

# Farklı belirtilerle başvuran larengofarengel reflü olgularında 24 saatlik pH monitörizasyon sonuçları

## Results of 24-hour pH monitorization in laryngopharyngeal reflux cases presenting with various symptoms

Murat Kar<sup>1</sup>, İmran San<sup>1</sup>, Baki Korkmaz<sup>1</sup>, Abdullah Özgönül<sup>2</sup>, İsmail İylen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

### Özet

**Amaç:** Gastroözofageal reflünün atipik klinik şekillerinden biri olan larengofarengel reflünün (LFR) kulak burun boğaz hastalıkları pratiğinde pek çok belirtiden sorumlu olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda farklı belirtiler gösteren gruplarda LFR sıklığını 24 saatlik çift kanallı pH metre monitörizasyonu ile göstermeyi amaçladık.

**Yöntem:** Bu çalışma, Temmuz 2007–Temmuz 2008 arasında çeşitli kulak burun boğaz ve baş boyun semptomları ile başvuran olgular üzerinde yapıldı. Semptom ve bulgularına göre olgular 5 farklı grup (gastrointestinal, bronşial, larengal, farengal, rinolojik) ve herhangi bir yakınması olmayan bireylerden bir kontrol grubu oluşturuldu. Tüm olgulara 24 saatlik çift kanallı pH monitörizasyonu yapıldı. Proksimal kanalda bir ve daha fazla pH değerinin 4.0'ın altına düşmesi LFR pozitif olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Ölçüm sonuçlarına göre LFR, gastrointestinal semptom grubunda %94 (18/19), bronşial semptom grubunda %96 (24/25), larengal semptom grubunda %83 (26/31), farengal semptom %93 (27/29), rinolojik semptom grubunda %90 (19/21), kontrol grubunda ise %10 (2/20) sıklığında tespit edilmiştir. Semptomlara göre değerlendirildiğinde larengofarengel reflü en sık bronşial grupta saptanırken, en düşük insidans larengal grupta gözlenmiştir.

**Sonuç:** Larengofarengel reflü, klinikte oldukça farklı kulak burun boğaz semptomlarıyla karşımıza çıkabilmektedir. Larengofarengel reflüden şüphelenilen olgularda kesin tanı için 24 saatlik çift kanallı pH monitörizasyonu etkin bir yöntem teşkil etmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Larengofarengel reflü, gastroözofageal reflü, tanı, 24 saatlik pH monitörizasyonu.

### Abstract

**Objective:** Laryngopharyngeal reflux (LPR), an atypical form of gastroesophageal reflux (GER), may present with non-specific symptoms of upper aerodigestive system. In this study, we aimed to show the LPR frequency of various symptom groups by 24-hour double-channel pH monitorization.

**Methods:** A total of 125 patients and 20 healthy controls were enrolled to this study between July 2007 and July 2008. Patients were assigned to 5 different groups with respect to their chief complaints (gastrointestinal, bronchial, laryngeal, pharyngeal and rhinologic). All patients underwent 24-hour double-channel pH monitorization and diagnosis of LPR was confirmed if one or more pH results were below 4.0 in proximal channel.

**Results:** Laryngopharyngeal reflux was detected in 18 of 19 patients (94%) in gastrointestinal group, 24 of 25 patients (96%) in bronchial group, 26 of 31 patients (83%) in laryngeal group, 27 of 29 patients (93%) in pharyngeal group, 19 of 21 patients (90%) in rhinologic group and 2 of 20 patients (10%) in the control group. The highest incidence of LPR was encountered in the bronchial group, whereas the lowest incidence for LPR was detected in laryngeal group.

**Conclusion:** Laryngopharyngeal reflux may present with a wide spectrum of symptoms in daily otorhinolaryngology practice. With respect to our results, 24-hour double-channel pH monitorization turns out to be a reliable method in the diagnosis of LPR in cases suspected for laryngopharyngeal reflux.

**Key words:** Laryngopharyngeal reflux, gastroesophageal reflux, diagnosis, 24-hour pH monitorization.

Gastroözofageal reflü (GÖR) mide içeriğinin kusma ya da zorlama olmadan özofagusu geri kaçıdır.<sup>[1-3]</sup> Gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) ise GÖR semptom ve

komplikasyon oluşturduğu zaman ortaya çıkan durumdur.<sup>[1,4]</sup> Asit-peptik mide sıvısının veya bazen alkalin sekresyonların özofagus içine kaçıışı sonucu ortaya çıkan

**İletişim / Correspondence:** Dr. Murat Kar. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 63100, Şanlıurfa.  
e-posta: drmuratkar@gmail.com

**Geliş tarihi / Received:** Haziran / June 15, 2012; **Kabul tarihi / Accepted:** Ağustos / August 15, 2012;  
**Online yayın tarihi / Published online:** Ocak / January 12, 2013

Çevrimiçi erişim / Online available at:  
www.jmedupdates.org  
doi:10.2399/jmu.2012003004  
Karekod / QR code:



semptomlar bütününe gastroözofagial reflü sendromu (GÖRS) denir.<sup>[5]</sup>

Reflü özofajit tanısında uzun süreli pH monitörizasyonu ilk kez 1960'larda kullanılmıştır. Günde 50 defaya kadar -özellikle yemeklerden sonra meydana gelen- GÖR periyodları normal sınırlarda kabul edilmiştir. Gastroözofagial reflü hastalığı (GÖRH) terimi aşırı derecede olan ve doku hasarına yol açan GÖR için kullanılmıştır.<sup>[1,3,4,6]</sup>

Larengofaregeal reflü (LFR) mide içeriğinin üst özofagus sfinkterini geçip larengofarenkse geri kaçmasıdır. Bu durum birçok yönüyle GÖR'den farklılıklar gösterir. Atipik reflü, ekstraözofageal reflü, gastrofaregeal reflü, larengal reflü, farengoözofageal reflü, reflü larenjit ve supraözofageal reflü, LFR ile eşanlı olarak kullanılmaktadır.<sup>[2,3,6]</sup> Kulak Burun Boğaz Hastalıkları (KBB) polikliniğine başvuran olgular arasında LFR insidansı %15-20 olarak tahmin edilmektedir.<sup>[6]</sup>

Gastroözofagial reflü hastalığı tipik semptomları olan göğüs arkasında yanma ve regürjitasyon birçok LFR hastasında yoktur.<sup>[2]</sup> Özofagusla karşılaştırıldığında insan larenksi peptik aside daha duyarlıdır. Larengofaregeal reflü hastalarının semptomları gastrointestinal sistemden çok, ses kısıklığı, öksürük, disfaji ve globus farengus gibi larenks ve farenkse ilişkin semptomlardır. Larengofaregeal reflü kronik larenjit, kronik disfoni, larengotrakeal stenoz, baş ve boyun kanseri, öksürük, astım, otitis media, diş çürükleri ve ülserleri, larengospazm, rekürren krup ve larengomalazi gibi çeşitli klinik bozukluklarla ilişkilendirilmiştir.<sup>[2,3,7]</sup> Gastroözofagial reflü hastalığında reflü daha çok geceleri, yatar pozisyonda meydana gelirken, LFR gündüz ayakta daha çok olur. GÖRH'ün önemli bir bulgusu olan özofajit LFR'de nadirdir.<sup>[2,8]</sup> Özofageal dismotilite ve özofageal asit klirensindeki bozulma daha çok GÖRH'nin bir bulgusudur.<sup>[1,4,8]</sup>

Çalışmamızda değişik semptomatolojiye sahip olgu gruplarında LFR sıklığını 24 saatlik çift kanallı pH metre monitörizasyonu ile göstermeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, Temmuz 2007-Temmuz 2008 tarihleri arasında çok çeşitli kulak, burun, boğaz ve baş boyun semptomları ile başvuran olgular üzerinde yapıldı. Çalışmaya toplam 125 hasta ve 20 kontrol olgusu dahil edildi. Toplam 145 olgu semptom ve bulgulara göre aşağıdaki şekilde gruplandırıldı:

Grup 1: Bulantı, kusma, regürjitasyon, midede yanma, abdominal ağrı, iştah azalması gibi gastrointestinal yakınmaları olan 19 olgu (7 kadın, 12 erkek).

Grup 2: Astım ve rekürren bronşit gibi bronşial yakınmaları olan 25 olgu (15 kadın, 10 erkek).

Grup 3: Öksürük, dispne, disfoni ve larengotrakeal stenoz gibi larengal yakınmaları olan 31 olgu (19 kadın, 12 erkek).

Grup 4: Globus farengus gibi farengal yakınmaları olan 29 olgu (22 kadın, 7 erkek).

Grup 5: Rinosinüzit, nazal polipozis, burun tıkanıklığı, pürülan rinore ve tekrarlayan başağrısı gibi rinolojik yakınmaları olan 21 olgu (8 kadın, 13 erkek).

Grup 6: LFR semptom ve bulgusu olmayan 20 sağlıklı birey (14 kadın, 6 erkek).

Nörolojik hastalık (mental retardasyon, serebral palsy vb.), kraniyofasiyal veya gastrointestinal sistem anomalisi olan olgular ile takip ve tedaviye uyum sağlamayan olgular çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya dahil edilen olgulara 24 saatlik çift kanallı pH metre monitörizasyonu yapıldı. Tüm olgularda reflü saptama skoru ve reflü semptom indeksi skalaları kaydedildi.

## pH Metre Monitörizasyon Tekniği

pH monitörizasyonu, 4-6 saatlik bir açlık süresinden sonra "MMS-Medical Measurement Systems Orion Ambuluar pH Metre Sistemi" ile "Synectics Portugal pH Kateteri Çift Sensor 15 cm" pH kateteri kullanılarak yapıldı. Kateter transnazal fleksibil nazofarengoözofagoskop eşliğinde yerleştirildikten sonra çift kanallı ayaktan 24 saatlik pH monitörizasyonu uygulandı. Proksimal kanal işaret bandı aritenoidlerin hemen arkasına ve üst özofagus sfinkterinin 1 cm proksimaline gelecek şekilde yerleştirildi.<sup>[4]</sup> Distal sensör ise proksimal sensörden 15 cm ileride ve alt özofagusun sfinkterinin 5 cm proksimalinde olacak şekilde yerleştirildi. Distal sensörün yerleştirilmesinde standart bir yerleştirme işlemi olmadığı için proksimal sensörün 15 cm distali distal özofagus sfinkterinin 5 cm proksimali olduğu kabul edildi. Prob yerleştirme, programın yönlendirdiği şekilde yapıldı. İşlem öncesinde topikal lidokain sprey kullanılarak lokal anestezi sağlandı ve prob yerleştirildikten sonra burun ucuna tespit edildi.

## Reflü Saptama Skoru ve Reflü Semptom İndeksi Skalaları

Tüm olgulara videolarengostroboskopi kullanılarak detaylı bir KBB ve baş boyun muayenesi yapıldı. Olguların reflü semptom indeksi değerleri ve reflü saptama skoru değerleri hesaplandı. Larengofaregeal reflü ile ilgili şikayet-

lerin değerlendirilmesi “Reflü Semptom İndeksi (RSİ)” ve videolarenkostroboskopi öncesi halojen ışıkla yapılan teleskopik larenks muayene kayıtları “Reflü Saptama Skoru (RSS)” ile yapılarak her vaka için skorlandı.<sup>[7,8]</sup>

### pH Metre Testi Yapılan Hastalara Uygulanan İşlemler

Hasta proton pompa inhibitörü (PPI) kullanıyorsa işlemden bir hafta önce, H2 reseptör antagonisti alıyorsa işlemden 4 gün önce kesilmesi istendi. İşlemden bir hafta önce üst özofageal sfinkteri gevşetecek veya gastrik sekresyonların artışını önleyecek tedbirlerin alınması önerildi. 24 saatlik pH metre monitörizasyonu sırasında gazlı, asitli, baharatlı ve sıcak yiyecek ve içeceklerin alınmasına sadece yemek esnasında veya sonunda izin verildi. Hastalara yattığı ve uyuduğu zamanlarda yatak tuşuna hem başlangıçta hem de bitişte basmaları gerektiği anlatıldı. Yemek tuşuna yemek yerken ve birşeyler içerken hem başında hem de sonunda basması gerektiği anlatıldı. Semptom tuşuna ise öksürük, midede ekşime, yanma, göğüste yanma, boğazda takılma, gıcık hissi, boğulma atakları gibi semptomlar meydana geldiğinde tuşa basılması gerektiği anla-

tıldı. Hastalar daha sonra hospitalize edildi. Evine gitmek isteyen olgular evlerine gönderildi. Hastalara günlük aktivitelerine devam etmeleri ve günlük sürekli yaptıkları aktivitelerden herhangi bir kısıtlama yapmamaları söylendi.<sup>[9,10]</sup>

### Tanı Parametreleri

pH değerlerinin 4.0'ın altında olması LFR olarak kabul edildi.<sup>[2,3]</sup> pH monitörizasyonu ile her iki kanaldan “toplam”, “ayakta” ve “yatarken”, “pH'nın 4.0'ün altında olduğu süre yüzdesi”, “reflü episod sayısı”, “en uzun reflü süresi” ve distal kanal için “DeMeester skoru” parametreleri elde edildi.<sup>[1-3,9]</sup>

Yirmi dört saatlik kayıt işlemi sonrasında bilgiler “MMS Database DbMMS v7.3, The Netherlands” programı kullanılarak değerlendirildi. Tüm bulgular bir arada değerlendirilerek elde edilen pH monitörizasyonu değerleri, toplam inceleme süresi içerisindeki pH 4.0'ün altındaki yapılan ölçümlerin yüzdesi ve reflü sıklığı araştırıldı. Distal probtaki pH seviyesinin 4.0'ün altındaki zamanı ve bunun yüzdesi 3 ayrı pozisyonda ayrı ayrı hesaplanarak ayakta, yatarken ve toplam olarak değerlendirildi (Şekil 1).



**Şekil 1.** Yirmidört saatlik iki kanallı özofageal pH metre monitörizasyon trasesinde, distal kanaldaki pH düşüşü ile paralellik gösteren, pH<4.0 olduğunda saptanan larengofarengeal reflü atakları.

## Gastroözofageal Reflü Analizi

pH'nin 4'ün altında olduğu zaman diliminin %4.2'nin üzerinde olması ve/veya 24 saatlik reflü episod miktarının 40 ve daha fazla olması halinde gastroözofageal reflünün pozitif olduğu kabul edildi.<sup>[9,11]</sup>

## İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi, Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) 11.5 kullanılarak yapıldı. Gruplar arasındaki çoklu karşılaştırmalar için "Tek Yönlü Varyans Analizi" kullanıldı. Gruplardaki bireylerin dağılımlarını değerlendirmek için Pearson Chi-Square testi kullanıldı. Sonuçlar ortalama ± standart sapma şeklinde ifade edildi.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

### Grupların Analizi

Çalışmaya dahil edilen 5 gruba ayrılmış toplam 125 olgu ve 20 kişilik kontrol grubundaki bireylerin demografik bilgileri incelendi. Yaş ve cinsiyetlerine göre olguların istatistiksel analizinde; yaşa göre, grup içi ve gruplar arası herhangi bir anlamlı fark tespit edilmedi ( $p=0.927$ ). Cinsiyetin gruplara göre dağılımında ise anlamlı fark olduğu tespit edildi ( $p=0.034$ ).

### Larengofaregeal Reflü Analizi

Sonuçlara göre proksimal kanal reflü total ve ayakta zaman (%) oranlarına göre çalışma ve kontrol grupları arasında anlamlı fark tespit edildi (Tablo 1). Benzer şekilde olguların proksimal kanal ayakta ve toplam reflü episod sayıla-

**Tablo 1.** Larengofaregeal reflü semptom ve bulguları olan olguların proksimal kanal zaman (% reflü) oranları.

|                    | Total    | Ayakta    | Yatar    |
|--------------------|----------|-----------|----------|
| Grup 1 (GİS)       | 0.93±0.1 | 0.24±1.1  | 0.25±0.8 |
| Grup 2 (Bronşial)  | 0.70±0.2 | 1.04±1    | 0.18±0.2 |
| Grup 3 (Laregeal)  | 0.56±0.1 | 0.83±1    | 0.15±0.3 |
| Grup 4 (Faregeal)  | 0.77±1   | 0.99±1    | 0.06±0.6 |
| Grup 5 (Rinolojik) | 0.65±0.2 | 0.84±0.6  | 0.39±1   |
| Grup 6 (Kontrol)   | 0.05±1*  | 0.08±0.1† | 0.00±0.1 |
| p ANOVA            | 0.030    | 0.037     | 0.382    |

\*: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark saptandı ( $p < 0.05$ ).

†: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark saptandı ( $p < 0.05$ ).

rında Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile Grup 6 arasında anlamlı fark olduğu gözlemlendi (Tablo 2).

Gastroözofageal reflü analizi: Gastroözofageal reflü analizi için pH'nin 4.0'ın altında olduğu zaman diliminin %4.2'nin üzerinde olması ve 24 saatteki reflü episod miktarının 40 ve daha fazla olması kriterleri arandı. Toplam 145 olgudan 58 tanesine bu kriterlere göre gastroözofageal reflü teşhisi kondu. Distal kanal reflü total zaman (%) oranlarına göre çalışma ve kontrol grupları arasında ayakta ve toplam reflü peryot oranlarında anlamlı fark tespit edildi (Tablo 3). Olguların distal kanaldaki reflü episod sayısı oranlarına göre grup içi ve gruplar arası anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 4).

Olguların reflü semptom indeksleri oranlarına göre çalışma ve kontrol grupları arasında anlamlı fark tespit edildi. Olguların reflü saptama skorları oranlarına göre de istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmekteydi (Tablo 5).

**Tablo 2.** Larengofaregeal reflü semptom ve bulguları olan olguların proksimal kanaldaki reflü episod sayısı oranları.

|                    | Proksimal kanal ayakta reflü episod sayısı | Proksimal kanal yatarken reflü episod sayısı | Proksimal kanal toplam reflü episod sayısı |
|--------------------|--|--|--|
| Grup 1 (GİS)       | 17.4±16                                    | 1.21±2.7                                     | 17.1±14                                    |
| Grup 2 (Bronşial)  | 10.8±11                                    | 1.16±4                                       | 12.0±11                                    |
| Grup 3 (Laregeal)  | 10.35±11.8                                 | 0.64±2.1                                     | 11.0±12.7                                  |
| Grup 4 (Faregeal)  | 9.79±9.77                                  | 0.55±1.3                                     | 10.3±10.01                                 |
| Grup 5 (Rinolojik) | 9.90±11.9                                  | 0.86±1.8                                     | 10.8±12.7                                  |
| Grup 6 (Kontrol)   | 0.95±3.6*                                  | 0.00±0.00                                    | 0.95±3.6†                                  |
| p ANOVA            | 0.001                                      | 0.570  | 0.002                                      |

\*: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark saptandı ( $p < 0.05$ ).

†: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark saptandı ( $p < 0.05$ ).

## Tartışma

Gastroözofageal reflü hastalığı ve LFR'de mide içeriğinin özofagusa kaçıışı söz konusu olmasına karşın bu iki hastalıkta farklı semptom ve bulgular ortaya çıkabilmektedir.

Larengofarengal reflü hastalarında reflü ayakta ve gün içi reflü daha fazla meydana gelirken, GÖRH'de bunun aksine geceleri ve yatar pozisyonda meydana gelmektedir.<sup>[2,8]</sup> Gastroözofageal reflünün tipik semptomları olan regürjitasyon ve göğüs arkasında yanma şikayeti LFR'li hastalarda yoktur.<sup>[6,7,12]</sup> Gastroözofageal reflü semptomlarının belirgin olduğu olgularda LFR semptomlarının da görülmesi beklenirken çoğu olguda böyle bir durum söz konusu değildir.<sup>[2,3]</sup>

Gastroözofageal reflü ve LFR asit ve pepsinin mukozal hasarı sonrası ortaya çıkar. Özofagus mukozasında hasar pH 4.0'ün altında ortaya çıkarken, larengal epitelde pH 5.0'in altına düşünce başlar. Bundan dolayı larenks peptik hasara özofagustan daha duyarlıdır.<sup>[2,13]</sup> Yani hastada özofajit oluşturacak kadar reflü olmasa bile, meydana gelen reflü, larenksi daha fazla etkileyerek LFR semptomlarına yol açabilir.<sup>[2,13]</sup>

Gastroözofageal reflü ve LFR tanısında özofagoskopi ve biyopsi, baryum kontrastlı özofagografi, asit perfüzyon testleri, sintigrafi, kısa süreli özofageal pH ölçümü, uzun süreli pH monitörizasyonu gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan pH ölçümü dışındaki testler reflüyü tespit etmeye değil özofagusta oluşan hasarı tespite yönelik olup tanısal değerleri düşüktür.<sup>[3-5]</sup> Gastroözofageal reflüde tanı endoskopi ve/veya özofagus biyopsisi ile konurken LFR tanısında en değerli yöntem pH monitörizasyonudur. Maliyetin yüksek olması, her yerde bulunmaması, hasta uyumu, uygulama güçlüğü, yerleştirildikten sonra hastanın

**Tablo 3.** Larengofarengal reflü semptom ve bulguları olan olguların distal kanal zaman (% reflü) oranları.

|                    | Total      | Ayakta  | Yatar     |
|--------------------|------------|---------|-----------|
| Grup 1 (GIS)       | 5.96±7     | 7.1±8.6 | 3.7±5.7   |
| Grup 2 (Bronşial)  | 3.40±6     | 4.3±7.8 | 1.9±5.4   |
| Grup 3 (Larengal)  | 2.78±4     | 3.6±4.9 | 1.2±2.8   |
| Grup 4 (Farengal)  | 3.07±5.1   | 3.6±5.1 | 2.9±6.9   |
| Grup 5 (Rinolojik) | 5.32±7.6   | 5.3±7.5 | 4.2±7.7   |
| Grup 6 (Kontrol)   | 0.84±1.01a | 16.2±14 | 0.02±0.06 |
| p ANOVA            | 0.039      | 0.060   | 0.107     |

a: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark vardı (p<0.05).

konforunun etkilenmesi gibi nedenler kullanımını sınırlamaktadır.<sup>[4]</sup> Larengofarengal reflüde larenks, farenks, oral kavite, burun, paranasal sinüsler ve akciğerlere ait semptom ve bulgulara rastlanabilir.<sup>[2,14,15]</sup> Gelişen reflülere karşı, özofagus örtü yüzeyi dayanıklı olduğu halde farenks, larenks, trakea ve bronş epitelleri bundan zarar görebilmektedir. Özofagusun her iki ucunda gelişen bu tabloyu belirlemek amacıyla kullanılan 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu günümüzdeki en duyarlı ve spesifik test olma durumundadır. 24 saatlik çift problu pH monitörizasyonu LFR tanısında birçok yazar tarafından altın standart olarak kabul edilmektedir.<sup>[9,14,16-18]</sup> Bu bulgular sonucunda çalışmamızda LFR saptamak amacıyla çift problu pH kateteri kullanılmış ve farengal probun saptadığı değerler esas olarak alınmıştır. Proksimal prob hipofarenks seviyesine yerleştirilmiştir.

Çalışmamızda, ayaktan yapılan 24 saat pH metre monitörizasyonu uygulamasının zaman alıcı bir işlem olduğu gözlemlendi. Hem hekim hem hasta yönünden önemli bir

**Tablo 4.** Larengofarengal reflü semptom ve bulguları olan olguların distal kanaldaki reflü episod sayısı oranları.

|                    | Distal kanal ayaktaki reflü episod sayısı | Distal kanal yatarken reflü episod sayısı | Distal kanal toplam reflü episod sayısı |
|--------------------|---|---|---|
| Grup 1 (GIS)       | 58.7±47                                   | 8.15±12                                   | 66.9±52                                 |
| Grup 2 (Bronşial)  | 43.0±62                                   | 5.8±13                                    | 48.8±70                                 |
| Grup 3 (Larengal)  | 38.8±43                                   | 5.32±9.3                                  | 44.2±50                                 |
| Grup 4 (Farengal)  | 38.9±46                                   | 6.03±13.4                                 | 45.1±55                                 |
| Grup 5 (Rinolojik) | 39.16±32                                  | 8.57±12                                   | 48.1±43                                 |
| Grup 6 (Kontrol)   | 15.4±15                                   | 0.80±1                                    | 16.2±14                                 |
| p ANOVA            | 0.094                                     | 0.427                                     | 0.096                                   |



uyum probleminin oluştuğu da bir gerçektir. Uyum sorununu azaltmak amacıyla testin önemi ve gerekliliği konusunda hastalar bilgilendirilmelidir. Test maliyetinin son zamanlarda daha makul seviyeye inmesi son dönemlerde kullanımını göreceli olarak yaygınlaştırmıştır.

Larengofarengal reflü hastalarında sürekli, aralıklı ve-ya sabahları olan ses kısıklığı, boğazda takılma hissi, boğaz ağrısı, yutma güçlüğü, sürekli boğaz temizleme, boğazda aşırı mukus, kronik öksürük, disfaji, globus farengus, göğüs arkasında yanma, regürjitasyon, havayolu obstriksiyonu, paroksizmal larengospazm ve ağız kokusu şeklinde semptomlar bulunabilir.<sup>[7,19-22]</sup>

Larengofarengal reflü hastaları KBB polikliniklerine en sık ses kısıklığı ve diğer ses problemleriye başvurmakta-dırlar.<sup>[1,2,5]</sup> Koufman LFR'li hastaların yaklaşık %10'unda larengal ve ses bozukluğu olduğunu, ses bozukluğu olan KBB hastalarının 2/3'ünde GÖR'ün primer neden olacağını ya da hastalık sürecine katkıda bulunabileceğini bildirmiştir.<sup>[23]</sup> Çalışmamızda olgu sayısı en fazla olan grup larengal grup idi. Bu grupta LFR %83 oranında, GÖR ise %35 oranında bulunmuştur. Bu oranlar literatür ile uyumlu olup, olguların ilk semptomları seste çatallanma ve boğuk sestir. Bu nedenle ses kısıklığı ile gelen hastaların ayırıcı tanısında LFR mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. LFR'ün teşhis ve tedavi edilmemesi larenkste maligniteye kadar giden sorunlara yol açabilmektedir. Reflünün larengal semptomlara yol açması vagal yolla oluşan refleks nedeniyle veya direkt asit hasarı nedeniyle olabilir.<sup>[1,5,8]</sup> Reflü larenjitinden şüphe edilen hastalarda 24 saat pH monitörizasyonu ile GÖR prevalansı %17.5-70 oranında bulunmuştur.<sup>[1]</sup> Larenks ve hipofarenksin gastrointestinal sistemle olan yakın komşuluğu nedeniyle larengal lezyonlardan reflünün sorumlu olabileceği akla getirilmelidir.

Globus farengus disfaji ya da odinofaji olmaksızın boğazda takılması hissi olup KBB poliklinik başvurularında bildirilen semptomların yaklaşık %4'ünü oluşturmaktadır. Günümüzde daha çok özofajit, özofagus motilite bozukluğu, krikofarengal gerginlik veya larengal yapıların irritasyonuna bağlı olduğu ortaya konmuştur.<sup>[2,5,8]</sup> Globusu olan olguların pH metre monitörizasyonu ile gösterilen LFR insidansı %10-60 arasında değişmektedir.<sup>[24]</sup> Çalışmamızda globus olgularını içeren farengal grupta LFR insidansı %93, GÖR sıklığı ise %34 olarak bulunmuştur. Bu sonuç globusun etyopatogenezini açıklamada sadece GÖRH'nın yeterli olmadığını düşündürmektedir.

Ani larengospazmlar hem erişkin hem de çocuklarda uyurken veya uyanırken görülebilir.<sup>[25]</sup> Paroksizmal laren-

**Tablo 5.** Reflü semptom indeksi (RSI) ve reflü saptama skoru (RSS)'nin gruplar arası analizi.

|                    | Reflü semptom indeksi | Reflü saptama skoru |
|--------------------|-----------------------|---------------------|
| Grup 1 (GIS)       | 11.2±5                | 12.7±5              |
| Grup 2 (Bronşial)  | 11.7±4.2              | 11.9±3.9            |
| Grup 3 (Larengal)  | 14.1±6.2              | 14.6±4.7            |
| Grup 4 (Farengal)  | 10.6±4.1              | 12.3±4.0            |
| Grup 5 (Rinolojik) | 9.76±4.3              | 11.7±4.3            |
| Grup 6 (Kontrol)   | 0.00±0.0*             | 0.00±0.0†           |
| p ANOVA            | <0.001                | <0.001              |

\*: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark vardı (p<0.05).

†: Grup 1, 2, 3, 4, 5 ile grup 6 arasında anlamlı fark vardı (p<0.05).

gospazm atakları ile reflü arasında bir bağ olduğu tespit edilmiştir. Larengospazmın afferent ayağını superior larengal sinir, efferent ayağını ise rekürren sinirin oluşturduğu bir refleks mekanizmayla meydana geldiği düşünülmektedir.<sup>[25]</sup> Bu mekanizma çocuklarda ani bebek ölümlerine neden olurken, erişkinlerde refleks santral apnelere yol açmaktadır. Çalışmamızda nefes darlığı, geceleri uykudan uyandıran boğulma atağı ve nefes durması tarifleyen olgular bronşial grupta yer almaktaydı. Bu olgularda yapılan pH monitörizasyonu ile %96 oranında LFR tespit edildi. Bronşial gruptaki astımlı olguların LFR oranının kontrol grubuna göre yüksekliği dikkate değer bir bulgudur.

Kronik veya tekrarlayan öksürük ve sık boğaz temizleme alışkanlığı, LFR'nin neden olduğu irritasyon ve refleks mekanizmaların aktive olması sonucunda ortaya çıkar.<sup>[26,27]</sup> Olgularda ön planda olan semptom, nedeni aydınlatılmayan kuru öksürüktür. Öksürük ve boğaz temizleme bizzat vokal kord epitelinde enflamasyonu artırıcı etki yapar ve vokal kordlarda paradoksik hareket bozukluğu meydana gelebilir.<sup>[28]</sup> Çalışmamızda da larengal grupta yer alan nedeni tespit edilememiş kronik öksürüklü ve disfonili olguların yapılan pH monitörizasyonlarında %83 oranda LFR tespit edilmiştir.

Larengofarengal reflülü olguların fizik muayenelerindeki en tipik bulgu posterior komissür ve aritenoidler üzerindeki eritem ve ödemdir. Reflü larenjitin ileri evresinde görülen posterior komissürdeki ödem ve epitelyal hiperplazi pakidermi olarak kabul edilmektedir.<sup>[1-3]</sup> Öte ayndan semptom olmadan tespit edilen pakidermi LFR yönünden anlamlı olmayabilir. Ön komisürden posterior larenkse doğru uzanan infraglottik ödem larengal psödosulkus

olarak adlandırılır. Larengeal psödosulkus saptanan hastalar LFR yönünden araştırılmalıdır.<sup>[29]</sup> Çalışmamızda videolarengeostroboskopide psödosulkus vokalisli hastalar en çok larengeal grupta yer almakta olup bu olgularda daha sıklıkla LFR tespit edildi. Psödosulkus vokalisin olgularında LFR varlığı 24 saatlik pH monitörizasyonu ile araştırılmaktadır.

Tedaviye yanıtız kronik sinüzit olgularında reflü sıklığının daha fazla olduğu görülmüş ve bu hastalarda endoskopik sinüs cerrahisi sonrası yoğun reflü tedavisi verilmesi önerilmiştir.<sup>[30]</sup> Çalışmamızda sık tekrarlayan sinüzitli olgulara yapılan pH monitörizasyonunda önemli ölçüde LFR tespit edilmiş ve antireflü tedavi ile hastaların sinüzit atakları azaldığı gözlenmiştir. Rinolojik yakınmaları olan olgularda LFR oranı %90 olarak bulunmuş olup kronik sinüzitle LFR'nin bağlantılı olabileceğini düşünmekteyiz.

## Sonuç

Larengofarengeal reflü KBB pratiğinde gastrointestinal, bronşial, larengeal, farengeal ve rinolojik semptomlar ile karşımıza çıkabilir. Larengofarengeal reflüden şüphelenilen olgularda kesin tanı için 24 saatlik çift kanallı pH monitörizasyonu etkin bir alternatif teşkil edebilir.

**Çıkar Çakışması / Conflict of Interest:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

## Kaynaklar

1. 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.
2. Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux is different from classic gastroesophageal reflux disease. *Ear Nose Throat J* 2002;81(9 Suppl 2):7-9.
3. Postma GN, Belafsky PC, Aviv JE, Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux testing. *Ear Nose Throat J* 2002;81(9 Suppl 2):14-8.
4. Yorulmaz I, Ozlugedik S, Kucuk B. Gastroesophageal reflux disease: symptoms versus pH monitoring results. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;129:582-6.
5. Ylitalo R, Lindestad PA, Ramel S. Symptoms laryngeal findings and 24-hour pH monitoring in patients with suspected gastroesophago-pharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2001;111:1735-41.
6. Qadeer MA, Swoger J, Milstein C, et al. Correlation between symptoms and laryngeal signs in laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2005;115:1947-52.
7. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux symptoms improve before changes in physical findings. *Laryngoscope* 2001;111:979-81.

8. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. The validity and reliability of the reflux finding score (RFS). *Laryngoscope* 2001;111:1313-7.
9. Harrell S, Evans B, Goudy S, et al. Design and implementation of an ambulatory pH monitoring protocol in patients with suspected laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2005;115:89-92.
10. Belafsky P C. Symptoms and findings of laryngopharyngeal reflux. *Ear Nose Throat J* 2002;81(9 Suppl 2):10-13.
11. Abbeele T, Couloigner V, Faure C, Narcy P. The role of 24 h pH-recording in pediatric otolaryngologic gastro-esophageal reflux disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2003;67 Suppl 1:S95-100.
12. Divi V, Benninger MS. Diagnosis and management of laryngopharyngeal reflux disease. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;14:124-7.
13. Koufman JA, Belafsky PC, Bach KK, Daniel E, Postma GN. Prevalence of esophagitis in patients with ph-documented laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2002;112:1606-9.
14. Belafsky PC. Abnormal endoscopic pharyngeal and laryngeal findings attributable to reflux. *Am J Med* 2003;115 Suppl 3A:90S-96S.
15. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. The association between laryngeal pseudosulkus and laryngopharyngeal reflux. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126:649-52.
16. Reichel O, Keller J, Rasp G, Hagedorn H, Berghaus A. Efficacy of once-daily esomeprazole treatment in patients with laryngopharyngeal reflux evaluated by 24-hour pH monitoring. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery* 2007;136:205-10.
17. Hirano I. Review article: modern technology in the diagnosis of gastro-oesophageal reflux disease – Bilitec, intraluminal impedance and Bravo capsule pH monitoring. *Aliment Pharmacol Ther* 2006;23 Suppl 1:12-24.
18. Lam P, Wei WI, Hui Y, Ho WK. Prevalence of pH-documented laryngopharyngeal reflux in Chinese patients with clinically suspected reflux laryngitis. *Am J Otolaryngol* 2006;27:186-9.
19. Mims JW. The impact of extra-esophageal reflux upon diseases of the upper respiratory tract. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2008;16:242-6.
20. Tauber S, Gross M, Issing WJ. Association of laryngopharyngeal symptoms with gastroesophageal reflux disease. *Laryngoscope* 2002;112:879-86.
21. Bove MJ, Rosen C. Diagnosis and management of laryngopharyngeal reflux disease. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;14:116-23.
22. Koufman JA, Aviv JE, Casiano RR, Shaw GY. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:32-5.
23. Koufman JA, Amin MR, Panetti M. Prevalence of reflux in 113 consecutive patients with laryngeal and voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:385-8.
24. Celik M, Alkan Z, Ercan I, et al. Cricopharyngeal muscle electromyography in laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2005;115:138-42.
25. Maceri DR, Zim S. Laryngospasm: an atypical manifestation of severe gastroesophageal reflux disease (GERD). *Laryngoscope* 2001;111:1976-9.

26. Ulualp SO, Toohill RJ, Shaker R. Pharyngeal acid reflux in patients with single and multiple otolaryngologic disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:725-30.
27. Ulualp SO, Toohill RJ, Hoffmann R, Shaker R. Pharyngeal pH monitoring in patients with posterior laryngitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;120:672-7.
28. Murry T, Tabaee A, Aviv JE. Respiratory retraining of refractory cough and laryngopharyngeal reflux in patients with paradoxical vocal fold movement disorder. *Laryngoscope* 2004;114:1341-5.
29. Oridate N, Mesuda Y, Nishizawa N, et al. The prevalence of laryngeal pseudosulcus among Japanese patients with laryngopharyngeal reflux related symptoms. *Auris Nasus Larynx* 2005;32:39-42.
30. Del Gaudio JM. Direct nasopharyngeal reflux of gastric acid is a contributing factor in refractory chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2005;115:946-57.

Bu açık erişim makalenin, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan çoğaltma, dağıtma vb. tüm kullanım hakları, bilinen standartlarda kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) Lisansı aracılığıyla (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>) bedelsiz kullanıma sunulmuştur.

*Makalenin atf kıınyesi:* Kar M, San İ, Korkmaz B, Özgönül A, İynen İ. Farklı belirtilerle başvuran laringofarengal reflü olgularında 24 saatlik pH monitörizasyon sonuçları. *J Med Updates* 2012;2(3):106-113.