

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı; semptomlar, atak süreleri ve atak tetikleyicileri ile eşlik eden hastalıklar arasındaki ilişki

Relations between symptoms, durations and triggers of attacks and concurrent diseases in paradoxical vocal fold movement disorder

Dr. Kürşat Yelken, Dr. Mehmet Güven, Dr. İbrahim Aladağ, Dr. Ahmet Eyibilen

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

Amaç: Paradoksal vokal kord hareketi (PVKH) hastalığındaki başvuru yakınmaları, ataklar için tetikleyici faktörler ve atak süreleri ile bu hastalığa sıklıkla eşlik eden diğer kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları arasındaki ilişkiler saptandı.

Hastalar ve Yöntemler: Bu çalışmaya 21 PVKH hastası (17 kadın, 4 erkek; ort. yaş 50 yıl; dağılım 31-72 yıl) dahil edildi. Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı tanısı larengostroboskopi ile inspiryum ve/veya ekspiryum sırasında vokal kord addüksiyonunun saptanmasıyla kondu.

Bulgular: Paradoksal vokal kord hareketi hastalığına eşlik eden kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları sırasıyla; larengofarengal reflü (n=15; %71), astım (n=11; %52), alerjik rinit (n=6; %28), kronik sinüzit (n=1; %4), sağ vokal kord parezisi (n=1; %4) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (n=2; %9) olarak tespit edildi (p=0.346). En sık yakınmalar sırasıyla inspiratuvar stridor (n=16; %76), nefes darlığı (n=13; %60), öksürük (n=9; %42) olarak bulundu (p=0.346). Eşlik eden hastalıklar ile semptom sıklıkları arasında anlamlı ilişki bulunmadı (p=0.091). Atak için tetikleyici faktörler; toz, sigara ve ısı/nem değişikliklerini içeren grup (n=8; %38), egzersiz (n=7; %33), parfüm ve deterjan ürünleri (n=6; %28), polen ve yün gibi alerjenler (n=4; %19), konuşma-bağırma (n=3; %14) ve emosyonel stres-anksiyete (n=1; %4) olarak bulundu (p=0.308). Atakları, dakikalar süren 14 hasta (%66), saniyeler süren beş hasta (%23) ve bir saatten fazla süren iki hasta (%9) saptandı (p=0.338).

Sonuç: Paradoksal vokal kord hareketi hastalığının başvuru yakınmaları, atak tetikleyicileri ve atak süreleri ile bu hastalığa eşlik eden diğer kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları arasında ilişki bulunmamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Alerjik rinit; astım; larengofarengal reflü; larengostroboskopi; paradoksal vokal kord hareketi hastalığı.

Objectives: To discover the relation between initial symptoms, triggers and durations of attacks of paradoxical vocal fold movement disorder (PVFMD) and concurrent laryngeal and respiratory diseases.

Patients and Methods: Twenty one PVFMD patients (17 females, 4 males; mean age 50 year; range 31 to 72 years) were included in the study. Diagnosis of PVFMD was established when inspiratory and/or expiratory vocal cord adduction was seen during laryngostroboscopy.

Results: Laryngeal and respiratory diseases accompanying PVFMD were laryngopharyngeal reflux (n=15; 71%), asthma (n=11; 52%), allergic rhinitis (n=6; 28%), chronic sinusitis (n=1; 4%), right vocal cord paresis (n=1; 4%) and chronic obstructive pulmonary disease (n=2; 9%), (p=0.346). The most common symptoms were inspiratory stridor (n=16; 76%), dyspnea (n=13; 60%) and cough (n=9; 42%), (p=0.346). There was no significant relation between concurrent diseases and the frequencies of symptoms (0.091). Triggers for attacks were found to be air pollutants including dust, smoke and temperature variations (n=8; 38%), exercise (n=7; 33%), perfumes and detergents (n=6; 28%), animal fur and pollen (n=4; 19%), phonation and loud speaking (n=3; 14%) and emotional stress-anxiety (n=1; 4%), (p=0.308). Durations of attacks were several minutes in 14 patients (66%), several seconds in five patients (23%) and more than one hour in two patients (9%), (p=0.338).

Conclusion: Durations and triggers of attacks and initial symptoms in paradoxical vocal fold movement disorder seems not to be related with concurrent laryngeal and respiratory diseases.

Key Words: Allergic rhinitis; asthma; laryngopharyngeal reflux; laryngostroboscopy; paradoxical vocal fold movement disorder.

Paradoksal vokal kord hareketi (PVKH) hastalığı; vokal kordların nefes alma sırasında uygunsuz olarak kapanması sonucu oluşmaktadır. Hastalarda genellikle nefes alma sırasında meydana gelen "stridor", "wheezing", nefes darlığı ve öksürük gibi tıkaçıcı hava yolu yakınmaları bulunur.^[1-3] Hastalığın akut ataklarla seyreden sık acil servise başvurma, entübasyon ve hatta trakeotomi öyküsü bulunduğu gibi, belirgin hava yolu yakınmalarına yol açmadan var olabileceği de bildirilmiştir.^[4] Tanıda altın standart, atak sırasında yapılan larengoskopik muayenede, vokal kordların paradoksal olarak nefes alma sırasında kapandığının ve arkada dörtgen şeklinde açıklık kaldığının görülmesidir.^[5,6] Bunun yanında ataklar arasındaki semptomsuz dönemde başvuran hastaların larengoskopik muayenesinde, PVKH'yi provoke eden manevraların (derin ve hızlı nefes alma, nefesini tutma, burnunu çekme, fonasyon vb.) yaptırılması önerilmiştir.^[4,5,7]

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı ile birlikte görülebilen larengofarengal reflü, astım, alerjik rinit gibi çeşitli kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı PVKH'ne eşlik eden bu hastalıkların sıklığını bulmak ve eşlik eden hastalıklar ile PVKH hastalığı semptomları, atak süreleri ve atakları tetikleyen faktörler arasında ilişkiyi saptamaktır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Bu çalışmaya Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları kliniğinde PVKH hastalığı tanısı konan 21 hasta (17 kadın, 4 erkek; ort. yaş 50 yıl; dağılım 31-72 yıl) dahil edildi. Bu 21 hastadan 11'i astım tanısıyla göğüs hastalıkları kliniği tarafından takip edilirken, Şubat 2006-Eylül 2007 tarihleri arasında astım hastalarında PVKH hastalığı yaygınlığını araştırmak amacıyla kulak burun boğaz kliniğinde larengoskopik muayeneleri yapılan 96 hasta içerisinde saptandı. Kalan 10 hasta ise aynı tarihler arasında ataklar halinde "inspiratuvar stridor", nefes darlığı ve benzer yakınmalar ile kulak burun boğaz polikliniğine başvuran hastalardan seçildi. Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı tanısı fleksibl fiberoptik larengostroboskopi ile soluk alma ve/veya soluk verme sırasında vokal kord addüksiyonunun saptanmasıyla kondu. Akut atakta olmayan hastalardan larengostroboskopi sırasında PVKH hastalığı atağını taklit etmeleri istendi. Larengoskopik muayene yapılırken, atak taklidi ile vokal kord addüksiyonu saptanamayan hastalara peş peşe,

hızlı ve derin nefes alıp verme, burun çekme, öksürme, boğaz temizleme, /i/ harfini söyleme ve hızlı ve yüksek sesle konuşma manevralarını içeren bir protokol uygulandı.^[4,5,7] Bu protokolün uygulanması sonucunda paradoksal vokal kord addüksiyonu saptanan hastalar PVKH hastalığı tanısı konarak çalışma grubuna dahil edildi. Hem atak taklidini hem de manevraları rijit endoskoplarla yapabilmek mümkün olmadığı için hastaların tamamı fleksibl fiberoptik larengoskop ile muayene edildi. Öğürme refleksi fazla olan ve ağrı duyan hastalara %10'luk xylocaine solüsyonunu topikal intranazal ve/veya intrafarengal uygulandı, diğer hastalara genel olarak anestezi yapılmadı.

Hastaların hiçbirinde boyun travması öyküsü yoktu, beşinin daha önce değişik endikasyonlarla genel anestezi altında ameliyat edildiği, bunlardan birine ise multinodüler guatr nedeniyle tiroidektomi ameliyatı yapıldığı saptandı. Hastaların öyküleri alındıktan sonra kulak burun boğaz ve göğüs hastalıkları uzmanlarınca yapılan muayenelerinden atak sırasındaki en sık yakınmaları, ortalama atak süreleri, atakları tetikleyen faktörler ve eşlik eden kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları tespit edildi. Eşlik eden hastalıklardan larengofarengal reflü tanısı, larengoskopik muayene sırasında Belafsky ve ark.^[8] tarafından geliştirilen reflü bulgu indeksine göre kondu. Buna göre hastalarda psödosulkus, ventriküler obliterasyon, eritem, vokal kord ödemi, yaygın larengal ödem, posterior kommissür hipertrofisi, granülom ve kalın endolarengal mukus olup olmaması gözlemlendi. Alerjik rinit ve kronik sinüzit tanıları kulak burun boğaz polikliniğinde nazal endoskopi, görüntüleme yöntemleri uygulanarak ve alerji testleri yapılarak kondu. Astım, egzersiz astımı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanıları göğüs hastalıkları polikliniği tarafından solunum fonksiyon testleri kullanılarak ve GINA (Global initiative for asthma) 2005 kılavuzu^[9] dikkate alınarak kondu. Solunum fonksiyon testlerinde; zorlu vital kapasite (FVC), birinci saniyedeki zorlu vital kapasite (FEV1), pik ekspiratuvar akım (PEF) ve zorlu orta ekspiratuvar akım (FEF25-75) parametrelerine bakıldı, inhaler salbutamol verildikten 15 dakika sonra tekrar ölçüm yapıldı. Paradoksal vokal kord hareketi hastalığına eşlik eden bu hastalıklar ile semptomlar, atak tetikleyicileri ve atak süreleri arasındaki ilişki araştırıldı.

İstatistiksel analizler için SPSS versiyon 15.00 Demo program (SPSS Inc., Chicago, Illionis, USA) kullanıldı. Çalışmada kullanılan kategorik

değişkenler Ki-kare testi ile değerlendirildi. Sonuçlar %95 güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların tamamında fleksibl larengostroboskopi ile soluk alma ve/veya soluk verme sırasında vokal kord addüksiyonu saptandı. Karakteristik vokal kordların arka kısmındaki dörtgen şeklinde açıklık

12 hastada görüldü, ancak bu açıklık saptanmayan ve vokal kordlarda paradoksal hareket görülen dokuz hasta da PVKH hastalığı olarak kabul edildi.

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığına eşlik eden kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları sırasıyla; larengofarengeal reflü (n=15; %71), astım (n=11; %52), alerjik rinit (n=6; %28), kronik sinüzit (n=1; %4), sağ vokal kord parezisi (n=1; %4) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (n=2; %9) olarak

Tablo 1. Hastaların yaşları, cinsiyetleri, atak süreleri, atak için tetikleyicileri, en sık yakınmaları ve eşlik eden hastalıkları

Yaş/cinsiyet	Atak süresi	Tetikleyici	Yakınma	Ek hastalık
50/E	Birkaç dakika	Yok	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	Yok
52/K	Birkaç dakika	Toz alerjisi	Nefes darlığı	Yok
41/K	Birkaç sn	Yok	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	Yok
31/E	15 sn	Yok	Öksürük nefes darlığı	Yok
67/K	Birkaç dakika	Yok	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	LFR
59/K	Birkaç dakika	Yok	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	LFR
65/K	Birkaç dakika	Egzersiz	Öksürük, inspiratuvar stridor	LFR
39/K	Birkaç dakika	Egzersiz, sigara, parfüm, deterjan	Öksürük, inspiratuvar stridor	LFR
38/K	Birkaç dakika	Egzersiz, bağıрма, sigara, parfüm, deterjan	İnspiratuvar stridor	LFR, Sağ vk paralizisi
63/K	Birkaç dakika	Egzersiz, fonasyon	Öksürük, inspiratuvar stridor	LFR, KOAH
38/K	Birkaç dakika	Sigara, parfüm, deterjan, toz	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı, öksürük	Astım
48/K	Birkaç dakika	Sigara, ot kokusu, toz	İnspiratuvar stridor	Astım, LFR
62/K	15-20 sn	Yok	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	Astım, LFR
31/K	Birkaç sn	Yok	Nefes darlığı, alerjik rinit	Astım, LFR,
65/K	5-10 sn	Egzersiz, toz, sigara, parfüm, deterjan	İnspiratuvar stridor, öksürük	Astım, LFR
50/E	Birkaç dakika	Egzersiz, polen, sigara, parfüm, deterjan	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	Astım, LFR, Alerjik rinit, KOAH
72/E	Birkaç dakika	Yok	Nefes darlığı, öksürük	Astım, LFR
41/K	Birkaç dakika	Egzersiz, sigara, parfüm, deterjan	Öksürük, inspiratuvar stridor	Astım, Alerjik rinit
41/K	1 saat	Yün	Nefes darlığı, öksürük	Astım, LFR, Alerjik rinit
51/K	Birkaç dakika	Anksiyete, Stres	İnspiratuvar stridor, nefes darlığı	Astım, LFR, Alerjik rinit, sinüzit
48/K	Birkaç saat	Bağıрма, sık nefes alıp verme, polen	İnspiratuvar stridor	Astım, Alerjik rinit

Tablo 2. Eşlik eden hastalıklara göre gruplara ayrılmış hastalar ve semptom sıklıkları

Eşlik eden hastalık	Semptomlar					
	İnspiratuvar stridor		Nefes darlığı		Öksürük	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Larengofarengeal reflü (n=15)	11	73	7	46	6	40
Astım (n=11)	8	72	7	63	5	45
Alerjik rinit (n=6)	4	66	4	66	1	16
Eşlik eden hastalık yok (n=4)	2	50	4	100	1	25

tespit edildi (Tablo 1). Astım nedeniyle göğüs hastalıkları kliniği tarafından takip edilirken PVKH hastalığı tanısı konan hastalardan birinde daha sonraki takiplerde astımın yanlış tanı olduğu tespit edildi ve bu hasta astım grubundan çıkarıldı. Sıklık açısından eşlik eden hastalıklar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($p=0.346$). Dört hastada (%19) ise eşlik eden herhangi bir kulak burun boğaz ve akciğer hastalığı saptanmadı.

Atak sırasında en sık görülen semptomlar sırasıyla "inspiratuvar stridor" (n=16; %76), nefes darlığı (n=13; %60), öksürük (n=9; %42) olarak bulundu ($p=0.346$; Tablo 1). Eşlik eden hastalıklara göre hastalar dört gruba ayrılarak semptom sıklıkları karşılaştırıldığında; larengofarengeal reflü ve astımı olan gruptaki hastalarda yine "inspiratuvar stridor" en sıkken, eşlik eden hastalığı olmayanlarda nefes darlığı en sık semptom olarak bulundu ($p=0.091$; Tablo 2). Alerjik riniti olan hastalarda ise "inspiratuvar stridor" ve nefes darlığı sıklığı birbirine eşit olarak bulundu (Tablo 2).

Atak için tetikleyici faktörler altı grupta sınıflandırıldı. Buna göre toz, sigara ve ısı/nem değişikliklerini içeren grup en sık rastlanan tetik mekanizma olarak bulundu. Bunu sırasıyla egzersiz, parfüm ve deterjan ürünleri, polen ve yün gibi

alerjenler, konuşma ve/veya bağırma ve "emosyonel" stres ve "anksiyetenin" takip ettiği saptandı ($p=0.308$; Tablo 3). Sekiz hastada (%38) ise herhangi bir tetikleyici faktör bulunmadı.

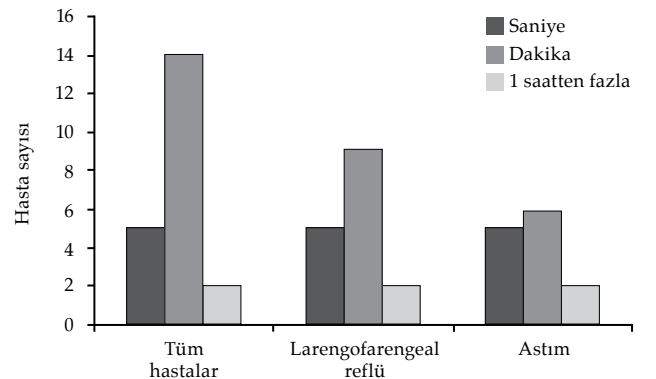
Atak süreleri üç grupta sınıflandırıldı. Atakları dakikalar süren grupta 14 hasta (%66), saniyeler süren grupta beş hasta (%23) ve bir saatten fazla süren grupta ise iki hasta (%9) bulunmaktaydı. Paradoksal vokal kord hareketi hastalığına eşlik eden hastalıklar ile atak tetikleyicileri ve atak süreleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p=0.338$; Şekil 1).

TARTIŞMA

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı etyolojisinde organik (beyin sapı basısı, kortikal ve üst motor nöron hasarı, nükleer ve alt motor nöron hasarı, hareket hastalıkları, gastroözofageal reflü) ve organik olmayan ("somatizasyon/konversiyon" bozuklukları, yapay bozukluklar) çok çeşitli faktörler bildirilmiştir.^[1,4,5,7] Organik nedenlerin organik olmayan nedenlerden çok daha az görüldüğü belirtilmiştir.^[2] Larengofarengeal reflünün PVKH hastalığının en sık nedenlerinden biri olduğu düşünülmektedir.^[5] Gastrik sıvının direkt larengofarengeal yapılarla temasının internal

Tablo 3. Atak için tetikleyici mekanizmaların sınıflandırılması

Tetikleyici mekanizmalar	Sayı	Yüzde
Toz, sigara,		
Isı/nem değişiklikleri	8	38
Egzersiz	7	33
Parfüm ve deterjan ürünleri	6	28
Polen ve yün gibi alerjenler	4	19
Konuşma ve bağırma	3	14
Emosyonel stres, anksiyete	1	4
Tetikleyici mekanizma yok	8	38

**Şekil 1.** Paradoksal vokal kord hareketi hastalığına eşlik eden hastalıklar ile atak süreleri arasındaki ilişki.

larengeal kaslarda parasempatik aktivite artışına ve sonuç olarak da paroksizmal ataklara neden olduğu bildirilmiştir.^[5,10] Proton pompa inhibitörleri ile yapılan tedaviden sonra PVKH hastalarında semptomatik iyileşme ve solunum fonksiyon testi parametrelerinde düzelme olduğu saptanmıştır.^[11] Çalışmamızda PVKH hastalarında larengofarengeal reflü sıklığı %71 olarak bulundu.

Astım ile PVKH hastalığı ilişkisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Astım PVKH hastalığı için "predispozan" mıdır yoksa astım ile PVKH hastalığı sıklıkla bir arada görülen iki ayrı hastalık mıdır, tartışması devam etmektedir. Paradoksal vokal kord hareketi hastalarına çoğunlukla yanlış astım tanısıyla uzun dönem beta agonist ve kortikosteroid tedavisi verilmekte hatta bazı akut ataklarda entübasyon ve trakeotomi yapılmaktadır. Bu nedenle tedaviye dirençli astımlılarda PVKH hastalığının ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiği bildirilmiştir.^[6] Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı tespit edilen 95 hastanın incelendiği bir çalışmada; PVKH hastalığı ile birlikte astım saptanma oranı %53 olarak bildirilmiştir.^[1] Başka bir araştırmada 30 PVKH hastasından 17'sinde (%56) astım saptanmıştır.^[10] Çalışmamızda da literatüre benzer şekilde astım görülme oranı %52 olarak bulundu.

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı etyopatogenezinde yeri olmayan ancak bu hastalığa sıklıkla eşlik eden başka kulak burun boğaz ve akciğer hastalıkları da bulunmaktadır. Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı ile eşzamanlı larengeal anomalilerin araştırıldığı bir çalışmada, hastaların %12'sinde kronik larenjit ve %33'ünde ise "larengomalazi", vokal kord hareket bozukluğu, "sulkus vokalis", nodül ve "subglottik stenoz" gibi çeşitli larenks patolojilerinin bulunduğu belirtilmiştir.^[10] Bizim çalışmamızda yalnızca bir hastada vokal kord hareket bozukluğu tespit edildi, bunun yanında alerjik rinit %28 ve kronik sinüzit %4 oranında bulundu.

Paradoksal vokal kord hareketi hastalarında glottik kapanma refleksinin ortaya çıkmasını tetikleyici bazı faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler arasında larengofarengeal reflü, alerji ve sinüzitin yanı sıra solunum yoluyla alınan iritan maddelere maruz kalma da sayılmaktadır.^[2,7] Çalışmamızda toz, sigara ve ısı/nem gibi hava değişikliklerini içeren grup en sık (%38) rastlanan tetik mekanizma olarak bulundu. Parfüm ve deterjan ürünleri %28, polen ve yün gibi alerjenler ise %19 oranında saptandı. Egzersizle indüklenen astımın PVKH

hastalığı ile sıklıkla karıştırıldığı, egzersizin PVKH hastalığı atakları için önemli bir tetikleyici olduğu ve semptomsuz dönemlerde larengoskopi öncesinde veya sırasında yaptırılan egzersizin paradoksal vokal kord hareketini saptamakta faydalı olduğu bildirilmiştir.^[12-14] Bizim çalışmamızda egzersiz, hastaların %33'ünde tetikleyici faktör olarak saptandı. Stres ve "emosyonel" faktörlerin de PVKH hastalığının oluşumuna "predispozisyon" yarattığı düşünülmektedir.^[2,15,16] Paradoksal vokal kord hareketi hastalığı olanların %38'inde cinsel tacize maruz kalma, %37'sinde kişilik bozukluğu ve %73'ünde majör psikiyatrik bozukluk bulunduğu bildirilmiştir.^[1] Bu çalışmada 21 hastanın yalnızca birinde "emosyonel stres" ve "anksiyetenin" atakları tetiklediği tespit edildi. Konuşma ve/veya bağırma ise üç hastada tetikleyici mekanizma olarak bulundu.

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığında en sık görülen başvuru yakınmaları "inspiratuvar stridor", "wheezing" ve nefes darlığı olarak bildirilmiştir.^[7] Bizim çalışmamızda sırasıyla "inspiratuvar stridor", nefes darlığı ve öksürük en sık görülen semptomlar olarak bulundu. Astımda akciğerlerdeki küçük hava yollarının ani daralmasına bağlı olarak tabloya "wheezing" ve nefes darlığı hakimken, astım ve PVKH hastalığının birlikte olduğu hastalarda öksürüğün en sık (%77) başvuru yakınması olduğu bildirilmiştir.^[17] Perkins ve ark.^[14] ise egzersiz sırasındaki nefes darlığını en sık yakınma olarak bildirmişlerdir. Eşlik eden hastalıklara göre hastalar gruplara ayrılarak semptom sıklıkları karşılaştırıldığında; literatürden farklı olarak çalışmamızda, astımı ve larengofarengeal reflüsü olan gruptaki hastalarda yine "inspiratuvar stridorun" en sık, eşlik eden hastalığı olmayanlarda ise nefes darlığının en sık semptom olduğu bulundu. Alerjik rinitli hastalarda ise "inspiratuvar stridor" ve nefes darlığı sıklığı birbirine eşit olarak bulundu.

Paradoksal vokal kord hareketi hastalığının semptomlarının başlaması ve bitmesi için geçen süre Koufman tarafından etyopatogenezinde bulunan hastalıklara göre sınıflandırılmıştır.^[5] Reflüye bağlı olan PVKH hastalığı için atak süresi dakikalar, distoni için saatler, nörolojik hastalıklar için sürekli ve psikojenik kökenli PVKH hastalığı için ise değişken olarak tanımlanmıştır.^[5] Bizim çalışmamızda atak süreleri saniyeler, dakikalar ve bir saatten fazla süren olmak üzere üç grupta sınıflandırıldı, ancak PVKH hastalığına eşlik eden hastalıklar ile atak süreleri arasında literatürdeki-ne benzer bir ilişki tespit edilmedi.

Sonuç olarak, PVKH hastalığına larengofarengeal reflü, astım ve alerjik rinitin sıklıkla eşlik ettiği saptandı. Çalışmada elde edilen bulgulara göre PVKH hastalığı semptomlarının, PVKH hastalığının atak sürelerinin ve bu ataklar için tetikleyici faktörlerin, eşlik eden hastalıklara göre değişiklik göstermediği bulundu.

KAYNAKLAR

1. Newman KB, Mason UG 3rd, Schmalig KB. Clinical features of vocal cord dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:1382-6.
2. Maschka DA, Bauman NM, McCray PB Jr, Hoffman HT, Karnell MP, Smith RJ. A classification scheme for paradoxical vocal cord motion. *Laryngoscope* 1997;107:1429-35.
3. Doğan M, Eryüksel E, Karakurt S, Ceyhan B. Bir olgu nedeni ile paradoksal kord vokal adduksiyonu. *KBB-Forum* 2005;4:31-6.
4. Treole K, Trudeau MD, Forrest LA. Endoscopic and stroboscopic description of adults with paradoxical vocal fold dysfunction. *J Voice* 1999;13:143-52.
5. Koufman JA. Paradoxical vocal cord movement. *Visible Voice* 1994;3:49-53.
6. Murray DM, Lawler PG. All that wheezes is not asthma. Paradoxical vocal cord movement presenting as severe acute asthma requiring ventilatory support. *Anaesthesia* 1998;53:1006-11.
7. Altman KW, Simpson CB, Amin MR, Abaza M, Balkissoon R, Casiano RR. Cough and paradoxical vocal fold motion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:501-11.
8. Belafsky PC, Postma GN, Koufman JA. Laryngopharyngeal reflux symptoms improve before changes in physical findings. *Laryngoscope* 2001;111:979-81.
9. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute (2002, Updated 2005) Global Initiative for Asthma: Global Strategy for Asthma Management and Prevention NHIBI/WHO Workshop Report.
10. Patel NJ, Jorgensen C, Kuhn J, Merati AL. Concurrent laryngeal abnormalities in patients with paradoxical vocal fold dysfunction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:686-9.
11. Murry T, Tabae A, Owczarzak V, Aviv JE. Respiratory retraining therapy and management of laryngopharyngeal reflux in the treatment of patients with cough and paradoxical vocal fold movement disorder. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2006;115:754-8.
12. Morris MJ, Deal LE, Bean DR, Grbach VX, Morgan JA. Vocal cord dysfunction in patients with exertional dyspnea. *Chest* 1999;116:1676-82.
13. McFadden ER Jr, Zawadzki DK. Vocal cord dysfunction masquerading as exercise-induced asthma. a physiologic cause for "choking" during athletic activities. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;153:942-7.
14. Perkins PJ, Morris MJ. Vocal cord dysfunction induced by methacholine challenge testing. *Chest* 2002;122:1988-93.
15. Öztürk S, Çalışkaner AZ, Karaayvaz M, Güleç M, Erel F, Kartal Ö. Astım benzeri semptomlarla seyrederek yanlış tanı koyduran vokal kord disfonksiyonu. *Kor Hek* 2007;6:148-50.
16. Dietrich M, Verdolini Abbott K, Gartner-Schmidt J, Rosen CA. The frequency of perceived stress, anxiety, and depression in patients with common pathologies affecting voice. *J Voice* 2008;22:472-88.
17. Diamond E, Kane C, Dugan G. Presentation and evaluation of vocal cord dysfunction. *Chest* 2000;118(Suppl 4):199S.