

รายงานผู้ป่วย

Case Report

การรักษาความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3
ด้วยทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง : รายงานผู้ป่วย

**Camouflage Orthodontic Treatment of Class 3 Abnormal Facial Skeleton
: A Case Report**

รัศมีจันทร์ กิรติสุขสกุล*

Russameejan Keratisuksakul*

*กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์, อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ 32000

*Department of Dentistry, Surin Hospital, Surin Province 32000

Corresponding author. Email address: russameejan@yahoo.com

บทคัดย่อ

โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 เป็นความผิดปกติของใบหน้า เกิดจากความไม่สมดุลย์ของขากรรไกรบนและล่าง บทรายงานผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 14 ปี มีใบหน้าด้านขวาและซ้ายไม่สมดุล ใบหน้าด้านข้างลักษณะเว้า ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกระดูกขากรรไกรบนและล่างในแนวหน้าหลังเป็นแบบประเภทที่ 3 ความสัมพันธ์ในแนวตั้งเป็นแบบใบหนายาว ฟันหน้าล่างสบคร่อมฟันหน้าบน ฟันกรามน้อยล่างสบคร่อมฟันกรามน้อยบนทั้งสองด้าน ฟันกรามซี่ที่สองล่างซ้ายสบคร่อมฟันกรามซี่ที่หนึ่งบนซ้าย การสบฟันซี่ขวามีความสัมพันธ์ประเภทที่ 3 และแนวกลางระหว่างฟันตัดซี่กลางล่างซ้ายและขวาเบี่ยงเบนไปจากเส้นกึ่งกลางใบหน้าไปทางขวา ฟันตัดซี่ล่างขวาหาย ฟันกรามซี่ที่หนึ่งล่างขวาและซ้ายถูกถอนไปจากปัญหาฟันผุ ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง ผลการรักษา ผู้ป่วยมีลักษณะใบหน้าเป็นที่น่าสนใจ ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างกระดูกขากรรไกรบนและล่างดีขึ้น การสบฟันซี่ขวามีความสัมพันธ์ประเภทที่ 1 และแนวกลางระหว่างฟันตัดซี่กลางล่างซ้ายและขวาตรงกับแนวกึ่งกลางใบหน้า

คำสำคัญ: การรักษาโดยการพราง โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 แนวกลางระหว่างฟันตัดซี่กลางเบี่ยงเบน
พุทธชินราชเวชสาร 2560;34(1):82-95.

Abstract

Skeletal class 3 of facial anomaly is asymmetry of face due to imbalance of maxilla and mandible. This article presented Thai female patient, aged 14 years, who had an asymmetrical face, a concave facial profile, a skeletal class III open bite, an anterior crossbite, lingual crossbite at premolar and left first upper molar area, class III canine relationship and a shifted mandibular dental midline to the right. Her mandibular lateral incisor in the right side was a missing tooth and left and right mandibular first molars were extracted from dental caries. She had received a camouflage orthodontic treatment. The treatment resulted in a satisfactory facial profile of the patient, an improved skeletal relationship, class I canine on both sides and a straight mandibular dental midline.

Keywords : Camouflage treatment, facial skeletal Class III, shifted midline

Buddhachinaraj Med J 2017;34(1):82-95.

บทนำ

โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 เป็นความผิดปกติของใบหน้า โดยขากรรไกรบนเล็กกว่าปกติ ขากรรไกรล่างใหญ่กว่าปกติ หรือทั้งสองอย่าง^{1,2} เมื่อพิจารณาจากความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างในแนวหน้าหลังโดยขากรรไกรล่างมีตำแหน่งมาทางด้านหน้าต่อขากรรไกรบน ทำให้ใบหน้าด้านตรงและด้านข้างไม่ได้สัดส่วนสมดุล ใบหน้าส่วนกลางซึ่งครอบคลุมขากรรไกรบนบนหรือยุบ ในขณะที่ใบหน้าส่วนล่างซึ่งครอบคลุมขากรรไกรล่างยื่น โครงสร้างใบหน้าประเภทนี้ พบบ่อยในคนเอเชียมากกว่าคอเคเซียน และส่วนใหญ่มักเกิดจากขากรรไกรล่างยื่นมากกว่าขากรรไกรบนถอย³ เช่น ในเด็กไทยพบประมาณ ร้อยละ 14⁴ ชาวญี่ปุ่นพบ 1/3 ของผู้ป่วยทันตกรรมจัดฟัน⁵ และชาวเกาหลีประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วย⁶ ในคนยุโรปพบการสบฟันประเภทนี้น้อย เช่น ต่ำกว่าร้อยละ 5^{7,8} การสบฟันผิดปกติที่มักพบร่วมกับโครงสร้างใบหน้าประเภท 3 ได้แก่ ฟันหน้าสบคร่อมและการสบฟันกรามแบบแองเกิลประเภท 3⁹ โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 จำแนกตามตำแหน่งขากรรไกรที่ผิดปกติ เป็น 3 ชนิด คือ โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ขากรรไกรบนถอย โครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ขากรรไกรล่างยื่น และโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ขากรรไกรบนถอย และขากรรไกรล่างยื่น¹⁰ ในวัยเด็ก การจำแนกชนิดของโครงสร้างใบหน้าประเภท 3 ดังกล่าวข้างต้น อาจทำได้ยาก เนื่องจากการเจริญเติบโตของขากรรไกรบนและล่างซึ่งไม่ได้สัดส่วนยังไม่ปรากฏ

ชัดเจน ในกรณีนี้ต้องอาศัยการตรวจลักษณะทางคลินิก ร่วมกับการวิเคราะห์ภาพรังสีเซฟฟาโลเมทริก และติดตามการเจริญเติบโตของใบหน้าต่อไปไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อวินิจฉัยการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งฟัน ขากรรไกร และรูปหน้าด้านข้างก่อนเริ่มรักษา โดยนำภาพรังสีกะโหลกศีรษะระหว่างติดตามผลมาซ้อนทับภาพรังสีครั้งแรก สาเหตุของโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ได้แก่ พันธุกรรม³⁻¹⁵ ความผิดปกติแต่กำเนิดของใบหน้าและกะโหลกศีรษะ ทำให้ขากรรไกรบนเจริญน้อยกว่าปกติ เช่น ปากแหว่งเพดานโหว่ กลุ่มอาการภาวะกระดูกอ่อนไม่เจริญ (achondroplasia) กลุ่มอาการที่รอยประสานกระดูกกะโหลกศีรษะและใบหน้าเชื่อมเร็วกว่าปกติ (craniofacial synostosis syndrome) เช่น กลุ่มอาการเอเพิร์ต (Apert's syndrome) กลุ่มอาการครูซอน (crouzon syndrome)¹⁶ พยาธิสภาพของต่อมใต้สมองส่วนหน้า¹⁷ กลุ่มอาการของขากรรไกรล่างโตด้านเดียว¹⁸ นิสัยที่ส่งเสริมให้ขากรรไกรล่างยื่นมาทางด้านหน้า^{19,20} ระบบทางเดินหายใจอุดตัน^{12,14} ลิ้นมีขนาดใหญ่²⁰ แนวหน้าฟันตัดไม่เหมาะสม²¹ การสูญเสียฟันกรามน้ำนมไปก่อนกำหนดและการยื่นยาวของฟันตรงข้ามชักนำให้ขากรรไกรล่างเคลื่อนมาด้านหน้าตลอดเวลา การรักษาโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ด้วยการรักษาทางทันตกรรมจัดฟัน การรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง (Camouflage Orthodontic treatment) และศัลยกรรมแก้ไขความผิดปกติของกระดูกขากรรไกร

ร่วมกับทันตกรรมจัดฟันรักษา (orthognathic surgery) ข้อพิจารณาในการวางแผนการรักษา ได้แก่ อายุกระดูก (skeletal age) ตำแหน่งที่ผิดปกติ ระดับความรุนแรงของความผิดปกติ และลักษณะโครงสร้างใบหน้า^{22,23}

การรักษาโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ระยะเริ่มแรก อาศัยการเจริญเติบโตของใบหน้าร่วมกับแรงจากเครื่องมือทันตกรรมจัดฟันเชิงออร์โธปิดิกส์เพื่อแก้ไขความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างให้ปกติ นำสู่การสบฟันและรูปหน้าที่ดีขึ้น^{7,22} พิจารณาจากตัวบ่งชี้การเจริญเติบโต ได้แก่ ความสูงร่างกาย การมีประจำเดือนครั้งแรกในเด็กผู้หญิง หรือการมีเสียงแตกในเด็กชาย และการปรากฏของกระดูกเซสซามอยต์²³ โดยการใช้เครื่องมือจัดฟันนอกปาก (extraoral appliance) หรือเครื่องมือฟังก์ชันนัล (functional appliance) เครื่องมือโปรแทรกชันเฮดเกียร์ (protraction headgear) ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ชนิด ขากรรไกรบนถดถอย เครื่องมือรี้งคาง (chin cup) ใช้รักษาผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ชนิด ขากรรไกรล่างยื่น เครื่องมือ Frankel III regurator เป็นเครื่องมือฟังก์ชันนัล ที่มีผลปรับเปลี่ยนการทำงานของกล้ามเนื้อที่กระทำกับขากรรไกรบน (maxillary complex) เครื่องมือทันตกรรมจัดฟันเชิงออร์โธปิดิกส์ ควรเริ่มก่อนที่ใบหน้าจะมีการเจริญผ่านจุดสูงสุด ข้อดีของการรักษา คือ ช่วยกระตุ้นการเจริญเติบโตของขากรรไกรบน ปรับเปลี่ยนทิศทางหรือชะลอการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่าง ทำให้ความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่าง ตลอดจนรูปหน้าดีขึ้น ข้อด้อย คือ ต้องอาศัยความร่วมมือในการใส่เครื่องมือและไม่ได้ผลในผู้ป่วยที่ผ่านจุดสูงสุดของการเจริญเติบโตไปแล้ว²²

ส่วนการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง ทำในผู้ป่วยที่ผ่านจุดสูงสุดของการเจริญเติบโตแล้ว โดยการเคลื่อนฟันให้สัมพันธ์กับกระดูกรองรับฟัน โดยยังคงมีความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรอยู่ หลักการพื้นฐานคือคงสภาพโครงใบหน้า และแก้ไขเฉพาะตำแหน่งฟันที่ผิดปกติ เช่น ฟันหน้าสบคร่อม ฟันซ้อนเก โดยเพิ่มตำแหน่งฟันชดเชย ได้แก่ การผลักฟันหน้าไปทางด้านหน้า การดึงฟันหน้าลงไปทางด้านหลัง และหลีกเลี่ยงการถอนฟัน ทั้งนี้การแก้ไขดังกล่าวต้องไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์กับฟันอวัยวะปริทันต์ และรูปหน้า²³⁻²⁵ ทันตกรรมจัดฟัน

โดยการพรางในผู้ป่วยโครงสร้างใบหน้าประเภท 3 ให้ผลการรักษาที่ดีในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งปกติหรือมีภาวะสบลึก มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าในแนวหน้าหลังเล็กน้อย มีการซ้อนเกของฟันน้อยกว่า 4-6 มิลลิเมตร โครงสร้างของเนื้อเยื่ออ่อน เช่น จมูก ริมฝีปากและคางปกติ และไม่มี ความผิดปกติของความสัมพันธ์ของขากรรไกรในแนวขวาง^{26,27} ข้อดีของการรักษาด้วยวิธีนี้คือการรักษาไม่ยุ่งยาก ความเสี่ยงน้อย ได้ประโยชน์ต่อการรักษากับคนไข้ ข้อด้อยคือไม่สามารถแก้ไขความสัมพันธ์ของโครงสร้างขากรรไกรที่ผิดปกติได้ แก้ไขได้เฉพาะตำแหน่งฟันที่ผิดปกติ²²

ในขณะที่ศัลยกรรมแก้ไขกระดูกขากรรไกรร่วมทันตกรรมจัดฟันรักษา ทำในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 อย่างรุนแรง ข้อดีคือแก้ไขความสัมพันธ์ของโครงสร้างขากรรไกรที่ผิดปกติรุนแรงได้ เห็นการเปลี่ยนแปลงของใบหน้าชัดเจน ข้อด้อยคือค่าใช้จ่ายสูงและมีความเสี่ยงจากการผ่าตัดกระดูกขากรรไกร²²

รายงานผู้ป่วยรายนี้ เป็นผู้ป่วยโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ซึ่งได้รับการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางและการรักษาได้ผลดี เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดเป็นแนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ต่อไป

รายงานผู้ป่วย

ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 14 ปี มาพบทันตแพทย์ด้วยปัญหาฟันหน้าสบคร่อม ผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่มีโรคประจำตัว ไม่มีประวัติแพ้ยา ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ บริเวณใบหน้าและขากรรไกร ผู้ป่วยเคยอุดฟันและขูดหินปูน การดูแลสุขภาพช่องปากดี ผู้ป่วยมีทัศนคติที่ดีต่อการจัดฟัน บิดาผู้ป่วยมีปัญหาฟันหน้าล่างคร่อมฟันหน้าเหมือนผู้ป่วย การตรวจทางคลินิกพบว่าใบหน้าด้านตรงมีลักษณะโครงสร้างใบหน้ายาว (dolico-facial type) ในตำแหน่งการสบในศูนย์ (centric occlusion) ผู้ป่วยมีใบหน้าด้านตรงไม่สมมาตร มีการเบี่ยงเบนตำแหน่งคางไปทางด้านซ้ายเมื่อเทียบกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า ในตำแหน่งความสัมพันธ์ในศูนย์ (centric relation) ผู้ป่วยมีใบหน้าด้านตรงสมมาตร ไม่มีการเบี่ยงเบนตำแหน่งคางรูปหน้าด้านข้างว่า ใบหน้า

ส่วนกลางแบนและริมฝีปากบนยุบ ตำแหน่งคางยื่น ริมฝีปากปิดได้สนิทปราศจากการเกร็งของเนื้อเยื่อ รอบ ริมฝีปาก และการกลืนปกติ ลักษณะภายในช่องปาก พบ การสบคร่อมของฟันหน้าบริเวณฟัน 12 ถึง 23 และการสบคร่อมของฟันหลังบริเวณฟัน 14, 24, 25 และ 26 การสบฟันเขี้ยวมีความสัมพันธ์ประเภท 3 ไม่พบฟัน 42 ในช่องปาก ฟัน 36 และ 46 ถูกถอนไปจากปัญหาฟันผุ พบการซ้อนเกของฟันในขากรรไกรบนอย่างมาก มีการ ขาดช่องว่างในการเรียงตัวของฟัน 13 และ 25 โดยฟัน

13 ขึ้นมาทางด้านริมฝีปาก ส่วนฟัน 25 ขึ้นมาอยู่ด้าน เพดานทั้งซี่ การเรียงตัวของฟันในขากรรไกรล่าง พบการ ซ้อนเก มีการบิดหมุนของฟันและการล้มเอียงของฟันล่าง แนวกลางระหว่างฟันตัดซี่กลางบนขวาและซ้ายตรงกับ เส้นกึ่งกลางใบหน้า แนวกลางระหว่างฟันตัดซี่กลาง ล่างขวาและซ้ายเบี่ยงเบนไปจากเส้นกึ่งกลางใบหน้า ไปทางด้านขวา 2 มิลลิเมตร โอเวอร์ไบต์ 4.5 มิลลิเมตร และโอเวอร์เจต-2 มิลลิเมตร (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 สภาพใบหน้าและภายในช่องปากของผู้ป่วยก่อนการรักษา

การวิเคราะห์แบบจำลองศึกษา

แนวโค้งของการเรียงตัวของฟันบนและล่าง มีลักษณะ taper arch form ตำแหน่งฟันเขี้ยวบน ฟันกรามแท้ซี่ที่ 1 บน และตำแหน่งฟันเขี้ยวล่าง ไม่สมมาตรกันทั้งสองข้าง ไม่พบฟัน 42, 36 และ 46 ในช่องปาก การวิเคราะห์ช่องว่างในขากรไกรบนและล่าง (space analysis) พบการขาดช่องว่างของการเรียงตัวฟันบน 14 มิลลิเมตร และมีช่องว่างเหลือในการเรียงตัวฟันล่าง 6 มิลลิเมตร

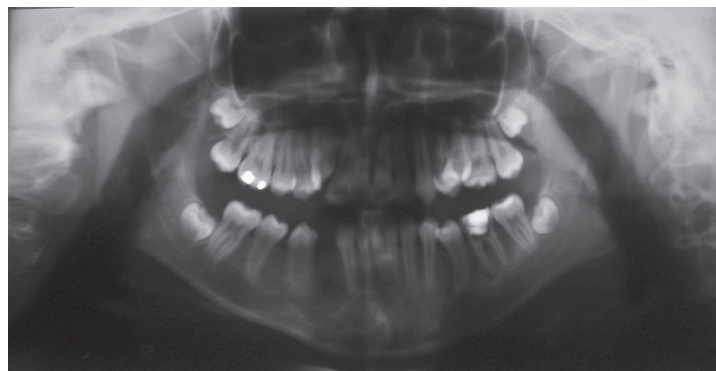
การวินิจฉัยภาพรังสี

ภาพถ่ายรังสีพานอรามิกก่อนการถอนฟัน 36 ไปจากปัญหาฟันผุ ไม่พบฟัน 42 และ 46 ผู้ป่วยให้ประวัติว่าถอนฟัน และ 36 พบฟันผุทะลุประสาทฟัน และมีพยาธิสภาพที่บริเวณรากฟัน

ภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้าง

การวิเคราะห์อาร์เคียล แสดงลักษณะโครงสร้างใบหน้าประเภท 3 ขากรไกรบนถดถอย ขากรไกรล่างยื่น โครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งยาวกว่าปกติ

การวิเคราะห์สไตเนอร์แสดงลักษณะโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ขากรไกรบนถดถอย ขากรไกรล่างยื่น (SNA = 75 องศา, SNB = 86 องศา, ANB = -11 องศา) โครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งยาวกว่าปกติ (FMA = 30 องศา, Sn-Go-Me = 39 องศา) ฟันหน้าบนยื่นและมีตำแหน่งอยู่หน้ากว่าปกติ (UI to NA = 42 องศา, 14 มม.) ฟันหน้าล่างหลุบและมีตำแหน่งอยู่หลังกว่าปกติ (LI to NB = 10 องศา, 2 มม.) ริมฝีปากล่างต่ำแหน่งปกติ (lower lip to E line = +1.5 มม.) (รูปที่ 2, ตารางที่ 1)



รูปที่ 2 ภาพถ่ายรังสีพานอรามิกและภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะใบหน้าด้านข้างก่อนการรักษา

ตารางที่ 1 ค่าการวิเคราะห์ของภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างก่อนการรักษา ตามการวิเคราะห์อาร์เคียล ABO format และริกเกต

	การวัด	ค่าปกติ ของ คนไทย	ค่าที่วัดได้ก่อน การรักษา	แปลผล
Skeletal analysis	NPog-FH (B)	83-87	93	Prognathic mandible
	Compensatory arc (A)	Pog on arc	Pog = +27	Skeletal Class III
	SN-FH	7	7	Normal
Maxilla to cranium	SNA (B)	79-87	75	Retrognathic maxilla
Mandible to cranium	SNB (B)	79-82	86	Prognathic mandible
Maxilla to Mandible	ANB (B)	2-6	-11	Skeletal Class III
	Wits (B)	(-5)-(-1)	-21	Skeletal Class III
	Basal arc (A)	B on arc	B = +23	Skeletal Class III
Vertical analysis	SN-GoGn (B)	28-40	41	Skeletal openbite bite
	FMA (B)	21-29	30	Skeletal openbite bite
	Ant, Post facial height (A)	proportion	LFH > UFH	Skeletal openbite bite
Dental analysis	UI-NA (B)	24-32	42	UI Protrusion
	UI-NA (mm) (B)	4-8	14	UI Forward position
	LI-NB (B)	26-38	10	LI Retroclination
	LI-NB (mm) (B)	4-8	2	LI Backward position
	LI-APog (mm) (B)	3-7	0	LI Backward position
	IMPA (B)	95-103	77	LI Retroclination
	UI-LI (B)	110-126	138.5	UI-LI Obtuse angle
Soft tissue analysis	E-line (R)	1.5-5.5	+1.5	LL Normal position

สาเหตุ พันธุกรรมเป็นสาเหตุของการสบคร่อมของฟันและโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ส่วนการสูญเสียฟันน้ำนมก่อนกำหนด เป็นสาเหตุของการขึ้นผิดตำแหน่งของฟันเขี้ยวและฟันกรามน้อย

แนวทางรักษา มีดังนี้คือ

1. การรักษาเชิงประนีประนอมด้วยการจัดฟันเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีการถอนฟัน และยอมรับความสัมพันธ์โครงสร้างขากรรไกรที่ผิดปกติ การรักษา มีวัตถุประสงค์หลัก คือ การเพิ่มความยาวส่วนโค้งแนวหน้าหลังและแนวขวาง จะช่วยให้ฟัน 13 และ 25 เรียงตัวปกติ แก้ไขฟันหลังสบคร่อม และแก้ไขฟันหน้าสบคร่อมโดยการผลักฟันหน้าบนมาทางด้านหน้า ยอมรับตำแหน่งฟันหน้าบนหนาแน่นกว่าปกติและการเอียงตัวของฟันหน้าบนยื่นมากกว่าปกติ

2. ศัลยกรรมแก้ไขความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรร่วมกับทันตกรรมจัดฟันรักษา (orthognathic surgery) สามารถแก้ไขความสัมพันธ์ของโครงสร้าง

ขากรรไกรที่ผิดปกติได้ และทำเมื่อผู้ป่วยสิ้นสุดการเจริญเติบโตแล้ว

การรักษาโดยใช้เครื่องมือจัดฟันเชิงออร์โทพีดิกส์เพื่อแก้ไขตำแหน่งของขากรรไกรล่าง ไม่สามารถทำได้เนื่องจากการเจริญเติบโตของขากรรไกรล่างผ่านจุดสูงสุดในช่วงวัยรุ่นไปแล้ว

แผนการรักษาแม้ว่าผู้ป่วยจะมีโครงสร้างใบหน้าแนวดิ่งยาว แต่ผู้ป่วยยอมรับและเลือกแผนการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพร่างโครงสร้างขากรรไกรที่ผิดปกติ และไม่ต้องการถอนฟัน การรักษาจึงมุ่งเน้นการเพิ่มส่วนโค้งแนวฟันบน เพื่อแก้ไขฟันหน้าสบไขว้และจัดเตรียมพื้นที่เพื่อนำฟัน 13 และ 25 ลงสู่ตำแหน่งปกติ หลีกเลี่ยงการถอนฟัน ภายหลังการจัดฟันผู้ป่วยควรมีการสบฟันเขี้ยวประเภทที่ 1 โอเวอร์ไบต์และโอเวอร์เจตปกติ ปรับปรุงใบหน้าส่วนกลางบนเพิ่มขึ้น และใบหน้าด้านตรงสมมาตร

ขั้นตอนการรักษา

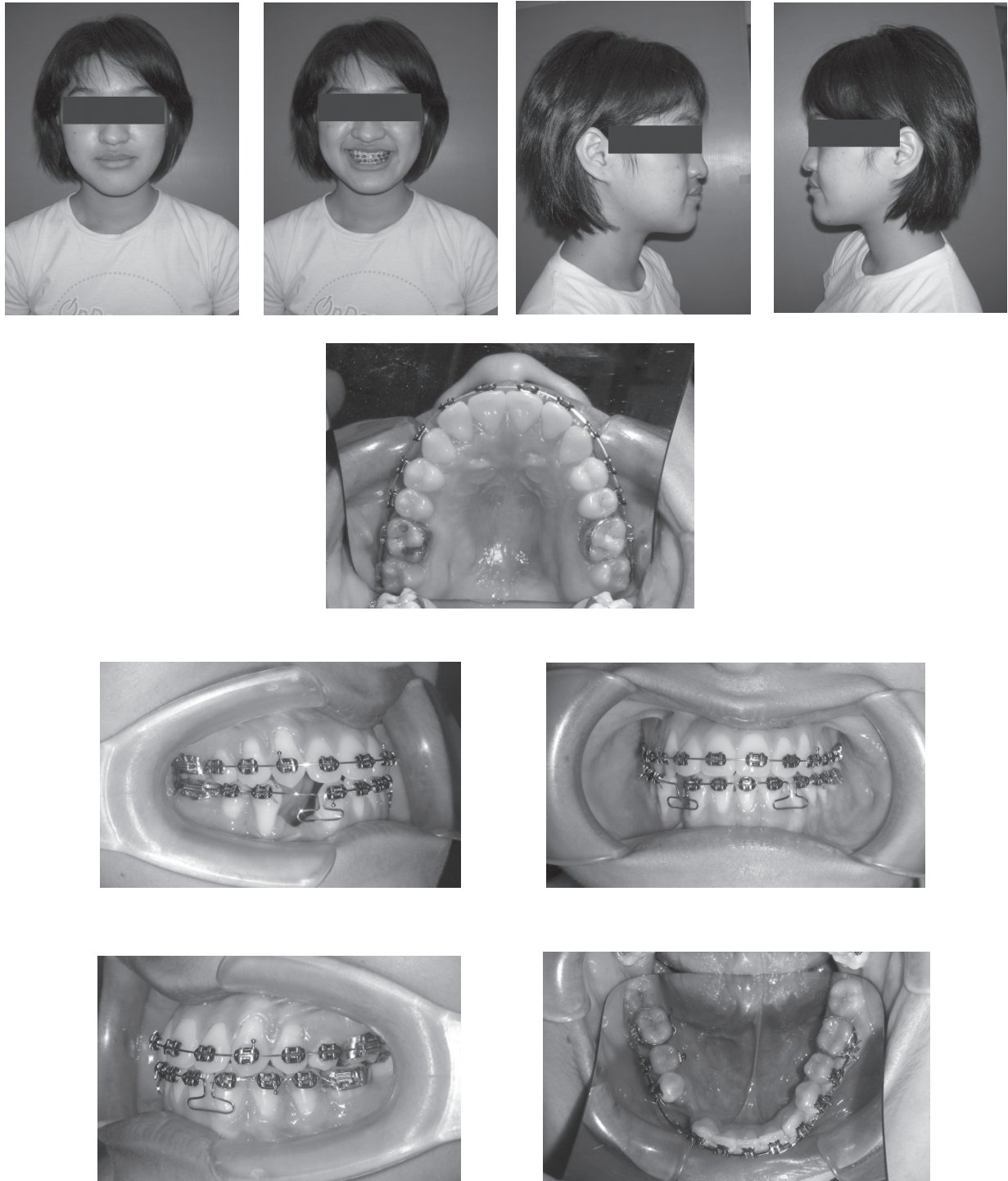
ผู้ป่วยได้รับการจัดฟันด้วยเครื่องมือจัดฟันชนิดติดแน่นเทคนิคเอดจ์ไวส์ ระบบ .022".slot โดยมีชีวกลศาสตร์ที่สำคัญคือการเพิ่มความยาวส่วนโค้งแนวฟันบนในแนวหน้าหลังและแนวขวาง เปิดช่องว่างเพื่อนำฟัน 13, 25 สู่ตำแหน่งปกติด้วยชุดสปริงไนไทชนิดเปิดขนาด .010" และลวดสแตนเลสขนาด .016" x .022" สำหรับฟันล่างใส่เพื่ออกสบฟันเพื่อป้องกันการสบกระแทกบริเวณฟันหน้าบนขณะติดแบร์กเกต การปรับระดับฟันบนและล่างจัดเตรียมส่วนโค้งแนวฟันบนล่างให้สัมพันธ์กันด้วยลวดสแตนเลสขนาด .015" ถึง .016" x .022" สร้างช่องว่างระหว่างฟัน 43 และ 44 เพื่อให้ใส่ฟันปลอมได้อย่างเหมาะสมหนึ่งซี่ โดยใช้ฟัน 43 แทนฟัน 42 ที่หายไปก่อนการรักษา เคลื่อนฟัน 37, 38 และ 47, 48 มาทดแทนตำแหน่ง 36 และ 46 ที่ถูกถอนฟันก่อนการรักษา ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องใส่ฟันปลอม 36 และ 46 และชักนำให้ฟันกราม ฟันเขี้ยว สบประเภท 1 ด้วยการดึงยางระหว่างขากรรไกรประเภท 3 ขนาดแรง 4.5 ออนซ์ 3/16" ตลอดเวลา

ช่วงเวลาคงสภาพฟัน หลังจากใช้เวลารักษา 3 ปี จึงเข้าสู่เวลาการคงสภาพฟัน ด้วยเครื่องมือคงสภาพฟันบน ชนิด wrap around retainer และเครื่องมือคงสภาพฟันล่างชนิดฮอว์ลีย์ (Hawley retainer) ที่มีซี่ฟันปลอมตรงช่องว่างระหว่างฟัน 43 และ 44 หลังจากนั้น แนะนำให้ใส่เครื่องมือคงสภาพฟันนาน เนื่องจากการรักษามีการเพิ่มความยาวของแนวโค้งแนวฟันบนในแนวหน้าหลังและแนวขวางอย่างมาก เพื่อให้ฟันสามารถขึ้นมาเรียงในตำแหน่งปกติ

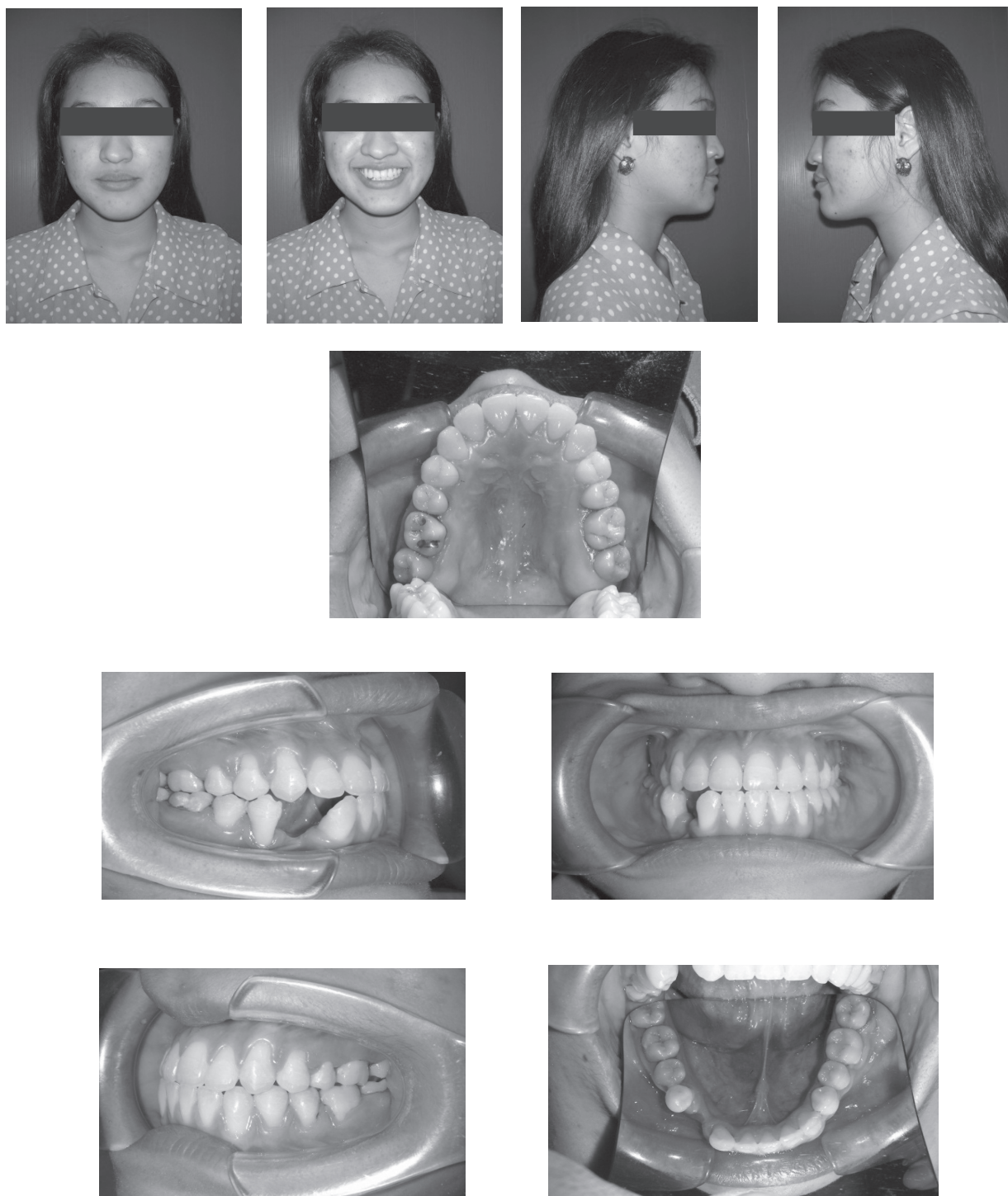
ผลการรักษา

การเปิดช่องว่างสำหรับฟัน 13 และ 25 เป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มความยาวส่วนโค้งแนวฟันบนให้สัมพันธ์กับส่วนโค้งแนวฟันล่าง แรงจากชุดสปริงไนไทชนิดเปิดทำให้ฟันหน้าบนเคลื่อนมาทางด้านหน้า และผลักฟัน 26 ถอยหลังร่วมกับฟันออก ส่งเสริมให้เกิดภาวะสบเปิด และขากรรไกรล่างหมุนไปทางด้านหลัง เป็นผลดีสำหรับผู้ป่วยฟันหน้าสบคร่อมและขากรรไกรล่างยื่น แกไขการสบคร่อมฟันหน้าและฟันหลังได้ ฟัน 13 และ 25 สามารถขึ้นมามีสภาพขากรรไกรได้ปกติ การเรียงตัวของฟันเป็นระเบียบ สวยงาม ไม่มีการ

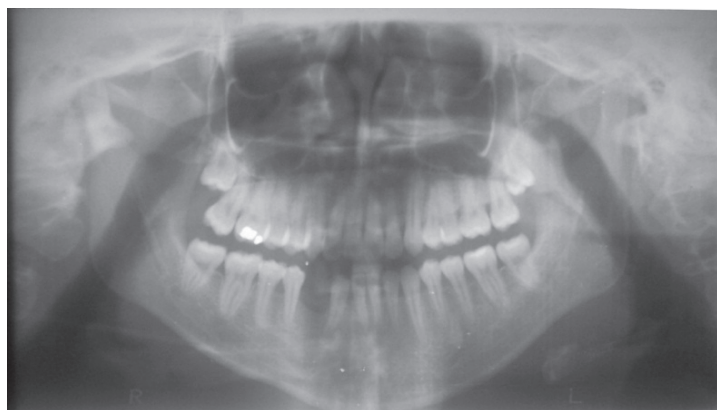
ซ้อนเกและบิดหมุนของฟัน เส้นกึ่งกลางฟันบนและล่างตรงกันและตรงกับเส้นกึ่งกลางใบหน้า การสบฟันดีขึ้น การสบฟันกราม ฟันเขี้ยว และฟันหน้าประเภทที่ 1 โอเวอร์ไบต์และโอเวอร์เจตปกติ มีช่องว่างระหว่าง 43 และ 44 เพียงพอที่ใส่ฟันปลอมได้ 1 ซี่ การเคลื่อนฟัน 37, 38 และ 47, 48 มาทดแทนตำแหน่ง 36 และ 46 ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องใส่ฟันปลอม 36 และ 46 การทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการบดเคี้ยวปกติ การเคลื่อนของขากรรไกรในตำแหน่งสบยื่น (protrusive movement) ไม่พบการกีดขวางการสบฟัน (occlusal interference) การเคลื่อนขากรรไกรไปทางด้านข้างทางด้านขวาได้การสบฟันแบบปกป้องกัน (mutually protected occlusion) ทางด้านซ้ายได้การสบฟันแบบฟันเขี้ยวปกป้อง (canine guidance) และไม่พบการกีดขวางการสบฟัน รูปหน้าผู้ป่วยดีขึ้น การซ้อนทับภาพรังสีโดยรวม ณ ฐานกะโหลกส่วนหน้า แสดงการเปลี่ยนแปลงของรูปหน้าด้านข้าง มีความยาวใบหน้าด้านล่างเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับการเคลื่อนที่ของขากรรไกรล่างในทิศทางลงล่างและไปด้านหลัง ทำให้ริมฝีปากล่างและคางยื่นน้อยลง การซ้อนทับ ภาพรังสีเฉพาะตำแหน่ง การผลักฟันหน้าบนออกมาทางด้านหน้าทำให้ริมฝีปากบนยื่นมากขึ้น เป็นผลดีต่อรูปหน้า การดึงยางประเภท 3 ทำให้ฟันกรามบนถูกดันออก ส่งเสริมให้ขากรรไกรล่างหมุนไปทางด้านหลังเล็กน้อย มุมเอียงฟันหน้าบนล่างใกล้เคียงกับก่อนรักษา โอเวอร์ไบต์และโอเวอร์เจตที่น้อยกว่าปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดการคืนกลับของความผิดปกติ อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการคืนกลับภายหลังการติดตามการรักษา 2 ปี (รูปที่ 3, 4, 5, 6 และ ตารางที่ 2)



รูปที่ 3 สภาพใบหน้าและภายในช่องปากของผู้ป่วยระหว่างการรักษา



รูปที่ 4 ภาพใบหน้าและภายในช่องปากของผู้ป่วยภายหลังการรักษา



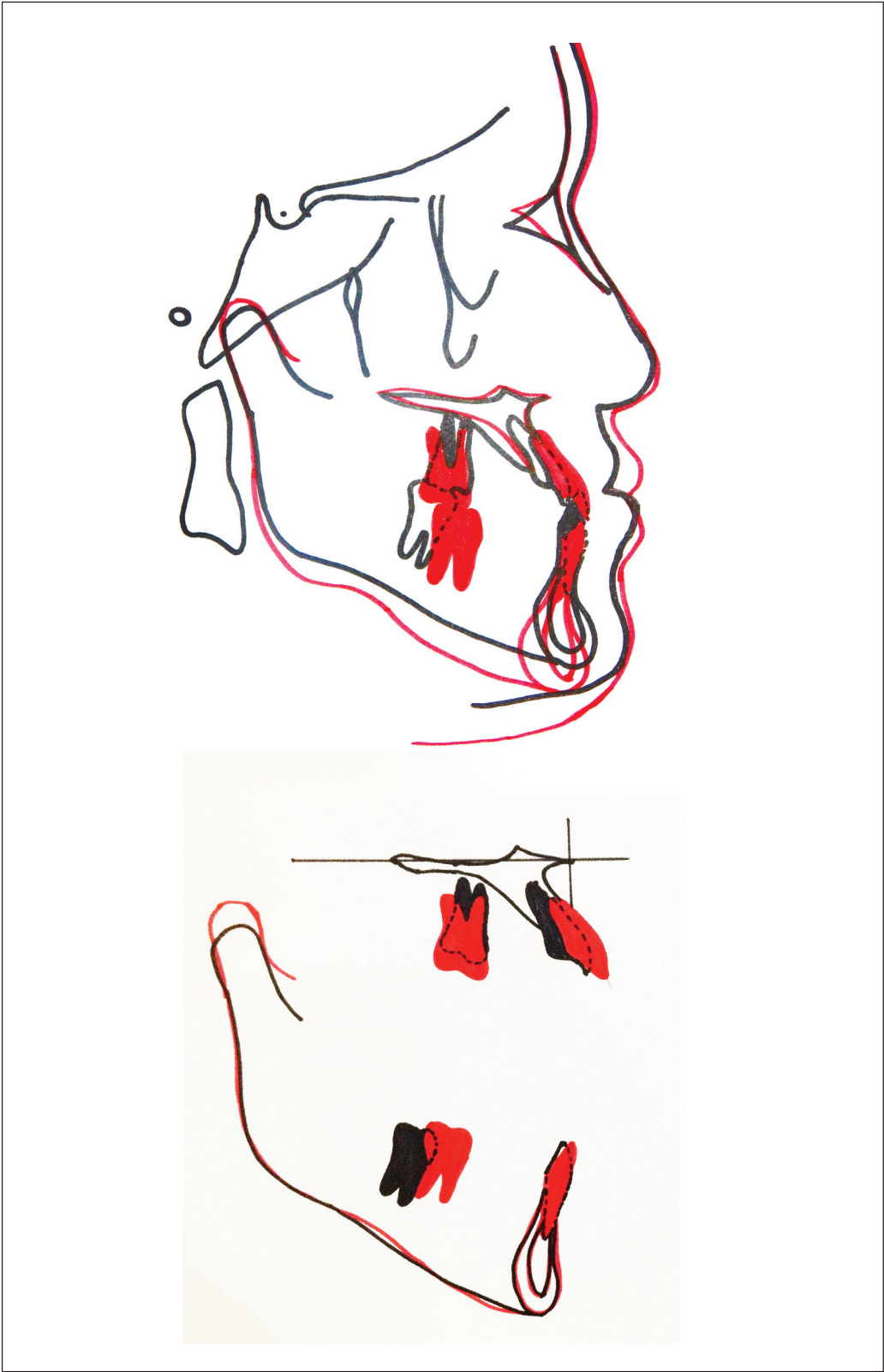
รูปที่ 5 ภาพถ่ายรังสีพานอรามิกและภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะใบหน้าด้านข้างภายหลังการรักษา

ตารางที่ 2 ค่าการวิเคราะห์ของภาพถ่ายรังสีกะโหลกศีรษะด้านข้างก่อนการรักษา และหลังการรักษา

	การวัด	ค่าปกติ ของคนไทย	ก่อน การรักษา	หลัง การรักษา	ผลต่าง
Skeletal analysis	NPog-FH	83-87	93	92	-1
Maxilla to cranium	SNA	79-87	75	75	0
Mandible to cranium	SNB	79-82	86	84.5	-1.5
Maxilla to mandible	ANB	2-6	-11	-9.5	+1.5
	Wits	(-5)-(-1)	-21	-16.5	+4.5
Vertical analysis	SN-GoGn	28-40	41	41.5	+0.5
	FMA	21-29	30	31	+1
Dental analysis	UI-NA	24-32	42	41	-1
	UI-NA (mm)	4-8	14	18	+4
	LI-NB	26-38	10	18	+8
	LI-NB (mm)	4-8	2	4.5	+2.5
	LI-APog (mm)	3-7	0	8	+8
	IMPA	95-103	77	72	-5
	UI-LI	110-126	138.5	128	-10.5
Soft tissue analysis	E-line	1.5-5.5	+1.5	+1	-0.5

รูปที่ 6 ภาพซ้อนทับภาพรังสีก่อนและหลังการรักษา (superimposition)

- ก่อนการรักษา
- หลังการรักษา



วิจารณ์

หลักการพื้นฐานของทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางในผู้ป่วยโครงสร้างใบหน้าประเภท 3 ทำในผู้ป่วยที่ผ่านจุดสูงสุดของการเจริญเติบโตแล้ว ด้วยการเคลื่อนฟันให้สัมพันธ์กับกระดูกรองรับฟัน แต่ยังคงมีความผิดปกติของกระดูกขากรรไกรอยู่คงสภาพโครงสร้างใบหน้า และแก้ไขเฉพาะตำแหน่งฟันที่ผิดปกติ เช่น ฟันหน้าสบคร่อม ฟันซ้อนเก โดยเพิ่มตำแหน่งฟันชดเชย ได้แก่ การผลักฟันหน้าไปทางด้านหน้า การดึงฟันหน้าล่างไปทางด้านหลัง และหลีกเลี่ยงการถอนฟันทั้งนี้การแก้ไขดังกล่าวต้องไม่ทำให้เกิดผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์กับฟัน อวัยวะปริทันต์ และรูปหน้า²³⁻²⁵ ทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางในผู้ป่วยโครงสร้างใบหน้าประเภทที่ 3 ให้ผลการรักษาดีในผู้ป่วยที่มีโครงสร้างใบหน้าในแนวตั้งที่ปกติหรือมีภาวะสบลึก มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้าในแนวหน้าหลังเล็กน้อย มีการซ้อนเกของฟันน้อยกว่า 4-6 มิลลิเมตร และมีโครงสร้างของเนื้อเยื่ออ่อน เช่น จมูก ลิ้น ฟัน และคาง ปกติ และไม่มี ความผิดปกติของความสัมพันธ์ของขากรรไกรในแนวขวาง^{26,27}

ผู้ป่วยรายนี้มีความผิดปกติของการสบฟันค่อนข้างมาก มีความผิดปกติของขากรรไกรในแนวหน้าหลังค่อนข้างมาก (skeletal class III, ANB = -11) และมีความผิดปกติของขากรรไกรในแนวตั้งยาวกว่าปกติ (open vertical skeletal pattern, long lower anterior face height) หรือมีภาวะสบเปิดมีการซ้อนเกของฟันอย่างมากในขากรรไกรบน โดยขาดช่องว่างในการเรียงฟันบน 14 มิลลิเมตร มีการสบคร่อมของฟันทั้งฟันหน้าและฟันหลัง มีการขาดหายไปของฟันหน้าล่าง 42 และฟัน 36, 46 ถูกถอนไปจากปัญหาฟันผุ การตัดสินใจเลือกแผนการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางทำได้ แต่ยุ่งยาก เนื่องจากการแก้ไขการซ้อนเกของฟันบนโดยการเพิ่มความยาวส่วนโค้งแนวฟันบนในแนวหน้าหลังและแนวขวาง และเปิดช่องว่างเพื่อนำฟัน 13, 25 สู่ตำแหน่งปกติ มีผลให้ตำแหน่งและการเอียงตัวในแนวหน้าหลังของฟันหน้าและฟันหลังเพิ่มมากขึ้น อาจมีผลต่อความเสถียรหลังการรักษา รวมถึงการใช้เฟือกสบฟัน เพื่อป้องกันการสบกระแทกบริเวณฟันหน้าบนขณะติดแบร็กเก็ตรวมกับการดึงยางระหว่างขากรรไกรประเภท 3 (intermaxillary elastic class III)

ส่งผลให้มีการหมุนของขากรรไกรล่างไปทางด้านหลัง ทำให้ความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างในแนวหน้าหลังดีขึ้น (ANB ลดลง) แต่ความสัมพันธ์ของขากรรไกรบนและล่างในแนวตั้งเพิ่มขึ้น ทำให้ใบหน้ายาวขึ้น ซึ่งไม่เป็นผลดี ดังนั้นต้องคำนึงถึงผลข้างเคียงของการดึงยางระหว่างขากรรไกรประเภท 3 ได้แก่ ฟันกรามบนถูกดันยื่นยาว ฟันหน้าบนถูกผลักไปทางด้านหน้า และฟันหน้าล่างถูกผลักไปทางด้านหลัง ในกรณีที่无需การให้ฟันกรามบนถูกดันออก ควรควบคุมตำแหน่งฟันด้วยลวดเหล็มนขนาดใหญ่ ใช้แรงขนาดเหมาะสม และอาศัยแรงสบฟันของฟันตรงข้ามเพื่อป้องกันฟันกรามถูกดันออก ชักนำให้ขากรรไกรล่างหมุนไปทางด้านหลัง²⁸ ผลการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางในผู้ป่วยรายนี้ สามารถแก้ไขการสบคร่อมฟันหน้าและฟันหลังได้ ในขากรรไกรล่าง ทำให้มีช่องว่างระหว่าง 43 และ 44 เพียงพอที่สามารถใส่ฟันปลอมได้ 1 ซี่ เคลื่อนฟัน 37, 38 และ 47, 48 มาทดแทนตำแหน่ง 36 และ 46 ที่ได้รับการถอนฟันก่อนการรักษาได้ ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องใส่ฟันปลอม

การรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพรางโดยทั่วไปข้อดีคือ ไม่ยุ่งยาก ความเสี่ยงน้อย แก้ไขความผิดปกติของการสบฟันโดยการรักษาทางทันตกรรมจัดฟันอย่างเดียวโดยไม่ต้องผ่าตัดกระดูกขากรรไกรได้ ปรับปรุงรูปหน้าด้านข้างความสัมพันธ์ของกระดูกขากรรไกรบนและล่าง ความสัมพันธ์ของการสบฟันบนและล่างและความสัมพันธ์ของเนื้อเยื่ออ่อนของผู้ป่วยได้²² ข้อด้อย ไม่สามารถแก้ไขความสัมพันธ์ของโครงสร้างขากรรไกรที่ผิดปกติได้ แก้ไขได้เฉพาะตำแหน่งฟันที่ผิดปกติ²²

ผู้ป่วยรายนี้เลือกแผนการรักษาโดยการรักษาทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง เนื่องจากมีการเพิ่มความยาวของแนวโค้งของฟันบนในแนวหน้าหลังและแนวขวางอย่างมากเพื่อให้ฟันบนสามารถขึ้นมาเรียงในตำแหน่งปกติ ความมีเสถียรภาพภายหลังการรักษาอาจไม่ดี โอกาสการคืนกลับสูง ดังนั้น ควรมีการคงสภาพฟันนานจนกว่าสิ้นสุดการเจริญเติบโต ผู้ป่วยรายนี้แม้มีการขาดหายไปของฟันหน้าล่าง 42 และฟัน 43 เคลื่อนมาอยู่ในตำแหน่ง 42 การรักษาไม่เคลื่อนฟัน 43 กลับไปอยู่ตำแหน่ง 43 เนื่องกระดูกบริเวณดังกล่าวลึบหว่ามมาก และยอมรับการใช้ฟัน 43 แทน 42

ภายหลังการรักษาควรมีการวางแผนมีการปลูกกระดูกทดแทน และใส่ฟันปลอมด้วยรากเทียมในตำแหน่งระหว่าง 43 และ 44

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขการสบฟันแบบที่ 3 ควรค้นหาและกำจัดสาเหตุของการสบฟันโดยเร็วที่สุด ป้องกันความผิดปกติของการสบฟันตั้งแต่ในระยะฟันน้ำนม โดยเฉพาะกรณีความผิดปกติที่เกิดจากฟันและกระดูกขากรรไกร การรักษาความผิดปกติของโครงสร้างขากรรไกรประเภทที่ 3 ในระยะที่มีการเจริญเติบโตอยู่ควรใช้การดัดแปลงการเจริญในการรักษาความไม่สมดุลของขากรรไกร โดยเปลี่ยนแปลงทิศทางการเจริญเติบโต ซึ่งระยะเวลาการรักษาคือ ช่วงฟันชุดผสมก่อนวัยเจริญพันธุ์ หากอยู่ในระยะสิ้นสุดการเจริญเติบโตแล้วการรักษาแก้ไขโดยการจัดฟันอย่างเดียวหรืออาจร่วมกับการผ่าตัดขากรรไกร ซึ่งขึ้นอยู่กับความรุนแรงของความผิดปกติเป็นสำคัญ

กล่าวโดยสรุป รายงานผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโครงสร้างขากรรไกรประเภทที่ 3 ด้วยทันตกรรมจัดฟันโดยการพราง สามารถแก้ปัญหาอาการสำคัญของผู้ป่วย ให้ผลการรักษาที่ดีคือมีการสบฟันที่เหมาะสมการทำงานของขากรรไกรปกติ และใบหน้าสมส่วน อย่างไรก็ตามยังคงต้องติดตามความเสถียรของการสบฟัน เนื่องจากมีการเพิ่มความยาวส่วนโค้งแนวหน้าหลังและแนวขวางอย่างมาก เพื่อให้ฟันทุกซี่สามารถขึ้นมาเรียงในตำแหน่งปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Britto AD, Isaacson RJ. How orthodontic appliance work. In: Bishara SE, ed. Textbook of orthodontics. Philadelphia: W.B.Saunders Company: 2001;208-31.
2. Ellis E 3rd, McNamara JA Jr. Component of adult Class III malocclusion. J Oral Maxillofac Surg 1984;42:295-305.
3. Ishii H, Morita S, Takeuchi Y, Nakamura S. Treatment effect of combined maxillary protraction and chin cap appliance in severe skeletal Class III cases. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1987;92:304-12.

4. Thilander B, Myberg N. The prevalence of malocclusion in Swedish school children. Scand J Dent Res 1973;81:12-20.
5. Tschill P, Bacon W, Sonko A. Malocclusion in deciduous dentition of Caucasian children. Eur J Ortho 1997;19:361-7.
6. Mathurasai W. Orthodontic problem in a group of Chonburi children. J Dent Assoc Thai. 1987; 37:27-41.
7. Takada K, Petdachai S, Sakuda M. Changes in dentofacial morphology in skeletal III children treated by a modified maxillary protraction heargear and chin cup: a longitudinal cephalometric appraisal. Eur J Orthod 1993;15:211-21.
8. Im DH, Kim TW, Nahm DS, Chang YI. Current trends in orthodontic patients SEOUL National University Dental Hospital. Korean J Orthod 2003;33:63-72.
9. Angle AH. Classification of malocclusion. Dent Cosmos 1899;41:248.
10. Ngan P, Hagg U, Yiu C, Merwin D, Wei S H Y. Soft tissue and dentoskeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction heargeartreatment. Am J Ortho Dentofacial Orthop 1996;109:38-49.
11. Nelson TO. Analysis of facial growth utilizing elements of the cranial base as registrations. Am J Ortho Dentofacial Orthop 1940;46:379.
12. Melsen B. The cranial base. Acta Odont Scand 1974; 32(Suppl 62).
13. Bishara SE, Athanasiou AE. Cephalometric methods for assessment of dentofacial changes. In Orthodontic Cephalometry. Athanasios E Athanasiou (ed), Mosby Wolfe, London 1995; 105-24.
14. Bjork A, Skieller V. Normal and abnormal growth of the mandible. A synthesis of longitudinal cephalometric implant studies over a period 25 years. Eur J Orthod 1983;5:1-46.
15. Profitt WR, Fields Jr HW. Contemporary Orthodontics. 3rd edition Mosby, 2000;94-112.
16. Guyer EC, Ellis EE, McNamara JS Jr, Behrents RG. Component of Class III maloc Class III

- malocclusion in juveniles and adolescents. Angle Orthod 1986;56:-30.
17. Mitani H, Sato K, Sugawara J. Growth of mandibular prognathism after pubertal growth peak. Am J Orthd Dentofacial Orthop 1993;104: 330-6.
18. Lee SJ, Kim TW, Suhr CH. Study of recognition of malocclusion and orthodontic treatments. Korean J Orthod 1994;24:364-94.
19. Mathurasai W, Viteporn S. The relationship between skeletal age and growth of handwrist bones in Thai children ages 8-16. Chula Graduate J 1985;6:25-40.
20. Sassouni V. A classification of skeletal facial types. Am J Ortho Dentofacial Orthop 1969;55: 109-23.
21. Vurasai S, Mathurasai W. Archial analysis as applied to Thai soft tissue profile. CU Dent J 1990;13:7-16.
22. Proffit WR, Fields Jr HW. Contemporary Orthodontics. 3rd edition, St Louis, Missouri: Mosby, 2000; pp 145-294, 594-614, 616-709.
23. Mathurasai W, Viteporn S. The relationship between skeletal age and growth of hand wrist bones in Thai Children ages 8-16. Chula Graduate J. 1985;6:25-40.
24. Moyers RE, Katherine WL, Dryland Vig, Raymond JF. Adult treatment. In: Moyers RE, ed. Handbook of orthodontics. 4^h edition, Chicago: Year Book Medical Publishers, Inc; 1988; pp 475-93.
25. Vanarsdall RL, Musich DR. Adult orthodontics: diagnosis and treatment. In: Graber TM, Vanarsdall RL, eds. Orthodontics current principles and techniques. 3rd edition, St Louis, Missouri: Mosby, 2000; 839-916.
26. Saver DM. Esthetic orthodontics and orthognathic surgery. St Louis: Mosby; 1997 cited by Proffit WR, Fields HW Jr, eds. Contemporary Orthodontics. 3rd edition, St Louis, Missouri: Mosby, 2000; 697-8.
27. Phillips C, Trentini CJ, Douvartzidis N. The effect of treatment on facial attractiveness. J Oral Maxillofac Surg 1992;50:590-4.
28. Burstone CJ, Steenberg EV, Hanley KJ. Modern Edgewise Mechanics and The Segmented Arch Technique. Department of Orthodontics, University of Connecticut, School of Dental Medicine, Farmington, Connecticut, 1995.