

การผ่าตัดฝังวัสดุที่เพดานอ่อนในผู้ป่วยโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น PALATAL IMPLANTS FOR OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

กนิษฐา โชคสวัสดิ์*

Kanittha Choksawad*

ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Panyananthaphikkhu Chonprathan Medical Center, Srinakharinwirot University.

*Corresponding author, E-mail: c.kanitthaa@gmail.com

บทคัดย่อ

โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นเกิดจากทางเดินหายใจช่วงบนมีขนาดเล็กเกิดการยุบตัวง่าย ทำให้มีการหยุดหายใจเป็นช่วงๆ ขณะหลับ มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ หลอดเลือด โรคสมอง และพฤติกรรมผิดปกติ การรักษาประกอบด้วยวิธีอุนุรักษ์และวิธีผ่าตัด เมื่อการรักษาวิธีอุนุรักษ์ไม่ได้ผล การผ่าตัดเป็นอีกทางเลือกของผู้ป่วย แต่การผ่าตัดหลายวิธีทำให้ผู้ป่วยปวดแผลมากและมีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง การผ่าตัดด้วยวิธีฝังวัสดุที่เพดานอ่อนทำให้เพดานอ่อนตึงตัวและทางเดินหายใจยุบตัวยาก มีรายงานผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจทั้งในระยะสั้นและระยะยาวจากหลายศูนย์การรักษา การผ่าตัดนี้มีแผลผ่าตัดขนาดเล็กเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดวิธีอื่นและสามารถนำวัสดุปลูกฝังกลับออกมาได้ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่ามีวัสดุปลูกฝังอยู่ และไม่รบกวนการพูดการกลืน มีการนำวิธีการผ่าตัดนี้ไปใช้ร่วมผ่าตัดรักษาอย่างแพร่หลาย การผ่าตัดนี้ได้ผลในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและพบภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดน้อย

คำสำคัญ: โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น แผลผ่าตัดขนาดเล็ก ฝังวัสดุที่เพดานอ่อน

Abstract

Obstructive sleep apnea (OSA) results from the combination of a structurally small upper airway and abnormal airway collapsibility. Patients with OSA develop periodic obstruction of breathing during sleep and have risks for cardiovascular and neurobehavioral diseases. The treatment options include medical and surgical modalities, when medical fails, surgical option is the alternative. However, many surgical procedures for OSA cause serious postoperative pain and complications. The palatal implants induce the stiffening of the soft palate and increase the upper airway stability. Successful results in the treatment of OSA have been reported in the short-term and long-term in many centers. The procedure is not as invasive as some of the other surgical procedures and reversible. Patients can neither see or feel the implants, nor do they interfere with swallowing or speech. This has been widely adopted and performed in conjunct with other procedures. Palatal implants in the treatment of OSA result in success in carefully selected patients without serious complications.

Keywords: Obstructive Sleep Apnea, Minimally Invasive Surgery, Palatal Implants

บทนำ

การรักษาโรคหยุดหายใจขณะหลับ ประกอบด้วยการรักษาวิธีอื่น ๆ และการผ่าตัด ผู้ป่วยเริ่มได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่น ๆ ก่อนแต่เมื่อไม่ได้ผลจึงได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นให้ผลการผ่าตัดเป็นที่น่าพอใจ แต่ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลมากหลังการผ่าตัดเอาเนื้อเยื่อส่วนเกินออกไปเพื่อเปิดทางเดินหายใจ การรับประทานอาหาร ดื่มน้ำเป็นไปด้วยความยากลำบาก บางครั้งต้องดมยาสลบขณะผ่าตัด ปัจจุบันมีการผ่าตัด Palatal Implants หรือการผ่าตัดฝังวัสดุบริเวณเพดานอ่อน การผ่าตัดฝังวัสดุนี้จะเพิ่มความตึงตัวของผนังทางเดินหายใจโดยไม่ต้องตัดเนื้อเยื่อไม่ต้องตัดลิ้นไก่ ออกไปเหมือนการผ่าตัดแบบอื่น ในบทความนี้ได้รวบรวมเรียบเรียงข้อบ่งชี้ ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการผ่าตัด ตลอดจนผลการผ่าตัดในระยะสั้นและระยะยาว ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาเพื่อเป็นทางเลือกในการรักษาโรคกับผู้ป่วยต่อไป

โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น

โรคหยุดหายใจขณะหลับผู้ป่วยมีการหยุดหายใจเป็นระยะๆ ขณะหลับเกิดบ่อยเป็นจำนวนมากกว่าหรือเท่ากับ 5 ครั้งต่อชั่วโมง การหยุดหายใจในแต่ละครั้งมากกว่าหรือเท่ากับ 10 วินาที ผู้ป่วยมีอาการนอนกรน นอนหลับไม่เป็นสุข กระสับกระส่าย เกิดอาการง่วงมากผิดปกติในตอนกลางวันพบได้ทั่วไปในประชากรร้อยละ 2 ถึง 4 [1] ในประเทศไทยพบได้ร้อยละ 2 ในผู้หญิง ถึงร้อยละ 5 ในผู้ชาย [2] จากการศึกษาในนักศึกษาแพทย์ในมหาวิทยาลัยพบอุบัติการณ์ร้อยละ 6.8 [3] ในผู้ป่วยสูงวัยพบว่าเป็นมากร้อยละ 10 [4] ผู้ป่วยโรคหยุดหายใจขณะหลับมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ความดันโลหิตสูง อัมพาต เบาหวาน สมรรถภาพทางเพศเสื่อมถอย ง่วงนอนมากผิดปกติ [5] ความจำเสื่อม ซึมเศร้า [6] เป็นต้นที่เป็นเช่นนี้เพราะลมหายใจเข้าออกลดลง ร่างกาย

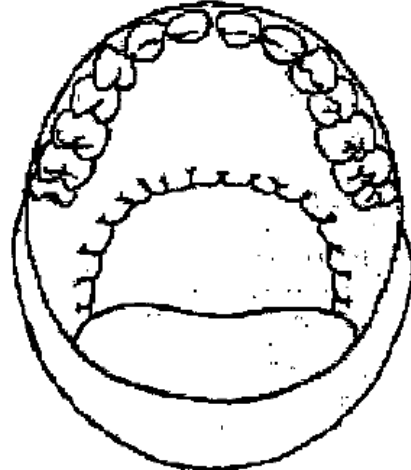
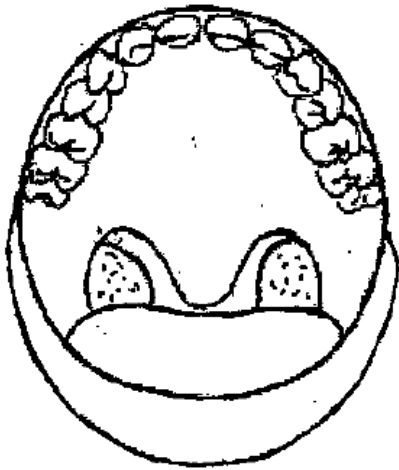
ขาดออกซิเจนในขณะหลับต่อเนื่องเป็นเวลานาน ผู้ป่วยมีทางเดินหายใจช่วงบนอุดกั้นทางเดินหายใจ ช่วงบนยุบตัวมากกว่าปกติ นอกจากนี้ ผู้ที่กรนเสียงดังๆ ยังรบกวนคนนอนทำให้นอนไม่หลับได้

ในผู้ป่วยที่เป็นมากเกิดการกีดขวางทางเดินหายใจขณะหลับเป็นระยะๆ ส่งผลเสียต่อร่างกายในระยะยาว ผู้ป่วยที่มีการหยุดหายใจจำนวนมากกว่า 20 ครั้งต่อชั่วโมงส่งผลเสียต่อร่างกาย [7] การรักษาโรคนี้เริ่มจากการลดน้ำหนัก นอนตะแคง งดดื่มสุรา งดการสูบบุหรี่ รักษาโรคที่ทำให้จมูกอุดกั้น การใส่เครื่องอัดอากาศขยายทางเดินหายใจ การใส่ฟันยางช่วยเลื่อนขากรรไกรล่าง มาด้านหน้าขยายทางเดินหายใจ ผู้ป่วยหายใจได้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธีเหล่านี้ได้ผลในผู้ป่วยประมาณร้อยละ 50 ส่วนที่เหลือเมื่อไม่ได้ผลจากการรักษาดังกล่าวการผ่าตัดจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง [8]

การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยมีจุดประสงค์ที่จะขยายทางเดินหายใจให้กว้างขึ้นลดการอุดกั้นในขณะหลับหรือผ่าตัดป้องกันการยุบตัวของผนังทางเดินหายใจ ทำการผ่าตัดในบริเวณต่างๆ ของทางเดินหายใจที่มีการอุดกั้น แพทย์จะทำการประเมินผู้ป่วยด้วยการตรวจร่างกายทั่วไป การตรวจร่างกายทางโสต คอ นาสิก การตรวจด้วยภาพถ่ายด้านข้างคออย่างละเอียด ตรวจการนอนหลับ ประเมินผู้ป่วยและวางแผนการผ่าตัด โดยการผ่าตัดมีมากมายหลายวิธีทำการผ่าตัดเนื้อเยื่อในหลายบริเวณ ได้แก่ บริเวณจมูก เพดานอ่อน โคนลิ้น คอ ขากรรไกรบน ขากรรไกรล่างเพื่อขยายทางเดินหายใจขึ้นอยู่กับบริเวณที่มีการอุดกั้น การผ่าตัดตกแต่งเพดานอ่อน ลิ้นไก่และผนังคอหรือการผ่าตัดด้วยวิธี uvulopalatopharyngoplasty (ภาพที่ 1) เป็นการผ่าตัดที่แพทย์ทางโสต คอ นาสิกทำการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยมากที่สุด การผ่าตัดนี้ได้ผลดีร้อยละ 80 เมื่อเลือกผ่าตัดในผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมโดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นบริเวณคอหอยส่วนบนหรือ oropharynx [9]

อย่างไรก็ตามการผ่าตัดหลายๆ วิธีทำให้ผู้ป่วยปวดแผลหลังผ่าตัดมาก ต้องดมยาสลบ ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนหลายอย่างตามมาเช่นคอแห้ง เสมหะติด

คอ อาหารท้นขึ้นจมูก ช่องทางเดินหายใจตีบแคบ [8, 10]



ภาพที่ 1 การผ่าตัดตกแต่งเพดานอ่อน ลิ้นไก่และผนังคอ ช่องคอผู้ป่วยกว้างขึ้น (ในภาพขวามือ) ดัดแปลงมาจาก ที่มา: Fujita, S., Conway, W., Zorick, F., and Roth, T. (1981). Surgical Correction of Anatomic Abnormalities in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Uvulopalatopharyngoplasty, *Otolaryngol Head Neck Surg.* 89(6): 923-934.

การผ่าตัดวิธี Palatal Implants

โรคหยุดหายใจขณะหลับพบช่องทางเดินหายใจช่วงบนแคบ ลมหายใจเข้าออกแรงกระแทกผนังทางเดินหายใจจนเกิดเสียงกรน เมื่อเป็นมากขึ้นช่องคอตีบแคบเกิดการอุดกั้นขึ้นเป็นระยะๆ ตลอดทั้งคืน ผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจจำนวนมากย่อมส่งผลเสียต่อการทำงานในระบบต่างๆ ของร่างกาย การรักษาผู้ป่วยมีหลายวิธี การผ่าตัดฝังวัสดุโพลีเอสเตอร์ (Polyethylene Terephthalate) ซึ่งวัสดุที่ใช้มีความปลอดภัยทางการแพทย์มานานเช่นเป็นไหมเย็บ ดาราสังเคราะห์ [11-13] เป็นการผ่าตัดวิธีที่น่าสนใจไม่ต้องตัดเนื้อเยื่อเพื่อขยายทางเดินหายใจ วิธีนี้ทำให้ผนังคอเกิดการดึงตัว ยุบตัวยากขึ้นโดยการเสริมความแข็งแรงให้ผนังทางเดินหายใจด้วยวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ผู้ป่วยหายใจได้ดีในขณะหลับ หลังผ่าตัดผู้ป่วยปวดแผลน้อยเนื่องจากแผล

มีขนาดเล็กสามารถทำการผ่าตัดภายใต้การใส่ยาชาเฉพาะที่ ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องอยู่โรงพยาบาล เหมาะกับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการวางยาสลบ หลังการปลูกฝังบริเวณเพดานอ่อน ร่างกายจะตอบสนองโดยมีพังผืดมาหุ้มรอบและแทรกตัวเข้าไปในวัสดุโพลีเอสเตอร์ ทำให้เนื้อเยื่อเพดานอ่อนมีความตึงตัวเพิ่มมากขึ้น [14-15] ลดการสั่นสะเทือนของผนังทางเดินหายใจ ลดการยุบตัวของผนังทางเดินหายใจ สำหรับผู้ป่วยที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจบริเวณคอ บริเวณโคนลิ้นร่วมด้วยสามารถใช้การผ่าตัดวิธีนี้ไปพร้อมกันได้

ข้อบ่งชี้ในการผ่าตัด [16,17]

1. ผู้ป่วยที่การรักษาวิธีอื่นรักษาไม่ได้ผล
2. มีทางเดินหายใจอุดกั้นบริเวณคอหอยส่วนบน

3. ผู้ป่วยที่เป็นโรคในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง
4. ใช้รักษาพร้อมกับการผ่าตัดวิธีอื่น

ข้อห้ามของการผ่าตัด

1. ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 15 ปี
2. โรคเลือดออกผิดปกติ
3. เพดานอ่อนสั้นกว่า 2.5 เซนติเมตร

วิธีการผ่าตัด

1. ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่ง พยายามเฉพาะที่

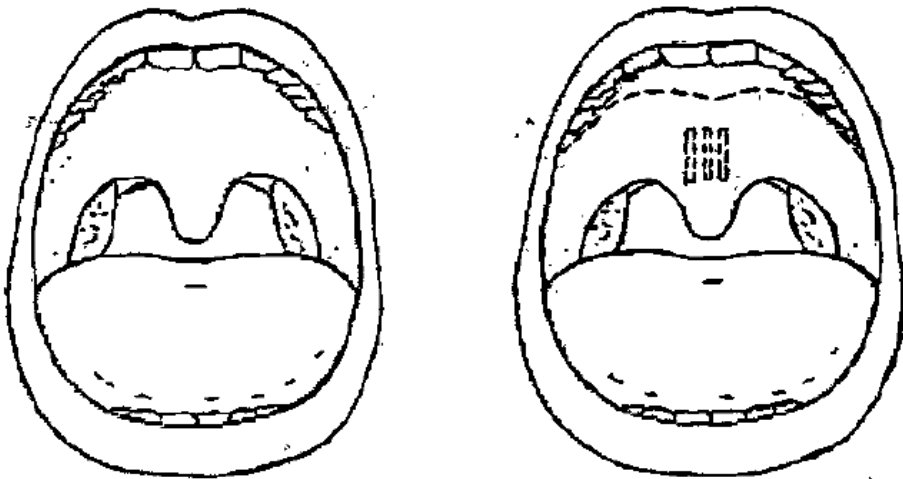
โวยไซโลเคนร้อยละ 10

2. ฉีดยาชาด้วยไซโลเคนร้อยละ 2 ผสมอะดรีนาลีนบริเวณเพดานอ่อนในแนวกึ่งกลางจำนวน 4 ซีซี

3. ปลุกฝังวัสดุชิ้นแรกตรงแนวกึ่งกลางของเพดานอ่อนให้ห่างจากรอยต่อระหว่างเพดานอ่อนและเพดานแข็งลงมา 1 เซนติเมตร

4. ปลุกฝังวัสดุอีกสองชิ้นห่างจากวัสดุชิ้นแรก 2 มิลลิเมตรตรงตำแหน่งด้านซ้ายและขวาตามลำดับ (ภาพที่ 2)

5. ให้ยาปฏิชีวนะ ยาแก้ปวด น้ำยากลิ้วคอ



ภาพที่ 2 การผ่าตัดฝังวัสดุที่เพดานอ่อน ด้วยโพลีเอสเตอร์ 3 ชิ้น

ดัดแปลงมาจาก ที่มา: Nordgaard, S., Stene, B.K., and Skjostad, K.W. (2006). Soft Palate Implants for the Treatment of Mild to Moderate Obstructive Sleep Apnea, *Otolaryngol Head Neck Surg.* 134(4): 565-570.

ผลการรักษา

การผ่าตัดรักษาผู้ป่วยทำให้การหยุดหายใจขณะหลับเปลี่ยนแปลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการผ่าตัด กล่าวคือมีค่าการหยุดหายใจขณะหลับต่อชั่วโมงลดลงเฉลี่ยร้อยละ 26 [18] โดยรวมการรักษาได้ผลดีในระยะสั้นร้อยละ 26 - 63 [19-21] การผ่าตัดได้ผลดีในระยะยาวร้อยละ 47 - 52 [22-24] นอกจากนี้ยังช่วยลดคะแนนค่าความง่วง

ในเวลากลางวัน (Epworth Sleepiness Scale) ลดคะแนนความรุนแรงของเสียงกรน และช่วยให้อุณหภูมิชีวิตดีขึ้น [24] การผ่าตัดได้ผลดีในผู้ป่วยที่มีค่าดัชนีมวลกายต่ำ (BMI <30 Kg/m²) โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นอยู่ในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ผู้ป่วยที่ไม่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจบริเวณโคนลิ้นและบริเวณคอหอยส่วนล่างเกิดร่วมกัน [24-26]

ภาวะแทรกซ้อน [22-24]

ภาวะแทรกซ้อนพบได้น้อยและไม่รุนแรง โดยที่มีรายงานไว้ ได้แก่

วัสดุปลูกฝังทะลุร้อยละ 2 - 8 ผลอักเสบ ติดเชื้อเป็นฝีหนองพบได้น้อยกว่าร้อยละ 1 ทางเดินหายใจอุดกั้นจากการบวมของเพดานอ่อนพบได้น้อยกว่าร้อยละ 1

โดยไม่พบทางเดินหายใจอุดกั้นที่เป็นอันตราย ไม่พบภาวะเลือดออกที่เป็นอันตราย ผู้ป่วยไม่รู้สึกว่ามีวัสดุ

ปลูกฝังอยู่และไม่รบกวนขณะพูด กลืน หรือดื่มน้ำ

บทสรุป

โรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นพบได้บ่อยในคนไทย เมื่อการรักษาวิธีอื่นรักษาไม่ได้ ผลการผ่าตัดเป็นอีกทางเลือกของผู้ป่วย การผ่าตัดวิธี Palatal Implants ได้ผลดีทั้งในระยะสั้นและระยะยาวมีภาวะแทรกซ้อนที่ไม่เป็นอันตราย สามารถได้โดยการใส่ยาเฉพาะที่จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้นในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Toung, T., Palta, M., Dempsey, J., Skatrud, J., Weber, S., and Badr, S. (1993). The Occurrence of Sleep-Disordered Breathing among Middle-Aged Adults. *N Engl J Med.* 328(17): 1230-1235.
- [2] Nerunrat, C., and Chantapant, S. (2011). Prevalence of Sleep Apnea in HRH Princess Maha Chakri Srinthorn Medical Center, Thailand. *Sleep Breath.* 15(4): 641-648.
- [3] Kongsomboon, K., and Nerunrat, C. (2001). Sleep-Disordered Breathing and Risk Factors in Thailand. *Asian Biomedicine.* 5(1): 519-523.
- [4] ชัยรัตน์ นิรันดร์รัตน์; และ รวีวรรณ ศรีเพ็ญ. (2554). การนอนของผู้สูงอายุในกรุงเทพมหานคร. *เวชสารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.* 8(2): 138-143.
- [5] Coleman, J. (1993). Complications of Snoring, Upper Airway Resistance Syndrome, Obstructive Sleep Apnea Syndrome in Adults. *Otolaryngol Clin North Am.* 32(4): 223-234.
- [6] Beebe, DW., Groesz, L., Wells, C., Nichols, A., and McGee, K. (2003). The Neuropsychological Effects of Obstructive Sleep Apnea: A Meta-analysis of Norm-Referenced and Case-Controlled Data. *Sleep.* 26(3): 298-307.
- [7] He, J., Kryger, M., Zorick, F., Conway, W., and Roth, T. (1998). Mortality and Apnea Index in Obstructive Sleep Apnea. Experience in 385 Male Patients. *Chest.* 94(1): 9-14.
- [8] ชัยรัตน์ นิรันดร์รัตน์. (2554). *Minimally invasive surgery ในโรคหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น.* กรุงเทพฯ: วัชรินทร์การพิมพ์.
- [9] Fujita, S., Conway, W., Zorick, F., and Roth, T. (1981). Surgical Correction of Anatomic Abnormalities in Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Uvulopalatopharyngoplasty. *otolaryngol Head Neck Surg.* 89(6): 923-934.
- [10] Franklin, KA., Anttila, H., Axelsson, S., Gislason, T., Maasilta, P., Myhre, KI., and Rehnqvist, N. (2009). Effects and Side-Effects of Surgery for Snoring and Obstructive Sleep Apnea-A Systematic Review. *Sleep.* 32(1): 27-36.
- [11] Amis, AA., Camburn, M., Kempson, S.A., Radford, WJ., and Stead, AC. (1992). Anterior Cruciate Ligament Replacement with Polyester Fiber. *J Bone Jt Surg.* 74(4): 605-613.

- [12] Peyman, G., and Koziol, J. (1978). Intraocular Lens Fixations with Dacron. *Am Intra-Ocular Implant Soc J.* 4(4): 192-196.
- [13] Palmaz, J. (1998). Review of Polymeric Graft Materials for Endovascular Applications. *J Vasc Interv Rad.* 9(1): 7-13.
- [14] Von Recum, AF. (1984). Applications and failure Modes of Percutaneous Devices: A Review. *J Biomed Mater Res.* 18(4): 323-336.
- [15] Tilney, N., and Boor, P. (1975). Host response to implanted Dacron graft: a comparison between mesh and velour. *Arch Surg.* 110(12): 1469-1472.
- [16] Friedman, M., Lin, H.C., Gurpinar, B., and Joseph, N.J. (2007). Minimally Invasive Single-Stage Multilevel Treatment for Obstructive Sleep apnea/Hypopnea Syndrome. *Laryngoscope.* 117(10): 1859-1863.
- [17] Friedman, M., Schalch, P., and Joseph, N.J. (2006). Palatal Stiffening after Failed Uvulopalatopharyngoplasty with the Pillar Implant System. *Laryngoscope.* 116(11): 1956-1961.
- [18] Caples, S.M., Rowley, J.A., and Prinsell, J.R. (2010). Surgical Modifications of the Upper Airway for obstructive Sleep Apnea in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sleep.* 33(10): 396-407.
- [19] Nordgaard, S., Stene, B.K., and Skjostad, K.W. (2006). Soft Palate Implants for the Treatment of Mild to Moderate Obstructive Sleep Apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 134(4): 565-570.
- [20] Goessler, U.R., Hein, G., Verse, T., Stuck, B.A., Hormann, K., and Maurer, J.T. (2007). Soft Palate Implants as a Minimally Invasive Treatment for Mild to Moderate Obstructive Sleep Apnea. *Acta otolaryngol.* 127(5): 527-531.
- [21] Steward, D.L., Huntley, T.C., Woodson, B.T., and Surdulescu, V. (2008). Palate Implants for Obstructive Sleep Apnea: Multi-institution, Randomized, Placebo-Controlled Study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 139(4): 506-510.
- [22] Nordgaard, S., Hein, G., Stene, B.K., Skjøstad, K.W., and Maurer, J.T. (2007). One-year Results: Palatal Implants for the Treatment of Obstructive Sleep Apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 136(5): 818-822.
- [23] Walker, R.P., Levine, H.L., Hopp, M.L., and Greene, D. (2007). Extended Follow-up of Palatal Implants for OSA Treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 137(5): 822-887.
- [24] Neruntarat, C. (2011). Long-term Results of Palatal Implants for Obstructive Sleep Apnea. *Eur Arch otorhinolaryngol.* 268(7): 1077-1080.
- [25] Choi, J.H., Kim, S. N., and Cho, J. H. (2013). Efficacy of the Pillar Implant in the Treatment of Snoring and Mild to Moderate Obstructive Sleep Apnea: A Meta-Analysis. *Laryngoscope.* 123(1): 269-276.
- [26] Aurora, N., Casey, K., and Kristo, D. (2010). Practice Parameters for the Surgical Modifications of the Upper Airway for Obstructive Sleep Apnea in Adults. *Sleep.* 33(10): 1408-1413.