

Ses Kısıklığı Olan Olgularda Laringofaringeal Reflüye Bağlı Gelişen Üst Solunum Yolu Direnci

Upper Respiratory Airway Resistance Secondary to
Laryngopharyngeal Reflux in Patients with Hoarseness

Fatih OĞHAN¹, Özcan ÖZTÜRK², Ali GÜVEY³, Mustafa EROĞLU⁴

ÖZET

Amaç: Ses kısıklığı şikâyeti bulunan olgularda laringofaringeal reflü (LFR) varlığının ve bulgularının araştırılması, ayrıca, reflüye sekonder gelişen laringeal patolojilerin üst solunum yollarında oluşturduğu hava yolu direncinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntemler: Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Ana Bilim Dalına 2002-2004 yılları arasında başvuran 21 olguya ve sağlıklı kontrol grubunu oluşturan 14 bireye 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu uygulanmıştır. Reflüye sekonder gelişen laringeal patolojilerin üst solunum yollarında oluşturduğu hava yolu direncini belirlemek için spirometrik inceleme (SFT) yapılmıştır. LFR kriteri olarak tüm olgu grubunun faringeal reflü atak sayı ortalaması ve özofageal prob için pH: 4'ün altındaki ortalama zaman yüzdesi değerlendirilmiştir. SFT parametreleri olarak Rotman'ın kriterlerinden FEV₁/PEFR, FEF₅₀/FIF₅₀ ve PIF değerleri kullanılmıştır.

Bulgular: Endoskopik larengoskopide; pakidermi %57, vokal kord polip %28, aritenoid ödem %19, vokal kord hiperemisi %14, aritenoid hiperemisi %14, vokal kord malignitesi %14 ve vokal kord nodülü %9 olarak saptanmıştır. Ses kısıklığı şikâyeti bulunan olguların %66'sında LFR atağı mevcudiyeti görülmüştür. SFT sonuçlarına göre olgu grubunda FEV₁/PEFR > 10 olan kişi oranının %47; FEF₅₀/FIF₅₀ > 1 olan kişi oranının %71; PIF değeri 3 L/saniye'nin altında olan kişi oranının ise %61 olduğu belirlenmiştir. Bu üç parametrenin de pozitif olduğu olgu oranı %47 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda ise FEV₁/PEFR > 10 olan kişi oranı %4; FEF₅₀/FIF₅₀ > 1 olan kişi oranı %23; PIF değeri 3 L/saniye'nin altında olan kişi oranı ise 0 olarak saptanmıştır. Her iki grup arasında üç parametrenin de pozitif olduğu kişi sayısı karşılaştırıldığında, olgu grubunda üst solunum yolları direncinin yüksek olduğu görülmüştür. **Sonuç:** SFT ile olgu grubunda LFR'ye sekonder laringeal kitle etkisi oluşturan patolojilerin üst solunum yollarında inspirasyon sırasında anlamlı derecede solunum yolları direnci oluşturduğunun gözlemlenmesi, LFR tedavisinin önemini daha da arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Gastroözofageal reflü, hava yolları direnci, bronkspirometre, larenks hastalıkları, ses

¹Yrd. Doç. Dr.,
Dumlupınar Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
KBB Ana Bilim Dalı,
KÜTAHYA

²Doç. Dr.,
Düzce Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
KBB Ana Bilim Dalı,
DÜZCE

³Yrd. Doç. Dr.,
Dumlupınar Üniversitesi
Tıp Fakültesi,
KBB Ana Bilim Dalı,
KÜTAHYA

⁴Uzm. Dr.
Düzce Devlet Hastanesi,
Dahiliye Kliniği, DÜZCE

İletişim Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Fatih OĞHAN
Dumlupınar Üniversitesi Tıp
Fakültesi, KBB Ana Bilim Dalı,
Merkez Kampüs-KÜTAHYA
GSM: 0 505 726 73 75
E-mail: fatihoghan@hotmail.com

SUMMARY

Objective: To investigate the presence and findings of laryngopharyngeal reflux (LPR) in patients with symptoms of hoarseness and upper respiratory airway resistance as a result of LPR

Material and Methods: 24 hours pH monitoring with a double probe and spirometric analysis is conducted on a case study group of 21 individuals who applied between years 2002-2004 and 14 healthy subjects composing the control group at the Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Duzce University to evaluate LPR in the patients with symptoms of hoarseness. In addition to 24 hours pH monitoring, spirometric evaluation (SFT) was performed to investigate upper respiratory airway resistance secondary to LPR. Mean results of pharyngeal reflux attacks in patients group and mean time rates less than pH: 4 values for esophageal probe were accepted as LPR criteria. FEV1/PEFR, FEF50%/FIF50% and PIF values of Rotman criteria were used as SFT parameters.

Findings: Pachydermia (57%), vocal cord polyp (28%), arytenoid edema (19%), vocal cord hyperemia (14%), arytenoid hyperemia (14%), vocal cord malignancy (14%) and vocal cord nodules (9%) were recorded during videolaryngoscopy. LPR attacks were reported in 66% of the case study group complaining of hoarseness. When the results of SFT were evaluated, there were 47% patients with FEV1/PEFR > 10, 71% patients with FEF50%/FIF50% > 1 and 61% patients with the value of PIF lower than 3 L/sec. There were 47% patients with the presence of the three parameters. However, in the control group, there were 4% patients with FEV1/PEFR > 10, 23% patients with FEF50%/FIF50% > 1 and none of patients had the PIF value lower than 3 L/sec. When the number of patients who had all the three parameters positive in both groups were compared it was found that upper airway resistance was significantly higher in the case study group.

Conclusion: SFT showed that there was a

significant resistance in upper respiratory tract due to the laryngeal pathologies related to LPR in the case study group. Therefore, LPR treatment has higher significance for these cases.

Key Words: *Gastroesophageal reflux, airway resistance, bronchspirometry, laryngeal diseases, voice*

GİRİŞ

Reflü Latince'de "geri kaçış" anlamına gelmektedir. Tüm bireylerde, semptom ve komplikasyon olmaksızın bir dereceye kadar reflü olabilir, ki bu, fizyolojik reflü olarak bilinmekte (1) ve daha çok yemeklerden sonra görülmektedir. Bunlar, çoğu kez günde 60 dakikayı bulan, kısa süreli asit reflüleridir (2). Gastroözofageal reflü (GÖR)'de mide içeriği öğürme ve kusma olmaksızın özofagusu geri kaçar, laringofaringeal reflü (LFR)'de ise bu geri kaçış üst özofageal sfinkterin de üzerine erişecek şiddettedir (3).

Otorinolaringoloji literatüründe LFR'nin; fonksiyonel disfoni, laringospazm, subglottik stenoz, pakidermi, lökoplaki ve vokal kord karsinoması gibi çeşitli laringeal hastalıkların etiolojisinde yer aldığı dair raporlar mevcuttur (2). Fakat üst solunum yollarında solunum direnci oluşturduğuna dair sayısal bilgi içeren araştırma yoktur.

LFR'si olan olgularda solunum fonksiyon testleri (SFT) günümüze kadar daha çok LFR'ye sekonder gelişen bronşiyal hiperreaktivite ve astımın saptanmasında kullanılmıştır. Çalışmamızda, kliniğimize ses kısıklığı ile gelen olgulara 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu uygulanarak LFR'nin varlığı saptanmıştır. Ayrıca, bu olgularda SFT uygulayarak ve SFT'nin az kullanılan parametreleri olan inspiratuar fazlarını esas alarak, üst solunum yollarındaki darlık ve obstrüksiyon yapabilecek sekonder patolojilerin prevalansı belirlenmeye çalışılmış ve klinik muayene bulguları kaydedilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, ses kısıklığı şikâyetiyle 2002-2004 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Düzce Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz (KBB) Ana Bilim Dalına başvuran 21 olgu ve 14 sağlıklı kontrolden oluşan bireyler dahil edilmiştir. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yapılmış ve üniversite etik kurulundan onay (2004/155) alınmıştır. Ayrıca, tüm katılımcılara “bilgilendirilmiş olur” imzalatılmıştır.

Ses kısıklığının değerlendirilmesi amacıyla olgulara subjektif ses analiz metotlarından biri olan ve bir eşit görünen aralıklı skala (EAI) olarak bilinen GRBAS skalası uygulanmıştır. Bu skala, sesin disfoni derecesinin önemi (grade of severity); kabalık, frekans tutarlılığının bulunup bulunmaması (roughness); hava sesi olması (breathiness); güçsüzlük, hipokinetik özellikte olma (asthenicity); gergin, hiperkinetik olma (strain) gibi özelliklerinin subjektif olarak değerlendirilmesini içermektedir. GRBAS skalası, Japon Foniatri Derneği tarafından kabul edilen ve *en sık kullanılan subjektif disfoni değerlendirme skalasıdır*. Çalışmamızda bu skala, ses kısıklığının tespitinde tanısal olarak ve disfoninin derecesini belirlemek amacıyla kliniğimize hemen başvuru sonrasında uygulanmıştır. Bulgularla ilişkisi değerlendirilmemiştir.

Tüm olguların detaylı bir KBB muayenesi yapılarak önce videolaringoskopi ile laringeal muayene bulguları kaydedilmiş, daha sonra çift problu 24 saatlik pH monitörizasyonu yapılmıştır. Ardından olgular spirometrik olarak değerlendirilmiştir.

Monitörizasyon öncesi olgular için şikâyetlerini, alışkanlıklarını ve diğer rahatsızlıklarını içeren bir anket doldurulmuştur. Olguların daha önceki en az bir haftalık dönem içinde, gastrik asit üretimini azaltan veya motiliteyi etkileyen ilaçlar almamış olmasına dikkat edilerek, dört beş saatlik bir açlık sonrasında pH moni-

törizasyonuna alınmıştır. Test sırasında da bu tür ilaçları almaları engellenmiştir.

SFT’de özellikle Rotman’ın kriterlerinden FEV₁/PEFR, FEF_{%50}/FIF_{%50} ve PIF değerlerine bakılarak olguların üst solunum yolu dirençleri değerlendirilmiştir. Üst solunum yollarındaki direnç varlığı değerlendirilirken Rotman’ın kriterlerinden bu üç parametrenin de pozitif olması esas alınmıştır.

Çift Problu Kateterin Yerleştirilmesi ve Kayıt

Çift problu pH monitörizasyonu için “Synectics Medical, Digitrappor MK III” marka cihaz ve buna bağlı olarak “Zinetics 24, internal reference 2 sensors, 15 cm spacing” pH kateteri kullanılmıştır. Zinetics 24 pH kateteri, bir kez kullanılmaya mahsus olarak hazırlanmış ve çapı 2.3 mm olarak dizayn edilmiştir. Çalışmamızda, iki prob arası 15 cm mesafeli prob kullanılmıştır. Kayıt öncesinde her iki prob ardışık olarak ve sırasıyla pH: 7.01 ve pH: 1.07 solüsyonlarında kalibre edilmiştir. Faringeal prob (üst prob veya birinci prob) üst özofageal sfinkterin hemen üzerine, özofageal prob (alt prob veya ikinci prob) ise alt özofageal sfinkterin yaklaşık 4-5 cm üzerine denk gelecek şekilde nazal olarak yerleştirilmiştir. İşlem öncesinde %10’luk lidokainli sprey ile orofarenks ve nazal pasaja lokal anestezi uygulanmıştır. Transoral larengoskopi görüntüsü altında proksimal faringeal prob, laringeal girişin hemen arkasında özofagus girişi üzerine yerleştirilmiş ve burun ucuna uzaklığı tespit edildikten sonra kateter burun sırtına sabitlenerek pH kaydı başlatılmıştır. Olgular kayıt sırasında çoğunlukla evlerine gönderilirken, nadiren de hastanede bırakılmıştır. Özellikle asitli yiyecek ve içeceklerden kaçınmaları (kola pH: 2.3, gazoz pH: 3.2, meyve suyu pH: 3.7), bunun dışında mümkün olduğunca normal günlük aktivitelerini devam ettirmeleri istenmiştir. Bu arada pozisyon (ayakta veya yatar) ve yeme-içme zamanları olgular tarafından cihaz üzerinde kaydedilmiştir. Kayıt, 24

Fatih OĞHAN ve ark.

saat sonunda cihaz tarafından otomatik olarak sonlandırılarak, bilgiler bilgisayardaki "synectics esophogram soft ware" paketine aktarılmıştır. Total olarak, ayakta ve yatar pozisyonda $pH \leq 4$ olduğu zaman sürelerine ilave olarak, reflü epizodlarının sayısı ve uzunluğu, 5 dakika'dan daha uzun süren reflü epizodlarının sayısı ve en uzun reflü epizodunun süresi gibi değerler de her iki prob için ayrı ayrı analiz edilmiştir. Özofageal probdaki asit reflüsüne eşlik etmeksizin oluşan ve pH değeri düşük yiyecek ve içeceklerin alımına bağlı olduğu düşünülen proksimal prob $pH < 4$ düşüşleri elimine edilerek değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Solunum Fonksiyon Testinin Uygulanışı

Spirometrik inceleme için "Vitalograph Alpha, Spiromed İrlanda" marka cihaz kullanılmıştır. Vitalograph Alpha taşınabilir ve kalibre edilebilir bir cihazdır. İşlem sırasında olguların burunlarından hava kaçışını engelleyen bir mandal kullanılarak, derin bir inspiryum yaptırılmış ve ardından cihazın filtreli probuna zorlu ekspiryum yapılarak üfletilmiş ve takiben tekrar zorlu inspiryum yaptırılmıştır.

BULGULAR

Çalışma grubuna yaşları 16-74 yıl arasında değişen (43.86 ± 15.77 yıl) 14'ü erkek, 7'si kadın olmak üzere 21 olgu alınmıştır. Kontrol grubuna ise yaşları 23-68 yıl arasında değişen (34.43 ± 12.43) 8'i erkek, 6'sı kadın olmak üzere 14 sağlıklı gönüllü seçilmiştir. İki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir yaş farkı saptanmamıştır ($p > 0.05$). Tamamında üç aydan daha uzun süreli ses kısıklığı şikâyeti bulunan olguların ilave şikâyetleri sorgulandığında, en sık görülen iki şikâyet (9 olgu) %42.8 ile göğüs bölgesinde yanma ve boğaz ağrısı ve/veya yanma olarak bildirilmiştir. Ağız kuruluğu 8 (%38.09) olguda; sık boğaz temizleme ihtiyacı ve yutma güçlüğü 7

(%33.33) olguda; regürjitasyon tariflemesi 6 (%28.57) olguda; geniz akıntısı hissi 5 (%23.80) olguda; sürekli öksürük, boğazda takılma hissi ve ağızda kötü koku hissi ise 3 (%14,28)'er olguda saptanmıştır (Tablo 1).

Laringeal muayene için yapılan endoskopik larengoskopide 12 (%57.14) olguda pakidermi; 6 (%28.57) olguda vokal kord polibi; 4 (%19.04) olguda aritenoid ve/veya interaritenoid bölge ödemi; 3 (%14.28) olguda vokal kord hiperemisi; 3 (%14.28) olguda aritenoid ve/veya interaritenoid bölge hiperemisi; 3 (%14.28) olguda vokal kord malignitesi (epidermoid kanser veya in situ karsinom); 2 (%9.52) olguda vokal kord nodülü; 1 olguda bant ventrikül ödemi; 1 olguda intrakardal kist ve 1 olguda da vokal kord lökoplakisi saptanmıştır (Tablo 2). Hiçbir olguda subglottik stenoz tespit edilmemiştir. Ekstra laringeal diğer üst solunum yolları direncine yol açabilecek nedenler sorgulandığında ve klinik değerlendirmeleri yapıldığında hiçbir olguda guatr, postentübasyon striktürü, idiyopatik glottik paralizi veya makroglossi gibi patolojiler saptanmamıştır. Olguların 11 (%52.38)'inde sigara kullanma, 2 (%9.52)'sinde ise alkol kullanma alışkanlığı saptanmıştır (Tablo 1).

Ses kısıklığı şikâyeti bulunan 21 olgunun 14 (%66.66) 'ünde LFR atağı mevcut iken, bu 14 olgunun 13'ünde ayakta LFR atağı ve sadece 5 (%23.8)'inde yatış pozisyonunda LFR atağı gözlenmiştir. Tüm olgu grubunun faringeal reflü atak sayı ortalaması toplam süre için $7.24 (\pm 9.79)$ (Mann-Whitney U test, $p < 0.05$); ayakta kalınan süre için $6.05 (\pm 8.06)$, ($p < 0.05$) ve yatış pozisyonunda $1.19 (\pm 2.84)$, ($p > 0.05$) olarak bulunmuştur. Özofageal prob için $pH < 4$ ortalama zaman yüzdesi, toplam süre için %3.23 (± 3.02); ayakta %3.99 (± 3.18) ve yatış pozisyonunda %2.49 (± 3.92) olarak saptanmıştır (Tablo 2). Herhangi bir şikâyeti ve patolojik muayene bulgusu bulunmayan kontrol grubunda ise 14 kişinin 5 (%35.71)'inde LFR

Tablo 1. Olgu grubunun yaş, cinsiyet özellikleri, sigara ve alkol kullanımları ile birlikte belirtiler

Olgu no	Yaş	Cinsiyet	Sigara/alkol	SK	GY	BA ve/veya BY	AK	SBT	YG	RG	GA	SÖ	BT	AKK
1	30	K	-	+	+	+	-	-	+	-	+	-	-	+
2	46	K	S	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
3	36	E	S	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-
4	65	E	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-
5	35	E	S	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-
6	48	E	S	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
7	59	E	S	+	+	-	-	+	-	+	-	-	-	-
8	40	E	S	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	-
9	33	E	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
10	42	E	A	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	50	K	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
12	61	E	S	+	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-
13	34	E	S+A	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
14	16	K	-	+	-	-	+	-	+	+	+	-	-	-
15	74	K	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
16	66	E	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
17	27	E	S	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	65	K	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	-	-
19	31	E	S	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
20	32	K	S	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+
21	31	E	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-

atağı var iken, faringeal probdaki ortalama atak sayı değerleri toplam zaman için 1.64 (± 3.52); ayakta geçen zaman için 1.50 (± 3.32); yatış süresince geçen zaman için ise 0.14 (± 0.36) olarak bulunmuştur. Özofageal probdaki ortalama değerler ise total zaman için %2.87 (± 5.92); ayakta geçen zaman için %3.11 (± 4.08); yatış süresince geçen zaman için de %2.74 (± 8.40) olarak saptanmıştır (Tablo 2).

SFT sonuçları değerlendirildiğinde, olgu grubunda $FEV_1/PEFR > 10$ olan kişi sayısı 10 (%47.61); $FEF_{\%50}/FIF_{\%50} > 1$ olan kişi sayısı 15 (%71.42); PIF değeri 3 L/saniye'nin altın-

da olan kişi sayısı ise 13 (%61.9) idi. Bu üç parametrenin de pozitif olduğu olgu sayısı 10 (%47.61) olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise $FEV_1/PEFR > 10$ olan kişi sayısı 1 (%4.76); $FEF_{\%50}/FIF_{\%50} > 1$ olan kişi sayısı 5 (%23.8); PIF değeri 3 L/saniye'nin altında olan kişi sayısı ise 0 bulunmuştur. Bu üç değer de pozitif olduğu kişi sayısı da 0 olarak tespit edilmiştir (Tablo 2). Her iki grup arasında üç parametrenin de pozitif olduğu kişi sayısı karşılaştırıldığında, olgu grubunda üst solunum yolları direnci anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Pearson ki-kare, $p < 0.01$).

Tablo 2. Olgu ve kontrol grubunun yaş ve cinsiyet, muayene bulguları, spirometrik değerlendirme ve çift prob 24 saatlik pH monitörizasyon sonuçları

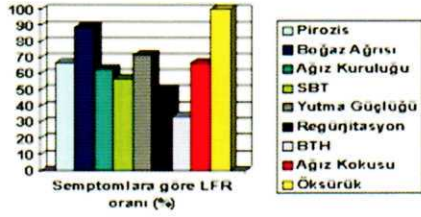
Olgu no	Yaş/cinsiyet	Posterior larenks-vokal kurti	FEV ₁ per	FEF ₅₀ /FIF ₅₀	PIF	Faringeal atak prob sayısı			Özofageal prob zaman yüzdesi		
						T	A	Y	T	A	Y
1	30/K	PKD, AÖ	7.97	1.51	2.70	31	24	7	3.6	5.9	3.3
2	46/K	PKD	8.21	.41	3.10	1	1	0	1.0	1.9	0.4
3	36/E	PKD	6.34	.80	6.80	0	0	0	5.3	8.1	2.7
4	65/E	PKD	9.41	1.12	1.90	0	0	0	4.0	1.2	4.3
5	35/E	PKD, AÖ, İÖ, H, P	14.29	1.33	2.40	1	0	1	1.0	1.8	0.4
6	48/E	CA	10.50	1.07	2.90	0	0	0	0.7	1.2	0
7	59/E	PKD, LÖK	10.78	1.14	2.80	0	0	0	0.1	0.1	0.1
8	40/E	PKD, AÖ, AH, H	4.65	.40	6.40	0	0	0	6.3	8.1	3.5
9	33/E	PKD	11.45	1.07	2.60	7	7	0	0.9	1.8	0
10	42/E	P	12.25	1.05	2.40	4	2	2	4.5	5.6	4.1
11	50/K	PKD, AH, İH, AÖ, İÖ, BÖ	7.27	1.20	4.10	0	0	0	1.3	1.5	0.9
12	61/E	P, CA	10.57	1.54	2.80	2	2	0	1.7	2.9	0.4
13	34/E	P	11.36	1.41	2.70	24	13	11	10.7	10.5	9.9
14	16/K	PKD	10.88	1.11	2.60	20	16	4	0.1	0.4	0
15	74/K	PKD	7.46	.66	4.90	2	2	0	10.4	7.8	15.7
16	66/E	PKD, H	5.36	.50	5.40	7	7	0	2.6	3.8	0.4
17	27/E	IC	9.4	1.10	2.00	23	23	0	1.0	2.4	0
18	65/K		9.81	2.05	3.00	4	4	0	1.6	3.1	0
19	31/E	AH, İH, P, K, N	5.12	.44	4.30	0	0	0	3.7	5.6	0.8
20	32/K	P	10.52	1.07	2.20	19	19	0	2.5	1.0	5.2
21	31/E	N	10.00	1.00	3.00	7	7	0	5.0	9.1	0.3
Ort	43.86					7.24	6.05	1.19	3.23	3.99	2.49
St sp	15.77					9.79	8.06	2.84	3.02	3.18	3.92
Kontrol											
1	32/E					0	0	0	2.2	4.8	0
2	68/E					0	0	0	0.1	0.5	0
3	31/E					1	1	0	1.9	3.0	1.2
4	32/E					12	11	1	0.1	0.7	0
5	55/E					0	0	0	22.7	13.7	31.8
6	31/E					0	0	0	0	0.1	0
7	23/K					1	0	1	0.1	0.3	0.2
8	27/E					0	0	0	0.7	1.1	0
9	40/K					0	0	0	1.0	3.0	0.3
10	32/K					7	7	0	1.4	1.4	1.4
11	29/K					0	0	0	2.5	2.2	2.7
12	24/K					0	0	0	1.1	1.4	0.7
13	30/E					2	2	0	6.1	10.6	0.1
14	28/K					0	0	0	0.4	0.8	0
Ort	34/43					1.64	1.50	0.14	2.87	3.11	2.74
St sp	12/43					3.52	3.32	0.36	5.92	4.08	8.40

E: Erkek, K: Kadın, PKD: Pakidermi, AH: Aritenoid hiperemisi, İH: İnteritenoid hiperemi, AÖ: Aritenoid ödemi, İÖ: İnteritenoid ödem, P: Polip, K: Kist, N: Nodül, H: Hiperemi, BÖ: Bant ödemi, Ca: Karsinom, Lök: Lökoplaki, IC: İn situ Ca, FEV1: Zorlu ekspiratuar volüm, PEF: Tepe ekspiratuar akım, FEF50: Zorlu ekspiratuar akım, FIF50: Zorlu inspiratuar akım, PIF: T'epe inspiratuar akım, Ort: Ortalama, St sp: Standart sapma, T: Total, A: Ayakta Y: Yatış.

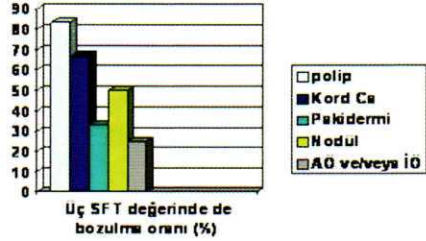
Göğüs bölgesinde yanma şikâyeti olan 9 olgunun 6 (%66.66)'sında; boğaz ağrısı ve yanması olan 9 olgunun 8 (%88.88)'inde; yutma güçlüğü olan 7 olgunun 5 (%71.42)'inde; sürekli boğaz temizleme ihtiyacı hisseden 7 olgunun 4 (%57.14)'ünde; ağız kuruluğu olan 8 olgunun 5 (%62.5) 'inde; regürjitasyonu olan 6 olgunun 3 (%50)'ünde; ağızda kötü koku hissi olan 3 olgunun 2 (%66.66) 'sinde; boğazda takılma hissi olan 3 olgunun 1 (%33,33) 'inde ve öksürüğü olan 3 olgunun tamamında (%100) LFR atağı tespit edilmiştir (Şekil 1). Diğer yönüyle LFR'si olan olguların 6 (%40)'sında göğüste yanma; 4 (%26.66)'ünde sürekli boğaz temizleme ihtiyacı ve yutma güçlüğü; 3 (%20) 'ünde sürekli öksürük, regürjitasyon ve ağız kokusu; 5 (%33.33)'inde geniz akıntısı, ağız kuruluğu ve boğazda aşırı balgam hissi; 7 (%46.66)'sinde de sürekli boğaz ağrısı mevcudiyeti görülmüştür.

İndirekt laringoskopi bulgularına göre değerlendirildiğimizde ise vokal kord polibi olan 6 olgunun 5 (%83.33)'inde; pakidermisi olan 12 olgunun 8 (%66.66)'inde; aritenoid ve/veya interaritenoid bölge ödemi olan 4 olgunun 2 (%50)'sinde; vokal kord hiperemisi olan 3 olgunun 2 (%66.66)'sinde; aritenoid ve/veya interaritenoid bölge hiperemisi olan 3 olgunun 1 (%33.33)'inde; vokal kord malignitesi (epidermoid kanser veya in situ karsinom) olan 3 olgunun 2 (%66.66) sinde; vokal kord nodülü olan 2 olgunun 1 (%50)'ünde LFR atağı gözlenirken; bant ventrikül ödemi, intrakordal kist ve lökoplaki olan 1'er olgunun ise hiçbirinde LFR atağı gözlenmemiştir. Pakidermi, aritenoidlerde hiperemi ve ödem şeklinde sınıflandırdığımız posterior larenjit bulgularına sahip toplam 13 olgunun 7 (%53.84)'sinde LFR atağı mevcudiyeti görülmüştür (Şekil 2). Yapılan değerlendirme sonucu polibi olan 6 olgunun 5 (%83.33)'inde; vokal kord malignitesi olan 3 olgunun 2 (%66.66)'sinde ve pakidermisi olan 12 olgunun 4 (%33.33)'ünde üst solunum yollarında

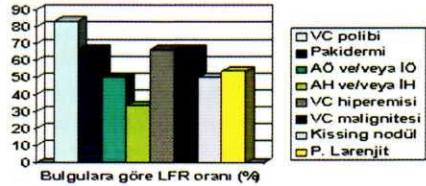
direnç saptanmıştır (Tablo 2, Şekil 3).



Şekil 1. Hasta grubundaki mevcut semptomlara göre LFR sıklığı



Şekil 2. Hasta grubundaki mevcut bulgulara göre LFR sıklığı



Şekil 3. Larengeal bulgulara göre üç SFT değerinin de patolojik olduğu hasta oranları

TARTIŞMA

Sağlıklı kişilerde bazen, semptom ve komplikasyon oluşturmayan ve fizyolojik reflü olarak da tanımlanan, uyanırken ve dik pozisyondayken, uykuda yatar pozisyondan daha sık görülen bir miktar reflü olabilir, ki bu, daha çok yemeklerden sonra görülmektedir (1). Reflü ve laringeal bo-

Fatih OĞHAN ve ark.

zukluklar arasındaki ilişki ilk kez Cherry ve Marguiles (4) tarafından tanımlanmış ve laringeal mukozanın asit ile maruziyetinin vokal kord ülserleri ve granülom oluşumu ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir.

Normal kişilerde asit gastrik sıvısı özofagustan pozisyonlardan bağımsız olarak hızla temizlenir ve alt özofageal sfinkter (AÖS) basıncı yatarken, dik duruma göre belirgin olarak yüksektir. Bu, yatar durumda batındaki hidrostatik basıncın sfinkterin abdominal parçasına olan etkisine bağlıdır. AÖS ve üst özofageal sfinkter (ÜÖS) mekanizmaları, özofagusun motor fonksiyonu ve asit temizleme işlevi, özofagus mukozasının direnci gibi birçok faktör reflüyü önlemede etkili olan bariyerlerdir. Ayrıca, reflüye bağlı mukozal hasarın derecesinin belirlenmesinde reflünün içeriği ve reflüye maruz kalma süresi de önemlidir. Özofagusta olduğu gibi sık oluşan reflülere farinks, larinks ve trakeobronşiyal ağaç epiteli dayanıklı değildir (5). Ses kısıklığı olan olgularda reflünün prevalansı %50'lere kadar çıkabilmektedir (6). LFR'li olgularda sürekli, aralıklı veya sabahları olan ses kısıklığı, boğazda takılma hissi, boğaz ağrısı, yutma güçlüğü, sürekli boğaz temizleme, boğazda aşırı mukus, öksürük, ağız kokusu ve bukkal mukozada yanma şeklinde semptomlar bulunabilir (7,8). Göğüste yanma şikâyetinin ise genellikle özofajite bağlı bir semptom olduğu ve LFR olgularının çoğunda bulunmadığı şeklindeki raporlara rağmen (9), Noordzij ve ark. (10), 2002 yılındaki bir çalışmalarında sadece göğüste yanma şikâyetinin özofageal ve LFR ile korelasyon gösterdiğini saptamışlardır.

LFR'nin, laringeal ve vokal bozukluğu olan olguların hemen hemen 2/3'ünde primer sebep veya anlamlı bir etiyolojik faktör olarak bulunabileceği (11) ve reflü larenjit ve fonksiyonel ses bozukluklarına ilave olarak kronik larenjit (9,12) laringospazm, laringomalazi, laringeal stenoz, laringeal karsinoma gibi laringeal patolojilerle (9,13,14), globus (9,15), disfaji (6), otit,

astım (16), sinüzit (13), kronik interstisyel akciğer hastalıkları (17), ani bebek ölümleri (18), vokal kord nodülleri (19,20), hipofarenks karsinomu (21), gece boğulmaları ve dental hastalıklar (8) gibi birçok patolojide de rol oynadığı değişik yayınlarda bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda 12 (%57.14) olguda pakidermi; 6 (%28.57) olguda vokal kord polibi; 4 (%19.04) olguda aritenoid ve/veya interaritenoid bölge ödemi; 3 (%14.28) olguda vokal kord hiperemisi; 3 (%14.28) olguda aritenoid ve/veya interaritenoid bölge hiperemisi; 3 (%14.28) olguda vokal kord malignitesi (epidermoid kanser veya in situ karsinom); 2 (%9.52) olguda vokal kord nodülü; 1 olguda bant ventrikül ödemi; 1 olguda intrakordal kist ve 1 olguda vokal kord lökoplakisi saptanmıştır.

Wiener ve ark. (7) ise ses kısıklığı ve posterior larenjitli 33 erişkin olguda %78.8 oranında patolojik reflü saptamış ve ayaktaki pozisyonda bu periyodların daha sık ve uzun süreli olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, bu olguların %50'sinden daha azında tipik GÖR semptomları olduğu görülmüştür. Kufman (9), reflü larenjiti olan olgularla yaptığı çalışmada en yaygın semptomun disfoni (%92) olduğunu belirlemiştir. İlave semptom olarak sürekli boğaz temizleme (%50); sürekli öksürük (%44); globus (%33) ve disfaji (%27) mevcudiyeti görülmüştür. Olguların %50'sinde göğüste yanma şikâyeti bulunmamıştır. Ayrıca burada, birçok KBB olgusunda var olan reflü paterninin, özofajitli olgularda görülen reflüden açık bir şekilde farklı olduğu da ifade edilmiştir. Öztürk ve ark.'nın (22) çalışmasında ise reflü larenjit bulgusu olan 22 olgunun 14 (%63.6)'ünde LFR atağı mevcut iken, ilave olarak bu ataklar olguların tamamında ayakta, 4 (%18.2)'ünde ise ilave olarak yatar pozisyonda gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise posterior larenjit bulgularına sahip toplam 13 olgunun 7 (%53.84)'ünde LFR atağı mevcudiyeti görülmüştür. Bu olguların 6 (%46.2)'sında ayakta, 3 (%23,1)'ünde ise yatış pozisyonunda LFR atağı gözlenmiştir.

Özofageal prob için $pH < 4$ ortalama zaman yüzdesi Öztürk ve ark.nın (22) çalışmasında, toplam süre için %4.14, ayakta %5.26 ve yatış pozisyonunda %2.58 olarak saptanmıştır. Johnson ve DeMeester, (23) özofageal prob için normalin üst sınırlarını oluşturan değerleri ayakta kalınan süre için %6.27, yatar pozisyon için %1.22, total zaman süresi için %4.23 olarak bulmuş iken, normal kişilerde yapılan 9 çalışmanın (9) ortalama değeri, $pH < 4$ ayakta kalınan zaman süresi %5.68, yatar pozisyon için %1.91, total zaman süresi için de %4.19 olarak bulunmuştur. Göz-büyük ve ark., günümüz trendinde özofagus içi $pH < 4$ olduğu zaman toplamın total zamana oranının normal değerini %4.2 olarak belirtmişlerdir (24). Bizim çalışmamızda ise $pH < 4$ ortalama zaman yüzdesi, toplam süre için %3.23, ayakta %3.99 ve yatış pozisyonunda %2.49 olarak belirlenmiştir.

Koufman ve ark. (25) 2000 yılında yaptıkları bir çalışmada, LFR semptom ve bulguları olan 78 olgunun 57 (%73)'ünde anormal sonuçlarla karşılaşmışlardır. Reflü insidansını en fazla vokal kord maligniteleri (%88) ve kas tansiyon disfonileri (%70) olan olgularda bulmuşlardır. Sonuçta larineal ve ses bozuklukları olan olguların en azından %50'inde LFR'nin meydana geldiğini saptamışlardır. Bizim çalışmamızda da, larineal patolojileri ve ses bozukluğu olan 21 olgunun 14 (%66.66)'ünde LFR atağı tespit edilmiştir.

Ylitalo ve ark. (26) LFR'nin posterior larenjiti olan olgularda, kontrol grubuna oranla daha yüksek olarak saptandığını belirtmişlerdir. Yine çalışmamızda posterior larenjit bulgularına sahip toplam 13 olgunun 7 (%53.84)'ünde LFR atağının mevcut olduğu görülmüştür. Günümüze kadar tartışılan ve literatürde yerini alan söz konusu inflamasyonun alt ve üst hava yollarında bir direnç ve duyarlılık oluşturduğuna dair pek çok çalışma mevcuttur. Bagnato ve ark. (27) 2000 yılında 30 GÖR olgusu ve 30 sağlıklı gönüllüde yaptıkları bir çalış-

mada, bronşiyal hiperreaktiviteyi değerlendirmek amacıyla FEV_1 'de %20 düşüş yapan metakolin konsantrasyonunu kullanıp, hava yolu reaktivasyonunu değerlendirmişlerdir. İnhal edilen metakoline yanıt GÖR olgularında çok fazla olmuştur. Üst hava yollarında da inflamasyona bağlı (aritenoid ve interaritenoid bölge ödemi) direnç yapabilen LFR, vokal kord polipleri ve maligniteleri, pakidermi gibi sekonder patolojiler oluşturarak da direnç oluşturabilmektedir. Hoffman ve ark. (28) 2001 yılındaki bir çalışmalarında, vokal kord granülomu olan olgularda mevcut kitlenin hava yolu obstrüksiyonu yapabileceği ve bu olgularda LFR tedavisinin gerekliliği üzerinde durmuşlardır. Rothe ve ark., (29) fonksiyonel hava yolu obstrüksiyonu olan 6 olgunun 3'ünde LFR tespit etmişlerdir. Walner ve ark. (30) ise pediatrik yaş grubunda supraglottik hava yolu darlığı olan olguların %53'ünde GÖR tespit etmişlerdir. Nitekim, çalışmamızda yapılan değerlendirme sonucu polipi olan 6 olgunun 5 (%83.33)'inde; vokal kord malignitesi olan 3 olgunun 2 (%66.66)'inde; pakidermi olan 12 olgunun da 4 (%33.33)'ünde üst solunum yollarında direnç saptanmıştır.

Çalışmamızda kliniğimize en az üç aylık ses kısıklığı şikâyeti ile gelen olgularda öncelikle bir subjektif ses analizi metodu olan GRBAS (31) skalası kullanılarak ses analizi yapılmış, ardından endoskopik larineal muayene bulguları kaydedilerek olgular 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonuna alınmıştır. Diğer taraftan hiçbir şikâyeti olmayan gönüllü kişilerden bir kontrol grubu oluşturulmuş ve bu gruba da pH monitörizasyonu uygulanmıştır. Ayrıca, tüm çalışma grubu spirometrik inceleme yapılarak ekstra torasik hava yollarında (yani larineal hava sütununda) hava yolu obstrüksiyonu yapan patolojilerin inspiratuar akımlarda oluşturduğu değişiklikler tespit edilmeye çalışılmıştır. Ses kısıklığı gibi LFR'yi düşündüren semptomları bulunan olgularda 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu yapmak LFR ataklarının tespiti için önemli bir testtir.

SONUÇ

Ses kısıklığı şikâyeti bulunan olgu grubunun %66.66'sında LFR atağı mevcut iken, posterior larenjit bulgusu olanların %53.84'ünde LFR atağı saptanması, bu tip şikâyet ve bulguları olan olgularda LFR'nin etiyolojik açıdan önemi; LFR'yi saptama ve tedaviye yön verme açısından da 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu uygulamasının değerli bir yöntem olduğunu göstermektedir. Spirometrik incelemeyle ise olgu grubunda LFR'ye sekonder larinjeal kitle etkisi oluşturan patolojilerin üst solunum yollarında inspirasyon sırasında anlamlı derecede solunum yolları direnci oluşturduğunun gözlemlenmesi, LFR tedavisinin önemini daha da arttırmaktadır. Bu sonuç, LFR tedavisinin düzenlenmesinde ve hastalığın takibinde spirometrik incelemelerin de yer alabileceğini düşündürmüştür.

KAYNAKLAR:

- Mattioli S, Pilotti V, Spangaro M, et al. Reliability of 24-hour home esophageal pH monitoring in diagnosis of gastroesophageal reflux. *Am J Surg* 1989;94(1):71-8.
- Bain WM, Harrington JW, Thomas LE, Schaefer SD. Head and neck manifestations of gastroesophageal reflux. *Laryngoscope* 1983;93(2):175-9.
- Ulualp SO, Toohill RJ. Laryngopharyngeal reflux: state of the art diagnosis and treatment. *Otolaryngol Clin North Am* 2000;33(4):785-802.
- Cherry J, Margulies SI. Contact ulcer of the larynx. *Laryngoscope* 1968;78(11):1937-40.
- Little JP, Matthews BL, Glock MS, et al. Extraesophageal pediatric reflux: 24-hour double-probe pH monitoring of 222 children. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1997;169:1-16.
- Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux symptoms improve before changes in physical findings. *Laryngoscope* 2001;111(6):979-81.
- Wiener GJ, Koufman JA, Wu WC, Cooper JB, Richter JE, Castell DO. Chronic hoarseness secondary to gastroesophageal reflux disease: documentation with 24-h ambulatory pH monitoring. *Am J Gastroenterol* 1989;84(12):1503-8.
- Tauber S, Gross M, Issing WJ. Association of laryngopharyngeal symptoms with gastroesophageal reflux disease. *Laryngoscope* 2002;112(5):879-86.
- Koufman JA. The otolaryngologic manifestations of gastroesophageal reflux disease (GERD): a clinical investigation of 225 patients using ambulatory 24-hour pH monitoring and an experimental investigation of the role of acid and pepsin in the development of laryngeal injury. *Laryngoscope* 1991;101(4 Pt 2 Suppl 53):1-78.
- Noordzij JP, Khidr A, Desper E, Meek RB, Reibel JF, Levine

- PA. Correlation of pH probe-measured laryngopharyngeal reflux with symptoms and signs of reflux laryngitis. *Laryngoscope* 2002;112(12):2192-5.
- Koufman JA. Approach to the patient with a voice disorder. *Otolaryngol Clin North Am* 1991;24(5):989-98.
- Ulualp SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Pharyngeal pH monitoring in patients with posterior laryngitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120(5):672-7.
- Ulualp SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Possible relationship of gastroesophago-pharyngeal acid reflux with pathogenesis of chronic sinusitis. *Am J Rhinol* 1999;13(3):197-202.
- Theodoropoulos DS, Lockey RF, Boyce HW Jr, Bukantz SC. Gastroesophageal reflux and asthma: a review of pathogenesis, diagnosis, and therapy. *Allergy* 1999;54(7):651-61.
- Hill J, Stuart RC, Fung HK et al. Gastroesophageal reflux, motility disorders, and psychological profiles in the etiology of globus pharyngis. *Laryngoscope* 1997;107(10):1373-7.
- Demir E, Tanac R, Yüksel H. Astma bronşialede efor, aspirin duyarlılığı, gastro-özofageal reflü ve sinüzitiz birlikteliği. *Ege Tıp Dergisi* 1994;33(3-4):183-5.
- Iverson LI, May IA, Samson PC. Pulmonary complications in benign esophageal disease. *Am J Surg* 1973;126(2):223-8.
- Leape LL, Holder TM, Franklin JD, Amoury RA, Ashcraft KW. Respiratory arrest in infants secondary to gastroesophageal reflux. *Pediatrics* 1977;60(6):924-8.
- Toohill RJ, Kuhn JC. Role of refluxed acid in pathogenesis of laryngeal disorders. *Am J Med* 1997;103(5A):100S-106S.
- Kuhn J, Toohill RJ, Ulualp SO, et al. Pharyngeal acid reflux events in patients with vocal cord nodules. *Laryngoscope* 1998;108(8 Pt 1):1146-9.
- Price JC, Jansen CJ, Johns ME. Esophageal reflux and secondary malignant neoplasia at laryngoesophagectomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990;116(2):163-4.
- Öztürk Ö, Öz F, Toprak M, İnci E, Kalekoğlu N, Aydın S. Ses kısıklığı ve posterior larenjit bulgusu olan hastalarda faringeal pH monitörizasyonu ile laringofaringeal reflü araştırılması. *Türk Otorinolaringoloji Arşivi* 2001;39(4):287-91.
- Johnson LF, Demeester TR. Twenty-four-hour pH monitoring of the distal esophagus. A quantitative measure of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol* 1974;62(4):325-32.
- Gözbüyük A, Genç O. Gastroözofageal reflü hastalığı ve göğüs cerrahisinin önemi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006;26(3):284-95.
- Koufman JA, Amin MR, Panetti M. Prevalence of reflux in 113 consecutive patients with laryngeal and voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(4):385-8.
- Ylitalo R, Lindstad PA, Ramel S. Symptoms, laryngeal findings, and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2001;111(10):1735-41.
- Bagnato GF, Gulli S, Giacobbe O, De Pasquale R, Purrello D'Ambrosio F. Bronchial hyperresponsiveness in subjects with gastroesophageal reflux. *Respiration* 2000;67(5):507-9.
- Hoffman HT, Overholt E, Kamell M, McCulloch TM. Vocal process granuloma. *Head Neck* 2001;23(12):1061-74.
- Rothe TB, Karrer W. Functional upper airway obstruction and chronic irritation of the larynx. *Eur Respir J* 1998;11(2):498-500.
- Walner DL, Holinger LD. Supraglottic stenosis in infants and children. A preliminary report. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123(3):337-41.
- Dejonckere PH, Obbens C, de Moor GM, Wieneke GH. Perceptual evaluation of dysphonia: reliability and relevance. *Folia Phoniatr (Basel)* 1993;45(2):76-83.