

# Ses Kısıklığı Şikayeti İle Gelen Hastalarda Ses Profiline Değerlendirilmesi

## EVALUATION OF VOICE PROFILES IN PATIENTS WITH THE COMPLAINT OF HOARSENESS

Ümit TUNCEL\*, Nedim ARDA\*\*, Müge ÖZCAN\*\*, Aykut İKİNCİOĞULLARI\*\*, Adnan ÜNAL\*\*\*

\* Op.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4.KBB Kliniği

\*\* Op.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.KBB Kliniği

\*\*\* Doç.Dr., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 4.KBB Kliniği, ANKARA

### Özet

Videolaringostroboskopi'nin (VLS) KBB polikliniklerinde rutin olarak kullanılmaya başlanması, ses hastalıklarının tanısında büyük kolaylıklar getirmiştir. Bu çalışma kliniğimize ses kısıklığı şikayeti ile başvuran 45 hasta ile, 25 kontrolden oluşan toplam 70 kişinin solunum ve ses profillerinin videolaringostroboskopiyle değerlendirilmesini içermektedir. Hastaların solunum ve ses profillerinin değerlendirilmesinde; ses kalitesi, glottik atak, solunum pattern'i (S/Z oranı, maksimal fonasyon zamanı) gibi kriterler kullanıldı. Maksimal fonasyon zamanı (MFZ), bayanlarda ortalama 11.7 sn ve erkeklerde ortalama 12.6 sn idi. S/Z oranı ise, bayanlarda ortalama 1.47 ve erkeklerde ortalama 1.29 idi. VLS'de hastaların 20'sinde (%44) fonksiyonel ses bozukluğu tespit edildi. Bunların, 13'ünde (%65) larengeal organik bir patoloji mevcutken, 7 hastada (%35) hiçbir organik patoloji yoktu. VLS sonucunda en sık rastladığımız organik patoloji Reinke ödemi idi (%37). VLS'nin, larenksin organik ve fonksiyonel patolojilerinin tanı, tedavi ve takibinde rutin olarak uygulanması gereken ideal bir yöntem olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Fonksiyonel ses bozukluğu, Videolaringostroboskopi

T Klin Tıp Bilimleri 2002, 22:124-128

### Summary

Routine use of videolaryngostroboscopy (VLS) in otolaryngology clinics facilitated the diagnosis of voice disorders. This study contains videolaryngostroboscopic evaluation of 70 people for respiration and voice profiles who were comprising of 45 patients with the complaint of hoarseness and 25 controls. Criteria as voice quality, glottal attack, respiratory pattern (S/Z ratio, maximum phonation time) were used for evaluation of respiratory and voice profiles of the patients. Mean maximum phonation time (MFT) was 11.7 seconds for females and 12.6 seconds for males. Mean S/Z ratio was 1.47 for females and 1.29 for males. Functional voice disorder was encountered in 20 patients (44%). Thirteen of them (65%) had an organic laryngeal pathology whereas 7 patients (35%) did not have any organic disorders. Most frequently encountered organic pathology with VLS was Reinke edema (37%). It is concluded that VLS is an ideal tool for diagnosis, treatment and follow-up of organic and functional disorders of larynx and it must be used routinely.

**Key Words:** Functional voice disorder, Videolaryngostroboscopy

T Klin J Med Sci 2002, 22:124-128

Son yıllara kadar larengeal yapıların morfolojik özelliklerinin ve fonksiyonel işlevlerinin değerlendirilmesinde sınırlı yöntemler kullanılmaktaydı. Alın aynası kullanılarak yapılan indirekt laringoskopi halen larenksin değerlendirilmesinde birinci basamak muayene yöntemidir. Ancak kompleks larengeal yapıların ve fonksiyonlarının değerlendirilmesinde her zaman yeterli olmayabilir. VLS, günümüzde vokal kordların vibrasyon özelliklerinin incelenmesinde en yararlı yöntemlerden biri olarak kabul görmüştür.

Fonksiyonel ses bozukluğu, anatomik bir bozukluk olmaksızın, sesin fizyolojik ve anatomik olarak yanlış veya kötü kullanılması sonucu ortaya çıkan bir patolojidir. Vokal nodüller, bilateral simetrik vokal kord kalınlaşmaları veya anterior 1/3' teki ısrarlı vokal kord lezyonları hemen her zaman ses organının yanlış veya kötü kullanılması ile birliktedir, çünkü bunlar larenks biyomekaniklerinin yanlış

kullanılması nedeniyle oluşurlar. Fonksiyonel ses bozuklukları, vokal kordlarda, vokal nodül, kontakt ülser, kronik larenjit, reinke ödemi gibi sekonder histopatolojik değişikliklere neden olurlar. Fonksiyonel veya non-organik ses hastalıkları içerisinde kas gerilim disfonia, fonksiyonel disfonia, konversiyon disfonia ve psikojenik disfonia sayılabilir (1). Son yıllarda VLS'nin yaygınlaşması sayesinde organik patolojiler kadar kolay tanınmayan fonksiyonel ses bozukluğunun tespiti ve tedavisinde çok önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

Ses bozukluğu olan hastaya yaklaşımda öncelikle hastanın şikayeti iyice sorgulanmalı, sesin klinik değerlendirilmesi kabaca daha hastayla görüşme başladığı andan itibaren yapılmalıdır. Tecrübeli bir klinisyen hastanın sesinden önemli ipuçları elde edebilir. Örneğin breathiness (nefessiz konuşma), vokal kordların tam olarak yaklaşmaması sonucu ortaya çıkar. Hasta solunum

havasını enerji olarak kullanamaz, vokal kordlar arasında hava kaçır. Harshness'da sert şiddetli, kulakları tırmalayıcı bir ses vardır. Bu durum genellikle vokal kordların aşırı gerginliğine bağlıdır. Spektrum özellikleri karşılaştırıldığı zaman harsh sesi normal sestten ayıran farklılıklar, aperioidik, düzensiz vokal kord vibrasyonu ve sert glottal atak olmasıdır. Hoarseness, akut larenjiti olan bireylerde kolaylıkla farkedilebilir. Harshness ve breathiness özelliklerinin birleştiği görülür. Boğuk ve kısık ses ile karakterizedir. Glottal kapanışta eksiklik mevcuttur.

Ses bozukluğu olan her hasta pitch (tını), solunum desteği, larenks ve boyun kas gerilimi gibi 3 anahtar değişiklik üzerinde değerlendirilmelidir. Fonksiyonel ses bozukluğu olan bir çok hastada sesin tınısı yetersizdir. Bu hastalar sesin vurgusunu arttırmayı ve düşürmeyi başaramazlar. Normal koşullarda eğitimsiz kişilerde, erkeklerde vokal range 125 Hz, bayanlarda 225 Hz'dir. Vokal range'daki daralma anormal kas gerilimini belirtir. Aynı şekilde, çok düşük tınlı konuşma, fonksiyonel ses bozukluğunu gösterir.

Solunum desteği, tüm ses bozukluğu olan hastalarda değerlendirilmelidir. İyi bir solunum desteği, yeterli ve etkili bir şekilde kullanılan tidal volume bağlıdır. Fonksiyonel ses bozukluğu olan hastaların büyük çoğunluğunda, zayıf solunum desteği, kısmen konuşma için zayıf nefes alma görülür ki, bu en kolay düzeltilebilen faktörlerden birisidir. Fonksiyonel ses bozukluğu olduğunu düşündüğümüz bir hastada, hastanın konuşma esnasındaki respirasyon potansiyelini ölçmek için 2 basit klinik test oldukça yardımcı olabilir. Bunlar Maksimal fonasyon zamanı "MFZ" ve "S/Z" oranıdır. Ses bozukluğu olan hastaların büyük çoğunluğunda boyun veya larenks kaslarında anormal veya artmış gerilimin mevcut olduğu gözlenir. Tını, solunum desteği ve kas gerilimine ek olarak, glottal atağın zorluğu ve konuşmanın sürati değerlendirilmelidir. Glottal atağın zorluğunu ölçmek zordur ancak, kişilik özellikleri, agresif, gerilimli, heyecanlı kişiler sıklıkla sert glottal atak yaparak konuşurlar. Bu tür insanlar, vokal yorgunluk ve vokal nodüllerin gelişmesine daha yatkındırlar.

Çalışmamızda kullanılan MFZ ve S/Z oranı gibi fonasyon hava akımını (fonation airflow) ölçen aerodinamik analizler dışında, akım glottografisi, hacme karşılık akım değişmesi (flow-versus- volume loops) ve subglottik hava basıncı ölçümü gibi diğer aerodinamik ölçümler de yapılabilir. Subglottik hava basıncı ölçümü, fonasyonu başlatmak için gerekli olan minimum basıncın (fonasyon eşik basıncı) belirlenmesini sağlar, ancak invaziv bir işlem olduğundan, çok kullanılmamaktadır (2).

Çalışmamızda, ses kısıklığı şikayeti olan hastaları öncelikle indirekt larengoskopik muayeneden geçirip, sonucu VLS ile karşılaştırdık. Fonksiyonel ses bozukluğu teşhisi düşünülen hastalar, 3 anahtar değişiklik üzerinde

değerlendirildi. Bu sonuçlar kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

### Materyel ve Metod

Çalışmamız Temmuz 2000-Ocak 2001 tarihleri arasında ses kısıklığı şikayeti ile kliniğimize gelen 45 hasta ve 25 kontrol olmak üzere 70 vakayı kapsamaktadır. Kontrol grubundaki hastaların daha önce hiç ses şikayeti olmaması ve muayene sırasında normal bir sese sahip olması koşulu arandı.

Hastalara videolaringostroboskopik muayeneden önce detaylı KBB muayenesi ve indirekt larengoskopi yapıldı. Aktif üst solunum yolu enfeksiyonu, kord vokal paralizisi, larengeal kitlesi, nörolojik hastalığı olan hastalar ile debil, genel durumu iyi olmayan, şikayetleri 1 aydan daha kısa olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların solunum ve ses profillerinin değerlendirilmesinde, ses kalitesi, glottal atak ve solunum patterni değerlendirildi.

Solunum patterni için maksimum fonasyon zamanı (MFZ) ve S/Z oranına bakıldı. MFZ değerlendirilmesinde hastanın derin bir nefes alıp, 'a' seslisini, aynı tınıda mümkün olduğunca uzun süre söylemesi istendi ve zaman tutuldu. MFZ'nin ortalama süresi 15-25 sn.dir. S/Z oranı, larengeal valvin yeterliliğini ölçmekte faydalıdır. Hastanın derin bir nefes alıp 'S' sessizini, aynı tınıda mümkün olduğunca uzun süre çıkarması istendi ve zaman tutuldu. İşlem aynı şekilde 'Z' sessizi için de tekrarlandı. S/Z oranının da normal değeri 1'dir ve 1.4 e kadar uzaması da normal kabul edilmektedir. Kronometre ile zaman tutularak hastaların MFZ ve S/Z oranları hesaplandı. Aynı işlemler kontrol grubundaki 25 hasta için de yapıldı. Çalışmamızda Wolf marka videolarengoskopi cihazı kullanıldı. Hastalara önce % 10'luk xylocaine spray ile lokal anestezi yapıldı. Önce larengeal morfoloji değerlendirildi, daha sonra hastalara hıçkırma, gülme gibi işler yaptırılarak, glottisin non-speech motilitesi ve yutkunma, esneme ve hızlı respirasyon yaptırılarak larenksin otonomik fonksiyonları değerlendirildi.

Sonra hastalara pes, normal ve tiz tonlarda 'a' sesi çıkartılarak fonasyon esnasında larengeal yapıların ve kord vokallerin hareketleri, solunum pattern karakteristikleri araştırıldı. Hastaların anamnez, muayene ve video bulguları birlikte değerlendirilerek dökümanete edildi. Fonksiyonel ses bozukluğu tespit edilen hastalar ses terapistine gönderildi.

İstatistiksel analizde gruplar arasındaki solunum paterni ve glottal atak yapılarının farklılıklarının belirlenmesinde ki-kare testi kullanıldı. S/Z oranı ve MFZ'nin ortalama farklılıklarının çalışma ve kontrol gruplarında kadın ve erkekler için belirlenmesinde ise One-Way Anova tek yönlü varyans analizi yapıldı. Her iki testte de p<0.05 ise, sonuç istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

### Bulgular

Çalışmamıza katılan hastaların 31'i (%69) kadın ve 14'ü (% 31) erkekti. Hastaların yaşları 12-66 arasında ve ortalama 31 idi. Kontrol grubundaki hastaların 10'u (% 40) erkek, 15'i (% 60) kadındı. Yaşları 15-58 arasında ve ortalama yaş 34 idi. Hastaların şikayetlerinin süresi en az 1 ay, en çok 15 yıl ve ortalama 31 aydı. Yirmi iki hastada (%48) ses kısıklığının başlangıcında üst solunum yolu enfeksiyonu, akut larenjit, stres ve psikolojik faktörler gibi tetikleyici faktörler tespit edildi. Hastaların başvurudaki başlıca şikayetleri Tablo 1'de, sesin klinik değerlendirmesi Tablo 2'de gösterilmiştir.

Hastaların ses profillerinin değerlendirilmesinde değişik kriterler kullanıldı. MFZ, bayanlarda 23 hastada (%74) normalin altında, 6 hastada (%19.5) normal sınırlar içerisinde ve 2 hastada (%6.5) normal sınırların üstünde idi. Erkeklerde; 11 hastada (%78.5) normalin altında, 3 hastada (%21.5) normal sınırlar içerisinde idi. Kontrol grubundaki hastalarda MFZ bayanlarda 13 hastada (%87) normal sınırlarda, 2 hastada (%13) normal sınırların üstünde idi. Erkeklerde 10 kişide (%100) normal sınırlar içerisinde idi. MFZ, bayanlarda ortalama 11.7 sn, erkeklerde ortalama 12.6 sn idi. Kontrol grubunda bu süre erkeklerde ortalama 18.4 sn, bayanlarda 16.4 sn idi. (Tablo 3). Kadınlar ve erkekler için gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ).

S/Z oranı bayanlarda 12 (% 38.7) hastada, erkeklerde 3 (%21.4) hastada 1.4'ün üstünde idi. Kontrol grubundaki

**Tablo 1.** Hastaların başvurudaki şikayetleri (Hastaların bazılarında birden çok şikayet bulunduğu için yüzde toplamı 100'ü aşmaktadır)

Şikayet	Hasta sayısı	Yüzde
Ses kısıklığı	21	46
Ses yorgunluğu	13	28
Ses kırılması	9	20
Ses perdesinde daralma	4	8
Afoni	4	8
Seste kalınlaşma	1	2

**Tablo 2.** Hastaların muayenedeki ses kalitesi

Ses kalitesi	Hasta sayısı	Yüzde
Harshness	20	44
Hoarseness	10	22
Breathiness	6	13
Breathiness+Harshness	5	11
Breathiness+Hoarseness	2	4
Normal	2	4

**Tablo 3.** Çalışma ve kontrol gruplarındaki MFZ. Erkekler ve kadınlar için çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ )

		Sayı	En küçük	En büyük	Ortalama
Bayan	Çalışma Grubu	31	4 sn	28 sn	11.7 sn
	Kontrol Grubu	15	14 sn	30 sn	16.4 sn
Erkek	Çalışma Grubu	14	7 sn	22 sn	12.6 sn
	Kontrol Grubu	10	16 sn	25 sn	18.4 sn

**Tablo 4.** Çalışma ve kontrol gruplarındaki S/Z oranları. Erkekler ve kadınlar için çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ )

		Sayı	En küçük	En büyük	Ortalama
Bayan	Çalışma Grubu	31	1.1	3	1.47
	Kontrol Grubu	15	1.2	1.4	1.2
Erkek	Çalışma Grubu	14	1	1.7	1.29
	Kontrol Grubu	10	1.1	1.3	1.23

**Tablo 5.** Çalışma ve kontrol gruplarındaki glottal atak yapıları. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ )

	Hasta Grubu		Kontrol Grubu	
	Sayı	%	Sayı	%
Sert glottal atak	34	76	3	12
Yumuşak glottal atak	3	6	19	76
Aspirate glottal atak	8	18	3	12

hastalardaysa S/Z oranı bayanlarda ve erkeklerde normal olarak bulundu (Tablo 4). Çalışmamızda S/Z oranı, bayanlarda ortalama 1.47 ve erkeklerde de ortalama 1.29 idi. Kadınlar ve erkekler için gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ).

Çalışmamızda 34 hastada (%76) sert glottal atak, 8 hastada (%18) aspirate glottal atak, 3 hastada (%6) yumuşak glottal atak mevcuttu. Kontrol grubunda ise sadece 3 kişide (%12) sert glottal atak, 19 kişide ise (%76) yumuşak glottal atak mevcuttu. Aspirate glottal atak 3 kişide (%12) tespit edildi (Tablo 5). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ).

Glottiste fonasyon esnasında düzenli hava akımının sağlanabilmesi, karın solunumu ile mümkündür. Çalışmamızda 45 hastada kontrol grubundan farklı olarak sadece 2 hastada (% 5) karın solunumu, 10 hastada (%22)

**Tablo 6.** Çalışma ve kontrol gruplarındaki solunum patternleri. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05)

	Hasta Grubu		Kontrol Grubu	
	Sayı	%	Sayı	%
Göğüs solunumu	33	73	0	0
Göğüs + karın solunumu	10	22	5	20
Karın solunumu	2	5	20	80

**Tablo 7.** Larengeal organik patolojiler (VC: vokal kord) (Hastaların bazılarında birden fazla patoloji bulunduğu için yüzde toplamı 100'ü aşmaktadır)

	Sayı	Yüzde
Reinke Ödemi	16	37
Band Ventrikül Hipertrofisi	8	17
V.C Bil. Yumuşak Nodül	7	15
V.C Hemoraji	6	13
V.C Polibi	5	11
V.C Granülomu	2	4
V.C Kist	2	4
V.C Hipertrofisi	2	4

göğüs+ karın solunumu, geri kalan 33 hastada (%73) göğüs solunumu mevcuttu. Kontrol grubundaki 20 kişide (%80) karın, 5 kişide (%20) göğüs+ karın solunumu mevcuttu (Tablo 6). Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

Hastaların yapılan videolarenoskopisinde 35 hastada (%77), larengeal organik patoloji mevcuttu. Hastaların 10'unda (%23) herhangi bir larengeal organik patoloji saptanmadı (Tablo 7).

### Tartışma

Videolarenostroboskopi, 1980'lerden itibaren yaygın olarak klinik kullanıma girmeye başlamış endoskopik, non-invaziv, direkt bir yöntemdir. Stroboskopi fonksiyonu sayesinde, fonasyon esnasında kord vokallerin hareketlerinin, vibrasyon pattern'lerinin ve kord vokal mukozal dalgalarının çıplak gözle yavaş hızda gözlenmesi mümkündür. Poliklinik şartlarında kolay ve çabuk uygulanabilirliği, VLS'yi direkt-indirekt larenoskopiyeye üstün kılmaktadır (3). Çalışmamıza katılan 70 vakada yapılan VLS'de, işlem kolayca tolere edildi. Tüm larengeal yapılar, larenksin fonasyonel fonksiyonları görüntülendi, değerlendirildi ve video-kayıt yapıldı.

Fonksiyonel ses bozukluğu düşünülen hastaların solunum ve konuşma özellikleri araştırıldı. Bunun için

hastaların ses kalitesi, glottik atak ve solunum patterni'ne (MFZ ve S/Z) bakıldı.

Doğru ses oluşumu için vokal kordlar arasından, fonasyon esnasında yeterli sürede, yeterli miktarda havanın düzenli olarak geçmesi ana koşuldur. Bu ancak doğru ve düzenli bir solunum ile mümkündür. Aksi halde kompensatuar larengeal biyomekanikler devreye girer. Kötu vokal kullanım ve teknikle kolayca fonksiyonel ses bozukluğu başlayıp yerleşik bir hal alabilir. Glottisin fonasyon esnasında düzenli hava akımının sağlanabilmesi, karın solunumu ile mümkündür (4-11). Çalışmamızda 45 hastada, ancak 2 hastada (%5), diyaframı kullanarak yapılan karın solunumu ve 10 hastada (%22) göğüs+karın solunumu mevcuttu. Geri kalan 33 hasta (%73) ise sadece göğüs solunumu yapıyordu. Kontrol grubundaki 20 hastada (%80) karın, 5 hastada (%20) göğüs+ karın solunumu mevcuttu. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki solunum paternlerinin farklılığı istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05). Yanlış solunum paterni hastaların MFZ değerlerine de yansdı. MFZ, bayanlarda ortalama 11.7 sn, erkeklerde ortalama 12.6 sn idi. Kontrol grubunda bu süre erkeklerde ortalama 18.4 sn, bayanlarda 16.4 sn idi. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark, hem erkeklerde hem de kadınlarda istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

S/Z oranı, bize fonasyon esnasında larengeal valvin yeterliliği hakkında bilgi verir. Larengeal patoloji olmayan durumlarda bu oran 1'dir ve 1.4'e kadar uzaması normal kabul edilir. Ancak larengeal valving'in yetersiz olduğu kord vokal lezyonlarında bu oran uzar (6,9). Bu oran daha ilk değerlendirme esnasında bize, hastadaki vokal kord lezyonu hakkında bilgi verebilir. Bizim çalışmamızda S/Z oranı, bayanlarda ortalama 1.47 ve erkeklerde de ortalama 1.29 idi. Çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark, hem erkeklerde hem de kadınlarda istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

Kord vokallerin, fonasyona geçmek üzere kapanmalarına vokal glottik atak denir. Glottik atak ses üretimi için gereklidir. Aspirate glottal atakta, kord vokaller yeterince kapanamaz. Bu hastalarda fonasyon süresi kısa ve ses fısıltı şeklindedir. Sert glottal atakta, kord vokaller fonasyona geçerken çok sert kapanırlar. Sert glottal atak, yanlış vokal tekniklerle ilişkilidir ve kordlar için travmatiktir. Çalışmamızda 34 hastada (%76) sert glottal atak, 8 hastada (%18) aspirate glottal atak, 3 hastada (%6) yumuşak glottal atak mevcuttu. Kontrol grubunda 19 hastada (%76) yumuşak glottal atak, 3 hastada (%12) aspirate glottal atak ve 3 hastada da (%12) da sert glottal atak mevcuttu. Çalışma ve kontrol gruplarının glottik atak paternleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.05).

VLS'de, 35 hastada (%78) larengeal organik bir patoloji mevcuttu. On hastada (%22) herhangi bir larengeal

organik patoloji saptanmadı. Çalışmamızda 16 hastada (%37) en sık rastlanan patoloji reinke ödemi idi. Bu, ince ve hassas bir anatomiye sahip kord vokallerin, intrinsik ve ekstrinsik travmaya verdiği ilk kompensatuar yanıtıdır. Nedeni, lezyonun olduğu bölgede, lezyon nedeniyle reinke alanının bütünlüğünün bozulmasıdır. Hastaların yapılan videolarenostroboskopilerinde, vibrasyon karakteristiklerinin değerlendirilmesi sonucunda 20 hastada (%44) fonksiyonel ses bozukluğu tespit edildi. Morrison, ses bozukluğu şikayeti ile müracaat eden hastalarda fonksiyonel ses bozukluğu sıklığını %20 olarak bildirmiştir (7). Dursun ve ark. çalışmalarında bu oranı %6 olarak bulmuştur (4). Ses bozukluğu şikayeti ile başvuran hasta incelenirken, fonksiyonel ses bozukluğu daima hatırdadır.

Çalışmamız bize ses bozukluğu olan hastalarda, sesin yanlış kullanımının vokal kordlarda organik patolojilerin oluşumuna zemin hazırladığını ve çalışma grubunda kontrol grubundaki hastalara göre, değerlendirilen parametrelerde anlamlı derecede farklılıklar olduğunu gösterdi. Ses kısıklığı şikayeti olan hastalarda bu parametrelerin değerlendirilmesi, fonksiyonel ses bozukluğu olduğu düşünülen hastaların teşhis ve tedavisinde yardımcı olacaktır.

**TEŞEKKÜR:** Çalışmamıza katkılarından dolayı Sayın Doç.Dr.Gürsel Dursun'a teşekkürlerimizi sunarız.

#### KAYNAKLAR

1. Rosen CA, Murry T. Nomenclature of Voice Disorders and Vocal pathology. Otolaryngologic Clinics of North America 2000;33(5):1035-45.

2. Dejonckere PH. Perceptual and laboratory assessment of dysphonia. Otolaryngologic Clinics of North America 2000;33(4): 731-50.
3. Kaufman JA, Isaacson G. The spectrum of vocal dysfunction. The Otolaryngologic Clinics of North America, 1991; 24(5):985-988.
4. Dursun G, Küçük B, Demireller A, Çuhrik Ç. Kas Gerilim Disfonileri. KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1995;4(2):162-7.
5. Gerald S, Berke MD. Treatment of laryngeal dysphonias. Epitomes, important advances in clinical medicine. Otolaryngol Head Neck Surg 1992;107:130-3.
6. Kaufman JA, Blalock PD. Functional Voice Disorders. Otolaryngologic Clinics of North America 1991; 24(5): 1059-1075.
7. Morrison M, Rammage LA, Belisle GM, Pullan B, Nichol H. Muscular Tension Dysphonia. The Journal of Otolaryngology 1983;12:302-306.
8. Painter C. Physiology of Larynx. Otolaryngologic Clinics of North America 2000; 33(4):669-719.
9. Painter C. Neurophysiology of Larynx. In Cummings CW, Frederickson JM, Harker LA. Otolaryngology Head and Neck Surgery.1993: Vol.3, 2020-2025.
10. Carding PN, Murty GE. Speech therapy and dysphonia. Clin Otolaryngol 1990;15:493-5.
11. Sataloff RT. The Professional Voice. In Cummings CW, Frederickson JM, Harker LA. Otolaryngology Head and Neck Surgery.1993: Vol.3, 2020-2025.

**Geliş Tarihi:** 07.05.2001

**Yazışma Adresi:** Dr.Ümit TUNCEL

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi  
4.KBB Kliniği, ANKARA  
ataufuk@yahoo.com