

การตั้งฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคู่ด้วยเครื่องมือจัดฟันถอดได้ ร่วมกับตะขอหัวงู: รายงานผู้ป่วย

สุชนม์ วัตรจิกรัต

ทันตแพทย์ชำนาญการ

กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลหาดใหญ่

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์: 074-273100 ต่อ 1753

โทรสาร: 074-273134

อีเมล: abbot_dt@yahoo.com

บทคัดย่อ

ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคู่เป็นภาวะที่พบได้น้อย ระยะเวลาที่เหมาะสมในการแก้ไขคือ ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 11-14 ปี ซึ่งฟันกรามแท้ซี่ที่สองยังสร้างรากฟันไม่สมบูรณ์ วัตถุประสงค์ของรายงานผู้ป่วยฉบับนี้เพื่ออธิบายวิธีการแก้ไขฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างขาคู่ด้วยการใช้ตะขอหัวงูติดบนด้านบดเคี้ยวของฟันคู่ร่วมกับการใส่เครื่องมือจัดฟันถอดได้ที่มีสปริงตั้งฟันและสกรูในขากรรไกรล่าง ให้ผู้ป่วยใช้สกรู 1/4 รอบ ทุก 3-5 วัน เพื่อถ่ายแรงผ่านสปริงผลักฟันไปด้านไกลกลาง ใช้เวลาดังฟันนานประมาณ 8 เดือน ระยะเวลาที่นานเกิดจากการถูกขัดขวางโดยการงอกเร็วกว่าปกติของฟันคู่สบ

บทนำ

ฟันขึ้นผิดตำแหน่ง (ectopic eruption) เป็นปัญหาที่ทันตแพทย์ทั่วไปพบเสมอในการทำงานประจำวัน บ่อยครั้งที่ต้องส่งต่อเพื่อให้ทันตแพทย์จัดฟันเป็นผู้รักษา บทความนี้เป็นการนำเสนอวิธีการตั้งฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นผิดตำแหน่งในผู้ป่วยเด็กด้วยเครื่องมือจัดฟันถอดได้ร่วมกับตะขอหัวงูที่เขียนเป็นผู้ประดิษฐ์ขึ้น เป็นวิธีการที่ทันตแพทย์ทั่วไปสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เองโดยเฉพาะอย่างยิ่งทันตแพทย์ที่อยู่ในโรงพยาบาลชุมชน เพราะการส่งต่อผู้ป่วยมาเพื่อรักษาในโรงพยาบาลศูนย์ทำให้ผู้ป่วยสิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย หากทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนสามารถให้การรักษาเบื้องต้นได้ด้วยตนเองย่อมเกิดประโยชน์กับผู้ป่วยเป็นอย่างมาก

ฟันขึ้นผิดตำแหน่ง หมายถึงฟันที่มีหน่อฟันอยู่ผิดไปจากตำแหน่งปกติทำให้ขึ้นผิดที่ ผลของการขึ้นผิดที่ของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งอาจทำให้รากฟันกรามน้ำนมซี่ที่สองละลายตัวเนื่องจากการดันของตัวฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งซึ่งเอียงไปทางด้านไกลกลางมากจนไม่สามารถงอกสู่ระนาบบดเคี้ยวได้ หรืออาจทำให้ฟันแท้ขึ้นสลับที่ (transposition) หรือเคลื่อนตัวไปอยู่ในที่แปลก ๆ เช่น ฟันกรามน้อยเคลื่อนตัวไปอยู่ในบริเวณรามา (ramus) เป็นต้น¹ ฟันที่พบว่าขึ้นผิดตำแหน่งบ่อยสุด ได้แก่ ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบน ฟันเขี้ยวบน ฟันเขี้ยวล่าง ฟันกรามน้อยซี่ที่สองบน ฟันกรามน้อยซี่อื่น ๆ และฟันดัดซี่ข้างบน ตามลำดับ ส่วนฟันซี่อื่น ๆ พบได้น้อย¹⁻³ Moyer อธิบายความแตกต่างระหว่างฟันขึ้นผิดตำแหน่งกับฟันคุดแบบชน (impaction) ว่าฟันขึ้นผิดตำแหน่งหมายถึงฟันที่มีการสร้างตัวในตำแหน่งที่ไกลจากตำแหน่งที่ปกติของมัน ส่วนฟันคุดแบบชนหมายถึงฟันที่ถูกขัดขวางการขึ้นแม้ว่าจะมีการสร้างตัวในตำแหน่งปกติ เช่น

ฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่างมีการสร้างตัวบริเวณเรมัสซึ่งเป็นตำแหน่งปกติ แต่เมื่อออกสู่ช่องปากไม่สามารถละลายขอบหน้าของกระดูกเรมัสได้มากพอทำให้ไม่สามารถงอกได้ แต่บางครั้งอาจเกิดทั้งฟันขึ้นผิดตำแหน่งและฟันคุดแบบชนร่วมกัน² ส่วน Becker ได้ให้ความหมายของฟันคุดแบบชนไว้ว่า หมายถึงฟันที่ขึ้นไม่ได้เมื่อถึงเวลาที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมของเขาหมายถึงฟันมีการสร้างรากฟันได้มากพอที่จะออกสู่ช่องปากได้ด้วยตัวเองแต่ไม่สามารถงอกได้ด้วยความสับสนในคำนิยามทำให้รายงานบางฉบับเรียกฟันที่ขึ้นไม่ได้ในตำแหน่งปกติว่าฟันขึ้นผิดตำแหน่ง ส่วนบางฉบับจะเรียกว่าฟันคุดสำหรับบทความฉบับนี้จะใช้คำว่าฟันคุดแทนฟันที่ขึ้นไม่ได้ทั้งในตำแหน่งปกติและผิดปกติ

ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่าง เริ่มมีการสะสมแร่ธาตุ (calcification) เมื่อเด็กอายุ 3 ปี สร้างตัวฟัน (crown) เสร็จเมื่ออายุ 7 ปี และรากฟันสร้างเสร็จสมบูรณ์เมื่ออายุประมาณ 14 ปี⁵ ในเด็กผู้หญิง ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างออกเมื่ออายุประมาณ 11.6 ± 1.24 ปี ส่วนเด็กผู้ชายฟันซี่นี้ขึ้นออกเมื่ออายุประมาณ 12.0 ± 1.11 ปี⁶ ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างจะเริ่มออกสู่ช่องปากเมื่อมีการสร้างรากฟันยาวประมาณร้อยละ 25-30 ของความยาวปกติ⁷

ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคุดเป็นภาวะที่พบได้น้อยมาก จากการศึกษาระชากรคนจีนของ Montelius ในปี พ.ศ.2475 พบความชุก 0.9 คนต่อประชากร 1,000 คน⁸ ส่วน Grover และ Lorton ศึกษาในคนอเมริกันพบความชุกประมาณ 0.6 คนต่อประชากร 1,000 คน⁹ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับเรื่องนี้ McNamara และ Brudon อธิบายสาเหตุการเกิดฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคุดว่าเกิดจากการพัฒนาทางด้านใกล้กลางและไกลกลางที่แตกต่างกัน หากรากฟันด้านไกลกลางมีการพัฒนาก่อนจะทำให้ฟันล้มตัวมาทางด้านใกล้กลาง¹⁰ ส่วนสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ การมีฟันซ้อนเกในขากรรไกรล่างทำให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองขึ้นไม่ได้ การเกิดถุงน้ำ (follicular cyst) ที่ฟัน การมีฟันเกิน (supernumerary) บริเวณนั้น และการเกิดรากฟันยึดกระดูก (ankylosis) ของฟันกรามแท้ซี่ที่สองเอง¹¹

รายงานผู้ป่วย

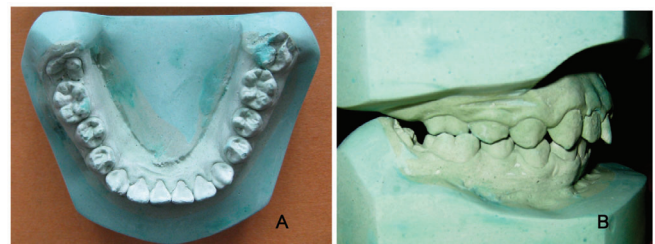
ผู้ป่วยเด็กชายไทยอายุ 10 ปี 9 เดือน ได้รับการส่งต่อจากทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาทันตกรรมสำหรับเด็กเพื่อแก้ไขฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างขาาคุด จากการตรวจทางคลินิกพบว่าผู้ป่วยมีใบหน้าได้สัดส่วนสมดุล ลักษณะใบหน้ารูปไข่ (mesocephalic) กล้ามเนื้อเมณฑาลิส (mentalis muscle) มีการตึงตัวมาก (hyperactive) สภาพอนามัยช่องปากอยู่ในเกณฑ์ดี มีฟันแท้ขึ้นครบทุกซี่ยกเว้น

ฟันกรามแท้ซี่ที่สองบนทั้งด้านซ้ายและขวา ส่วนฟันกรามแท้ซี่ที่สามบนและล่างยังไม่ขึ้น ฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างขวาสบคร่อมฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งบนขวา (รูปที่ 1 และ 2)



รูปที่ 1 รูปถ่ายในช่องปากก่อนการรักษา

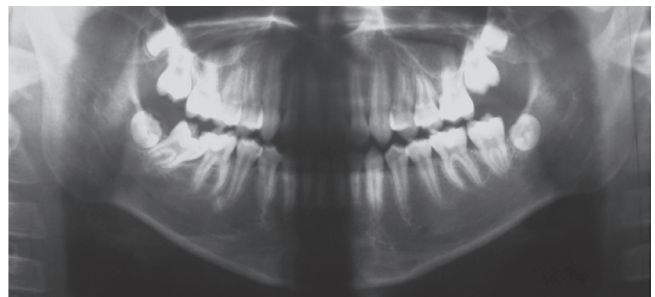
Fig. 1 Intraoral photographs before treatment



รูปที่ 2 แบบจำลองฟันล่างและด้านขวาล่างแสดงตำแหน่งฟันคุด

Fig. 2 Lower model (A) and lower right side show impacted tooth (B)

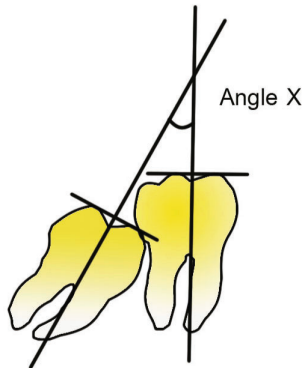
จากภาพถ่ายรังสีปริทัศน์พบฟันแท้รวมทั้งหน่อฟันทุกซี่ในขากรรไกรบนและล่าง ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างขวาเป็นฟันคุดเอียงใกล้กลาง (mesioangular impaction) (รูปที่ 3) มุมที่ฟันกรามล่างซี่-



รูปที่ 3 ภาพรังสีปริทัศน์แสดงฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคุดเอียงใกล้กลาง

Fig. 3 Panoramic radiograph shows mesioangular impaction of lower right second molar

ที่สองกระทำกับฟันกรามล่างซี่ที่หนึ่งมีค่า 52 องศา ตามวิธีการวัดของ Evans (รูปที่ 4) คือลอกลายฟันกรามจากภาพรังสีปริทัศน์ ลากเส้นเชื่อมระหว่างยอดปุ่มฟันใกล้กลางและยอดปุ่มฟันใกล้กลางของฟันกรามแต่ละซี่ จากนั้นลากเส้นแบ่งครึ่งฟันผ่านตัวฟันและรากฟันตั้งฉากกับเส้นเชื่อมยอดปุ่มฟัน วัดมุมที่เส้นตั้งฉากของฟันแต่ละซี่ตัดกัน¹² ยังมีค่ามุมมากฟันคุดยิ่งเอียงไปทางด้านใกล้กลางมาก



รูปที่ 4 มุมเอียงใกล้กลาง (มุม x) ของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างเมื่อเทียบกับฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่ง

Fig. 4 Mesial angulation (angle x) of the lower second permanent molar compared to the first molar

การออกแบบเครื่องมือจัดฟันถอดได้

ให้หลักการทั่วไปของการออกแบบเครื่องมือจัดฟันถอดได้มีตะขออะดัมส์และตะขอสามเหลี่ยมเพื่อเป็นตัวให้การติดอยู่ของแผ่นฐานเครื่องมือในช่องปาก ใช้สปริงและสกรูเป็นตัวเคลื่อนฟันโดยสปริงรูปตัวยูมีแขนด้านใกล้กลางพาดบนด้านบดเคี้ยวของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างและวางตัวหน้าต่อตะขอซึ่งติดไว้บนด้านบดเคี้ยว ขาสปริงด้านใกล้กลางทอดผ่านชอกฟันไปฝังตัวในฐานเครื่องมือด้านใกล้กลาง เมื่อใช้สกรูฐานเครื่องมือด้านใกล้กลางจะเคลื่อนตัวไปด้านท้ายทำให้สปริงออกแรงผลักฟัน (รูปที่ 5) ในการ



รูปที่ 5 เครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้พร้อมสปริงตั้งฟันและสกรู

Fig. 5 Removable plate with uprighting spring and distal screw

ตั้งฟันกรามที่ล้มเอียงมาทางด้านใกล้กลางต้องการระบบแรงที่ทำให้เกิดโมเมนต์ทวนเข็มนาฬิกาเพื่อผลักและหมุนฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างไปทางด้านใกล้กลาง ซึ่งได้มาจาก (1) แรงจากสปริงดันที่ตะขอผลักฟันไปทางด้านใกล้กลางซึ่งไม่ผ่านจุดศูนย์กลางความต้านทานของฟัน (2) แรงจากฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่างดันฟันกรามแท้ซี่ที่สองมาทางด้านใกล้กลางจะช่วยเสริมแรงจากสปริง (3) แรงจากการงอกของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างในทิศทางไปยังระนาบบดเคี้ยว และ (4) แรงบดเคี้ยวจากฟันคู่สบ สำหรับผู้ป่วยรายนี้มีการออกแบบตะขอพิเศษเพื่อติดที่ตัวฟันคุดดังนี้

การตัดตะขอ

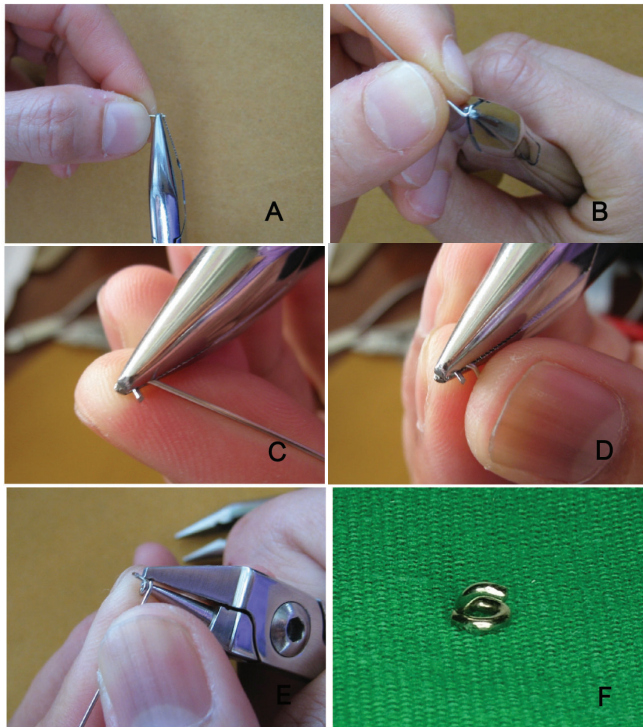
เนื่องจากผู้เขียนตั้งใจจะออกแบบเครื่องมือให้ทันตแพทย์ทั่วไปในโรงพยาบาลชุมชนสามารถทำได้ ราคาประหยัด และหาอุปกรณ์สะดวก ผู้ป่วยรายนี้จึงไม่ใช้กระดุม (button) สำเร็จรูปติดบนฟัน แต่ใช้ตะขอชนิดพิเศษที่ผู้เขียนได้ประดิษฐ์ขึ้นมา

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

1. คีม 325 หรือคีมแครมพอง (Krampon) อย่างใดอย่างหนึ่ง
2. คีมเบิร์ดบีก (bird beak)
3. ลวดเหล็กกล้าไร้สนิมขนาด 0.7 มม. ชนิดสปริงฮาร์ด (spring hard)

ขั้นตอนการตัด

1. เริ่มต้นตัดตะขอด้วยการจับคีมแครมพอง ห่างจากปลายลวดประมาณ 1.5-2.0 มม. เพื่อให้ลวดส่วนนี้ทำหน้าที่เป็นหัวตะขอ (รูปที่ 6A) จากนั้นใช้นิ้วโป้งดัดลวดส่วนยาวพับไปหาหัวตะขอ ทำมุมประมาณ 45 องศากับลวดที่เป็นหัวตะขอ (รูปที่ 6B)
2. ลวดที่ทำมุมกันประมาณ 45 องศา จะมีลักษณะคล้ายรูปสามเหลี่ยม ใช้คีมจับที่ยอดสามเหลี่ยม กระระยะความสูงในแนวดิ่งของตะขอให้สูงประมาณ 1.0-1.5 มม. (ตะขอควรเตี้ยพอที่จะหลบฟันคู่สบ แต่ขณะเดียวกันควรเกี่ยวสปริงได้ง่ายไม่เกิดการไถลตัวของสปริง) (รูปที่ 6C) หักลวดส่วนยาวตั้งฉากกับลวดรูปสามเหลี่ยม (รูปที่ 6D)
3. ใช้คีมปากกลมของคีมเบิร์ดบีกจับลวดที่จุดหักตั้งฉากเพื่อดัดลวดม้วนเป็นขดซ้อนกันหนึ่งถึงสองขดสำหรับใช้ยึดกับคอมโพสิตบนผิวฟัน (รูปที่ 6E) จากนั้นดัดลวดส่วนเกินออก
4. ลักษณะตะขอคล้ายงูขดตัวจึงตั้งชื่อตะขอว่าตะขอหัวงู (snake head hook) (รูปที่ 6F) ปรับแต่งตะขอให้เล็กตามต้องการ โดยการบีบที่ขดเพื่อให้ตะขอมีขนาดเล็กลงในแนวราบ หรือบีบตะขอจากหัวตะขอเข้าหาขดเพื่อลดความสูงในแนวดิ่ง



รูปที่ 6 ขั้นตอนการดัดตะขอหัวงู

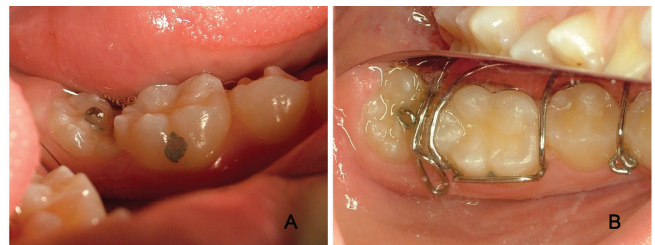
Fig. 6 Steps in wire bending of a snake head hook

ขั้นตอนการติดตะขอบนตัวฟัน

1. ตรวจสอบความสูงและขนาดตะขอที่ต้องการจากแบบจำลองฟัน หาตำแหน่งวางตะขอที่หลบฟันคู่สบและให้ประโยชน์ในการเคลื่อนฟันมากที่สุด ตำแหน่งนี้มักเป็นตำแหน่งบนด้านบดเคี้ยวของฟันที่อยู่ค่อนข้างทางด้านใกล้กลางมากที่สุดเพราะสามารถเคลื่อนสปริงหรือโซ่ลวดได้ระยะทางไกลขึ้น
2. ติดตะขอบนฟันด้วยเรซินคอมโพสิตเหมือนกับการอุดฟันตามปกติ อาจใช้คอมโพสิตชนิดเหลวปรับแต่งรอบ ๆ ตะขออีกครั้งเพื่อให้เกิดการติดอยู่ที่ดี จากนั้นขัดแต่งให้เรียบร้อย (รูปที่ 7A)
3. ตรวจสอบการติดอยู่ของตะขอ

ขั้นตอนการใส่และปรับแต่งเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้

ใส่เครื่องมือให้สปริงพาดบนด้านบดเคี้ยวทางด้านใกล้กลางมากที่สุด ปรับตำแหน่งสปริงให้ยันกับตะขอ (รูปที่ 7B) ให้ผู้ป่วยถอดเครื่องมือเวลารับประทานอาหารและสอนผู้ป่วยใช้ลวด 1/4 รอบตามหัวลูกศรทุก 3-5 วัน การใส่ลวดจะทำให้สปริงถูกกระตุ้น (activate) ไปดันที่ตะขอ เมื่อสปริงดันฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างถอยหลังไปชนกับฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่าง ฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่างจะช่วยทำหน้าที่เป็นจุดหมุนให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างหมุนตัวขึ้นมาได้



รูปที่ 7 ตำแหน่งการติดตะขอหัวงูที่ตัวฟันและตำแหน่งการวางสปริงตั้งฟัน

Fig. 7 Position of a snake head hook on occlusal surface (A) and uprighting spring related to a hook (B)

ขั้นตอนการรักษา

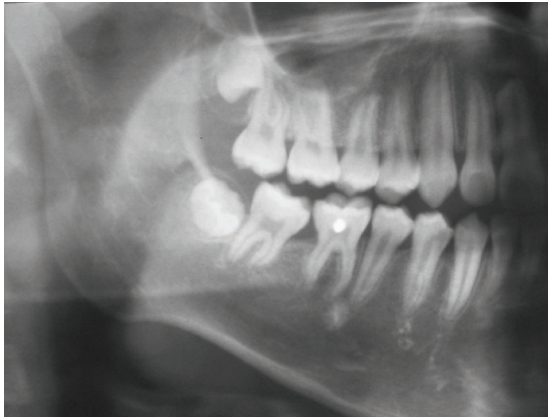
เริ่มใช้ลวด 1/4 รอบตั้งแต่ครั้งหนึ่ง จากนั้นนัดผู้ป่วยมาปรับแต่งเครื่องมือทุก 4-6 สัปดาห์ ได้แก่ การกรอเครื่องมือบางตำแหน่งให้ฟันขึ้นได้และการปรับสปริงให้ดันตะขอพอดีเพราะเมื่อฟันขยับถอยหลังจะหมุนตัวให้สันริมฟันด้านใกล้กลางสูงขึ้นมาและปุ่มฟันด้านใกล้กลางชนกับฐานเครื่องมือด้านลิ้นจึงต้องกรอฐานเครื่องมือส่วนนี้ออกบ้าง นอกจากนั้นเมื่อฟันเคลื่อนไปอาจทำให้สปริงวางตัวไม่ถูกตำแหน่งจึงต้องมีการปรับแต่งเล็กน้อย หลังใส่ได้ 6 สัปดาห์ พบฟันกรามแท้ซี่ที่สองบนขาออกแต่ยังไม่ชนฟันล่างจึงให้ผู้ป่วยใช้ลวดต่อ

ติดตามผลในสัปดาห์ที่ 10 พบฟันกรามแท้ซี่ที่สองบนขาสบชนฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างและชนกับตะขอจึงรื้อตะขอออกเพื่อติดในตำแหน่งใหม่ เมื่อรื้อเรซินคอมโพสิตออกสามารถใช้ตะขอตัวเดิมย้ายมาติดบนผิวฟันทางด้านใกล้กลางมากขึ้นได้อีก การรื้อจะใช้หัวกรอเร็วกรอผิวคอมโพสิตออกจนเหลือคอมโพสิตบาง ๆ ฉาบที่ซอกของตะขอจากนั้นใช้คีมจับหัวตะขอบิดและดึงตะขอออกมา ใช้ลวดกลับและปรับสปริงให้ยันตะขอหัวงูอีกครั้งหนึ่งเพื่อเริ่มต้นผลักฟันใหม่

นัดผู้ป่วยมาตรวจและปรับเครื่องมือจนกระทั่งสันริมฟันด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างขึ้นฟันส่วนป่องสุดด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างจึงให้ผู้ป่วยหยุดใช้ลวด ในระหว่างนี้ควรให้ความระมัดระวังอย่าให้สปริงไปกดปุ่มฟันด้านใกล้กลางมากเกินไปเพราะจะทำให้ฟันงอกลับาก

เมื่อพบช่องหน้าต่อสันริมฟันด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่สองเพียงพอแล้วจึงถอดตะขอหัวงูออกและตัดแขนสปริงกดลงมาทางขอบเหงือกด้านใกล้กลางเพื่อช่วยค้ำยันฟันทางด้านใกล้กลางไว้ไม่ให้ล้มกลับระหว่างที่กระดูกด้านใกล้กลางกำลังสร้างตัว เมื่อฟันงอสูงพอจนฟันจุดสัมผัสระหว่างฟันและสามารถค้ำ

กับฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างได้ค่อยถอดเครื่องมือออกเนื้อที่เล็กน้อยที่เหลือหน้าต่อฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างจะถูกฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่างดันมาชนกับฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างได้เอง ติดตามผลการรักษาอีก 3 เดือน พบการสร้างกระดูกด้านใกล้กลางทดแทนตำแหน่งที่ฟันคู่เคยอยู่อย่างสมบูรณ์ แต่ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างยังไม่ชนกับด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างสนิท (รูปที่ 8) จึงให้ผู้ป่วยใส่เครื่องมือค้ำไว้ก่อนเป็นการคงสภาพฟันหลังรักษารวมเวลารักษาประมาณ 8 เดือน



รูปที่ 8 ภาพรังสีปริทัศน์หลังการรักษา

Fig. 8 Panoramic radiograph after treatment period

บทวิจารณ์

การตั้งฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคู่สามารถแก้ไขได้หลายวิธี ได้แก่ (1) การใช้ลวดทองเหลือง สปริงแยกฟัน หรือการใช้ยางแยกฟัน เมื่อสามารถใส่อุปกรณ์เหล่านี้ได้จุดสัมผัสระหว่างฟันกรามแท้ซี่แรกและฟันกรามแท้ซี่ที่สองได้^{13,14} (2) การถอนฟันออกเพื่อให้ฟันกรามแท้ซี่ที่สามเคลื่อนมาแทนที่¹⁵⁻¹⁶ แต่วิธีการนี้ทำนายผลได้ยากและมีโอกาสที่ฟันคู่สบจะงอกมาขัดขวางการขึ้นของฟันกรามแท้ซี่ที่สามล่าง¹⁷ และให้ผลสำเร็จน้อยที่สุด (ร้อยละ 11) เมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดร่วมกับการตั้งฟันด้วยการติดเครื่องมือจัดฟันติดแน่นซึ่งให้ผลสำเร็จสูงสุด (ร้อยละ 71)¹⁸ (3) การผ่าตัดเปิดเหงือกที่คลุมฟันกรามแท้ซี่ที่สองออกเพื่อให้สามารถติดเครื่องมือจัดฟันติดแน่นได้^{16,19-21} (4) การผ่าตัดและตั้งฟันโดยศัลยแพทย์เมื่อฟันล้มมาก วิธีการนี้ต้องวางแผนร่วมกับทันตแพทย์จัดฟันและต้องกระทำก่อนที่ฟันมีการพัฒนารากฟันเต็มที่เนื่องจากการตั้งฟันด้วยวิธีทางศัลยกรรมอาจทำให้ฟันตายจากการขาดเลือดมาเลี้ยง¹⁶

นอกจากนั้นยังอาจใช้เครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้ร่วมกับการใช้ยางดึงคล้องระหว่างตะขอลวดดัดที่ติดบนตัวฟันกับตะขอที่อยู่บนเครื่องมือ²²

ระยะเวลาที่เหมาะสมในการแก้ไขฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างคุดคือ ผู้ป่วยมีอายุระหว่าง 11-14 ปี ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างยังพัฒนารากฟันไม่สมบูรณ์และฟันกรามแท้ซี่ที่สามยังพัฒนาไม่สมบูรณ์²⁰ เมื่อพิจารณาจากมุมที่ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างกระทำกับฟันกรามแท้ซี่ที่หนึ่งล่างพบว่าหากฟันสองซี่นี้ทำมุมที่น้อยกว่า 20 องศา ฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างสามารถงอกขึ้นสู่ช่องปากได้เป็นปกติโดยไม่ต้องให้การรักษา²³

วัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์ตะขอหัวงคือการหาเครื่องมือที่มีราคาถูกและทำได้ง่าย ทันตแพทย์ทั่วไปโดยเฉพาะทันตแพทย์ในโรงพยาบาลชุมชนสามารถดัดใช้เองหากใช้เป็นกระดุมจะต้องมีการสำรองเครื่องมือไว้ล่วงหน้าการกระดุมในแนวตั้งเพื่อให้หลบฟันคู่สบทำไม่ได้เพราะความสูงในแนวตั้งของกระดุมถูกกำหนดมาจากบริษัทผู้ผลิตแต่ถ้าเป็นตะขอหัวง ทันตแพทย์สามารถบีบให้เตี้ยลงในแนวตั้งหรือให้แคบในแนวระนาบได้ตามต้องการ การรื้อกระดุมออกเพื่อเปลี่ยนตำแหน่งติดกระดุมใหม่ทำได้ยาก บางครั้งไม่สามารถถอดออกได้ ต้องกรอกระดุมทิ้ง ทำให้เสียเครื่องมือไปเมื่อต้องติดตัวใหม่ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น จากประสบการณ์ในการตั้งฟันกรามแท้ซี่แรกล่างและฟันกรามแท้ซี่ที่สองล่างด้วยตะขอหัวง พบว่าสามารถรื้อออกได้ง่ายด้วยการกรอเรซินคอมโพสิตรอบ ๆ ฐานตะขอออกและใช้คีมดึงตะขอออกมา แล้วนำไปติดในตำแหน่งใหม่ได้โดยไม่ต้องดัดตะขอใหม่ นอกจากนั้นการติดตะขอบนตัวฟันทำได้ง่ายด้วยการยึดกับเรซินคอมโพสิตซึ่งเป็นวัสดุอุดฟันที่มีในคลินิกทันตกรรมทั่วไป ไม่ต้องใช้สารยึดติดสำหรับติดเครื่องมือจัดฟันเหมือนในกรณีที่ใช้กระดุม

การออกแบบสปริงเพื่อตั้งฟันกรามใช้สปริงขนาด 0.7 มม. พร้อมห่วง (loop) แนวตั้งที่มีขนาดใกล้กลางพาดบนด้านบดเคี้ยวของฟันวางอยู่หน้าตะขอหัวง การกระดุนสปริงทำได้โดยการไขสกรู 1/4 รอบ แรงจากสกรูจะถ่ายทอดไปยังสปริงและออกแรงผลักฟันกรามไปด้านใกล้กลางแต่ถ้าไม่ต้องการใช้สกรูเนื่องจากมีราคาแพง ทันตแพทย์สามารถใช้สปริงเป็นตัวให้แรงเพียงอย่างเดียวได้ โดยอาจออกแบบสปริงให้มีขีดเพิ่มขึ้นบริเวณก้นห่วงแนวตั้งเพื่อเพิ่มความยาวลวดให้สปริงมีความยืดหยุ่นมากขึ้นและสามารถดัดใช้งานได้ระยะทางที่ไกลขึ้น จากประสบการณ์ในการออกแบบเครื่องมือจัดฟันถอดได้เพื่อตั้งฟันกรามร่วมกับการใช้ตะขอหัวง พบว่าในผู้ป่วยรายที่ใช้เพียงสปริงอย่างเดียวไม่มีการใช้สกรูร่วมด้วยเมื่อปรับแต่งสปริงโดยการใช้ออกเพื่อให้เกิดแรงผลักฟันและให้ผู้ใช้

ป่วยซึ่งเป็นเด็กนำไปใส่ในช่องปาก พบว่าการใส่ให้สปริงเข้าที่ทำได้ยาก เพราะฟันกรามซี่สุดท้ายคุดอยู่ด้านท้ายของขากรรไกร เด็กมองไม่เห็น บางครั้งต้องขยับเครื่องมือจัดฟันอยู่หลายครั้งกว่าจะใส่ลง อีกวิธีหนึ่งคืออาศัยผู้ปกครองช่วยตรวจสอบเมื่อเด็กใส่เครื่องมือในปาก กล่าวคือให้ผู้ปกครองช่วยตรวจตำแหน่งของสปริง หากสปริงยังไม่เข้าที่ให้ช่วยจ้างสปริงมาวางอยู่ด้านหน้าของตะขอหัวงู ดังนั้นเพื่อการแก้ปัญหาจึงได้ออกแบบเครื่องมือจัดฟันถอดได้เป็นแบบสปริงร่วมกับสกรูทำให้ปัญหาการถอดใส่ลำบากหมดไป นอกจากนั้นทันตแพทย์ทั่วไปซึ่งอาจไม่มีประสบการณ์ในการปรับสปริงดีพอก็คงมีปัญหาในการปรับสปริงด้วย ข้อดีอีกประการหนึ่งของการใช้สกรูคือสามารถไขกลับมาเพื่อเริ่มต้นกระตุ้นสปริงได้ใหม่

แม้ว่าเครื่องมือตั้งฟันชนิดนี้จะทำได้ง่าย แต่มีข้อจำกัดในการใช้ คือใช้ระยะเวลารักษาค่อนข้างนานประมาณ 8 เดือน ในการตั้งฟันเมื่อเทียบกับการใช้เครื่องมือจัดฟันติดแน่นซึ่งใช้เวลาระหว่าง 2 เดือนครึ่ง²⁰ ถึง 7 เดือน²¹ หรือเมื่อเทียบกับเครื่องมือจัดฟันถอดได้ชนิดอื่นที่ใช้ตั้งฟันกรามแท้ที่ทั้งสองข้างเช่นกัน พบว่าใช้เวลาเพียงประมาณ 2 เดือนก็ตั้งฟันสำเร็จแล้ว²² ความแตกต่างนี้อาจเป็นเพราะความร่วมมือในการใส่เครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญซึ่งเป็นปัญหากับเครื่องมือจัดฟันถอดได้ทุกชนิด หากผู้ป่วยไม่ค่อยใส่เครื่องมือฟันจะไม่เคลื่อน แต่ถ้าเป็นเครื่องมือจัดฟันติดแน่นแรงเคลื่อนฟันจะสม่ำเสมอเพราะผู้ป่วยถอดเครื่องมือออกไม่ได้ สำหรับการเปรียบเทียบเครื่องมือจัดฟันถอดได้ชนิดอื่นนั้น ระยะเวลารักษานานกว่าในรายงานผู้ป่วยนี้อาจเป็นเพราะการมีฟันกรามแท้ที่ทั้งสองบนด้านขวาก่อมาชนกับฟันกรามล่างขัดขวางการตั้งฟัน การมีฟันคุดอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันและมุมเอียงไม่เท่ากันและการที่สกรูเสียแรงไปกับความยืดหยุ่นของสปริง ดังนั้นหากไม่ได้วางแผนสำหรับการปรับแต่งสปริงเพื่อใช้ประโยชน์อย่างอื่นในอนาคต เช่น การใช้เป็นตัวดันฟันในระยะคงสภาพฟันในขณะที่ยกกระดูกด้านใกล้กลางของฟันกรามแท้ที่ทั้งสองข้างบริเวณที่ฟันเคยคุดอยู่มีการสร้างตัว ควรใช้สปริงที่มีความแข็งแรงดึงสูงเพื่อให้สปริงสามารถออกแรงผลักฟันได้อย่างเต็มที่ ควรจะช่วยลดระยะเวลาในการรักษาให้สั้นลง จากเหตุผลทั้งหมดข้างต้นอาจได้ข้อคิดเพิ่มเติมในการตั้งฟันกรามได้ว่าควรรีบทำทันทีที่พบ เพื่อหลีกเลี่ยงการขัดขวางจากฟันคู่สบและฟันขึ้นนั้นยังสร้างรากไม่สมบูรณ์จะเคลื่อนฟันได้ง่าย

บทสรุป

การตั้งฟันกรามแท้ที่ทั้งสองข้างด้วยเครื่องมือจัดฟันถอดได้เป็นทางเลือกหนึ่งของทันตแพทย์ทั่วไปในการให้การบำบัดแก่ผู้ป่วย อาจนำวิธีนี้ไปประยุกต์ใช้กับการตั้งฟันกรามซี่อื่น ๆ ได้ การใช้ตะขอหัวงูร่วมกับเครื่องมือจัดฟันแบบถอดได้มีประสิทธิภาพในการตั้งฟันกรามอย่างได้ผล โดยอาศัยความสามารถและประสบการณ์ในการปรับแต่งแก้ไขเครื่องมือโดยทันตแพทย์เพียงเล็กน้อยและผู้ป่วยสามารถถอดใส่รวมถึงสามารถไขสกรูได้ง่าย

เอกสารอ้างอิง

1. Proffit WR. Contemporary orthodontics. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2007.p.453-62.
2. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4th ed. Chicago: Year Book Medical Publishing; 1988.p.118.
3. Bishara SE. Textbook of orthodontics. Philadelphia: WB Saunders company; 2001.p.178-84.
4. Becker A. The orthodontic treatment of impacted teeth. 1st ed. London: Martin Dunitz; 1998.p.167-74.
5. Shaw WC. Orthodontics and occlusal management. Oxford: Wright; 1993.p.50-3.
6. Hägg U, Taranger J. Timing of tooth emergence. A prospective longitudinal study of Swedish urban children from birth to 18 years. *Swed Dent J* 1986;10:195-206.
7. Nolla CM. The development of the permanent teeth. *J Dent Child* 1960;27:254-66.
8. Montelius GA. Impacted teeth. A comparative study of Chinese and Caucasian dentitions. *J Dent Res* 1932;12:931-38.
9. Grover PS, Lorton L. The incidence of unerupted permanent teeth and related clinical cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:420-5.
10. McNamara JA, Brudon WL. Orthodontics and dentofacial orthopedics. Michigan: Needham Press; 2004.p.418-20.
11. Varpio M, Wellfelt B. Disturbed eruption of the lower second molar: clinical appearance, prevalence, and etiology. *ASDC J Dent Child* 1988;55:114-8.
12. Evans R. Incidence of lower second permanent molar impaction. *Br J Orthod* 1988;15:199-203.
13. Proffit WR. Contemporary orthodontics. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2007.p.566-67.

14. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 4th ed. Chicago:Year Book Medical Publishing; 1988.p.385-6.
15. Sarkar S. Impaction of 2nd permanent molar: a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2000;18:75-6.
16. 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.
17. Moffitt AH. Eruption and function of maxillary third molars after extraction of second molars. *Angle Orthod* 1998;68:147-52.
18. 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.
19. Ferrazzini G. Uprighting of a deeply impacted mandibular second molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1989;96:168-71.
20. Reddy SK, Uloopi KS, Vinay C, Subba Reddy VV. Orthodontic uprighting of impacted mandibular permanent second molar: a case report. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2008;26:29-31.
21. Shapira Y, Borell G, Nahlieli O, Kufninec MM. Uprighting mesially impacted mandibular permanent second molars. *Angle Orthod* 1998;68:173-8.
22. วิภาพวรรณ ฤทธิธกมล. การตั้งฟันกรามล่างแท้ซี่ที่สองที่เป็นฟันชนด้วยเครื่องมือจัดฟันชนิดถอดได้. *ว.ทันต. จุฬาฯ* 2539;19:25-30.
23. Vedtofte H, Andreasen JO, Kjaer I. Arrested eruption of the permanent lower second molar. *Eur J Orthod* 1999;21:31-40.

Original Article

Uprighting of an Impacted Permanent Mandibular Second Molar using a Removable Orthodontic Appliance with a Snake Head Hook: A Case Report

Suchon Vatarugegrid

Dentist

Dental Department

Hadyai Hospital Songkhla 90110

Tel: 074-273100 ext. 1753

Fax: 074-273134

E-mail: abbot_dt@yahoo.com

Abstract

Impaction of permanent mandibular second molar is a rare condition. The proper time for treatment is when the patient is 11-14 years old when the second molar root formation is still incomplete. The purpose of this case report was to describe and document the correction of an impacted permanent mandibular right second molar. A snake head hook was bonded onto the occlusal surface of permanent right second molar and a removable orthodontic plate with a specially designed spring and a distal screw was placed on the lower arch. The patient was assigned to adjust the screw 1/4 turn every 3-5 days to produce the distal tipping force. The uprighting of the mandibular second molar was achieved within eight months. The long treatment time was due to early eruption of the maxillary right second molar that inhibited the mandibular second molar to upright.

Key words: mandibular second molar impaction; molar uprighting; removable orthodontic appliance; snake head hook