



Nazal Polipozis Hastalarında Ses Kalitesinin Subjektif Olarak Değerlendirilmesi

Subjective Evaluation of Vocal Quality in Nasal Polyposis

Ziya Saltürk, Yavuz Uyar, Yavuz Atar, Güler Berkiten, Güven Yıldırım, Tolgar Lütfi Kumral, İmran Aydoğdu

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Burun, ses oluşumunda rezonatör organ olarak görev yapmaktadır. Bu çalışmada amacımız nazal polipozisin meydana getirdiği burun tıkanıklığının ses kalitesi üzerindeki subjektif etkisini değerlendirmektir.

Yöntemler: Çalışmamıza nazal polipozis tanısı alan 36 hasta dahil edildi. Hastaların ses kalitesinin subjektif değerlendirilmesi için ses handicap indeks 30 anketi kullanıldı. Hastalar, fizik muayeneyi takiben endoskopik muayene ve paranazal bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Endoskopik değerlendirmede Lund Kennedy ve paranazal bilgisayarlı tomografi sonuçlarını değerlendirmede ise Lund Mac-Kay skorlama sistemi kullanıldı. Hasta grubunun sonuçları burun tıkanıklığı şikayeti olmayan 20 kişilik kontrol grubunun ses handicap indeks 30 sonucu ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Hasta grubunda ses handicap indeks 30 ortalaması 43,16 (SS 15,53) idi. Kontrol grubunda ses handicap indeks 30 ortalaması 2,15 (SS 1,92) olarak bulundu. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,001$). Hastaların Lund Kennedy skorlama sistemi ortalaması 8,58 (SS 2,5) ve Lund Mac-Kay skor ortalaması 17 (SS 5,52) olarak bulundu. Yapılan analizlerde nazal polipozis şiddeti arttıkça ses kalitesinden memnuniyetin azaldığı saptandı.

Sonuç: Nazal polipozis tarafından oluşturulan burun tıkanıklığı hastaların ses kalitesini olumsuz etkilemekte ve hastalığın şiddeti arttıkça ses kalitesinde memnuniyet oranı düşmektedir. (*Haseki Tıp Bülteni 2014; 52:278-81*)

Anahtar Sözcükler: Nazal polipozis, ses handicap indeksi, yaşam kalitesi, lund mac-kay, lund kennedy

Abstract

Aim: Nose is a resonator organ in production of voice. The aim of this study was to evaluate the effects of nasal obstruction caused by nasal polyposis on voice quality subjectively.

Methods: Thirty-six patients diagnosed with nasal polyposis were included in the study. The 30-item voice handicap index 30 was used in order to evaluate subjective status of voice. Nasal endoscopy and computed tomography imaging of the paranasal sinuses were performed for each patient. Lund-Kennedy endoscopy scores and Lund-MacKay computed tomography scores were evaluated. Control group composed of 20 healthy subjects.

Results: The mean voice handicap score in the patient group was 43.16 (SD 15.53) and it was 2.15 (SD 1.92) in control group. There was a statistically significant difference between the groups ($p=0.001$). The mean Lund-Kennedy and Lund-Mackay scores were 8.58 (SD 2.5) and 17 (SD 5.52), respectively. It was found that increased severity of nasal polyposis was the cause for decreased satisfaction with voice quality.

Conclusion: Nasal obstruction caused by nasal polyposis affects voice quality adversely and as the severity of nasal polyposis increases, satisfaction with voice quality decreases. (*The Medical Bulletin of Haseki 2014; 52:278-81*)

Key Words: Nasal polyposis, voice handicap index, quality of life, lund mac-kay, lund kennedy

Giriş

Ses oluşum mekanizması karın boşluğu, göğüs boşluğu, boğaz, baş boyun bölgesi kas ve organlarının rol aldığı karmaşık ve uyum gerektiren bir işbirliği ile gerçekleşmektedir. İnfraglottik vokal traktus tarafından itici güç sağlanır ve bütün üst solunum yolu sesin oluşumunda katkı sağlar (1,2). Burun sese rezonatör organ olarak katkı yapmaktadır. Rezonatör organ titreşimi sesle aynı frekansta olursa ses üzerinde güçlendirici etki oluşturur (3).

Burun tıkanıklığı septum deviasyonu, konka hipertrofisi, alerji, nazal tümörler gibi çeşitli nedenlerle ortaya çıkabilir. Nazal polipler de burun tıkanıklığının önemli nedenlerinden biridir.

Çalışmamızda nazal polipozis tarafından oluşturulan burun tıkanıklığının subjektif ses kalitesi üzerindeki etkilerini inceledik.

Yöntemler

Çalışmaya Temmuz 2013 ile Aralık 2013 arasında Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde nazal polipozis tanısı alan 36 hasta dahil edildi. Tüm hastalardan onam formu alındı. Hastalar hikaye alınması ve tam bir kulak burun boğaz muayenesinin ardından endoskopik ve paranasal sinüs bilgisayarlı tomografisi (BT) ile radyolojik olarak değerlendirildi. Larenks muayenesinde patoloji saptanan, daha önce larenks cerrahi girişim hikayesi olan, larengofarengal reflüsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Sinonazal semptomu olmayan 20 hasta kontrol grubuna dahil edildi. Nazal polipozis saptanan hastaların endoskopik değerlendirme sonuçları Lund Kennedy skorlama sistemi ve paranasal sinüs BT sonuçları ise Lund Mac-Kay skorlama sistemi ile değerlendirildi.

Lund Kennedy skorlama sisteminde her iki nazal boşluk ayrı ayrı değerlendirilir. Polip, ödem ve salgı, 0 ile 2 arasında skorlanır. Toplam skor 0 ile 12 arasındadır (4). Lund Mac-Kay değerlendirme sisteminde sağ ve sol maksiler sinüsler, anterior etmoid sinüsler, posterior etmoid sinüsler, frontal sinüsler, sfenoid sinüsler ve osteometal kompleksler ayrı ayrı değerlendirilir. Mukozal inflamasyon ve sıvı birikmesi göz önüne alınarak, 0 tam açık ve 2 tamamen kapalı olacak şekilde skorlanır. Toplam skor 0 ile 24 arasındadır (5).

Ses kalitesi ses handicap indeksi (SHİ) 30 anketi ile değerlendirildi. Bu ankette hastalara ses memnuniyetini ölçen 30 soru sorulur. Her soruya 0 ile 4 arasında; 0 sorun yok ve 4 olabilecek en kötü durumu belirten puanlama yapılır. Sıfır ile 120 arasında sonuç elde edilir (6).

Elde edilen Lund Kennedy ve Lund Mac-Kay skorları da alt gruplara ayrılarak hastalığın şiddetine göre de inceleme yapıldı.

Hastaların verileri SPSS 17.0 programı ile analiz edildi. Tanımlayıcı istatistiklerin yanında iki grup

arasındaki farkı değerlendirmek için parametrik verilerin değerlendirmesinde kullanılan bağımsız örneklem t-testi kullanıldı. Ayrıca gruplara göre göre skor sonuçlarının değerlendirilmesinde tek yönlü varyans analizi ve gruplar arasındaki farkın değerlendirilmesinde post-hocTukey HSD testi kullanıldı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı fark olarak değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan hastaların 23'ü erkek, 13'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması 42,4 (24-52 arası) idi. Hasta grubu ile kontrol grubunun ses yakınmalarının karşılaştırmasında hasta grubunda anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur ($p < 0,01$). Hasta grubunda SHİ-30 ortalama skoru 43,16 (SS 15,53) saptanırken kontrol grubunda ortalama 2,15 (SS 1,92) olmuştur (Tablo 1).

Hastaların Lund Kennedy skorlamasına göre SHİ-30 sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Lund Kennedy skorlama sistemi ortalaması 8,58 (SS 2,5) tespit edildi. SHİ-30 değerlerinin ortalaması Lund Kennedy skorları üç gruba ayrılarak değerlendirildi. Skor 4-6, skor 7-9 ve skor 10-12 gruplarının SHİ-30 skorlarının ortalaması arasında anlamlı fark gözlemlendi ($p < 0,01$) (Tablo 2). Bu farkın hangi gruptan olduğunu anlamak için yapılan post Hoc Tukey testinde üç grubun skorlarının ortalamasının birbirinden anlamlı olarak farklı olduğu bulundu ($p < 0,01$). Lund Kennedy skorları arttıkça SHİ-30 skorunun ortalaması arttığı bulundu. Hastalarda nazal polipozis şiddeti ile ses yakınması arasında doğru orantı olduğu görülmektedir.

Lund Mac-Kay skorları incelendiğinde ortalama 17 (SS 5,52) olarak saptandı. SHİ-30 değerlerinin ortalaması, Lund Mac-kay skorları üç gruba ayrılarak değerlendirildi. Skor 7-12, skor 13-18 ve skor 19-24 gruplarının SHİ-30 skorlarının ortalaması arasında anlamlı fark gözlemlendi

Tablo 1. Nazal polip ve kontrol gruplarında ses handicap indeksi 30 sonuçları

Grup	n	SHİ-(30)
Nazal polip	36	43,16 (15,53)
Kontrol	20	2,15 (1,92)
p		0,0001*
Bağımsız örneklem t-testi $p < 0,01$ *		

Tablo 2. Lund Kennedy skoruna göre ses handicap indeksi 30 (SHİ-30) dağılımı

Lund Kennedy	n	SHİ-30
Skor 4-6 arası	10	24,20 (5,92)
Skor 7-9 arası	13	42,53 (9,27)
Skor 10-12 arası	13	58,38 (6,33)
p		0,0001*
Tek yönlü Varyans Analizi $p < 0,01$ *		

($p<0,01$). Bu farkın hangi gruptan olduğunu anlamak için yapılan post Hoc Tukey testinde üç grubun skorlarını birbirinden anlamlı olarak farklı olduğu bulundu ($p<0,01$). Lund Mac-kay skorları arttıkça SHİ-30 ortalamasının arttığı saptandı. Nazal polipozis şiddeti arttıkça ses yakınmasının arttığı görüldü (Tablo 3).

Tartışma

İnsanın sesinin kalitesinden duyduğu memnuniyet sosyal ilişkilerini etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Ses kalitesi çok sayıda değişik durumdan etkilenebilmektedir. Sesin rezonansını sağlayan ağız boşluğu, nazal kavite, paranasal sinüsler ve boğazın hem şekil hem de genişlik olarak değişken olması, sesli fonemlerin ve perdelerin değişmesine neden olmaktadır (7). Farenks, burun ve paranasal sinüsler seste rezonansın olduğu bölgelerdir (8,9).

Nazal polipozis burun tıkanıklığına neden olarak nazalitenin azalmasına sebep olur. Bu duruma hiponazalite adı verilir ve ikiye ayrılır; rinolalia clausa anterior ve posterior. Posterior formunda nazal yarı ünlülerin rezonansında kayıp olur. Bu durumda m,n ve ng (İngilizce) b,d ve g olarak duyulur. Anterior formunda ise ucu kapalı bir boşluk olduğundan sesler yankılı hale gelir (10).

Literatürde burun tıkanıklığının ve üst solunum yollarına uygulanan cerrahi girişimlerin ses kalitesi üzerindeki etkilerini araştıran farklı çalışmalar mevcuttur ve bu çalışmalarda çelişkili sonuçlar olduğu görülmektedir (11-18).

Krook ve ark. (19) dekonjestanların nazalite üzerindeki etkilerini nazometre ile incelemiş ve nazometrenin hem nazalitenin değerlendirilmesinde hem de takibinde kullanılabileceği sonucuna varmışlardır. Aynı çalışmada dekonjestan kullanımı ile daha yüksek nazalite skorları elde edilmiştir. Nazal dekonjestanlar ile yapılan bir çalışmada özellikle yüksek frekanslarda sönümlenme olduğu ortaya konmuştur. Spektral tepe ve vadilerin oluşumunda nazal kavitenin önemli rolü olduğu bulunmuştur (20).

Burun tıkanıklığı yapan konka hipertrofisi, septum deviasyonu ve nazal polipozis hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada bu patolojilerin ses yapısını etkilemediği sonucuna varılmıştır (11). Fakat daha yeni çalışmalarda

nazal bölgeye uygulanan cerrahilerin ve farengial bölge cerrahilerinin nazalite üzerinde etkileri olduğu ortaya konulmuştur (12-17). Behrman ve ark. (15) üst solunum yolu patolojisi olan hastalarla yaptıkları çalışmalarında ses değişiklikleri olduğunu ve bunun hastalar tarafından da farkedildiğini ortaya koymuşlardır. Hong ve ark. (18), nazal polipozisli hastalarda nazometre ile nazalitenin değerlendirildiği çalışmalarında birinci ve ikinci nazal formant frekanslarına bakmışlar ve ameliyat öncesi nazalans skorlarının kontrol grubuna göre oldukça düşük olduğunu fakat cerrahi sonrası normale döndüğünü saptamışlardır. Labio ve ark. (21), disfonisi olan çocuklarda burun tıkanıklığını incelemiş ve burun tıkanıklığı olan çocuklarda algısal, akustik ses analizi ve video stroboskopi ile değişiklikler saptamışlardır.

Çalışmamızda nazal polipozis nedeni ile hastalarda meydana gelebilecek ses değişikliklerinin onların yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini değerlendirdik. Çalışmamızda Lund Kennedy ve Lund Mac-Kay skorlama yöntemleri ile elde edilen sonuçlar kendi içlerinde üç gruba ayrılarak SHİ-30 sonuçları değerlendirildi (Tablo 2, 3). Her iki sınıflandırma sisteminde skorlar yükseldikçe SHİ-30 değerlerinin arttığı gözlemlendi. Elde ettiğimiz sonuçlar bize hastaların ses memnuniyetlerinin bozulduğunu ve bunun da nazal polipozisin şiddeti ile orantılı bir şekilde kötüleştiğini gösterdi. Lund Mac-Kay ve Lund Kennedy skorları arttıkça ses handicap indeks ile elde edilen değerler daha kötüleşti.

Yaptığımız çalışmada sadece subjektif bulguları değerlendirdiğimiz için nazal polipozis sonucu akustik ve aerodinamik parametrelerde oluşabilecek değişiklikler hakkında yorum yapılamamaktadır.

Ratajczak ve ark. (22), septoplasti sonrası 6. ayda SHİ-30 ile subjektif ses kalitesinde düzelme olduğunu bulmuşlardır. Buna karşın Behrman ve ark. (15), üst solunum yolları cerrahilerinin ses üzerine etkilerini incelerken objektif parametrelerin değiştiğini fakat SHİ-30 skorlarında anlamlı değişiklik olmadığını bulmuşlardır. Bu çalışmalar septoplasti ve konkaplasti hastalarında yapılmıştır ve ikisi arasında çelişki dikkat çekmektedir. Bu çalışmalar ile bizim çalışmamız karşılaştırıldığında hastalarımız daha ileri derecede burun tıkanıklığından yakınması ve kontrol grubu ile kıyaslandığında ses kalitesinden duydukları memnuniyetsizliğin belirgin olduğu ortaya konmuştur. Hem muayene skorlaması hem de radyolojik sınıflandırmada ses kalitesinin düştüğü ve SHİ-30 skorlarının yükseldiği gözlemlendi. Bu da nazal poliipilerin özellikle sesini kullanan kişilerde olumsuz etkisinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu yüzden mesleğinde yoğun ses kullanımı gerektiren kişilerde nazal polip tedavisi burun tıkanıklığına ek olarak ses kalitesini de düzelterek şiddetli vakalarda medikal tedaviyi takiben mutlaka cerrahi tedavi gerekmektedir.

Tablo 3. Lund Mac-kay skoruna göre ses handicap indeks 30 (SHİ-30) dağılımı

Lund Mac-kay	n	SHİ-30
Skor 7-12 arası	11	24,63 (5,85)
Skor 13-18 arası	10	41,80 (7,43)
Skor 19-24 arası	15	57,66 (6,86)
p		0,0001*
Tek yönlü Varyans Analizi $p<0,01$ *		

Sonuç

Çalışmamızda nazal polipozis olan hastalarda subjektif ses memnuniyetinin kötü olduğu ve bunun nazal polipozis şiddeti ile orantılı olduğu ortaya çıkmıştır.

Kaynaklar

1. Von Leden H. The mechanism of phonation. A search for a rational theory of voice production. Arch Otolaryngol 1960;74:660-76.
2. Sataloff RT. The human voice. Sci Am 1992;267:108-15.
3. Bouhuys AE. Sound production in man. Ann NY AcadSci 1968;155:1-381.
4. Brazilian guidelines in rhinosinusitis. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology 2008;74:6-59.
5. Boari L1, de Castro Júnior NP. Diagnosis of chronic rhinosinusitis in patients with cystic fibrosis: correlation between anamnesis, nasal endoscopy and computed tomography. Rev Bras Otorrinolaringol 2005;71:705-10.
6. Jacobson BH, Johnson A, Grywalski C, et al. The Voice Handicap index (VHI) development and validation. Am J Speech Lang Pathol 1997;6:66-70.
7. Özbal A. Septum deviasyonlu hastaların septoplasti öncesi ve sonrası akutik ses analizi ile değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi). İstanbul: Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2008.
8. Coleman RF, Sly DE. Peroperative and postoperative voice analysis of uvulopalatopharyngoplasty patients. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1991;117:1345-9.
9. Andreassen ML, Leeper HA, Macrae DL, et al. Aerodynamic, acoustic, and perceptual changes, following adenoidectomy. Cleft Palate Craniofacial J 1994;31:263-70.
10. Doğan M, Tadıhan E. Nazal rezonans bozuklukları. In: Kılıç MA, Oğuz H editors. Klinik ses bozuklukları. 4th ed. İstanbul, Nobel Kitabevi;2012. p. 39-71.
11. Kytta J. Influence of the nose on the acoustic pattern of nasal sounds. Acta Otolaryngol Suppl 1969;263:95-8.
12. Painter C. Physiology of Larynx. In: Cummings CW and Others editors. Otolaryngology Head And NeckSurgery. 2nd ed. Missouri, Mosby Year Book _nc. 1993. p.1749-84.
13. Warren DW, Dalston RM, Mayo R. Hypernasality and velopharyngeal impairment. Cleft Palate Craniofac J 1994;31:257-62.
14. Chuma AV, Cacaes AT, Rosen R, et al. Effects of tonsillectomy and/or adenoidectomy on vocal function: laryngeal, supralaryngeal and perceptual characteristics. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1999;47:1-9.
15. Behrman A, Shikowitz MJ, Dailey S. The effect of upper airway surgery on voice. Otolaryngol Head Neck Surg 2002;127:36-42.
16. Greene JS, Zipfel TE, Harlor M. The effect of uvulopalatopharyngoplasty on thenasality of voice. J Voice 2004;18.423-30.
17. Tepper G, Haas R, Schnider B, et al. Effects of sinus lifting on voice quality. A prospective study and risk assessment. Clin Oral Implants Res 2003;14:767-74.
18. Hong KH, Kwon SH, Jung SS. The assessment of nasality with a nasometer and sound spectrography in patients with nasal polyposis. Otolaryngol Head Neck Surg 1997;117:343-8.
19. Pegaro-Krook MI, Dutka-Souza JCR, Williams WN, et al. Effect of nasal decongestion on nasalance measures. Cleft Palate Craniofacial J 2006;43:289-94.
20. Lee GS, Yang CC, Wang CP, et al. Effect of Nasal decongestion on voice spectrum of a nasal vonsonant-Vowel. J Voice 2005;19:71-7.
21. de Labio RB, Tavares EL, Alvarado RC, et al. Consequences of Chronic nasal obstruction on the laryngeal mucosa and voice quality of 4- to 12-Year-Old Children. J Voice 2012;26:488-92.
22. Ratajczak J, Rapijko P, Wojdas A, et al. Influence of handicapped of patency nose on quality created of voice. Otolaryngol Pol 2009;63:58-63.