครื่องใช้จัดฟันแบบติดแน่นจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษา เช่น การใช้สไลด์จิก (sliding jig) หรือการใช้ไนไทด์สปริง (NiTi coil spring) ร่วมกับการใช้ยางดึงประเภทที่ 2 (Class II elastic) การทำทึปแบค โมเมนต์ (tip back moment) ในฟันกรามแท้บนที่มีตัวฟันล้มเอียงด้านใกล้กลาง (mesial crown tipping)²⁴ ด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 แต่อย่างไรก็ตามการให้แรงทางทันตกรรมจัดฟันข้างเดียวอาจจะทำให้เกิดการเบี่ยงเบนของแนวกลางฟันในขากรรไกรบนและล่าง การเบี้ยวของส่วนโค้งแนวฟัน (skew dental arch) และระนาบการสบฟันเอียง (occlusal plane canting) ดังรูปที่ 3 นอกจากนี้ การเคลื่อนฟันกรามแท้บนไปด้านไกลกลาง มักจะทำให้ฟันกรามแท้บนยื่นยาวร่วมด้วย ส่งผลให้ขากรรไกรล่างหมุนตามเข็มนาฬิกา (clockwise rotation) ผู้ป่วยจึงมีโครงรูปใบหน้านูนยิ่งขึ้น (convex

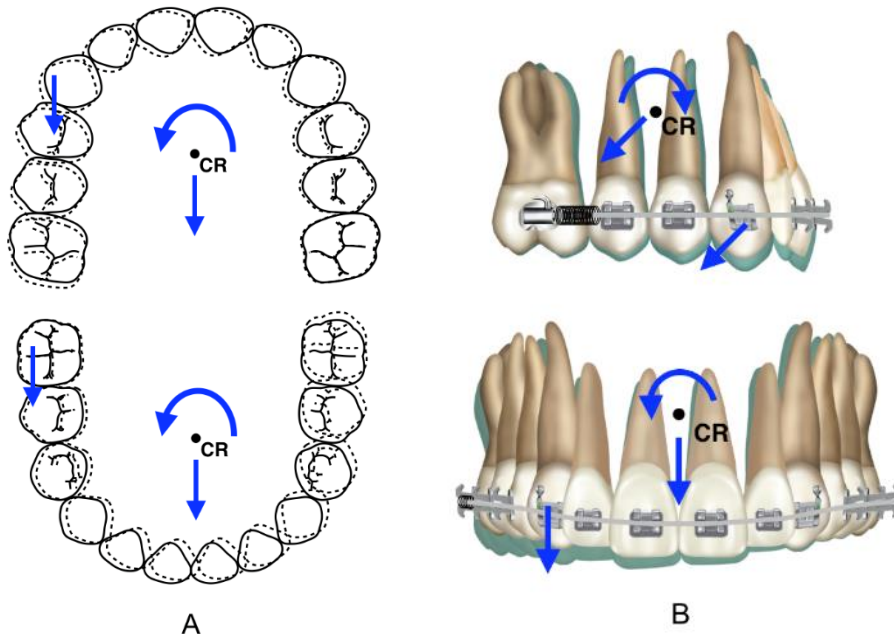
facial profile) รวมถึงอาจทำให้เกิดการสูญเสียหลักยึด (anchorage loss) โดยพบว่า ร้อยละ 24-29 ของช่องว่างระหว่างฟันกรามแท้บนและฟันกรามน้อยเกิดจากการเคลื่อนที่ของฟันกรามน้อยไปด้านในกลางร่วมกับการเคลื่อนที่ของฟันตัดบนไปด้านริมฝีปาก²⁵ จึงมีการใช้มินิสกรู²⁶

(miniscrew) ในกรณีที่ไม่ต้องการให้ฟันตัดบนยื่น (upper incisors protrusion) เพื่อป้องกันการสูญเสียหลักยึด เพิ่มปริมาณการเคลื่อนฟันกรามแท้บนทั้งซี่ที่ 1 และซี่ที่ 2 ไปด้านในกลาง และลดปัญหาที่เกิดจากความร่วมมือของผู้ป่วย



รูปที่ 2 เสดเกียร์ชนิดอินเนอร์โบว์อสมมาตร

Figure 2 Asymmetric inner-bow headgear



รูปที่ 3 A ส่วนโค้งแนวฟันบนและล่างเบี่ยงไปในทิศทางตรงกันข้ามจากการใช้ยางดึงประเภทที่ 2 ข้างเดียว
Figure 3 A Skewing of upper and lower arches in opposite directions from using unilateral Class II elastic

รูปที่ 3 B ระนาบการสบฟันเอียงจากการใช้คอยล์สปริงร่วมกับการใช้ยางดึงประเภทที่ 2 ข้างเดียว
Figure 3 B Occlusal plane canting from using coil spring with unilateral Class II elastic

การรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิ
 วิชั่น ที่มีสาเหตุจากความอสมมาตรของส่วน
 โค้งแนวฟัน โดยการจัดฟันร่วมกับการถอนฟัน

การรักษาทางทันตกรรมจัดฟันร่วมกับการถอนฟันในการแก้ไขการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น มีแนวทางการรักษาได้แก่ การถอนฟันแบบสมมาตร (symmetric extraction) และการถอนฟันแบบอสมมาตร (asymmetric extraction)

1. การถอนฟันแบบสมมาตร คือ การถอนฟันกรามน้อย 4 ซี่ วิธีนี้ทำให้ได้การสบฟันภายหลังการจัดฟันที่ สมมาตรโดยมีความสัมพันธ์ของฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้เป็นประเภทที่ 1 (Class I canine and molar

relationships) แต่วิธีนี้ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยางดึงประเภทที่ 2 เพื่อแก้ไขความสัมพันธ์ของฟันกรามแท้ประเภทที่ 2 เป็นการสบฟันกรามแท้ประเภทที่ 1 และการใช้ยางดึงทแยงฟันหน้าระหว่างขากรรไกร (anterior diagonal intermaxillary elastic) ในการแก้ไขแนวกลางฟัน^{12, 16} อย่างไรก็ตามวิธีการถอนฟันแบบสมมาตรสามารถควบคุมการดึงออกของฟันตัดล่าง (mandibular incisors extrusion) ได้ดีกว่าและเหมาะสมกว่าในกรณีที่ต้องการถอยฟันตัดล่าง (mandibular incisors retraction)²⁷

2. การถอนฟันแบบอสมมาตรสามารถทำได้ 2 วิธีคือ การถอนฟันกรามน้อยบนหรือฟัน

กรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2²⁸ และการถอนฟันกรามน้อยบน 2 ซึ่งร่วมกับฟันกรามน้อยล่างด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 1^{30, 29} วิธีแรกเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความอสมมาตรของฟันในขากรรไกรบน แนวกลางฟันในขากรรไกรบนเบี่ยงเบนไปทางด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 1 และมีการเรียงของฟันในขากรรไกรล่างผิดปกติเพียงเล็กน้อย²⁸ ในกรณีที่ต้องการถอนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนมีข้อพิจารณาเพิ่มเติมคือ ฟันกรามแท้ซี่ที่สองบนขึ้นเต็มซึ่งรูปร่างและแนวการขึ้นของฟันกรามซี่ที่สามบนด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 ปกติ การสบฟันภายหลังการรักษาในกรณีที่ต้องการถอนฟันกรามน้อยบน 1 ซึ่งจะได้การสบฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้ประเภทที่ 1 ในด้านที่มีการสบฟันเริ่มต้นประเภทที่ 1 และได้การสบฟันเขี้ยวประเภทที่ 1 การสบฟันกรามแท้ประเภทที่ 2 ในด้านที่มีการสบฟันเริ่มต้นประเภทที่ 2 ส่วนการสบฟันภายหลังการรักษากรณีที่ต้องการถอนฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบน 1 ซึ่งจะได้ที่การสบฟันที่สมมาตร โดยมีความสัมพันธ์ของฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้เป็นประเภทที่ 1 อย่างไรก็ตาม Geramy³¹ พบว่า การถอนฟันกรามน้อย 1 ซึ่งด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 เพื่อเคลื่อนฟันเขี้ยวไปด้านไกลกลาง แก้ไขแนวกลางฟันและลดการเหลื่อมแนวราบอาจทำให้เกิดระนาบการสบ

ฟันเอียงได้ ซึ่งมีรายงานการใช้ทรานส์พาลาทัลบาร์ (transpalatal bar) ร่วมกับตัวยึดนอกช่องปากเพื่อป้องกันการเกิดระนาบการสบฟันเอียงกรณีที่มีการถอนฟันข้างเดียว³² นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่พบว่า การทำมุม (angulation) ของฟันกรามแท้ซี่ที่สามบนภายหลังจากการถอนฟันกรามแท้บนซี่ที่หนึ่งเพื่อรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิวิชั่นมีลักษณะตั้งตรงขึ้นมากกว่าด้านที่ไม่ได้รับการถอนฟัน³³ ส่วนวิธีที่สองพิจารณาทำในกรณีที่มีความอสมมาตรของการเรียงตัวของฟันในขากรรไกรล่าง และมีแนวกลางฟันในขากรรไกรล่างเบี่ยงเบนไปจากแนวกลางใบหน้า วิธีนี้ส่งเสริมการแก้ไขแนวกลางฟันในขากรรไกรล่างได้ เนื่องจากการปิดช่องว่างจากการถอนฟันกรามน้อยล่างจะส่งเสริมให้แนวกลางฟันในขากรรไกรล่างเกิดการเคลื่อนที่เข้าสู่แนวกลางใบหน้า การสบฟันภายหลังการรักษาโดยวิธีนี้จะทำให้ได้การสบฟันเขี้ยวและฟันกรามแท้ประเภทที่ 1 ในด้านที่มีการสบฟันเริ่มต้นประเภทที่ 1 และได้การสบฟันเขี้ยวประเภทที่ 1 การสบฟันกรามแท้ประเภทที่ 2 ในด้านที่มีการสบฟันเริ่มต้นประเภทที่ 2^{12, 29} Janson และคณะ^{27, 34} เปรียบเทียบการรักษาโดยการถอนฟันกรามน้อย 3 ซึ่งกับการถอนฟันกรามน้อย 4 ซึ่งในการแก้ไขการสบฟันประเภทที่ 2 สับคิวิชั่นพบว่าในการถอนฟันกรามน้อย 3 ซึ่งใช้เวลา

ในการรักษาที่น้อยกว่า และเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงรูปใบหน้าเพียงเล็กน้อย

แนวทางการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ที่มีสาเหตุจากความอสมมาตรของโครงกระดูก

สำหรับการรักษาผู้ป่วยที่มีการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ที่มีสาเหตุมาจากความอสมมาตรของโครงกระดูกที่เกิดจากขากรรไกรล่าง โดยมักจะพบร่วมกับการเบี่ยงเบนของแนวกลางขากรรไกร ล่างไปด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2^{14,35} ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีการเจริญเติบโตของกระดูกขากรรไกร สามารถใช้เครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟัน³⁶ เช่น เครื่องใช้แบบเฮิบสท์ (Herbst appliance)³⁷ โดยกระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่างด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 มาข้างหน้า ให้ได้การสบฟันประเภทที่ 1 อย่างไรก็ตาม มีแนวโน้มที่จะพบการสบฟันประเภทที่ 3 ในด้านที่มีการสบฟันเริ่มต้นเป็นการสบฟันประเภทที่ 1 จากการใช้เครื่องใช้แบบเฮิบสท์ นอกจากนี้ยังมีรายงานการใช้เครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟันในผู้ใหญ่ซึ่งพบว่าสามารถแก้ไขการสบฟันประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นได้เช่นกัน แต่จะเกิดจากการเคลื่อนที่ของฟันเป็นส่วนใหญ่ คือ ฟันหลังบนด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 เคลื่อนที่ไปด้านไกลกลาง ฟันหลังล่างด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 เคลื่อนที่ไปด้านใกล้กลาง ในขณะที่พบการเปลี่ยนแปลงของ

ขากรรไกรล่างส่วนท้ายฟันกราม แอ่งข้อต่อขากรรไกร และคอนดอยล์ ด้านที่มีการสบฟันประเภทที่ 2 เพียงเล็กน้อย³⁸

ในกรณีที่ความอสมมาตรของโครงกระดูกมีปริมาณมากและผู้ป่วยหมดการเจริญเติบโตของขากรรไกรแล้ว การรักษาโดยการจัดฟันร่วมกับศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกรเป็นแนวทางการรักษาที่เหมาะสมที่สุด^{18, 21}

ระยะคงสภาพภายหลังการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น (Retention period after in Class II subdivision)

ในการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ที่เกิดจากขากรรไกรล่างอสมมาตรในผู้ป่วย ที่ยังมีการเจริญเติบโตอยู่ ช่วงเวลาที่เหมาะสมโดยใช้เครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟัน จะอยู่ในช่วงก่อนหรือ ช่วงที่มีการเจริญเติบโตสูงสุด โดยมักจะอยู่ในระยะชุดฟันผสมระยะแรกหรือระยะหลัง (early or late mixed dentition) ซึ่งภายหลังการรักษาด้วยเครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟันควรใช้เครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟันต่อในช่วงกลางคืนจนกระทั่งผู้ป่วยหยุดการเจริญเติบโต³⁹ สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเครื่องใช้แบบเฮิบสท์ควรได้รับการคงสภาพด้วยเครื่องใช้แอ็กทิเวเตอร์ (activator appliance)⁴⁰ จากการศึกษาของ Bock และคณะ³⁷ พบว่าภายหลังการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น ด้วยเครื่องใช้แบบเฮิบสท์ พบว่ามีเสถียรภาพ

ระยะสั้น (short term stability) ที่ดีใกล้เคียงกับการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2

สำหรับผู้ป่วยที่หมดการเจริญเติบโตแล้ว ระยะคงสภาพภายหลังการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น เพื่อให้เกิดเสถียรภาพที่ดี การสบฟันควรมีการเหลื่อมแนวราบและแนวตั้งที่ปกติ มีการทำมุมระหว่างแนวแกนฟันตัดบนและล่าง (interincisal angle) ที่ดี ฟันหลังสบสนิท^{41, 42} Janson และคณะ⁴³ ศึกษาเสถียรภาพภายหลังการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น โดยการถอนฟันกรามน้อย 3 ซี่ และ 4 ซี่ พบว่าเสถียรภาพการสบฟัน (occlusal stability) ภายหลังการรักษาระหว่างทั้งสองวิธีไม่มีความแตกต่างกัน

บทวิจารณ์

การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นสามารถพบได้ร่วมกับทั้งการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 ดิวิชั่น 1 และดิวิชั่น 2 ในอัตราที่ค่อนข้างสูง โดยจากการศึกษาที่ผ่านมาเป็นการสำรวจในช่วงชุดฟันแท้ โดยไม่ได้มีการสำรวจในช่วงฟันชุดผสม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เริ่มเห็นความเหมาะสมของการสบฟันได้ และมีผลต่อการวางแผนการรักษาเนื่องจากเป็นช่วงที่ผู้ป่วยยังมีการเจริญเติบโตของขากรรไกรอยู่ การสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นเกิดได้จากหลายสาเหตุ การวินิจฉัยว่าความเหมาะสมที่เกิดขึ้นมาจากโครงกระดูกหรือฟันและกระดูกเบ้าฟันจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งในผู้ป่วยที่มีความเหมาะสมของ

โครงกระดูก การใช้เครื่องใช้กระตุ้นเพื่อการจัดฟันในผู้ป่วยที่ยังมีการเจริญเติบโตอยู่ และการจัดฟันร่วมกับศัลยกรรมจัดกระดูกขากรรไกรจึงเป็นการรักษาที่เหมาะสมที่สุด สำหรับกรณีที่มีความเหมาะสมมีเพียงเล็กน้อย การจัดฟันเพียงอย่างเดียวสามารถทำได้ แต่เนื่องจากการเคลื่อนฟันให้สมมาตรในโครงกระดูกที่สมมาตรอาจจะทำให้ความเหมาะสมของโครงกระดูกกฏชัดเจนขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพภายหลังการจัดฟัน ในกรณีที่ความเหมาะสมเกิดจากฟัน นอกจากการพิจารณาดำเนินการที่ผิดปกติแล้ว ควรประเมินโครงรูปใบหน้า การเรียงของฟัน และความต้องการของผู้ป่วยในการวางแผนการรักษาด้วย ถึงแม้ว่ามีหลากหลายแนวทางการแก้ไขการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นที่ ให้ผลการรักษาที่ดี อย่างไรก็ตามยังต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับเสถียรภาพระยะยาว (long term stability)

บทสรุป

การรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่น เป็นการรักษาที่ทำทาบความสามารถของทันตแพทย์ในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา เนื่องจากจะต้องระบุนสาเหตุของความเหมาะสมให้ได้เพื่อทำการรักษาให้ได้การสบฟันที่ปกติ และเนื่องจากการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับดิวิชั่นมักจะพบร่วมกับการเบี่ยงเบนของขากรรไกรล่าง การตรวจพบในช่วงเวลาที่เหมาะสมซึ่งอยู่ในช่วงระยะฟันชุดผสมและทำ

การรักษาก่อนผู้ป่วยก่อนเข้าสูงช่วงที่มีการเจริญเติบโตสูงสุดจะส่งผลต่อการรักษาที่ดี และช่วยลดความรุนแรงของความอสมมาตร อย่างไรก็ตามการรักษาการสบฟันผิดปกติประเภทที่ 2 สับคิ้วขึ้นไม่จำเป็นต้องรักษาในช่วงที่ผู้ป่วยมีการเจริญเติบโตอยู่เสมอไป ดังนั้นการเลือกวิธีการรักษาควรวิเคราะห์สาเหตุและข้อจำกัดของผู้ป่วยแต่ละบุคคลอย่างระมัดระวังเพื่อให้บรรลุผลการรักษาตามเป้าหมาย และมีเสถียรภาพที่ดีภายหลังการรักษา

References

1. Sheats RD, McGorray SP, Musmar Q, Wheeler TT, King GJ. Prevalence of orthodontic asymmetries. *Semin Orthod.* 1998;4(3):138-45.
2. Smith RJ, Bailit HL. Prevalence and Etiology of Asymmetries in Occlusion. *Angle Orthod.* 1979;49(3):199-204.
3. Sanders DA, Rigali PH, Neace WP, Uribe F, Nanda R. Skeletal and dental asymmetries in Class II subdivision malocclusions using cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010;138(5):542.e1-20; discussion -3.
4. Alavi DG, BeGole EA, Schneider BJ. Facial and dental arch asymmetries in Class II subdivision malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1988;93(1):38-46.
5. Janson G, de Lima KJRS, Woodside DG, Metaxas A, de Freitas MR, Henriques JFC. Class II subdivision malocclusion types and evaluation of their asymmetries. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;131(1):57-66.
6. Angle EH. The importance of the first molars in their relation to orthodontia. *Dent Cosmos.* 1903;45:173-8.
7. Angle EH. Classifications of malocclusion. *Dent Cosmos.* 1899;41:248-64.
8. Cassidy SE, Jackson SR, Turpin DL, Ramsay DS, Spiekerman C, Huang GJ. Classification and treatment of Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014;145(4):443-51.
9. Anderson WM, Marsh CM, Kessel NC, Dunn WJ. Studying the prevalence and etiology of Class II subdivision malocclusion using cone-beam computed tomography. *J World Fed Orthod.* 2016;5(4):126-30.
10. Anderson WM. Studying the prevalence and etiology of Class II subdivision malocclusion utilizing Cone-Beam Computed Tomograph [Thesis]. Lackland: Uniform Services University of the Health Sciences; 2013.
11. Minich CM, Araujo EA, Behrents RG, Buschang PH, Tanaka OM, Kim KB. Evaluation of skeletal and dental asymmetries in Angle Class II subdivision malocclusions with cone-beam computed tomography. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(1):57-66.
12. Janson GRP, Metaxas A, Woodside DG, de Freitas MR, Pinzan A. Three-dimensional evaluation of skeletal and dental asymmetries in Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001;119(4):406-18.
13. Turpin DL. Correcting the Class II subdivision malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128(5):555-6.
14. Azevedo ARP, Janson G, Henriques JFC, de Freitas MR. Evaluation of asymmetries between subjects with Class II subdivision and apparent facial asymmetry and those with normal occlusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006;129(3):376-83.
15. Li J, He Y, Wang Y, Chen T, Xu Y, Xu X, et al. Dental, skeletal asymmetries and functional characteristics in Class II subdivision malocclusions. *J Oral Rehabil.* 2015;42(8):588-99.
16. Burstone CJ. Diagnosis and treatment planning of patients with asymmetries. *Semin Orthod.* 1998;4(3):153-64.
17. Williamson EH, Simmons MD. Mandibular asymmetry and its relation to pain dysfunction. *Am J Orthod.* 1979;76(6):612-7.
18. Pinho T, Figueiredo A. Orthodontic-orthognathic surgical treatment in a patient

- with Class II subdivision malocclusion: Occlusal plane alteration. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;140(5):703-12.
19. Rose JM, Sadowsky C, BeGole EA, Moles R. Mandibular skeletal and dental asymmetry in Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1994;105(5):489-95.
 20. Årtun J. Class II, Division 2 Subdivision Malocclusion: Diagnosis, Treatment and Retention. *Dental Tribune Middle East & Africa Edition.* 2013 May - June:22-3.
 21. Janson M, Janson G, Simão TM, Freitas MRd. An orthodontic-surgical approach to Class II subdivision malocclusion treatment. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(3):266-73.
 22. Hershey HG, Houghton CW, Burstone CJ. Unilateral face-bows: a theoretical and laboratory analysis. *Am J Orthod.* 1981;79(3):229-49.
 23. Brosh T, Portal S, Sarne O, Vardimon AD. Unequal outer and inner bow configurations: Comparing 2 asymmetric headgear systems. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2005;128(1):68-75.
 24. Shroff B, Lindauer SJ, Burstone CJ. Class II subdivision treatment with tip-back moments. *Eur J Orthod.* 1997;19(1):93-101.
 25. Livas C. Mini-implant anchorage in a unilateral Class II patient. *J Clin Orthod.* 2012;46(5):293-8.
 26. Tavares RR. Angle Class II, subdivision, with agenesis of mandibular second molars and extrusion of maxillary second molars. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(2):110-8.
 27. Janson G, Carvalho PEG, Caçado RH, de Freitas MR, Henriques JFC. Cephalometric evaluation of symmetric and asymmetric extraction treatment for patients with Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007;132(1):28-35.
 28. Booi JW, Livas C. Unilateral Maxillary First Molar Extraction in Class II Subdivision: An Unconventional Treatment Alternative. *Case Rep Dent.* 2016;2016:1-6.
 29. Todd M, Hosier M, Sheehan T, Kinser D. Asymmetric extraction treatment of a Class II Division 1 subdivision left malocclusion with anterior and posterior crossbites. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1999;115(4):410-7.
 30. Cheney EA. Dentofacial asymmetries and their clinical significance. *Am J Orthod.* 1961;47(11):814-29.
 31. Geramy A. Optimization of unilateral overjet management: three-dimensional analysis by the finite element method. *Angle Orthod.* 2002;72(6):585-92.
 32. Janson G, Cruz KS, Woodside DG, Metaxas A, de Freitas MR, Henriques JFC. Dentoskeletal treatment changes in Class II subdivision malocclusions in submentovertex and posteroanterior radiographs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;126(4):450-62.
 33. Livas C, Pandis N, Booi JW, Halazonetis DJ, Katsaros C, Ren Y. Influence of unilateral maxillary first molar extraction treatment on second and third molar inclination in Class II subdivision patients. *Angle Orthod.* 2016;86(1):94-100.
 34. Janson G, Dainesi EA, Henriques JFC, de Freitas MR, de Lima KJRS. Class II subdivision treatment success rate with symmetric and asymmetric extraction protocols. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003;124(3):257-64.
 35. Jabeen N, Manohar MR, Shivaprakash G, Naik P. Evaluation of Asymmetries associated with Class II subdivision malocclusions and Normal occlusion. *IOSR-JDMS.* 2014;13(1):07-14.
 36. Harvold EP. The theoretical basis for the treatment of hemifacial microsomia. In: Harvold EP, Vargervik K, Chierici G, editors. *Treatment of hemifacial microsomia.* New York: Alan R. Liss; 1983.
 37. Bock NC, Reiser B, Ruf S. Class II subdivision treatment with the Herbst appliance. *Angle Orthod.* 2013;83(2):327-33.
 38. Park J, Boyd RL, Bauter N, Bittner Eberle M, Lecornu ML, Dischinger T. Treatment of asymmetrical class II malocclusion in adult patients. *J Clin Orthod.* 2015;49(1):16-27.
 39. Profitt WR, Fields HW, Sarver DM, Ackerman JL. *Contemporary Orthodontics.* 4th ed. St Louis: Mosby; 2007.
 40. Wieslander L. Long-term effect of treatment with the headgear-Herbst appliance in the early

mixed dentition. Stability or relapse? Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993;104(4):319-29.

41. Reitan K. Principles of retention and avoidance of posttreatment relapse. *Am J Orthod. 1969;55(6):776-90.*

42. Luppapornlarp S, Johnston LE. The effects of premolar-extraction: A long-term comparison of outcomes in “clear-cut” extraction and nonextraction Class II patients. *Angle Orthod. 1993;63(4):257-72.*

43. Janson G, Araki J, Estelita S, Camardella LT. Stability of class II subdivision malocclusion treatment with 3 and 4 premolar extractions. *Prog Orthod. 2014;15(1):1-6.*

ผู้รับผิดชอบบทความ

เกรียงไกร ไกรวัฒนพงศ์

คลินิกเอกชน บ้านเลขที่ 214 หมู่ 9 ถ.สายเอเชีย

ต.บ้านพรุ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90250

โทรศัพท์ 086-9615564

อีเมล diflamingo@gmail.com

Treatment modality for Class II subdivision malocclusion

Chidchanok Leethanakul* Kriangkrai Kraiwattanapong**

Abstract

Class II subdivision malocclusion is an asymmetric malocclusion that associates with skeletal and dental asymmetry. Characteristics of Class II subdivision malocclusion are Class II malocclusion on one side with Class I occlusion on the opposite. Moreover, dental midline deviation and mandibular asymmetry are often found. The treatment goals for this malocclusion are symmetric face and dental arch, center dental midline, occlusal interference elimination and promoting occlusal stability. Treatment options for Class II subdivision malocclusion include conventional orthodontic treatment, functional appliance, and orthognathic surgery. This article aims to present orthodontic management for Class II subdivision malocclusion.

Keyword: Orthodontic treatment; Class II subdivision malocclusion; Asymmetry

* Department of Preventive Dentistry, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, Thailand 90112

**Private clinic