



OLGU SUNUSU

BİR OLGU NEDENİ İLE PARADOKSAL KORD VOKAL ADDUKSİYONU

Dr. Müzeyyen DOĞAN¹, Dr. Emel ERYÜKSEL², Dr. Sait KARAKURT², Dr. Berrin CEYHAN²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, KBB Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Paradoksal kord vokal adduksiyonu astıma benzer respiratuar semptomlara yol açan nadir bir larengeal disfonksiyon şeklidir. Paradoks kord vokal hareketinin ciddi formlarında hastalar entübe edilebilmekte veya trakeostomi açılmasına neden olabilecek derecede akut dispne atakları yaşayabilmektedir. Bu makalede paradoksal vokal kord adduksiyonu bulunan, hışırtılı solunum (wheezing) ve stridor şikayetleri nedeniyle astım tanısı konan ve almış olduğu astım tedavisinden fayda görmeyen 63 yaşındaki bir bayan hasta sunulmuştur. Paradoksal kord vokal hareketini larengofarengal reflünün indüklediği düşünülen olguya reflü tedavisi başlanarak 6 ay sonra respiratuar semptomlarında düzelme olduğu izlenmiştir. Olgudaki tanı ve tedavi yaklaşımımız literatürdeki bilgiler yardımıyla tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: astım, stridor, paradoksal kord vokal adduksiyonu, larengofarengal reflü

PARADOXICAL VOCAL CORD ADDUCTION: A CASE REPORT

SUMMARY

Paradoxical vocal cord adduction is a rare laryngeal dysfunction that may cause respiratory symptoms similar to asthma. Patients with severe forms of paradoxical vocal cord movement present with acute dyspnea that may lead to endotracheal intubation and tracheostomy. In this article we report an 63 years old woman with paradoxical vocal cord adduction who presented with wheezing and stridor. She had been treated for bronchial asthma without any improvement. We found the paradoxical vocal cord movement was induced by laryngopharyngeal reflux. After the laryngopharyngeal reflux treatment during 6 months, respiratory symptoms were dissolved. This case is discussed with treatment and diagnostic approaches by means of literature.

Keywords: asthma, stridor, paradoxical vocal cord adduction, laryngopharyngeal reflux

GİRİŞ

Paradoksal kord vokal adduksiyonunda (PKVA); kord vokallerin inspiryum sırasında adduksiyon hareketi yapmaları sonucunda inspiratuar hava akımı azalmakta ve respiratuar semptomlar ortaya çıkmaktadır. Kord vokallerin paradoksal hareketine neden olan ya da ortaya çıkmasını kolaylaştıran çok çeşitli faktörler bildirilmiştir¹⁻³. Respiratuar semptomları nedeniyle sıklıkla bronşiyal astım ile karışan bu klinik tabloda tanı; genellikle hastaların antiastmatik tedaviye yanıt vermemeleri üzerine yapılan araştırma aşamasında konmaktadır^{1,3-12}. Sunulan olgu; tedaviye dirençli astım tanısı ile Göğüs Hastalıkları bölümü tarafından takip edilirken üst havayolu obstrüksiyonuna neden olabilecek etiyolojik faktörlerin araştırılması amacıyla Kulak Burun Boğaz (KBB) bölümüne konsülte edilmiş ve PKVA tespit edilmiştir. Bu olgudaki tanı ve tedavi yaklaşımımız literatürdeki bilgilerle beraber sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Yaklaşık 10 yıldır varolan wheezing, stridor

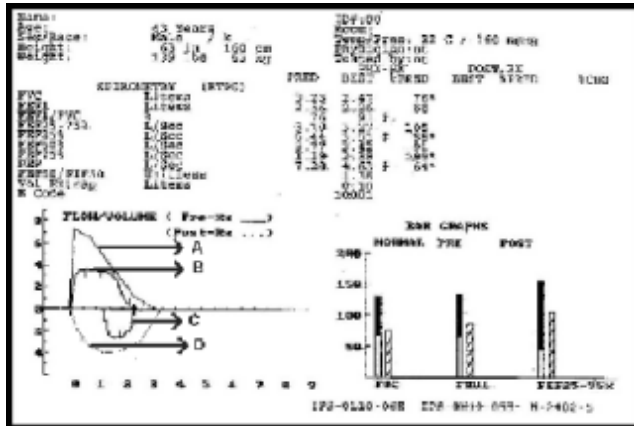
İletişim kurulacak yazar: Dr. Müzeyyen Doğan, Marmara Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, KBB Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye, E-mail: muzo657@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 05 Mart 2004, revizyon isteme tarihi : 14 Temmuz 2004, yayın için kabul edilme tarihi: 14 Ekim 2004

ve solunum sıkıntısı atakları nedeniyle 5 yıl önce astım tanısı alarak aralıklarla medikal tedavi kullanmakta olan 63 yaşında bayan hasta Mayıs 2003 tarihinde Göğüs Hastalıkları polikliniğine artan nefes darlığı ile başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde üst göğüs bölgesine lokalize inspiratuar wheezing duyulması ve solunum fonksiyon testinde ekstratorasik üst hava yolu tıkanıklığı ile uyumlu patern görülmesi üzerine yapılan bronkoskopide patolojik bulgu izlenmedi. Bronkoskopi sırasında alınan bronkoalveoler lavaj sıvısının mikrobiyolojik ve sitolojik incelemesi sonucunda da patolojik bir bulgu saptanmadı. Toraksın bilgisayarlı tomografi ile yapılan incelemesinde bilateral amfizem bulguları tespit edildi. Akım-volüm eğrisinde ekstratorasik havayolu obstrüksiyonunu düşündüren inspiratuar hava akımında azalma izlenen olgu, üst havayolu obstrüksiyonuna sebep olabilecek etiyolojik faktörler yönünden KBB bölümüne konsülte edildi (resim 1). KBB muayenesinde; allerjik zeminde geliştiği düşünülen rinosinüzit dışında patolojik bulgu saptanmadı. Videolarengostroboskop (VLS) ile yapılan larenks muayenesinde; kord vokallerin paradoksal olarak inspiryumda adduksiyon yaptığı ve posteriorda dörtgen şeklinde açıklık kaldığı izlendi (**video 1**: Hastanın tedaviden önceki VLS kaydı http://www.kbb-forum.net/journal/images/video_KBB_1_2.rm), (resim 2). İnter-aritenoid hiperplazi,



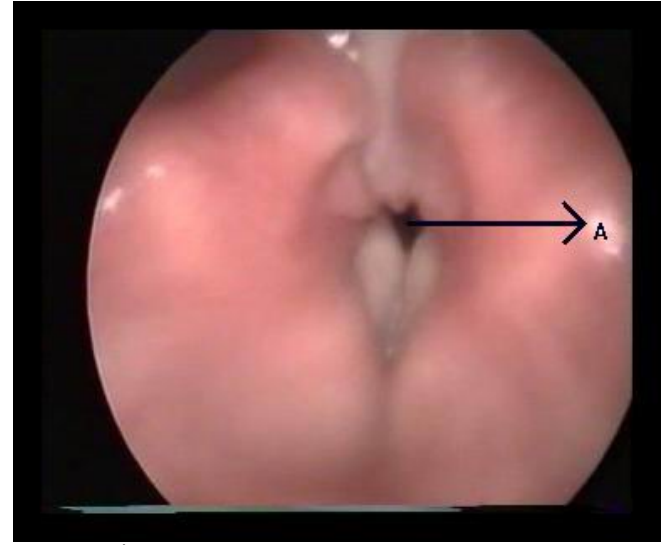
aritenoidlerde hiperemi ve ödem ile özellikle yemeklerden sonra artan regürjitasyon semptomları nedeniyle olgunun larengofarengeal reflüsü (LFR) olduğu anlaşıldı (resim 3). Ayrıca 5 yıl önce dispeptik yakınmaları nedeni ile Gastroenteroloji bölümüne başvuran olguya ösefagoskopi yapıldığı, hiatal herni ve reflü ösefajit tanılarının bulunduğu dosyasındaki tıbbi kayıtlardan tespit edildi. Olgunun ekstraözefageal reflü semptomları (ses kısıklığı, öksürük, boğazda yabancı cisim hissi ve boğaz ağrısı) tedavi öncesi ve tedavi sonrası sorgulandı. Semptom derecesi (0= yok, 1=hafif, 2=orta, 3=ileri) ile semptom sıklığının (0=yok, 1=1-2 gün/hafta, 2=3-4 gün/hafta çarpılması sonucunda reflü semptom indeksi (RSİ) hesaplandı¹³. Tedavi öncesi RSİ değeri 23 olarak tespit edildi.



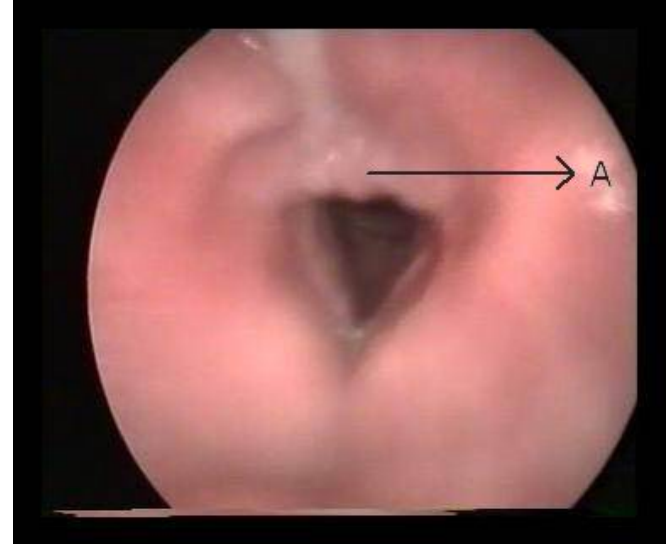
Resim 1. A: Beklenen ekspiratuar akım eğrisi, B: Olguya ait ekspiratuar akım eğrisi, C: Olguya ait inspiratuar akım eğrisi, D: Beklenen inspiratuar akım eğrisi. Olguya ait akım-volüm eğrisinde; inspirasyonu gösteren bölümün kısalmış ve düzleşmiş olduğu izlenmektedir.

Disfonksiyonel kord vokal hareketlerine sebep olabilecek nörolojik hastalığı saptanmadı. Olgudaki respiratuar semptomların PKVA nedeniyle geliştiği düşünülerek, tedavi yaklaşımımız paradoks hareketin ortaya çıkmasına neden olan ve/veya kolaylaştıran faktörlerin giderilmesine yönelik oldu. Hastanın almakta olduğu bronşiyal astım tedavisi kesilerek LFR için 3 ay süre ile proton pompa inhibitörü (2x30 mg lansoprazole) kullanması önerildi. LFR'yi azaltmak amacıyla diyet ve davranış önerilerinde bulunduğumuz olgunun allerjik zeminde geliştiğini düşündüğümüz rinosinüzitinin tedavisine yönelik olarak da nazal steroid (flticasone propionate 2x2 püskürtme/gün) ve antibiyotik (levofloksasin 500mg/gün – 15 gün) başlandı. Üç ay sonraki kontrol muayenesinde respiratuar ve larengal semptomlarının azaldığı öğrenildi. LFR tedavisi için almakta olduğu proton pompa inhibitörüne 1x30mg dozunda 3 ay daha devam etmesi uygun görüldü. Olgunun altı ay sonraki ikinci kontrolünde hem respiratuar problemlerinde hem de larengofarengeal şikayetlerinde düzelme olduğu saptandı ve VLS

incelemesinde ilk muayenesi sırasında tespit ettiğimiz PKVA izlenmedi (**Video 2:** Hastanın tedaviden sonraki VLS kaydı http://www.kbb-forum.net/journal/images/video_KBB_2_2.rm). RSİ değerinin 4'e düşmüş olduğu görüldü. Muayene sırasında paradoksal kord vokal hareketinin ortaya çıkmasını kolaylaştıran manevralar (derin ve hızlı nefes alma, nefesini tutma, burnunu çekme) hastaya yaptırılarak kord vokal hareketleri tekrar değerlendirildi ve ilk muayenede izlenen paradoksal hareket oluşmadı. İnteraritenoid bölgedeki hiperplazinin ise devam ettiği izlendi.



Resim 2. İnsipiryum sırasında kord vokallerde addüksiyon ve posterior glottik bölgede dörtgen şeklinde açıklık (A) kaldığı izlenmektedir.



Resim 3. Ekspiryum sırasında kord vokaller abdüksiyon yaparken interaritenoid bölgedeki hiperplazi (A) ve aritenoidlerdeki ödem dikkati çekmektedir.

TARTIŞMA

Larenks, trakea ve büyük hava yollarında bulunan sensoriyal sinir sonlanmaları/reseptörler glottik kapanma refleksinin bir parçası olarak vokal



kordların kapanmasını ve öksürük oluşmasını sağlar¹. Bu refleksi irritasyon yaratan stimuluslar da ortaya çıkarabilir¹⁻³. Perkner ve arkadaşları reaktif havayolu disfonksiyonel sendromu (RADS) tanısı almış olan, mesleki irritanlar ile tetiklenen ve paradoksal vokal kord hareketi tesbit edilen olgular bildirmiştir². Havayollarındaki bu travmatizasyonun hipersensitivitesi olan olgularda glottik kapanma refleksine yol açtığı düşünülmüştür^{1,14}. Paradoksal kord vokal hareketi respirasyon sırasındaki anormal ve istemsiz kord vokal adduksiyonunu tarif etmek üzere ilk defa “vokal kord disfonksiyonu” (VCD) olarak Christopher ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir⁷. Literatürde “paradoksal kord vokal adduksiyonu”, “paradoksal kord vokal hareketi”, “epizodik paroksizmal laryngospazm”, “irritable larenks sendromu” ve “respiratuar distonia” terimleri ile aynı disfonksiyonel kord vokal hareketi tanımlanmıştır^{1,3,15-17}. Bu hareketlerin oluşum mekanizmasını açıklayan bir hipotezde; intrinsek ve ekstrinsek uyarıların, vokal kordlardaki bir çeşit adaptif ve protektif cevabı tetiklediği bildirilmiştir¹. Normal bireylerle karşılaştırıldığı zaman, paradoksal kord vokal hareketi olan hastalarda glottik kapanma refleksinin ortaya çıktığı düzeyin fizyolojik seviyenin altına düşmesini sağlayan faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler arasında sunulan olguda da tespit edilen LFR ve allerjik rinosinüzitin yanısıra inhalasyon yoluyla alınan irritan maddelere maruz kalma da sayılmaktadır^{1,16,18}. Nonorganik PKVA'nın özellikle sağlık alanında çalışan genç bayanlarda tespit edildiği ve sıklıkla üst solunum yolu enfeksiyonunu takiben ortaya çıktığı bildirilmiştir¹⁸. Üst solunum yolu enfeksiyonu sırasında gelişen paradoksal hareketin hastanın dikkatini havayoluna odaklaması sonucu meydana gelebileceği belirtilmektedir¹⁸. Stres ve emosyonel faktörlerin disfonksiyonel respiratuar ve fonatuar davranışlara yol açabilmesi nedeniyle PKVA'nın oluşumuna predispozisyon yarattığı düşünülmektedir^{4,18-20}. Bir çalışmada PKVA olan hastaların %38'inde cinsel tacize maruz kalma, %37'sinde kişilik bozukluğu ve %73'ünde majör psikiyatrik bozukluk bulunduğu bildirilmiştir¹⁰.

PKVA en sık genç bayanlarda görülmesine rağmen adolesan dönemde ve çocuklarda tespit edilmesi ile ilgili olgu sunumları da bulunmaktadır^{5,6,19}.

TEŞHİS

PKVA olan hastalar genellikle inspiratuar stridor, wheezing ve solunum sıkıntısı şikayetleri ile Göğüs Hastalıkları polikliniklerine ve/veya acil servislere başvurmaktadır^{1,3,4,8,10,12,21}. Akut ataklarla seyreden epizodik PKVA'sı olan hastalar bulunduğu gibi belirgin respiratuar semptomlara yol açmayan

PKVA'sı bulunan hastalar da bildirilmiştir^{4,11}. Respiratuar semptomların ciddiyetini, inspiyum sırasında kord vokallerin adduksiyon derecesi belirlemektedir¹. Ataklar arasındaki semptomsuz dönemde başvuran hastaların larengoskopik muayenesi sırasında, paradoksal kord vokal hareketini provoke eden manevraların (derin ve hızlı nefes alma, nefesini tutma, burnunu çekme) yaptırılması önerilmiştir¹.

PKVA teşhisinde “altın standart”; akut atak sırasında kord vokallerdeki adduksiyonun inspiyum sırasında izlenmesi ve posteriorda dörtgen şeklindeki açıklığın görülmesidir^{1,7,9-11,19,21-23}. İnspiyum ve ekspiyum sırasında glottik konfigürasyonu değerlendirmek amacıyla fluoroskopi yapılabileceği, yumuşak doku densitesinde havayolu grafileri çekilebileceği ve ultrasonografi yapılabileceği bildirilmiştir^{19,22}. Ancak bu yöntemlerden hiçbirisi larengoskopik muayene ile respirasyon sırasında kord vokallerin değerlendirilmesi kadar kesin bilgi vermemektedir.

PKVA bulunan olguların solunum fonksiyon testinde akım-volüm eğrisi ekstratorasik havayolu obstrüksiyonunu göstermektedir. Özellikle bu eğrinin inspiyum gösteren bölümünün düzleşmesi ve kısalması hastanın yeterli inspiyum yapamadığını gösteren bir bulgudur. Bir çalışmada akım-volüm eğrisinin bu konfigürasyonu PKVA bulunan hastaların %23'ünde tespit edilmiş olup, larenks muayenesi öncesinde kord vokal disfonksiyonu yönünden tanı koydurucu olmasa da uyarıcı olmaktadır^{1,10,11,24,25}.

PKVA'yı ortaya çıkarmak amacıyla larenkste düz kas irritasyonu yaratan maddeler kullanılarak larengoskopik muayene yapılmıştır. Bu maddelerden biri olan histamin hem inspiyum hem de ekspirasyon sırasında glottik alanda daralmaya yol açtığı için tanı amaçlı kullanımı uygun bulunmamıştır. Metakolinin ise kord vokaller üzerine direkt irritan etkisi bulunmasına rağmen paradoksal kord vokal hareketini göstermekte her zaman yeterli olmadığı ancak literatürde olumlu sonuçlar alınan olgular bulunduğu görülmektedir. Larengoskopik muayene sonrasında PKVA'sı olduğu düşünülen 10 hastanın 4'ünde metakolin testi sonrasında inspiratuar kord vokal adduksiyonu izlenmiştir²⁵.

PKVA'sı ataklar halinde seyreden ve bu ataklar arasında respiratuar ve fonatuar şikayetleri bulunmayan 50 hastaya VLS ile birlikte endoskopik muayene yapılarak tespit edilen bulgular değerlendirilmiştir. Bu hastalarda kord vokallerin vibrasyon amplitüdünde düşme, mukozal dalgada azalma ve faz asimetrisi tespit edildiği bildirilmiştir.



VLS'den elde edilen bu farklı bulgular PKVA'nın sadece ataklarla seyretmediğini, ataklar arasında da larengeal iritabilitenin devam ettiğini düşündürmektedir²⁶.

Pediyatrik yaş grubunda PKVA tespit edilen 5 hastanın kompüterize ses analizleri yapılarak yumuşak fonasyon indeksi (SPI: soft phonation index) ile temel frekanstaki değişkenlik (vFo: variation in fundamental frequency) değerlerinde farklılıklar olduğu görülmüş ve tedavi sonrasında bu hastaların SPI ile vFo değerlerinin normale döndüğüne dikkat çekilmiştir²⁷. Disfoni şikayeti olan ve PKVA bulunan hastalarda shimmer (herbir glottik siklustaki amplitüd varyasyonu) ile harmonik/gürültü (noise-to-harmonic ratio) oranlarının arttığı bildirilmiştir¹. Murray ve arkadaşları objektif ses analizlerindeki değişikliklerin disfonksiyonel kord vokal hareketlerine spesifik olmayıp, bu hastalarda sıklıkla görülen reflü ve öksürük nedeni ile kord vokallerde gelişen ödeme bağlı olduğunu ileri sürmüştür⁸.

AYIRICI TANI

PKVA semptomları bronşiyal astım ile karışabilirken bu iki hastalığın birlikte bulunduğu olgular da bulunmaktadır^{10,24}. PKVA tespit edilen doksanbeş hastanın incelendiği bir çalışmada; PKVA ile beraber bronşiyal astım saptanma oranı %53 olarak bildirilmiştir¹⁰. Tek başına PKVA'sı olan olgular bronkodilatör tedaviden fayda görmezken astımla beraber bulunan olguların medikal tedaviden kısmen de olsa yarar gördükleri belirtilmektedir¹⁰. Sunulan olguda olduğu gibi solunum fonksiyon testinde inspiratuar hava akımının azaldığının görülmesi bronşiyal astım ile PKVA'nın ayırıcı tanısı yapılırken oldukça faydalı olmaktadır. PKVA'da inspiratuar stridor oluşurken bronşiyal astımda tabloya wheezing hakimdir. Disfonksiyonel kord vokal hareketlerinin fiziksel ve emosyonel streslerle wheezing ortaya çıkarıyor olması pek çok hastanın egzersizle indüklenen astım (EİA) tanısı ile tedavi almasına neden olmuştur^{6,9,11}. EİA; "bir efor sırasında veya sonrasında ortaya çıkan ve geriye dönebilen havayolu obstrüksiyonu" olarak tanımlanmaktadır²³. Astımda görülen respiratuar semptomlar; akciğerlerdeki küçük havayollarının ani daralmasına bağlı olarak wheezing, dispne, göğüste gerginlik hissi ve öksürük şeklinde olmaktadır²³. Beta agonist medikasyonu EİA'daki semptomların giderilmesinde %80-95 oranında etkili bulunmuştur²³. PKVA'da ise beta agonistler respiratuar semptomlarda etkili olmamaktadır. EİA semptomları egzersize başladıktan sonraki 5-10 dakika içinde pik yapar ve 30-60 dakika içinde kendiliğinden düzeldir²³. PKVA semptomlarının başlaması ve bitmesi içinde

bulunulan ortama göre değişir, genellikle ani başlangıç ve ani bitiş izlenir. Hastalar boğazlarında gerginlik ve boğulma hissi tarif ederler⁹. Derin olmayan ve kısa aralıklarla yapılan solunum ile respiratuar semptomlarda düzelme olur¹. Bronşiyal astım semptomları bulunan olgumuzun tedaviye cevap vermemesi nedeniyle VLS ile kord vokallerin fonksiyonları incelenmiş ve PKVA tanısı larengoskopi bulguları ile konmuştur.

PKVA'nın ayırıcı tanısında bilateral vokal kord paralizi, interaritenoid web, herediter abduktor paralizi ve krikoaritenoid eklem fiksasyonu bildirilmiştir¹⁸. Bilateral vokal kord paralizi ve herediter abduktor paralizde inspirasyon sırasında görülen Bernoulli etkisi vokal kord adduksiyonunu taklit edebilir. Bilateral kord vokal paralizi, interaritenoid web ve krikoaritenoid eklem fiksasyonu; direk larengoskopi ve posterior glottisin dikkatli muayenesi ile PKVA'dan ayırt edilebilir. PKVA'da; vokal kord paralizileri ve krikoaritenoid eklem fiksasyonundan farklı olarak kord vokal hareketleri mevcut olup normalde inspiryumda görülmesi gereken abduksiyon hareketi yerine adduksiyon hareketi izlenmektedir.

PKVA'yı etiyolojik faktörlere göre sınıflandıran bir çalışmada organik nedenlerin nonorganik nedenlerden çok daha az görüldüğü belirtilmiştir¹⁸. Organik nedenler arasında; beyin sapı kompresyonu, kortikal veya üst motor nöron hasarı, gastroözefagial reflü (GER) ve nükleer veya alt motor nöron hasarı bildirilirken, nonorganik nedenler arasında simülatif davranışlar ve konversiyon bozukluğu bulunmaktadır. Organik nedenlerden GER dışındakiler nörolojik hastalıklardır ve başka nörolojik bulguların da klinik tabloda yer alması ayırıcı tanı yapmayı kolaylaştırmaktadır. GER'ün larengeal etkilerini araştırmak üzere köpekler üzerinde yapılan bir çalışmada, larenksdeki mukozal kemoreseptörlerde sensitizasyon meydana gelmesi için pH değerinin 2,5'dan küçük ve/veya eşit olması gerektiği belirtilmiş ve bu durumda vagus yolu ile larengospazm meydana geldiği bildirilmiştir¹⁴.

TEDAVİ

PKVA'a yol açan nörolojik hastalıklar dışındaki etkenler, bu disfonksiyonel hareketin oluşumuna predispozisyon yaratmaktadır. Sunulan olguda olduğu gibi reflü şikayetleri ve posterior larenjit bulguları bulunan olgularda, medikal tedavi ile yaşam ve davranış önerileri LFR'yi azaltarak respiratuar semptomlarda da gerilemeye yol açmaktadır^{28,29}.

Anksiyete ve emosyonel streslerin PKVA'nu tetiklediği görülmektedir. PKVA izlenen hastaların



“mükemmeliyetçi”, “hırslı” ve anksiyete düzeyi yüksek kişiler olduğu bildirilmiştir²⁰. Bu nedenle tedavi yaklaşımının multidisipliner olması gerektiği vurgulanırken Göğüs Hastalıkları ve KBB uzmanlarının yanı sıra ses terapistleri ile psikiyatristlerin de tedavi ekibinde yer almaları önerilmiştir^{3,18-20}.

Nonorganik faktörlerin akut atak tedavilerinde %80 helyum ve %20 oksijen karışımından oluşan “heliox” inhalasyonu önerilmektedir. Bu karışımın uzun dönem tedavileri için uygun olmadığına işaret edilmiştir^{10,18}. “Helioxun” düşük yoğunlukta bir gaz karışımı olması nedeniyle adduksiyon pozisyonuna gelmiş kord vokallerin arasından kolaylıkla geçebildiği ve bu nedenle akut ataklar sırasında kullanılabileceği belirtilmektedir¹⁰. Ciddi solunum sıkıntısı yaratan akut PKVA atağı olan bir hastada trakeostomiye alternatif olarak intralarengeal Botulinum toxin tip A enjeksiyonunun başarılı sonuçlar verdiği bildirilmiştir^{1,21}. Literatürde orta derecede solunum sıkıntısı yaratan akut PKVA ataklarında perkütan transkrikotiroid botox enjeksiyonu ile solunum sıkıntısı düzelen olgu sunumları bulunmaktadır^{3,17}. Konuşma terapisi ve genel vücut gevşeme egzersizleri önerilen diğer tedavi yaklaşımlarıdır^{1,3,4}. Bu amaçla kullanılan ses terapi teknikleri arasında diafragmatik solunum ile birlikte servikal bölgedeki gerginliği azaltan larengeal kontrol egzersizleri bulunmaktadır³. Literatürde nonorganik PKVA olan ve ciddi inspiratuar stridor nedeniyle acil olarak entübe edilen veya trakeotomi açılan hastalar olduğu bildirilmiştir^{4,8}. Özellikle genel anestezi altında opere olan hastalarda ekstübasyon sırasında ortaya çıkabilen ataklar; hastaların tekrar entübe edilmelerine neden olabilmektedir^{15,30}.

SONUÇ

Tedaviye dirençli astım olgularında; ayırıcı tanı içerisinde PKVA'nın düşünülmesi tanı için ilk aşamayı oluşturmakta ve hastalarda tespit edilen predispozan faktörlere göre düzenlenen tedavi ile de olumlu sonuçlar alınabilmektedir. Böylece PKVA olan hastaların semptom benzerlikleri nedeniyle fayda görmedikleri ve hatta yan etkilerine maruz kalabildikleri astım tedavilerine uzun süre devam etmeleri de önlenmiş olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Altman KW, Simpson CB, Amin MR, Abaza M, Balkisson R, Casiano RR. Cough and Paradoxical Vocal Fold Motion. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002; 127:501-11. (PMID: 12501100)
2. Perkner JJ, Fennelly KP, Balkissoon R, Bartelson BB, Ruttner AJ, Wood RP 2nd, Newman LS. Irritant-associated

- vocal cord dysfunction. *J Occup Environ Med* 1998; 40:136-43. (PMID: 9503289)
3. Andrianopoulos MV, Gallivan GJ, Gallivan KH. PVCM, PVCD, EPL, and irritable larynx syndrome: what are we talking about and how do we treat it? *J Voice*. 2000; 14(4):607-18. (PMID: 11130117)
4. Hayes JP, Nolan M, Brennan N, FitzGerald MX. Three Cases of Paradoxical Vocal Cord Adduction Followed Up Over a 10-Year Period. *Chest* 1993; 104:678-80. (PMID: 8365274)
5. Sekerel BE, Akpınarlı A, Kalaycı O. Vocal cord dysfunction: more morbid than asthma if misdiagnosed. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2002;12(1):65-6. (PMID: 12109536)
6. Landwehr LP, Wood RP 2nd, Blager FB, Milgrom H. Vocal cord dysfunction mimicking exercise-induced bronchospasm in adolescents. *Pediatrics*. 1996; 98(5):971-4. (PMID: 8909498)
7. Christopher KL, Wood RP, Eckert RC. Vocal cord dysfunction presenting as asthma. *N Engl Med* 1983; 308:1566-70. (PMID: 6406891)
8. 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. (PMID: 9893546)
9. McFadden ER Jr, Zawadski 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(3):942-7. (PMID: 8630577)
10. Newman KB, Mason UG, III, Schmalig KB. Clinical Features of Vocal Cord Dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 152:1382-6. (PMID: 7551399)
11. Morris MJ, Deal LE, Bean DR, Grbach VX, Morgan JA. Vocal Cord Dysfunction in Patients with Exertional Dyspnea. *Chest* 1999; 116:1676-1682. (PMID: 10593794)
12. Wolfe JM, Meth BM. Vocal cord dysfunction mimicking a severe asthma attack. *J Emerg Med*. 1999; 17(1):39-41. (PMID: 9950385)
13. Habermann W, Kiesler K, Eherer A, Friedrich G. Short-term therapeutic trial of proton pump inhibitors in suspected extraesophageal reflux. *J Voice*. 2002; 16(3):425-32. (PMID: 12395996)
14. Ayres JG, Gabbott PL. Vocal cord dysfunction and laryngeal hyperresponsiveness: a function of altered autonomic balance. *Thorax*. 2002; 57(4):284-5. (PMID: 11923544)
15. Wynnchenko TM, Szokol JW. Paradoxical Vocal Cord Adduction. *Anesthesiology* 2000; 95:894-5. (PMID: 10969329)
16. Sataloff RT, Castell DO, Sataloff DM, et al. Reflux and other gastroenterologic conditions that may affect the voice. In: Sataloff RT. *Professional Voice. The Science and Art of Clinical Care*. 2nd ed. San Diego: Singular Publishing Group, 1997: 319-29.
17. Marion MH, Klap P, Perrin A, Cohen M. Stridor and focal laryngeal dystonia. *Lancet*. 1992; 339(8791):457-8. (PMID: 1346820)
18. Maschka DA, Bauman NM, McCray PB, Hoffman HT, Karnell MP, Smith R. A classification Scheme for Paradoxical Vocal Cord Motion. *Laryngoscope* 1997; 107:1429-35. (PMID: 9369385)



19. Leo RJ, Konakanchi R. Psychogenic Respiratory Distress: A Case of Paradoxical Vocal Cord Dysfunction and Literature Review. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 1999; 1(2):39-46. (PMID: 15014694)
20. Gavin LA, Wamboldt M, Brugman S, Roesler TA, Wamboldt F. Psychological and Family Characteristics of Adolescents with Vocal Cord Dysfunction. *J Asthma* 1998; 35:409-17. (PMID: 9734348)
21. Maillard I, Schweizer V, Broccard A, Duscher A, Liaudet L, Schaller MD. Use of botulinum toxin type A to avoid tracheal intubation or tracheostomy in severe paradoxical vocal cord movement. *Chest*. 2000; 118(3):874-7.(PMID: 10988221)
22. Nastasi KJ, Howard DA, Raby RB, Lew DB, Blaiss MS. Airway fluoroscopic diagnosis of vocal cord dysfunction syndrome. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1997; 78(6):586-8. (PMID: 9207723)
23. Koester MC, Amundson CL. Seeing the Forest Through the Wheeze: A Case-Study Approach to Diagnosing Paradoxical Vocal-Cord Dysfunction. *J Athl Train*. 2002; 37(3):320-324. (PMID: 12937589)
24. Bahrainwala AH, Simon MR, Harrison DD, Toder D, Secord EA. Atypical expiratory flow volume curve in an asthmatic patient with vocal cord dysfunction. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2001; 86(4):439-43. (PMID: 11345289)
25. Perkins PJ, Morris MJ. Vocal cord dysfunction induced by methacholine challenge testing. *Chest*. 2002; 122(6):1988-93. (PMID: 12475837)
26. Treole K, Trudeau MD, Forrest LA. Endoscopic and stroboscopic description of adults with paradoxical vocal fold dysfunction. *J Voice*. 1999; 13(1):143-52.(PMID: 10223682)
27. Zelcer S, Henri C, Tewfik TL, Mazer B. Multidimensional voice program analysis (MDVP) and the diagnosis of pediatric vocal cord dysfunction. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2003; 90(3):360. (PMID: 12086368)
28. Yorulmaz İ. Larengofarengal Reflü. *KBB-Forum Elektronik Dergi* 2002; 1.
29. Karahatay S, Akçam T, Gerek M, Tosun F, Özkaptan Y. Larengofarengal Reflü Hastalığı Tanısında 24 Saatlik PH Takip Testi Gerekli midir? *Türkiye Klinikleri KBB Dergisi* 2002; 3:140-7.
30. Harbison J, Dodd J, McNicholas WT. Paradoxical vocal cord motion causing stridor after thyroidectomy. *Thorax*. 2000; 55(6):533-4. (PMID: 10817803)