

## SES ESTETİĞİ

Kürşad YELKEN<sup>1</sup>

Görevimiz tehlike gibi aksiyon filmlerinden hatırladığımız boyuna yerleştirilen çip ile adeta imkansız başarılar sesini değiştiren ajanlar veya ünlülerin seslerini taklit edebilen yetenekli sanatçılar. Aslında çoğumuzun ses değiştirme ile ilgili belleğinde bunlardan başkası yok. Oysa kulak burun boğaz hekimliği pratiğinde ses estetiği ameliyatları yıllardır başarıyla uygulanabilmekte. Hatta ülkemiz bu konuda, tecrübeli ve yetenekli Türk cerrahların dünyanın dört bir tarafından gelen insanlara başarıyla ses değiştirme ameliyatlarını yaptığı bir çekim merkezi olma yolunda.

Hangi teknikler ile bu değişim mümkün?

Temelde ses estetiği iki şekilde gerçekleştirilebilir; ses inceltme ve ses kalınlaştırma. Tıpkı bir müzik enstrümanını akor eder gibi yapılı ses değiştirme ameliyatları, çünkü vokal foldların değişimindeki fiziksel mantık müzik enstrümanları ile benzer şekilde işlemektedir. Burada daha akılda kalıcı olması için 3 kuraldan bahsetmek gerekli.

Kural 1: Vokal fold incelirse ses inceler, kalınlaşırsa ses kalınlaşır. *‘İncelik ile doğru orantı var’*

Kural 2: Vokal fold gerginliği artırılırsa ses inceler, azaltılırsa ses kalınlaşır. *‘Gerginlik ile doğru orantı var’*

<sup>1</sup> Prof. Dr., Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, kursatyelken@gmail.com

ile, kıkırdak kalsifiye ise küçük uçlu kesici tur ile, iç perikondriuma zarar verilmeden yapılır. Kıkırdak adası hazırlandıktan sonra iç perikondrium adanın etrafından çepeçevre eleve edilir. Glottik seviyede mutlak simetri sağlanmalıdır. Bunun için gerekikçe kıkırdak adasının horizontal köşelerinden ek rezeksiyonlar yapılabilir. Kıkırdak adası sıklıkla kendiliğinden 4-5 mm posteriora doğru yer değiştirir ve temel frekansta arzu edilen düşme gerçekleşir. İhtiyaç halinde kıkırdak adası daha posteriora doğru itilebilir. Operasyon sırasında vokal foldların endoskopik olarak görüntülenmesi yararlıdır. Seste nefeslilik veya diplofoni gibi sorunlar ortaya çıkarsa medializasyon veya kıkırdak adasının vertikal planda re-oryantasyonu gerekebilir. Gerek duyulursa medializasyon açık olan pencerenin alt kenarı boyunca hazırlanan cebe bir miktar gore-tex yerleştirilmesi ile sağlanabilir. İhtiyaç duyulursa kıkırdak adası bir parça gore-tex ile stabilize edilebilir.

Her üç teknikte de bu aşamadan sonra kanama kontrolünü takiben dış perikondrium orta hatta sütüre edilir, strap kaslar orta hatta yaklaştırılır, sıklıkla bir dren yerleştirilir, cilt altı ve cilt kapatılarak operasyona son verilir.

## Kaynaklar

1. Jotz GP, Stefani MA, Pereira da Costa Filho O, et al. A morphometric study of the larynx. *J Voice*. 2014;28(6):668–72. doi:10.1016/j.jvoice.2014.03.008
2. Beckford NS, Rood SR, Schaid D, et al. Androgen stimulation and laryngeal development. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1985;94(6 Pt 1):634–40. doi:10.1177/000348948509400622
3. Ara A, Khalil M, Sultana SZ et al. Morphometric study of vocal fold of different sexes of Bangladeshi cadaver. *Mymensingh Med J*. 2010;19(2):173–5.
4. Eckel HE, Sittel C, Zorowka P, et al. Dimensions of the laryngeal framework in adults. *Surg Radiol Anat*. 1994;16(1):31–6. doi:10.1007/BF01627918
5. Zappia F, Campani R. The larynx: an anatomical and functional echographic study. *Radiol Med*. 2000;99(3):138–44.
6. Jenkins JS. The voice of the castrato. *Lancet*. 1998;351 (9119):1877–80. doi:10.1016/S0140-6736(97)10198-2
7. Donald PJ. Voice change surgery in the transsexual. *Head Neck Surg*. 1982;4(5):433–7. doi:10.1002/(ISSN)000-000
8. Wendler J. Vocal pitch elevation after transsexualism male to female. In: *Proceedings of the Union of the European Phoniaticians; Salsomaggiore, Italy, 1990*. doi:10.1099/00221287-136-2-327
9. Gross M. Pitch-raising surgery in male-to-female transsexuals. *J Voice*. 1998;13:246–50. doi:10.1016/S0892-1997(99)80028-9
10. Remacle M, Matar N, Morsomme D et al. Glottoplasty for male-to-female transsexualism: voice results. *J Voice*. 2011;25(1):120–3. doi:10.1016/j.jvoice.2009.07.004
11. Anderson JA. Pitch elevation in transgendered patients: anterior glottic web formation assisted by temporary injection augmentation. *J Voice*. 2014;28(6):816–21. doi:10.1016/j.jvoice.2014.05.002

12. Kim HT. A new conceptual approach for voice feminization: 12 years of experience. *Laryngoscope*. 2017;127(5):1102–8. doi:10.1002/lary.26127
13. Paltura C, Yelken K. An Examination of Vocal Tract Acoustics following Wendler's Glottoplasty. *Folia Phoniatr Logop*. 2019;71(1):24-8. doi: 10.1159/000494970.
14. Tanabe M, Haji T, Honjo I et al. Surgical treatment for andro- phonia. An experimental study. *Folia Phoniatr (Basel)*. 1985;37 (1):15–21. doi:10.1159/000265774
15. Orloff LA, Mann AP, Damrose JF, et al. Laser-Assisted Voice Adjustment (LAVA) in Transsexuals. *Laryngoscope*. 2006;116 (4):655–660. doi:10.1097/01.mlg.0000205198.65797.59
16. Koçak I, Akpınar ME, Cakır ZA et al. Laser reduction glottoplasty for managing androphonia after failed cricothyroid approximation surgery. *J Voice*. 2010;24 (6):758–64. doi:10.1016/j.jvoice.2009.06.004
17. Isshiki N, Taira T, Tanabe M. Surgical alteration of the vocal pitch. *J Otolaryngol*. 1983;12(5):335-40.
18. Tucker HM. Anterior commissure laryngoplasty for adjustment of vocal fold tension. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1985;94(6 Pt 1):547–9. doi:10.1177/000348948509400604
19. LeJeune FE, Guice CE, Samuels PM. Early experiences with vocal ligament tightening. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1983;92(5 Pt 1):475–7. doi:10.1177/000348948309200513
20. Zeitels SM, Hillman RE, Desloge RB et al. Cricothyroid sublaxation: a new innovation for enhancing the voice with laryngoplastic phonosurgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999;108(12):1126- 31.
21. Isshiki N, Haji T, Yamamoto Y et al. Thyroplasty for adductor spasmodic dysphonia: Further experiences. *Laryngoscope* 2001;111(4I):615-21.
22. Gibbins N, Bray D, Harries ML. Long-term quantitative results of an Isshiki type 4 thyroplasty-a case study. *J Voice* 2011;25(3):283-287. doi:10.1016/j.jvoice.
23. Thakar A, Sikka K, Verma R et al. Cricothyroid approximation for voice and swallowing rehabilitation of high vagal paralysis secondary to skull base neoplasms. *Eur Arch OtoRhinolaryngol*. 2011;268(11):1611-6.
24. Kitajima K, Tanabe M, Isshiki N. Cricothyroid distance and vocal pitch. Experimental surgical study to elevate the vocal pitch. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1979;88(1 Pt 1):52–5. doi:10.1177/ 000348947908800109
25. Yang CY, Palmer AD, Murray KD et al. Cricothyroid approximation to elevate vocal pitch in male-to-female transsexuals: results of surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002;111 (6):477–85. doi:10.1177/000348940211100602
26. Yelken K. Fonocerrahi. Özüdoğru EN, Ed Ses Bozukluklarına Güncel Yaklaşım 1 Baskı Ankara Türkiye Klin 2019;1(1):101-8.
27. Tschan S, Honegger F, Storck C. Cricothyroid joint anatomy as a predicting factor for success of cricoid-thyroid approximation in transwomen. *Laryngoscope*. 2016; 126(6):1380-4.
28. Kanagalingam J, Georgalas C, Wood GR et al. Cricothyroid approximation and sublaxation in 21 male-to-female transsexuals. *Laryngoscope* 2005;115(4):611-8
29. Kunachak S, Prakunhungsit S, Sujjalak K. Thyroid cartilage and vocal fold reduction: a new phonosurgical method for male-to- female transsexuals. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2000;109 (11):1082–1086. doi:10.1177/000348940010901116
30. Thomas JP, Macmillan C. Feminization laryngoplasty: assessment of surgical pitch elevation. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2013;270 (10):2695–2700. doi:10.1007/s00405-013-2511-3
31. HF M: Laryngeal framework surgery. In: Ferlito A, ed. *Diseases of the Larynx*. London: Arnold Publ; 2000:437-73.

32. Remacle M, Matar N, Verduyck I et al. Relaxation thyroplasty for mutational falsetto treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2010;119(2):105-9.
33. Isshiki N. Progress in laryngeal framework surgery. *Acta Otolaryngol* 2000;120(2):120-7.
34. Hoffman MR, Devine EE, Remacle M et al. Combined type IIIIB with bilateral type I thyroplasty for pitch lowering with maintenance of vocal fold tension. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2014;271(6):1621-9.
35. Kocak I, Dogan M, Tadihan E et al. Window anterior commissure relaxation laryngoplasty in the management of high-pitched voice disorders. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 134(12):1263-9.