

Disfoni Nedenleri

Prof. Dr. Nermin Başerler, Dr. Burak Ertay

İstanbul Üniversitesi KBB. Ana Bilim DALI

Özet

Disfoni terimi sesin şiddeti, tınısı, fundamental frekansı, maksimum fonasyon zamanı ile ilgili tüm bozuklukları tanımlamaktadır. Sesi meydana getiren sistemler, aerodinamik enerjiyi sağlayan solunum sistemi, aerodinamik enerjiyi akustik enerjiye titreşerek dönüştüren vokal kordlar (ses telleri) ve fonotuar karakterleri sağlayan larenksteki ventrikülden dudaklara kadar olan rezomotor sistem, solunum ve larenks reflekslerini kontrol eden Merkezi Sinir Sistemi'dir. Bu sistemlere ait patolojilerde veya ekstrasfzyolojik durumlarda ses bozuklukları (disfoni) meydana gelir. En sık izlenen disfoni nedenleri larenks patolojileri ile ilgili olanlardır ve bunların içerisinde en sık rastlanılanı da hiperkinetik fonksiyonel disfoni sonucu gelişen kordların 1/3 ön-orta bileşkesinde görülen vokal nodüllerdir. Sigara içenlerde Reinke ödemi, hiperkeratoz, lökoplazi şeklinde displazi ve infiltratif larenks tümörlerine sıklıkla rastlanır. Kord paralizileri bilateral olduklarında ses kısıklığından çok dispne şikâyeti ile belirir. Tek taraflı paralizilerde ses yorgunluğu, hiperkinetik disfoni ve band hipertrofi görülür. Medializasyon tiroplastisi ile bu patoloji düzeltilebilir. Larenjitler, akut ses kısıklığı nedeni olarak sık rastlanılan larenks enfeksiyonlarıdır. Fonasyon sisteminin herhangi bir bölümünde primer patoloji olmaksızın görülen disfonilere fonksiyonel disfoni adı verilir. Bu gruptan psik afoni özellikle kadınlarda sıkça rastlanılan disfoni şeklidir. Larenks dışı patolojiler; respiratuar sistem hastalıklarında, gastrointestinal sistem hastalıkları sonucu gelişen larengofarengeal reflü, nörolojik hastalıklar, otoimmün hastalıklar ve endokrin sistem hastalıkları disfoni nedeni olabilir. Bu patolojiler dışında ilaç kullanımına bağlı gelişen disfoni nedenleri de mevcuttur. Bu ilaçlar arasında; sempatomimetikler, parasempatomolitikler, dekonjestanlar, antihistaminikler, antiparkinsonlar, kodeinli antitussifler, sedatifler, inhale steroidler, cinsiyet hormonları, NSAİ ilaçlar ve aşırı C vitamini sayılabilir. Bazı yaşam tarzı şekilleri ve alışkanlıklar da çeşitli disfonilere sebebiyet verebilir. Bunlardan bazıları; sigara ve alkol kullanımı, aşırı kafeinli, yağlı, asitli gıda alımı olarak sıralanabilir.

Anahtar kelimeler: Disfoni, larenks, tiroplastisi, fonksiyonel disfoni

Abstract

The term "dysphonia" includes all the troubles regarding the strength, the tone, the fundamental frequency and the maximum phonation time of the voice. The respiratory system, that provides the aerodynamic energy; the vocal cords, that transform the aerodynamic energy into acoustic energy via vibration; the resomotor system, that creates the voice character between the ventricle and the lips; and finally, the central nervous system, that controls the reflex of the larynx and the respiratory system all together create the voice. The dysphonia occurs either as a result of the pathologies of these systems or in extraphysiologic cases. The major reasons of the dysphonia are the pathologies of the larynx. The most common type of this pathology is the "vocal nodule", which develops at the border situated between the 1/3 anterior and the middle region of the vocal cord, as a consequence of the hyperkinetic functional dysphonia. By the smokers; Reinke oedema, hyperkeratozis, leukoplasia together with dysplasia and the infiltrative larynx tumour are often observed. When the cord paralysis are bilateral, they appear as the dyspnea rather than the voice hoarse. The symptoms of the unilateral cord paralysis are the fatigue of the voice, the hyperkinetic dysphonia and the laryngeal band hypertrophy. This pathology could be cured with the

medialization thyroplasty surgery. The laryngitis, the most common type of the larynx infection, are among the causes of the acute hoarses. The dysphonia occurring without any primary pathology in any part of the phonation system is defined as the "functional dysphonia". From the above mentioned group, the "psychic aponia" is mostly seen by women. The causes of the dysphonia could be extralaryngeal pathologies, that include respiratory system disorders, endocrine system disorders, autoimmune system disorders, neurologic disorders, and finally laryngopharyngeal reflux as a consequence of the gastrointestinal system. Excluding these pathologies, there are various dysphonia causes related to the usage of the medicine. Sympatomimetic drugs, parasympatolitic drugs, decongestan drugs, antihistaminic drugs, anti-parkinson drugs, antitussive drugs with codein, sedative drugs, inhale steroids, sexual hormones, NSAİ drugs and excessive C vitamin usage all together can cause dysphonia. Certain way of life and several habits could be one of the reasons for the dysphonia. Some of them could be classified as the usage of alcohol and cigarettes, consumption of excess caffeine, fatty and acidic food.

Keywords: Dysphonia, lerynx, functional dysphonia, tyroplasty

Ses ve konuşma basit bir biyolojik fonksiyon olmayıp, insanlar arasındaki iletişimi sağlayan en önemli medyalardan biridir.

Normal fizyolojik insan sesinin meydana gelişinde, esas motor fonksiyonu aerodinamik enerjiyi geliştirip glottik seviyeye ulaştıran solunum sistemi(akciğer, solunum kasları) üstlenir. Vokal kordlar (ses telleri) aerodinamik enerjiyi nöral fonksiyonla akustik enerjiye (sese) dönüştüren, bir transduser görevi üstlenerek, sesin meydana getiren anahtar yapılarıdır

Sesin fonetik özelliklerini ventrikülden başlayıp, supraglottik bölgeden dudaklara kadar uzanan rezonans bölgesi sağlar. Rezonans bölgesi larenks, hipofarenks, orofarenks, nazofarenks, burun ve paranasal bölge, dil, diş, damak ve dudakları içerir.

Santral sinir sistemi larenks fonksiyonları ve reflekslerini düzenleyen sistem olarak fonasyona iştirak eder. Solunum sistemi, larenks, rezonator bölgeler ve santral sinir sistemi ile ilgili tüm patolojiler fonasyonu etkileyecektir. Disfonilere sesi geliştiren sadece larenkste değil, tüm fonatuar sisteme ait sorunlarda rastlanılmaktadır.

Larenks mukozası yalancı çok katlı silendirik epitelden oluşur. Mukozada muköz glandlar özellikle ventrikül ve band seviyesinde (supraglottik bölgede) yoğun olarak bulunmaktadır. Larenks mukozası, mukosilier aktivite ile çok katlı

yassı epitelden oluşan kord mukozasını daima nemlendirerek mukoza kayganlığını sağlar. Böy-lece dalgalanma hareketi düzenlenmiş olur. Larenksin mukozasının kuruması fonasyonu olumsuz etkileyen önemli bir patolojik durumdur.

Vokal kordların lamina propriası ihtiva ettiği elastik ve kollajen liflerin yoğunluğuna göre yüzeyel, orta ve derin olmak üzere üç bölümden oluşur. Ses tellerinin dalgalanma hareketinde mukoza ve lamina propria yüzeyel tabakası kapital rol üstlenir. Elastik liflerin yoğunluğu yaşa ve cinse göre değişim gösterir.

Vokal kordlarda selim patolojik doku değişimi daha çok mukoza ve yüzeyel lamina propria seviyesinde gelişir, nadiren orta tabaka değişime iştirak eder.

LARENKS PATOLOJİLERİ İLE İLGİLİ DİSFONİLER

Vokal nodül; sesi fazla kullanmanın, yormanın (hiperkinetik fonksiyonel disfoni) vokal kord mukozası ve lamina propria yüzeyel tabakasında yapmış olduğu travma sekeleridir. Nodül, vokal kordların fonasyonda en çok titreşen 1/3 ön-orta bileşke bölümünde meydana gelir. Başlangıçta nodül ödem tarzındadır (reversibldır). Ses istirahatı ve ses eğitimi ile düzelebilir. Vokal kordlardaki kronik tekrarlayan travma (kronik hiperkinetik disfoni) nodülün fibrözleş-

mesine, irreversibl hale dönüşmesine neden olur. Bu durum; fonacerrahi ve ses eğitimi ile hipertrofik hiperkinetik disfoni düzeltilmesi ile ortadan kaldırılabılır.

Vokal kordun polipoid dejenerasyonu ve Reinke' ödeminde; lamina propriada fibrin ve fibronektin depolanması mevcuttur. Oluşum mekanizması nodüldeki kadar iyi bilinmemektedir. Çevre faktörlerinin, özellikle sigaranın patolojik etken olarak rolü herkesçe kabul edilmektedir.

Larenks paralizileri: Larenksin en önemli görevi yutma esnasında alt solunum yolunu indirim yolundan, glottisi bir valf şeklinde kapatarak korumasıdır.

Larenksin intrinsek kas grubunda sadece m. Cricoarytenoideus posterior kordların birbirinden uzaklaşmasını (abduksiyonunu) sağlarken, diğerleri [m. thyreoarytenoideus, m. Cricoarytenoideus lateralis (relaksör), m. cricothyroideus (tensor)] kordları birleştiren, glottisi kapatan adduksiyona iştirak eder. Bu kasların motor uyararı m. cricothyroideusun (n. Laryncicus superior) dışında n. recurrens tarafından sağlanır. N. recurrensin iatrojen, enfeksiyöz, tümöral, travmatik veya idiyopatik paralizilerinde ses kısıklığına rastlanır. Bilateral recurrens paralizisinde kordlar orta hatta yakın, fiske olduklarından dispne, disfoniye göre birinci plandadır. Tek taraflı kord paralizisi, normal hareketi yapan karşı kordun hiperfonksiyonu ile başlangıçta kompanse edilirken zaman içinde ses yorgunluğu ve band ventriküller (yalancı ses teli) sesinin gelişimine neden olur. Tek taraflı kord paralizilerinin tedavisinde medializasyon tioplastiler ile çok başarılı sonuçlar alınmaktadır.

Larenks enfeksiyonlarında disfoni: Akut viral larenjit; akut başlayan kısa süre ses kısıklığına neden olur. Kronik larenjit (spesifik Tbc larenjiti veya kronik atrofik ve hipertrofik larenjit) kord vokalde hiperemi, ödem, atrofi veya hiperplazi, mukozada kanama, kabuklanma, sekresyonun viskozitesinin artışı ile disfoniye neden olur.

Larenksin selim ve habis tümörlerinde disfoni: Glottik bölgedeki tümörün lokalizasyonu ve evresine göre larenksin anatomisinin bozulma sonucu dispne ve disfoni birlikte gelişir. Kronik sigara içen yetişkinlerde, 15 günden daha fazla süren ses kısıklıklarında, olası basit akut larenjit veya üst solunum yolu enfeksiyonu olarak değerlendirmek yerine, tümör şüphesi ile larenoskopik tetkiklerin yapılması şarttır.

FONKSİYONEL DİSFONİ

Ses tınısının bozulması ve sesi kullanım becerisinin azalması ile tanımlanan disfoni grubunu teşkil eden hastalıklar söz konusudur. Fonksiyonel disfonilerde fonasyon sisteminde primer organik değişim görülmez. Bu grup disfonide etken olan faktörler; yapısal, alışkanlığa bağlı, sesin gereğinden fazla kullanımı ve psikolojik kökenli olarak gruplandırılabilir.

Hiperfonksiyonel (hiperkinetik) disfoni: Sesi fazla yorma ve sesin yanlış kullanılması sonucu ortaya çıkan fonasyon kaslarının istemsiz olarak fazlaca kasılması ile karakterize disfoni şeklidir; bu disfonide intrinsek kasların yanında ekstra larengeal kaslar ve solunum kasları birlikte kasılır. Disfoni; sesi ekonomik kullanmayan kişilerde ve bağırان çocuklarda, yanlış teknikte şarkı söyleyenlerde, larenjitten sonra sesi yeterli derecede koruyamayan kişilerde görülür. Nodül, hiperfonksiyonel disfoni sonucu gelişir. Fizyolojik seste, yalancı ses telleri (ventriküler bantlar) fonasyona iştirak etmez. Hiperkinetik disfonide bantların adduksiyonu ile bant sesi gelişir. Bu durum hiperfonksiyonel disfoni için ekstrem bir örnektir.

Hipofonksiyonel (Hipokinetik) disfoni: Bu tür disfonide kasların zayıflığı ve buna bağlı vokal kordların iyi birleşmemesi söz konusudur. Larenks kaslarının zayıflığı; genel vücut yapısında zayıflık, yaşlılıkta direnç eksikliği, aşırı kilo kaybı, uzun süreli hiperfonksiyonel disfoni sonucu larenks kaslarının yorulması ile ortaya çıkan sekonder hipofonksiyon, alışkanlıkla yapılan

yanlış davranışlar veya korkular hipofonksiyonel disfoni nedeni olabilir. Larenks muayenesinde fonasyonda kordlar orta hatta açık kalır (internus paralizisi) veya poteriorda kapanmaz (posterior üçgen görünümü- transvers yetmezliği).

Psikojen disfoni: Kord hareketlerinin hiper veya hipofonksiyonu ile birlikte oluşan psikojen ses kısıklığı söz konusudur.

Psikojen afazi (konvers afoni): Hasta kord vokal hareketini istemli olarak yapmaz, nonfizyolojik fısıltı sesi ile konuşur. Ayırıcı tanıda öğürtü, öksürme ve gülme esnasında kordların normal refleks hareketleri ses çıkarması ile konulur. Ses tellerine dokunmak öğürtü refleksinin dil kökü ile uyarmak tanıda yardımcıdır.

EKSTRA LARENGEAL KÖKENLİ DİSFONİLER

Respiratuar sistem hastalıkları: Astım, KOAH, akciğer tümörü (rekürren paralizisi nedeni ile), uzun süreli pulmoner steroid inhalasyonu sonucu gelişen miyopatiler disfoniye neden olurlar. Ayrıca abdominal kaslar, diafragma ve sternal-torasik kasların yetersizliklerinde aerodinamik enerji azalması ile disfoni gelişebilir.

Gastrointestinal sistem hastalıkları: Gastroözofageal reflü (GER), patolojik larengeal proseslerde önemli rol oynar. Larengofarengeal reflü (LFR) gastrik asit ve pepsinin nedeni olduğu larenjitin ilk belirtileri ses kısıklığıdır. Çoğu kez hastaların anemnezinde paradoksal olarak mide şikâyetine rastlanmaz. Belirtiler postnazal akıntı, boğaz temizleme hissi, boğazda yanma, globus farinjikus, paroksizmal larengospazm, kronik öksürük şeklinde görülür. Çoğu kez iyi alınamayan anemnezle kronik nazofarengeal ve alerjik iritasyon sebep olarak yanlışlıkla gösterilebilir.

Nörolojik hastalıklar: Larenksin fonksiyonları SSS'nin kontrol ettiği refleks mekanizması ile sağlanır. Nörolojik hastalıkların çoğu larenks refleksindeki bozuklukla fonksiyon kaybına neden olur. Parkinson, musküler distrofi, myestenia

gravis vs. abduktör spazmotik disfoniye kord vokallerin hipoadduksiyonu ile neden olurlar. Psödobulber paralizisi, Huntington koresinde abduktör spazmotik disfonia kord vokalleri hipe-radduksiyonu sonucu gelişir. Multipl skleroz, Amiyotrofik lateral skleroz ataksik disfoniye hem abduktör hem abduktör komponentle (miks) neden olurlar.

Otoimmün hastalıklar: Romatoid artrit; vokal kordda romatoid nodül ve krikoaritenoid eklemde atritle kord hareketlerinin sınırlandırılmasına neden olabilir. Sistemik Lupus Eritamatozis (SLE); kordlarda hafif ülserasyondan, kord paralizisi, nekrotizan vaskülit ile hava yolu tıkanıklığına neden olabilir. Syögren hastalığı, tükürük grandlarındaki atrofinin mukozayı kurutucu etkisi ile kordların kayganlığını azaltarak titreşimi önler.

Endokrin sistem patolojileri: Hipotiroidi kordlarda ödem, ses kısıklığı, ses yorgunluğu meydana getirir. Hipertiroidide (tirotoksikozla seyreden) hipotiroidideki gibi disfoni meydana getirir. Androjen hormonlarındaki dengesizlik de disfoniye neden olabilir. Androjenler fundamental frekansta azalmaya ve dolayısı ile sesin tınısında düşmeye, seste kalınlaşmaya irreversibl olarak neden olur. Ayrıca büyüme hormonunun hiperfonksiyonuna bağlı gelişen akromegalide kordlarda kalınlaşma ile seste kabalaşma irreversibl yol açmaktadır. Östrojen hormon değişimi de (premenstruel, postmenstruel, gebelik ve postmenapozal dönem) ses değişimine neden olabilir.

İLAÇLARIN SES ÜZERİNE ETKİLERİ

Medikal tedaviye bağlı iatrojen disfoni birçok ilacın direkt veya indirekt olarak larenks mukozasına olumsuz etkisi ile gelişir. Bu etki larenks mukozasında kuruma ve sekresyonun koyulaşım viskozite artışı ile meydana gelmektedir. Mukosilier aktivitenin, yoğunluğu artan sekresyon nedeni ile kaybolması kord vokallerin titreşen yüzeylerinin kayganlığının yitilmesi (mukoza ku-

ruleğu) kordların titreşimini olumsuz yönde etkilemektedir.

Fonatuvar traktusta kuruluk yapan ilaçlar:

Antihistaminikler (antikolinergik-semptomimetik etkisi belirgin olanlar), diüretikler, dekonjestanlar, trisiklik antidepressanlar ve sedatifler, kodeinli antitussifler, antiparkinson ilaçlar (L-Dopa), alfa adrenerjik antihipertansifler, aşırı doz C vitamini ve retinoik asit deriveleri... Bu ilaçlar mukozada kuruma ile birlikte sekresyonda viskozite artışına neden olurlar.

Uzun süreli pulmoner steroid inbalasyonu;

Vokal korda iritasyon, kordit, mukoza kuruluğu ve atrofisine neden olabilmektedir. Ayrıca aspirin ve diğer NSAİ ilaçlar vokal kordda hemorajiyeye neden olabilir.

ALIŞKANLIKLAR VE YAŞAM TARZININ SES ÜZERİNE ETKİSİ

Sigara, larenks mukozasında, sekresyonun vizkozitesinin artması ve mukozal kuruluktan polipoid dejenerasyona lökoplazi, displazi ve infiltratif yassı epitel hücreli karsinoma kadar geniş spekturumda değişikliğe yol açmaktadır; alkolün, sigara gibi mukoza kurutucu etkisi mevcuttur, ayrıca sigaranın kanserojen etkisi

için kofaktör olarak rol oynamaktadır, kafeini yoğun içecekler, fazla yağlı gıdalar, baharatlı ve asitli gıdalar, alkol ve sigara kullanımı, yemek yedikten hemen sonra yatma alışkanlığı gastroözofageal reflü (GER), larengofarengal reflü (LFR) oluşumuna yol açarak larengal patolojiye ve disfoniye neden olurlar. Yüksek rakım ve mevsimlerin etkisi (sıcak kuru hava, aşırı soğuk) mukozayı kurutarak disfoniye yol açmaktadır.

Kaynaklar

1. Cevanşir B, Gürel G: *Foniatiri. İ.Ü. İst. Tıp Fak. Sanal Matbaacılık İstanbul 1982.*
2. Fréche Ch, Dejean Y, Demard F, et all: *La Voix Humaine et ses Troubles: Société Francaise d'ORL. et de Pathologie Cervico Faciale. Librairie Arnette Paris; 1984.*
3. Gray SD.: *Celluler Physiology of the Vocal Fold. Otolaryngol Clin of North Amer. 33:679-95;2000.*
4. Koufman JA, Isaacson G: *The Spectrum of Vocal Dysfunction. Otolaryngol Clin of North Amer. 24:985-88;1991.*
5. Koufman JA, Blaloc DP: *Functionel Voice Disorders. Otolaryngol Clin Of North Amer. 24:1059-73;1991.*
6. Simpson CB, Fleming DJ: *Medical and Vocal History in the Evaluation Dysphonia. Otolarengol Clin of North Amer. 33:719-29;2000.*
7. Spiegel JR, Hawkshaw M, Sataloff RT: *Dysphonia Related to Medical Therapy. Otolaryngol Clin Of North Amer. 33:771-83;2000.*