

# Arco-palato-uvular flap: a new surgical technique for the treatment of palatal snoring in tonsillectomized patients

## Arko-palato-uvular flep: Tonsillektomili hastalarda palatal horlama tedavisine yönelik bir cerrahi teknik

Novak J Vukoje, M.D.,<sup>1</sup> Murat Enöz, M.D.,<sup>2</sup> Miroslav Cvetinovic,<sup>3</sup> Jose Florencio F. Lapeña, M.D.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Military Hospital Novi Sad, Serbia

<sup>2</sup>Department of Otolaryngology, Special Memorial Hizmet Hospital, İstanbul, Turkey.

<sup>3</sup>Department of Physics, Natural and Science Faculty, University of Novi Sad, Serbia

<sup>4</sup>Department of Otolaryngology, College of Medicine, University of the Philippines, Manila

**Objectives:** We describe a new surgical technique called "arco-palato-uvular flap (APUF)" which can be used for the surgical management of palatal snoring in previously tonsillectomized patients.

**Patients and Methods:** Among patients who were admitted to the Military Hospital of Novi Sad between January 2000 and December 2004, 36 patients (19 males, 17 females; mean age 45.3 years; range 21 to 60 years) who had previously undergone tonsillectomy for various reasons and who were thought to have palatal snoring based on physical and endoscopic examinations were evaluated on the basis of the visual analog scale (VAS), Epworth sleepiness scale (ESS) and apnea hypopnea index (AHI) scores and underwent APUF surgery after giving informed consent.

**Results:** Twenty-seven patients with a body mass index (BMI) of <30 kg/m<sup>2</sup> had socially-bothersome snoring and nine had mild sleep apnea (AHI 5-15/hour, SO<sub>2</sub> >90%). The mean visual analog scale scores were 8.6±1.0 preoperatively and 2.3±1.5 postoperatively. The Epworth Sleepiness Scale scores averaged 10.0±3.0 preoperatively and 4.0±1.0 postoperatively. In patients with mild apnea, the average preoperative AHI was 11.58±3.58 and dropped to 4.75±2.92 postoperatively. Statistical analysis revealed significant reductions in all variables (p<0.001).

**Conclusion:** The APUF procedure may treat palatal snoring and mild obstructive sleep apnea in previously tonsillectomized patients by widening the oropharyngeal airway, and stabilizing the uvulopalatal segment. Further studies are needed to determine the long-term success rates of the technique and to modify the patient selection and exclusion criteria.

**Key Words:** Arco-palato-uvular flap; palatal surgery; primary palatal snoring; surgical treatment.

**Amaç:** Bu çalışmada, daha önce tonsillektomi uygulanmış hastalarda palatal horlamanın cerrahi tedavisinde kullanılabilecek "Arko-palato-uvular flep (APUF)" isimli yeni bir cerrahi teknik tarif edilmektedir.

**Hastalar ve Yöntemler:** Ocak 2000 - Aralık 2004 tarihleri arasında Novi Sad Askeri Hastanesi'ne horlama yakınmasıyla başvuran hastalar arasından, önceden çeşitli nedenlerle tonsillektomi yapılmış olan ve fizik ve endoskopik muayenede palatal horlaması olduğu düşünülen 36 hasta (17 kadın, 19 erkek; ort. yaş 45.3 yıl; dağılım 21-60 yıl) görsel analog ölçek (GAÖ), Epworth uykululuk skalası (ESS) ve apne hipone indeksi (AHI) puanları temelinde değerlendirildi ve hasta onam formu alındıktan sonra APUF cerrahi işlemi uygulandı.

**Bulgular:** Vücut kütle indeksi (VKİ) <30 kg/m<sup>2</sup> olan 27 hastanın sosyal sıkıntı verici horlaması ve dokuz hastanın hafif şiddetli uyku apnesi (AHI 5-15/saat, SO<sub>2</sub> >90%) mevcuttu. Ortalama görsel analog ölçek skoru ameliyat öncesi 8.6±1.0, ameliyat sonrası ise 2.3±1.5 idi. Epworth uykululuk skalası ortalama skoru ameliyat öncesi 10.0±3.0 ve ameliyat sonrası 4.0±1.0 idi. Hafif şiddetli apnesi olan hastalarda ortalama AHI ameliyat öncesi 11.58±3.58'di, ameliyat sonrasında ise 4.75±2.92'ye düştü. İstatistiksel analiz tüm değişkenlerde önemli azalmalar ortaya koydu (p<0.001).

**Sonuç:** Arko-palato-uvular flep işlemi önceden tonsillektomi uygulanmış hastalarda palatal horlama ve hafif şiddetli obstrüktif uyku apnesini orofarengal hava yolunun genişletilmesini ve uvulopalatal segmentin stabilizasyonunu sağlayarak tedavi edebilir. Tekniğin uzun süreli başarı oranlarının anlaşılması ve hasta seçim ve dışlanma kriterlerinin değiştirilmesi için daha ileri çalışmaların yapılması gerekmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Arko-palato-uvular flep; palatal cerrahi; primer palatal horlama; cerrahi tedavi.

Received / Geliş tarihi: March 18, 2011 Accepted / Kabul tarihi: June 5, 2011

Correspondence / İletişim adresi: Murat Enöz, M.D. Özel Memorial Hizmet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Bölümü, 34590 Bahçelievler, İstanbul, Turkey. Tel: +90 212 - 557 70 70 Fax (Faks): +90 212 - 505 08 37 e-mail (e-posta): muratenoz@gmail.com

Presented at the 13<sup>th</sup> Military Medicine Congress 1-5 June 2008, Kuşadası, Turkey (Bu çalışma 13. Askeri Tıp Komitesi Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur 1-5 Haziran 2008, Kuşadası, Turkey).