



An evaluation of the effects of adenoidectomy on voice and speech function in children

Çocuklarda adenoidektominin ses ve konuşma fonksiyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi

Medine Kara, M.D.,¹ Kayhan Öztürk, M.D.,² Bedri Özer, M.D.³

¹Department of Otolaryngology, Çanakkale State Hospital, Çanakkale, Turkey

²Department of Otolaryngology, Medicine Faculty of Selçuk University, Konya, Turkey

³Department of Otolaryngology, Meram Faculty of Medicine, Konya University, Konya, Turkey

Objectives: This study aims to evaluate the possible effects of adenoidectomy on voice and speech function.

Patients and Methods: Thirty-six children (20 boys, 16 girls; mean age 8.22±1.86 years) with adenoid hypertrophy and 50 healthy children (23 boys, 27 girls; mean age 8.54±1.92 years) were included in the study. Acoustic and spectrographic analyses, voice analysis and nasalance assessment were carried out preoperatively and at one week and three months postoperatively in children who underwent adenoidectomy operation and control group.

Results: A significant change in voice nasalance and F₃ and F₄ formants was observed in children who underwent adenoidectomy. There was no significant change in F₀, shimmer %, amplitude perturbation quotient (APQ), jitter %, relative average perturbation (RAP), noise to harmonic ratio (NHR), F₁ and F₂ formant values, as assessed by objective voice analysis.

Conclusion: Our study results show that adenoidectomy may affect voice resonance and nasalance, changing the shape and size of nasopharynx and upper respiratory tract. Adenoidectomy seems to be safe without any significant change in the voice quality.

Key Words: Adenoidectomy; multidimensional voice program; nasalance; resonance; voice analysis.

Amaç: Bu çalışmada adenoidektominin ses ve konuşma fonksiyonu üzerindeki muhtemel etkileri değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntemler: Adenoid hipertrofisi tanısı konulan 36 çocuk (20 erkek, 16 kız; ort. yaş 8.22±1.86 yıl) ve 50 sağlıklı çocuk (23 erkek, 27 kız; ort. yaş 8.54±1.92 yıl) çalışmaya dahil edildi. Adenoidektomi ameliyatı yapılan çocuklarda ve kontrol grubunda ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası birinci hafta ve üçüncü ay akustik ve spektrografik analizler, ses analizi ve nazalans değerlendirmeleri yapıldı.

Bulgular: Adenoidektomi yapılan çocuklarda ses nazalansı ve F₃ ve F₄ formant değerlerinde anlamlı bir değişiklik gözlemlendi. Objektif ses analizi ile değerlendirildiği üzere, F₀, shimmer %, amplitüd pertürbasyon oranı (APQ), jitter %, rölatif ortalama pertürbasyon (RAP), harmonik gürültü oranı (NHR) ve F₁ ve F₂ formant değerlerinde anlamlı bir değişikliğe rastlanmadı.

Sonuç: Çalışma bulgularımız, adenoidektominin nazofarenks ve üst solunum yolunun şekil ve boyutunu değiştirerek sesin rezonans ve nazalansı üzerinde etkili olabildiğini göstermektedir. Adenoidektominin ses kalitesinde anlamlı bir değişikliğe neden olmadığı ve güvenle uygulanabileceği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Adenoidektomi; çok boyutlu ses programı; nazalans; rezonans; ses analizi.