

การรักษาโรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับโดยการผ่าตัด เลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาทางด้านหน้า

MAXILLOMANDIBULAR ADVANCEMENT SURGERY:

A REVIEW TREATMENT OF SEVERE OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

จรินทร์รัตน์ สิริรัฐวรรณ*

Jarinratn Sirirattawan*

ภาควิชาจักษุ โสต ศอ นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Department of Otolaryngology, Faculty of Medicine, Srinakarinwirot University.

*Corresponding author, E-mail: jeed9000@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

โรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับเป็นโรคที่พบได้บ่อย ส่งผลกระทบต่อสุขภาพหลายด้าน มีความผิดปกติ ในการหายใจส่งผลต่อคุณภาพชีวิต พบในประชากรผู้ใหญ่หลายล้านคน การอุดกั้นทางเดินหายใจเกิดขึ้นซ้ำๆ มีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หลอดเลือดในสมอง ความดันโลหิตสูง เป็นต้น การรักษามีหลายวิธี ได้แก่ การรักษาแบบอนุรักษณ์ โดยการลดน้ำหนัก การปรับท่านอน การรักษาโดยการใช้เครื่องอัดอากาศอย่างต่อเนื่อง (Continuous Positive Airway Pressure; CPAP) การรักษาโดยการผ่าตัดเพื่อขยายทางเดินหายใจทำได้หลายวิธี การผ่าตัดขึ้นกับตำแหน่งของการอุดกั้น เช่น การผ่าตัดแก้ไขวมูก การจี้ด้วยคลื่นวิทยุบริเวณเพดานอ่อนและโคนลิ้น (Radiofrequency Ablation of Soft Palate and Base of Tongue) การผ่าตัดแก้ไขเพดานอ่อน (Uvulopalatopharyngoplasty) การผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่างเพื่อเลื่อนกล้ามเนื้อลิ้นมาด้านหน้า (Mandibular Osteotomy with Genioglossus Advancement) และการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาทางด้านหน้า (Maxillomandibular Advancement; MMA) ซึ่งการผ่าตัด MMA มีผลการรักษาดีกว่าวิธีอื่น เลือกทำในรายที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับระดับรุนแรง มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้า หรือในรายที่ประสบความล้มเหลวจากการใช้ CPAP หรือการผ่าตัดด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล การผ่าตัด MMA เป็นการผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับในการผ่าตัดครั้งเดียวอย่างถาวรได้ การผ่าตัดอาจทำให้โครงหน้าของผู้ป่วยเปลี่ยนแปลงจากการตัดกระดูกขากรรไกร แล้วเลื่อนตำแหน่งมาทางด้านหน้า ยึดกระดูกด้วยแผ่นไทเทเนียมและสกรูให้อยู่หนึ่งในตำแหน่งที่ต้องการ การผ่าตัด UPPP ให้ผลการรักษาหายน้อยกว่าร้อยละ 50% ในขณะที่การผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาทางด้านหน้า เป็นวิธีที่ประสบผลสำเร็จในการรักษาร้อยละ 75-100 นับว่าเป็นวิธีการผ่าตัดรักษาที่ให้ผลเป็นที่น่าพอใจในการรักษาโรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ

คำสำคัญ: การผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรมาด้านหน้า ภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจระดับรุนแรง การจี้โคนลิ้นและเพดานอ่อนด้วยคลื่นวิทยุ การผ่าตัดแก้ไขลิ้นไก่และเพดานอ่อน

Abstract

Obstructive sleep apnea (OSA) syndrome is a breathing disorder which is affecting a quality of life. OSA has affected millions of people around the world. The airway obstruction was repetitive occurred which increases risk of ischemic heart disease, stroke, hypertension, etc. There are various procedures for treatment of OSA in general started with conservative treatment such as decrease weight, positioning change, using continuous positive airway pressure machine (CPAP). Various surgical technics have been proposed to treating airway obstructions depend on area of obstruction such as nasal reconstruction, Radiofrequency ablation of the tongue base and soft palate, uvulopalatopharyngoplasty (UPPP), mandibular osteotomy with genioglossus advancement and maxillomandibular advancement (MMA). MMA is recommended in severe cases, multiple structures abnormality, narrowing or shortening of maxillary and mandible bone, failure from other CPAP or surgical procedures. This procedure is effective for treating OSA to improve permanent airway obstruction in single operation; however it might change the facial appearance of the patient. The maxillary bone and mandibular bone are bilateral osteotomy with little saws and chisels and moved in anteroinferior direction and fixed with titanium plates and screws to hold jaws in position. A success rate of UPPP surgery for OSA is lesser than 50%, whereas success rates of MMA operation is around 75-100%. MMA is an effective procedure for OSA.

Keywords: Maxillomandibular Advancement, Severe Obstructive Sleep Apnea, Radiofrequency Ablation of the Tongue Base and Soft Palate Uvulopalatopharyngoplasty.

บทนำ

โรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ (Obstructive Sleep Apnea: OSA) พบได้บ่อยในเวชปฏิบัติ ผู้ป่วยมีการหายใจติดขัดตลอดทั้งคืนเป็นเวลานานพบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดในสมองอุดตัน [1-4] โรคความดันโลหิตสูง [5-6] โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ [7-8] เป็นต้น การรักษามีหลายวิธี เริ่มจากวิธีอนุรักษ์ เช่น การลดน้ำหนัก การนอนตะแคง การใช้เครื่องอัดอากาศอย่างต่อเนื่อง (Continous Positive Airway Pressure) การรักษาโดยการผ่าตัดเพื่อรักษาโรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับมีหลายวิธี ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของการอุดกั้น อาทิ การผ่าตัดแก้ไขภายในช่องจมูก การผ่าตัดแก้ไข

เพดานอ่อน (Uvulopalatoplasty) การผ่าตัดกระดูกขากรรไกรล่างเพื่อเลื่อนกล้ามเนื้อลิ้นมาทางด้านหน้า (Mandibular osteotomy with Genioglossus Advancement) และการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบน และขากรรไกรล่างมาทางด้านหน้า (Maxillomandibular Advancement; MMA) ซึ่งการผ่าตัด MMA นี้แนะนำผ่าตัด ในรายที่มีภาวะของโรคในระดับรุนแรง มีความผิดปกติของโครงสร้างใบหน้า เช่น กระดูกขากรรไกรบนและล่างมีความแคบ หรือมีขนาดสั้น หรือประสบความล้มเหลวจากการผ่าตัดหรือการรักษาด้วยวิธีอื่นๆ ไม่สามารถทนการใช้เครื่องอัดอากาศอย่างต่อเนื่อง การผ่าตัด MMA เป็นการผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคภาวะอุดกั้น

ทางเดินหายใจขณะหลับ แต่การผ่าตัดนี้จะทำให้โครงหน้าเปลี่ยนแปลง เป็นวิธีการผ่าตัดเพื่อแก้ไขปัญหาทางเดินหายใจอุดกั้นอย่างถาวรทำได้ด้วยการผ่าตัดในครั้งเดียว โดยการตัดกระดูกขากรรไกรแล้วเลื่อนตำแหน่งมาทางด้านหน้ายึดกระดูกด้วยแผ่นไทเทเนียมและสกรูให้อยู่หนึ่งในตำแหน่งที่ต้องการ การผ่าตัดด้วยวิธี UPPP มีผลการรักษาหายน้อยกว่าร้อยละ 50% ในขณะที่การผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาทางด้านหน้าเป็นวิธีการรักษาภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประสพผลสำเร็จในการรักษาร้อยละ 75-100 นับว่าเป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงในการรักษาโรคอุดกั้นทางเดินหายใจ [9-10]

การผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกร บนและล่างมาทางด้านหน้า

โรคอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญอย่างหนึ่งในประเทศไทย มีภาวะคุกคามต่อสุขภาพ [11-12] ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและคู่สมรส ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบประชากรราว 18 ล้านคนมีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ [12] พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง [13-14] ประชากรไทยพบการนอนกรนร้อยละ 26.4 พบอุบัติการณ์กลุ่มอาการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ (Obstructive Sleep Apnea Syndrome: OSAS) ร้อยละ 4.4 [15] การศึกษาความง่วงนอนผิดปกติในเวลากลางวัน (Excessive Daytime Sleepiness: EDS) ในผู้ป่วยที่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับพบว่าความชุกของ EDS ในผู้ป่วยร้อยละ 52.5 พบในเพศชายร้อยละ 41.2 เพศหญิงร้อยละ 15 [16]

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคคือ ทางเดินหายใจส่วนบนแคบและยุบตัวง่าย เมื่อเข้าสู่สภาวะการนอนหลับทางเดินหายใจมีการยุบตัวง่ายกว่า

สภาวะตื่นตัว กล้ามเนื้อทางเดินหายใจช่วงบนทำงานลดลง ลึนตกรไปด้านหลัง ทางเดินหายใจแคบลง และยุบตัวลงในผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ ผันทางเดินหายใจยุบตัวลงและเคลื่อนตัวเข้าหากันได้ง่ายกว่าปกติ ผู้ป่วยจะหายใจเร็วและแรงขึ้น ส่งผลให้ความดันภายในผนังทางเดินหายใจยิ่งติดลบทำให้ผนังภายในท่อทางเดินหายใจให้ยุบตัวมากขึ้นเรื่อยๆ เกิดการอุดกั้นมากขึ้นจนลมหายใจไม่สามารถผ่านได้ ผู้ป่วยเกิดภาวะหยุดหายใจเมื่อระดับออกซิเจนลดลงจะมีการคั่งของระดับคาร์บอนไดออกไซด์จนถึงระดับที่สูงจนกระทั่งกระตุ้นสมองส่วนพอนต์ การกระตุ้นนี้มีผลทำให้ร่างกายตื่นตัว กระตุ้นกล้ามเนื้อทางเดินหายใจทำงานมากขึ้น ทางเดินหายใจกว้างขึ้น เกิดการหายใจเป็นวงจรอย่างนี้ทั้งคืน [15] ทำให้ผู้ป่วยมีภาวะการหายใจลดลงขณะหลับ (Hypopnea) หลับไม่สนิทนอนหลับไม่ต่อเนื่อง (Sleep Fragmentation) ส่งผลต่อสุขภาพผู้ป่วย ดังนี้

1) ทำให้ร่างกายขาดออกซิเจน มีระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดมากขึ้น ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานมากขึ้น เกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจวาย โรคหัวใจขาดเลือด โรคความดันโลหิตสูงในปอดสูง

2) ทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง ส่งผลทำให้ผู้ป่วยง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน อ่อนเพลียมากในเวลากลางวัน ซึ่งเป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญ มีผลต่อเนื้อต่อสุขภาพผู้ป่วยคือ อารมณ์หงุดหงิดไม่แจ่มใส ด้านความจำและการเรียนรู้ลดลง ในเด็กอาจทำให้สมาธิสั้น ผลการเรียนรู้ไม่ดี ในรายที่ร่างกายอ่อนล้าอาจทำให้เผลอหลับในได้ง่าย อาจเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะ จากหลากหลายรายงานการวิจัยพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคนี้ กับการเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะสูงกว่าคนปกติ 2-7 เท่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากรายงาน 6 ฉบับพบอุบัติเหตุจากจักรยานยนต์สูงถึง 2.5 เท่า

[17] จากหลายการศึกษาพบว่า อุบัติเหตุจากจักรยานยนต์พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่อยู่ในระดับรุนแรง มีค่าการหยุดหายใจมากกว่า 30 ครั้งต่อชั่วโมง [18-19] อุบัติการณ์ของการง่วงนอนขณะขับรถสูงถึงร้อยละ 75 พบว่ามีภาวะ EDS มากกว่าร้อยละ 45 [20] โดยมีสาเหตุกว่าร้อยละ 50 มาจากการนอนหลับไม่เพียงพอหลับตื่น การตื่นเป็นระยะในระหว่างการนอนหลับ ร่างกายอ่อนเพลียเกิดภาวะพร่องออกซิเจนขณะหลับ ระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดที่สูงขึ้น จะกระตุ้นศูนย์ควบคุมการหายใจภายในก้านสมองในตำแหน่งเมดัลลาลาให้ร่างกายมีการหายใจอีกครั้งหนึ่ง

3) ผู้ป่วยมีการหยุดหายใจผิดปกติ ไม่มีลมหายใจผ่านจมูก และปากเป็นเวลานานมากกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที มักมีการหายใจลดลง (Hypopnea) ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดลดลง ทำให้ผู้ป่วยเกิดการตื่นตัวขณะหลับ (Arousal) ได้บ่อยครั้ง ในผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจในระดับรุนแรงมักมีปริมาณออกซิเจนในเลือดลดต่ำลงมากกว่าร้อยละ 90 ร่วมกับการนอนกรนสร้างความรำคาญให้แก่ครอบครัวและเพื่อนร่วมห้อง ทำให้ผู้ป่วยเสียบุคลิกภาพ ถูกล้อเลียนสูญเสียความมั่นใจ มีคุณภาพการนอนหลับไม่เพียงพอเป็นผลเสียต่อสุขภาพ ทำให้เกิดพยาธิสภาพต่อระบบหัวใจ หลอดเลือดและสมอง ระบบทางเมตาบอลิซึม มีผลต่อคุณภาพชีวิต สุขภาพกายและใจ

การรักษาภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับนั้นมีหลายวิธี ทั้งการรักษาแบบอนุรักษ์และการรักษาด้วยการผ่าตัด ในบทความนี้จะเน้นรายละเอียดในการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบน และล่างมาด้านหน้า ซึ่งเป็นการผ่าตัดที่มีประสิทธิผลในการรักษาสูงสุด [21-22] แก้ไขปัญหาการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับได้ผลดี ผู้ป่วยบางรายมีภาวะการหายใจอุดกั้นขณะหลับในระดับรุนแรง มีความผิดปกติของกระดูกโครงสร้างใบหน้า [23-24] เนื่องจากกระดูก

ขากรรไกรบน และหรือขากรรไกรล่างเล็ก (Micrognathia) เจริญเติบโตไม่เต็มที่ถอยร่นไปทางด้านหลัง (Retrognathia) ทางเดินหายใจส่วนบนตีบแคบลง บางรายมีเนื้อเยื่อในช่องปากมาก มีความหย่อนยานตามวัยทำให้เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจมากขึ้น การผ่าตัด MMA นี้เป็นการรักษาการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับที่มีประสิทธิภาพ ผลการรักษาในระยะยาวได้ผลดีกว่าโครงสร้างในตำแหน่งที่อุดกั้นได้รับการแก้ไขอย่างถาวร โดยจุดประสงค์หลักของการผ่าตัดคือการขยายช่องทางเดินหายใจส่วนบนที่ต่อลงมาจากจมูก คอหอยส่วนบน และตลอดจนถึงคอหอยส่วนล่าง การผ่าตัดจะทำการเลื่อนกระดูกขากรรไกรบน และล่างมาด้านหน้าประมาณ 10-12 มิลลิเมตร เปรียบเทียบกับก่อนการผ่าตัด โดยวัดจากภาพรังสีในท่า lateral cephalometric ในการส่องกล้องผ่านทางจมูกพบว่าช่องทางเดินหายใจจะขยายตัวกว้างขึ้นมาทางด้านหน้า การยุบตัวของกล้ามเนื้อในช่องคอหอยด้านบนลดลง ผนังด้านข้างของคอหอยดึงตัวขึ้น รวมทั้งเกิดการดึงตัวของกล้ามเนื้อที่อยู่ด้านบนต่อกระดูกฮัยอยด์ (Suprahyoid Muscles) ทำให้ลดการอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ

การขยายความกว้างของกระดูกขากรรไกรบน และล่าง (Maxillomandibular Expansion)

ในผู้ป่วยที่มีกระดูกขากรรไกรบนยกตัวสูง เพดานแข็งมีลักษณะแคบ ทำให้ความดันทางในช่องจมูกสูงขึ้น ซึ่งพบได้มาก การขยายความกว้างของกระดูกขากรรไกรบนนี้ทำได้ทั้งในผู้ป่วยเด็ก วัยรุ่น และผู้ใหญ่ ผู้ป่วยที่กระดูกขากรรไกรบนแคบมักจะมีลักษณะกระดูกขากรรไกรล่างแคบด้วย การผ่าตัดทำได้โดยการใช้เลื่อยไฟฟ้าตัดกระดูกขากรรไกรบน และล่างในแนวกึ่งกลางระหว่างฟันหน้า (Incisors)

ทั้งด้านบน และล่าง โดยทำการตัดตั้งฉากกับกระดูกขากรรไกร ด้านบนของรอยตัดจะอยู่เหนือรากฟัน ใส่อุปกรณ์เพื่อช่วยขยายกราม (Distractors) โดยยึดกับฟันกรามเพื่อ มีให้อุปกรณ์ถ่างขยายกรามหลุด โดยอุปกรณ์นี้ จะมีช่องเดียวต่อกับแท่งอุปกรณ์ โดยจะไขที่ละน้อย เช่น วันละ 1 รอบ หรือ สัปดาห์ละครั้ง เพื่อขยายขากรรไกรออกด้านข้างอย่างช้าๆ และเพื่อให้กระดูกขยายยาวขึ้นมาใหม่มีความแข็งแรง อุปกรณ์นี้จึงต้องติดไว้กับกรามบน และล่างนาน 3-6 เดือน (ภาพที่ 1) ก่อนทำการผ่าตัด

จะต้องอธิบายให้ผู้ป่วยรับทราบและให้ความร่วมมือในการรักษา รวมทั้งจะต้องปรึกษากทันตแพทย์เพื่อจัดฟันให้สบกันได้เป็นปกติ การผ่าตัดขยายความกว้างของกระดูกขากรรไกรบน และล่างมาทางด้านข้าง มักจะทำก่อนการผ่าตัดใหญ่เพื่อขยายขากรรไกรมาด้านหน้า เนื่องจากการผ่าตัดที่ใช้เวลาน้อยกว่า ผู้ป่วยที่มีปัญหาอุดกันทางเดินหายใจหลายตำแหน่งอาจต้องทำการผ่าตัดหลายครั้งเพื่อแก้ไขปัญหาคัดกันทางเดินหายใจในตำแหน่งดังกล่าว



ภาพที่ 1 แสดงเครื่องมือขยายความกว้างกระดูกขากรรไกรบน และล่าง โดยจะติดไว้กับเพดานแข็ง และกระดูกขากรรไกรล่างบริเวณด้านล่างลิ้น

ที่มา: Stephen DS. Snoring, Sleep apnea. 2009. Retrieved September 18, 2011, from <http://www.sdsmithdmd.com/Slpapnea.html>

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาด้านหน้า

ขั้นตอนในการผ่าตัด MMA เริ่มจากการซักประวัติผู้ป่วยอย่างละเอียด ประเมินปัญหาและตำแหน่งการอุดกันทางเดินหายใจในแต่ละตำแหน่งอย่างละเอียด (ภาพที่ 2) ตรวจการวัดระดับความรุนแรงของการหยุดหายใจขณะนอนหลับ พิจารณาภาพถ่ายรังสี cephalogram (ภาพที่ 3) ตรวจการสบฟันโดยทันตกรรมพิมพ์ฟัน วางแผนการจัดฟันผู้ป่วยก่อนและหลังการผ่าตัด พิจารณารูปร่างกระดูกขากรรไกร ความสมดุลของโครงหน้า วางแผนการผ่าตัด

ตำแหน่งที่จะทำการผ่าตัดแก้ไข อธิบายขั้นตอนการผ่าตัด ผลการผ่าตัดให้แก่ผู้ป่วยทราบ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปหน้า การสบฟันที่อาจเปลี่ยนแปลง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมพิจารณา และตัดสินใจในการทำผ่าตัด มีเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้ป่วยก่อนการผ่าตัด ดังนี้

1. มีภาวะอุดกันทางเดินหายใจขณะหลับ ตรวจโดยเครื่องโพลีซอมโนกราฟฟี พบว่าค่า AHI > 15, ค่า LAST < 90% และมีภาวะความง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน

2. ผู้ป่วยประสบความล้มเหลวในการรักษาโดยวิธีอื่น เช่น การปรับเปลี่ยนท่านอน การลดน้ำหนัก การรักษาด้วยวิธีอื่นหรือการใช้เครื่องอัดอากาศ การจี้ด้วยคลื่นวิทยุที่เพดานอ่อนและโคนลิ้น

3. ผู้ป่วยไม่มีข้อห้ามในการผ่าตัด เช่น โรคแทรกซ้อนทางอายุรกรรม โรคจิตประสาท

4. ผู้ป่วยมีความจำเป็นที่จะรักษาโดยการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่าง

ข้อบ่งชี้จากคามผิดปกติของโครงกระดูกใบหน้าเฉพาะที่

1. มีความผิดปกติของโครงกระดูกใบหน้าอย่างชัดเจน ในการผ่าตัดจะสามารถแก้ไขส่วนที่บกพร่องได้

2. หากมีหลายตำแหน่ง การรักษาให้เลือกรักษาตำแหน่งที่มีความรุนแรงมากที่สุดเป็นอันดับแรก

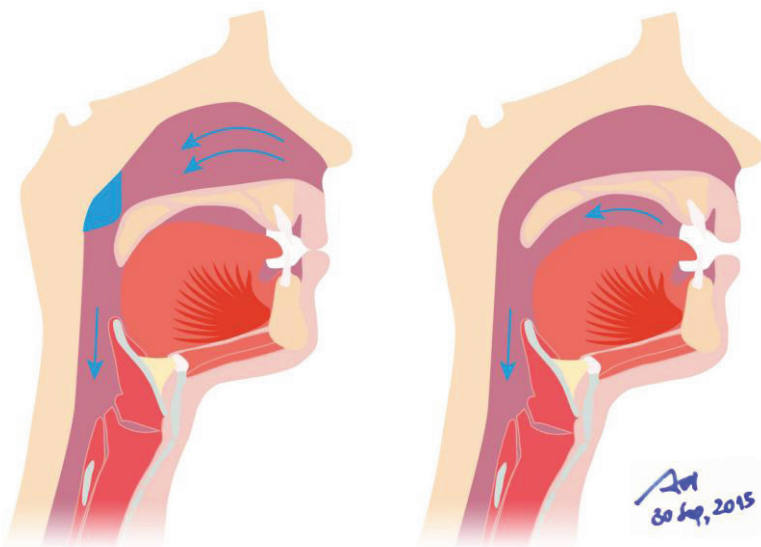
ข้อบ่งชี้จากคามผิดปกติของโครงกระดูกใบหน้าหลายส่วน

1. การผ่าตัดเพื่อขยายช่องคอหอย และทางเดินหายใจ โดยเลือกพิจารณา

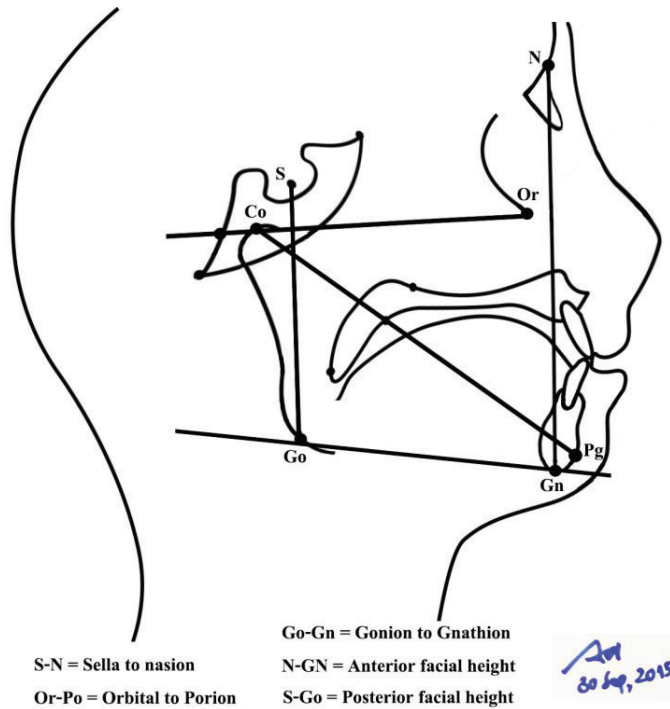
1.1 การผ่าตัดครั้งเดียวเพื่อแก้ไขความผิดปกติที่เกิดขึ้นทั้งหมด หรือ

1.2 ผ่าตัดให้แก้ไขแต่น้อย เพื่อลดความเสี่ยงหลังการผ่าตัด เช่น เนื้อเยื่อในช่องคอ และทางเดินหายใจบวม ทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจหลังผ่าตัด

2. การผ่าตัดครั้งที่สองมุ่งเน้นการลดปริมาณเนื้อเยื่อบริเวณรอบคอหอย หรือเพิ่มความตึงตัวของเนื้อเยื่อบริเวณดังกล่าว ซึ่งจะผ่าตัดแก้ไขในกรณีที่ยังมีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจคงอยู่หลังการผ่าตัดครั้งแรก (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 2 ภาพจำลองทางเดินหายใจด้านข้าง พบตำแหน่งที่มีการตีบแคบของทางเดินหายใจส่วนบน และส่วนล่างในตำแหน่งโพรงจมูก หลังโคนลิ้น และคอหอยส่วนล่าง



ภาพที่ 3 การจำลองการวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีด้านข้าง (Lateral Cephalometric Analysis)

ข้อควรพิจารณาก่อนการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบน และล่าง ได้แก่

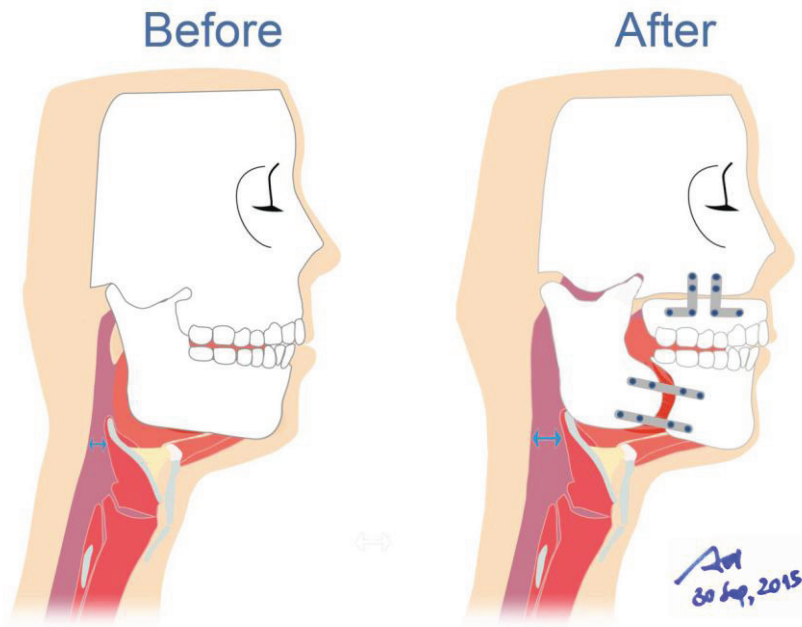
1. ผู้ป่วยมีภาวะกระดูกพรุน หรือพยาธิสภาพอื่นๆ ของกระดูกขากรรไกรก่อนการผ่าตัดหรือไม่
2. การสบฟันก่อนการผ่าตัดและหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยบางรายมีการสบฟันที่ไม่ดี มีการบดเคี้ยวของฟันอย่างรุนแรงก่อนการผ่าตัด และภายหลังการผ่าตัดมักจะมีปัญหาการสบฟันที่ผิดปกติอย่างรุนแรงทำให้เกิดแรงบด เกิดปัญหาเกี่ยวกับการเคี้ยว ซึ่งจะต้องวางแผนการจัดฟันทั้งก่อนและหลังการผ่าตัด ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องผ่าตัดใส่อุปกรณ์ขยายเพดานแข็ง (Hard Palate) ร่วมกับการจัดฟันก่อนการผ่าตัดเพื่อขยายขากรรไกรให้กว้างขึ้น (Maxillomandibular Expansion) (ภาพที่ 1)
3. พิจารณาช่วงอายุผู้ป่วยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีฟันไม่ครบ หรือมีช่องว่างระหว่างซี่ฟัน

- มักเป็นปัญหาสำหรับทันตแพทย์ผู้ทำการรักษาฟันให้กับผู้ป่วยหลังการผ่าตัด จึงควรปรึกษาทันตกรรมในผู้ป่วยทุกรายก่อนทำการผ่าตัด
4. การมัดฟันเพื่อให้เกิดการสบฟันที่ดีให้จัดบริเวณฟันกรามให้สบกันทั้งบน ล่าง ซ้าย และขวา ควรจัดตำแหน่งฟันให้ได้แนวสบกันมากที่สุด เพื่อลดระยะเวลาในการจัดฟันหลังการผ่าตัด
 5. พิจารณาโครงหน้าของผู้ป่วย วางแผนรูปแบบของใบหน้าหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยหญิง จะให้ความสำคัญของรูปใบหน้าหลังการผ่าตัดมากกว่าผู้ป่วยชาย ผู้ป่วยบางรายอาจมีขากรรไกรเบี้ยวไม่สมดุลก่อนทำการผ่าตัด แต่ไม่ได้สังเกต แพทย์จำเป็นที่จะต้องประเมิน และอธิบายให้ผู้ป่วยทราบปัญหาความไม่สมดุลจากโครงสร้างเดิมของผู้ป่วย แต่ในการผ่าตัดควรจัดกระดูกขากรรไกรให้ได้แนวสมดุล กึ่งกลางหน้าผากตรงแนวกับกึ่งกลางของคาง และแก้ไขข้อบกพร่องให้เหลือน้อยที่สุด

6. พิจารณาแนวกระดูกขากรรไกรบนและล่างให้อยู่ในแนวขนานกัน โดยเลื่อนขากรรไกรล่างออกมาด้านหน้าประมาณ 10-20 มิลลิเมตร และขยายลงด้านล่างเล็กน้อย เพื่อขยายความสูงของใบหน้า

7. พิจารณาแนวกระดูก ตำแหน่งที่จะตัดให้ระว่างรากฟัน และเส้นประสาทที่มาเลี้ยงขากรรไกร การผ่าตัดจะต้องดมยาสลบ ผลผ่าตัดจะอยู่ในร่องเหงือกบน และล่างภายในช่องปาก (Gingivobuccal Sulcus) ไม่มีแผลภายนอกแพทย์ จะทำการตัดกระดูกขากรรไกรบนเหนือรากฟันด้วยเลื่อยไฟฟ้า จากด้านหน้าไปด้านหลัง และตามแนวขวางให้ขาดจากกัน (LeFort I Maxillary Osteotomy) ตามระยะที่เราได้จำลองโครงหน้าไว้ประมาณ 10-20 มิลลิเมตร จากนั้นยึดกระดูกขากรรไกรส่วนที่เลื่อนออกมาด้วยวัสดุยึดกระดูก (Plate and Screw) จากนั้นแพทย์จะลงผลผ่าตัดที่ขากรรไกรล่าง (Mandibular Osteotomy) โดยตัดกระดูกด้วยเลื่อยไฟฟ้า ตัดขากรรไกรล่างทั้งสองตามแนวตั้ง (Bilateral Sagittal Split Ramus) และเลื่อนกระดูกออกทางด้านหน้าจนได้ระยะตามแบบที่จำลองไว้ แล้วยึดด้วยวัสดุยึดกระดูก (Plate and Screw) (ภาพที่ 4) การมัดฟันจะต้องทำให้สมดุลทั้งสามมิติ เพื่อให้เกิดความมั่นคงของชั้นกระดูกที่ทำการขยายตัวไม่ขยับ และเกิดแรงบิด ซึ่งจะทำการติดของกระดูกบิดผิดรูป เกิดความไม่สมดุลของใบหน้า และการสบฟันหลังการผ่าตัดได้ ซึ่งอาจพบได้บ่อยเนื่องจากการขยายกระดูกขากรรไกรมาด้านหน้า เนื้อเยื่อ กล้ามเนื้อต่างๆ และเอ็น ถูกดึงยึดทำให้มีแรงดึงตัวมาก ทำให้กระดูกตำแหน่งที่ยึดด้วยเหล็กและสกรูไม่มีความมั่นคง เย็บปิดแผลด้วยไหมเย็บแบบละลาย ทำการยึดขากรรไกรบนและล่างไว้ หรือทำการมัดฟัน เพื่อยึดขากรรไกรบนและล่างให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ ผู้ป่วยบางรายอาจต้องทำการเลื่อนกระดูกขากรรไกรล่างส่วนหน้า มาทางด้านหน้า และล่างร่วมด้วย

(Anterior Inferior Mandibular Osteotomy) ซึ่งจะทำการกล้ามเนื้อลิ้นยุบตัวลงด้านล่าง กระดูกฮัยออยด์ถูกขึงตึง เป็นวิธีลดการอุดตันของโคนลิ้นในส่วนคอหอย การผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรนี้มีวัตถุประสงค์หลักได้แก่ การแก้ไขปัญหาการอุดตันทางเดินหายใจขณะหลับได้อย่างถาวร แก้ปัญหาอุดตันทางเดินหายใจได้หลายตำแหน่งในการผ่าตัดครั้งเดียว [22-23] มีความปลอดภัย ไม่ทำให้เกิดการผิดของรูปโครงหน้ามากเกินไป ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของกระดูกขากรรไกรอย่างรุนแรง [23] หลังผ่าตัดผู้ป่วยจะต้องอยู่ในหออภิบาลผู้ป่วยเพื่อดูแลทางเดินหายใจที่อาจบวมและทำให้เกิดการอุดตันทางเดินหายใจส่วนบนได้ หลังจากผลหายดี ทันตแพทย์จะเริ่มทำการจัดฟันอีกครั้ง เพื่อให้การสบฟันที่ดีสามารถบดเคี้ยวอาหารได้ตามปกติ หลังผ่าตัดจะทำการประเมินการรักษาโดยตรวจร่างกาย ประเมินจากอาการผู้ป่วย ประเมินภาวะง่วงนอนมากผิดปกติในเวลากลางวัน วัดขนาดทางเดินหายใจโดยตรวจทางรังสีวินิจฉัย (Cephalogram) เปรียบเทียบก่อนการผ่าตัด และตรวจวัดการนอนหลับเพื่อประเมินภาวะอุดตันทางเดินหายใจขณะหลับหลังการผ่าตัด เพื่อศึกษาถึงประสิทธิผลในการรักษาด้วยการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรนี้



ภาพที่ 4 แสดงการจำลองภาพตำแหน่งการตีบแคบของทางเดินหายใจ ช่องคอหอยแคบ กระดูกขากรรไกรบนและล่างสั้นทำให้คอหอยส่วนล่างตีบแคบ (ลูกศร) ก่อนและหลังผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรมาด้านหน้า ยึดด้วยวัสดุยึดกระดูก

ผลแทรกซ้อน

ผลแทรกซ้อนในทั่วไปในการผ่าตัด ได้แก่ การเสียเลือดขณะผ่าตัด ทำให้ความดันโลหิตตก หรือจำเป็นต้องให้เลือดเพื่อทดแทน อาการเจ็บแผลหลังผ่าตัด อาการอุดกั้นทางเดินหายใจ ส่วนบนเป็นอาการชั่วคราวจากการบวมของเนื้อเยื่อหลังการผ่าตัด การติดเชื้อหลังการผ่าตัด อาการชาที่บริเวณรอบริมฝีปากและลิ้น การติดเชื้อรูปของกระดูกขากรรไกร ทำให้รูปหน้าเบี้ยว การสบฟันที่ผิดปกติ บางรายมีอาการสบฟันไม่ได้ โดยเฉพาะฟันหน้า ทำให้หุบปากไม่สนิท รากฟันถูกกระทบกระเทือน ได้รับการบาดเจ็บทำให้เกิดฟันตายได้ในเวลาต่อมา ดังนั้นแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด จะต้องวางแผนเพื่อป้องกันภาวะดังที่กล่าวมา

สรุป

จากรายงานการผ่าตัดแก้ไขปัญหภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ พบว่า UPPP เป็นการผ่าตัด ที่ได้รับความนิยมมากที่สุด มีสัมฤทธิ์ผลการผ่าตัด

ร้อยละ 37 [24] พบภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัด ได้แก่ เยื่อบุเพดานอ่อนและโคนลิ้นบวม อาจเกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนบน การเสียรูปร่าง และหน้าที่ของเพดานอ่อน ส่วนผลการผ่าตัด MMA มีผลแทรกซ้อนเรื่องการอุดกั้นทางเดินหายใจ ส่วนบนเพียงเล็กน้อย ไม่รบกวนการกลืนของผู้ป่วย

ในรายงานการวิจัยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด MMA มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ ขณะหลับอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรง มีความผิดปกติของกายวิภาคทางเดินหายใจ หลายตำแหน่ง ขนาดลิ้นที่ใหญ่เมื่อเทียบกับขนาดช่องปาก ลักษณะขากรรไกรล่างถอยร่นไปด้านหลัง บางรายมีขนาดต่อมทอลซิล และต่อมอดิโนยด์โต มีผนังกันจมูกกดแพทย์จะต้องตรวจวินิจฉัยเพื่อวางแผนการแก้ไขจุดที่แคบ และมีการอุดกั้นในตำแหน่งดังกล่าว วิธีการผ่าตัด MMA เป็นวิธีการรักษาภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจ ขณะหลับที่มีประสิทธิภาพสูงประสบความสำเร็จ ในการรักษาร้อยละ 75-100 [18-20]

สามารถแก้ไขการอุดกั้นทางเดินอากาศ โดยการผ่าตัดชั้นตอนเดียว สามารถลดค่า RDI จาก 34.5 เป็น 1.0 ส่วนการใช้เครื่องอัดอากาศ ลดค่า RDI 34.5 เป็น 2.0 [24] มีรายงานการผ่าตัด MMA ในผู้ป่วยที่มีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ จำนวน 91 ราย พบว่าประสบผลสำเร็จ 89 ราย (ร้อยละ 98) โดยค่า AHI < 20 หรือค่า AHI ลดลงกว่า ร้อยละ 50 ซึ่งประสิทธิผลในการรักษาสามารถแก้ไขปัญหาการอุดกั้นทางเดินหายใจได้อย่างถาวร

การรักษาภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจขณะหลับ ด้วยการผ่าตัดเลื่อนกระดูกขากรรไกรบนและล่างมาทางด้านหน้า เป็นวิธีการรักษาที่ได้ผลถาวร มีประสิทธิภาพ และได้ผลดีในการรักษาครั้งแรก ผลการรักษาสัมฤทธิ์ผลดีเทียบเท่าการใช้เครื่องอัดอากาศ สามารถขยายทางเดินหายใจที่ตีบแคบมีการอุดกั้นขยายให้กว้างขึ้น แนะนำให้ใช้ในรายที่ล้มเหลวจากการรักษาด้วยวิธีอื่นหรือรักษาด้วยวิธีผ่าตัดอื่นๆ รวมทั้งในผู้ป่วยที่ไม่ต้องการรักษาด้วยการใช้เครื่องอัดอากาศ

เอกสารอ้างอิง

- [1] Paul E. P, Terry Y, Jodi H. B, Mari P, Erika W; et al. (2013). Increased Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Adults. *American J of Epidemiology*. 1-9.
- [2] Franklin KA¹, Lindberg E¹. (2015). Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis*. 7(8):1311-22. doi: 10.3978/j.issn.2072-1439.2015.06.11.
- [3] Yaggi HK, Concato J, Kernan WN. (2005). Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. *N Engl J Med*. 353: 2034-2041.
- [4] Arzt M, Young T, Finn L. (2005). Association of sleep-disordered breathing and the occurrence of stroke. *Am J Respir Crit Care Med*. 172: 1447-1451.
- [5] Franklin KA, Sahlin C, Stenlund H; et al. (2013). Sleep apnoea is a common occurrence in females. *Eur Respir J*. 41:610-615.
- [6] Peppard PE, Young T, Palta M. (2000). Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. *N Engl J Med*. 342(19): 1378-1384.
- [7] Shahar E, Whitney CW, Redline S. (2001). Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease: cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 163: 19-25.
- [8] Peker Y, Hedner J, Norum J. (2002). Increased incidence of cardiovascular disease in middle-aged men with obstructive sleep apnea: a 7-year follow-up. *Am J Respir Crit Care Med*. 166: 159-165.
- [9] Lee NR, Givens CD Jr, Wilson J, Robins RB. (1999). Staged surgical treatment of obstructive sleep apnea syndrome: a review of 35 patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 57: 382-385.
- [10] Bettega G, Pepin JL, Veale D, Deschaux C, Raphael B, Levy P. (2000). Obstructive sleep apnea syndrome. Fifty-one consecutive patients treated by maxillofacial surgery. *Am J Respir Crit Care Med*. 162: 641-649.

- [11] Guilleminault C, Partinen M, eds. (1990). Obstructive sleep apnea syndrome: *Clinical research and treatment*. New York: Raven Press. 15-17.
- [12] Guilleminault C. (1983). Natural history, cardiac impact, and long-term follow-up of sleep apnea syndrome. In: Guilleminault C, Lugaresi E, eds. *Sleep/wake disorders: Natural history, epidemiology, and long-term evolution*. New York: Raven Press. 107-125.
- [13] Esther Q. G, Carmen C. B, Francisco C, Ángeles S. A, Georgina B. B; et al. (2004). Gender differences in obstructive sleep apnea syndrome: a clinical study of 1166 patients. *Respiratory Medicine*. 98: 984-989.
- [14] Lichuan Y. A, Grace W. P. B, Terri E, Weaver B. C. (2009). Gender differences in the clinical manifestation of obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine*. 1075-1084.
- [15] Neruntarat C, Chantapant S. (2010). Prevalence of sleep apnea in HRH Princess Maha Chakri Srinthorn Medical Center, Thailand. *Sleep Breath*. 17.
- [16] Sirirattanapan J, Boonwan A, Phromchairak J. (2008). Excessive daytime sleepiness in obstructive sleep apnea in Bhumibol Adulyadej Hospital. *Royal Thai Airforce Medical Gazette*. 54: 1-10.
- [17] Sassani A, Findley LJ, Kryger M, Goldlust E, George C. (2004). Davidson TM. Reducing motor-vehicle collisions, costs, and fatalities by treating obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. 27: 453-458.
- [18] Horstmann S, Hess CW, Bassetti C, Gugger M, Mathis J. (2000). Sleepiness-related accidents in sleep apnea patients. *Sleep*. 23: 383-389.
- [19] George CF, Smiley A. (1999). Sleep apnea & automobile crashes. *Sleep*. 22: 5-790.
- [20] Leechawengwongs M, Leechawengwongs E, Sukzing C; et al. (2006). Role of drowsy driving in commercial bus/truck drivers. *J Med Assoc Thai*. 89: 1845-1850.
- [21] Sher AE, Schechtman KB, Piccerillo JF. (1996). The efficacy of surgical modifications of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. 19: 156-177.
- [22] Li KK, Powell NB, Riley RW, Troell RJ, Guilleminault C. (2000). Long-Term Results of Maxillomandibular Advancement Surgery. *Sleep Breath*. 4: 137-140.
- [23] Fujita S, Conway W, Zorick F, Roth T. (1981). Surgical correction of anatomic abnormalities in obstructive sleep apnea syndrome: uvulopalatopharyngoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 86: 923-924.
- [24] Prinsell JR. (2002). Maxillomandibular advancement surgery for obstructive sleep apnea syndrome. *J Am Dent Assoc*. 133: 1489-1497.