

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KULAK BURUN BOĞAZ ANABİLİM DALI

**ÖĞRETMENLERDE DİSFONİ PREVELANSI VE
DİSFONİ YAPAN RİSK FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ
İLİŞKİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. FUNDA TÜMKAYA

TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. CÜNEYT ORHAN KARA

DENİZLİ 2007

Bu çalışma jürimiz tarafından KULAK BURUN BOĞAZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI'nda TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BAŞKAN Prof.Dr. Bülent TOPUZ

ÜYE Prof.Dr.Fazıl Necdet ARDICI

ÜYE Prof.Dr.Fatma EVYAPAN

ÜYE Doç.Dr.Cüneyt Orhan KARA

ÜYE Doç.Dr.R.Hakan ERBAY

Yukarıdaki imzaların adı geçen jüri üyelerine ait olduğunu onaylarım.

..... / / 200...

Prof. Dr. Hüseyin BAĞCI

DEKAN

DEKAN

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında desteğini her konuda hissettiğim hocam Doç. Dr. Cüneyt Orhan Kara'ya, uzmanlık eğitimim boyunca bana verdikleri her Őey için Prof. Dr. Bülent Topuz ve Prof. Dr. F.Necdet Ardıç'a, istatistiksel değerlendirmeler konusunda süpervizyonu için Yrd. Doç. Dr. Aysun ÖzŐahin ve Uzm. Dr. Özgür Sevinç'e, tezin İngilizce özet aŐamasındaki desteğinden dolayı Uzm. Dr. Deniz Őelecici Kuru'ya, uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıőmaktan keyif aldığım tüm odyometrist ve hemŐire arkadaşlarıma, sabır ve desteği için annem Saadet Cabar ve eŐim Selim Tümükaya' ya, moral kaynağım kızım Nehir' ime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

I. GİRİŞ	1
II. GENEL BİLGİLER	
II.1. SES	2-4
II.2. SES KALİTESİ BOZUKLUĞUNDA SEMPTOMLAR	4
II.3. MESLEKSEL SES KULLANIMININ SINIFLANDIRILMASI	5
II.4. ÖĞRETMEN SESİNDE RİSK FAKTÖRLERİ	5-8
II.5. SES KALİTESİ BOZUKLUĞUNDA ETYOLOJİ	8-13
II.6. LARENKS ANATOMİSİ VE ENDOSKOPİSİ	15
II.7. İŞİTME KAYBI DERECELERİ	16
II.8. EĞİTİM-ÖĞRETİM KADEMELERİ	16
III. GEREÇ VE YÖNETİM	17-19
IV. BULGULAR	20-28
V. TARTIŞMA	29-39
VI. SONUÇLAR	40-41
VII. ÖZET	42-43
VIII. YABANCI DİL ÖZETİ	44-45
IX. KAYNAKLAR	46-53
X. EKLER	54-56

TABLolar ÇİZELGESİ

Tablo-1.Ses semptomlarına göre sosyodemografik özellikler	20
Tablo-2.Ses semptomlarına göre eğitim-öğretim kademesi	23
Tablo-3.Ses semptomlarına göre haftalık çalışma saati	24
Tablo-4.Ses semptomlarına göre larengofarengeal reflü semptomu	25
Tablo-5.Ses semptomları ile üst solunum yolu enfeksiyonu	25
Tablo-6.Ses semptomu ile öğretmenlerdeki işitme kaybı	26
Tablo-7. Ses Semptomu ile alerjik hastalık	27
Tablo-8.Ses semptomu ile sigara kullanımı	28
Tablo-9.Ses semptomu olan hastaların endoskopik bulguları	28
Tablo-10.Öğretmenler Arasındaki Ses Semptomlarının Yaygınlığı	30

I. GİRİŞ

Mesleklerini sesiyle icra edenlerde sesle ilgili şikayetlerin genel popülasyondan daha sık görüldüğü bilinmektedir (1). Mesleki ses kullanıcıları içinde öğretmenler, ses problemlerinin daha sık ve yaygın görülmesi sebebiyle yüksek risk grubu içindedirler ve kulak burun boğaz kliniklerinde çeşitli ses şikayetleriyle başvuran öğretmenlere sıkça rastlanır (2-7). Öğretmenlerde en yaygın görülen ses semptomları sırasıyla; ses kısıklığı, ses yorgunluğu, sesin kabaşması ve çatallanması, boğaz temizleme ihtiyacı, sesin cümle sonlarında kaybolmaya başlaması, boğazda ağrı, kuruluk ve hassasiyet, sesin duyulmasında zorluk ve konuşurken nefesin yetmemesidir (2,5-11).

Öğretmenlerdeki sesin farklı risk faktörlerine maruz kaldığı bulunmuştur. Bunlar dört ana başlık altında toplanır. Ses yükü, fiziksel risk faktörleri, psikolojik risk faktörleri ve çevresel risk faktörleri (12-14). Ses şikayetlerini arttıran değişik durumlar farklı derecede önemlidir. Ses şikayetlerinin artması ve ortaya çıkmasında tüm risk faktörlerinin birlikte çalışıldığı araştırmalarda, fiziksel ve psikoemosyonel faktörlerin ses yükü ve çevresel risk faktörlerinden daha önemli olduğu görülür. Risk faktörlerinin ve onların kombinasyonlarının etkilerinin bilinmesi tanı koyma, tedavi, önleme ve ekonomik zararla yakından ilişkilidir (15).

Bugün bazı Avrupa Ülkeleri'nde vokal nodüller ve alerjik larenjitis mesleki hastalık olarak kabul edilip, okul öğretmenleri üzerinde ses problemlerine yönelik geniş çaplı araştırmalar yapılırken (10), bildiğimiz kadarıyla ülkemizde bu konuyla ilgili yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı; öğretmenlerimizde ses kalite bozukluğunun (disfoni) yaygınlığını tesbit etmek, risk faktörlerinden ses yükü ve fiziksel risk ile ses kalite bozukluğu arasındaki ilişkiyi belirlemek ve ses kalite bozukluğuna neden olan larengeal organik lezyonları ortaya koymaktır.

II. GENEL BİLGİLER

II.1. SES

II.1. 1. TARİHÇE

Ses, konuşmanın temel ögesi olup tarih boyunca merak ve araştırma konusu olmuştur. Ses üzerine kayıtlı ilk çalışmalar MÖ. 5yy'a kadar uzanmaktadır. Hipokrat akciğer, trakea, dudakların ve dilin fonasyon için önemini belirtmiştir. Aristo ses üzerine bilimsel araştırmalar yapmış ve sesin duygu ile olan ilişkisini tanımlamıştır. 131-201 yılları arasında yaşamış olan Claudius Galen larengoloji ve ses biliminin kurucusu olarak kabul edilir. Galen larenksi tanımlamış ve konuşma ile sesi birbirinden ayırmıştır. Zaman içerisinde teknolojinin gelişimiyle birlikte, sesin; oluşumunda farklı anatomik yapılar ve fizyolojik sistemlerin yer aldığı, kompleks akustik bir fenomen olduğu anlaşılmıştır (16).

II.1. 2. SESİN OLUŞUMU

Ses, akciğerlerdeki havanın, basınçlı olarak vokal kordların arasından geçmesi sırasında vokal kordların semi-siklik titreşimi ile oluşur. Konuşma sırasında üretilen sese fonasyon denilir. Fonasyon sırasında vokal kordlar orta hatta kapalı pozisyona gelir ve üzerindeki örtü tabakası alt kenardan başlayarak yukarıya doğru açılır. Hava akımı rima glottisten yukarıya doğru çıkarken basıncı düşer ve glottik mesafede örtü tabakası aşağıdan yukarıya doğru tekrar kapanmaya başlar. Trakea ve supraglottik vokal traktusu bir tüp şeklinde düşündüğümüzde, dar olan glottik bölgeden eşit miktarda molekülün geçebilmesi için moleküllerin hızları artar. Toplam enerji sabit olduğundan, kinetik enerjileri artan moleküllerin potansiyel enerjileri yani basınçları düşer. Glottik bölgede basıncın göreceli olarak düşmesiyle de örtü tabakası alt uçtan kapanmaya başlar. Bernouilli etkisi olarak isimlendirilen bu olay glottik siklusun kapanma fazında rol oynar. Ses çıktıktan sonra doku turgoru ve elastik aktivite ile, vokal kordlar eski halini alır ve yeni bir siklus başlar. Vokal kord hareketleri, subglottik basınç ve Bernouilli etkisi gibi aerodinamik kuvvetler ve dokuların elastik özelliklerine bağlıdır. Bu durum miyeloelastik-aerodinamik teori olarak isimlendirilir ve vokal kord hareketlerini açıklar (17-19).

II.1. 3. SESİN PARAMETRELERİ

İnsan sesini temel özelliklerine göre inceleyecek olursak kalite, rezonans, perde ve şiddet olmak üzere dört özelliği dikkati çekmektedir. Wilson (20) ses bozukluklarını, bu özelliklerden birinci derecede etkilenene göre, dört ana gruba ayırarak incelemektedir:

- 1- Ses kalitesi bozuklukları
- 2- Rezonans bozuklukları
- 3- Perde bozuklukları
- 4- Şiddet bozuklukları

1.3.1. Kalite Bozuklukları

Normal ses çıkarabilmesi için fonasyon organlarının gerek anatomik gerek fonksiyonel yönden kusursuz olması gerekmektedir. Larenksi ilgilendiren ses bozukluklarına disfoni adı verilmektedir. Disfoni, ses kalitesi bozukluğudur. Ses bozukluğu veya ses kısıklığı denince akla ilk gelen bozukluklar bu gruba girmektedir. Sesin soluklu (nefesli, breathy), düzensiz (rough, harsh), kısık (boğuk, hoarse) olması dışında hiç olmaması (afoni) veya ses kırılmaları (fonasyon kırılması, voice break) bu grupta incelenir (21).

1.3.2. Rezonans Bozuklukları

Ses, orofarenks ve nazofarenksten geçerken kişiye özel bir tını yani rezonans kazanır. Rezonans alanları ve ayarlamaları konfigürasyona uymadığı zaman, rezonans bozuklukları oluşur. Bu bozukluklar temelde nazal ve orofarengal rezonans bozuklukları olarak iki ana grupta incelense de hipernazalite ve hiponazalite olarak ayırdığımız nazal rezonans bozuklukları en sık görülen rezonans bozukluğudur. Hipernazalitede nazofarengal valvin yetersiz kapanması ya da oral veya nazal alanları ayıran yapıların açılması ile oluşur. Hiponazalitede ise nazal pasajın blokajı vardır. Örneğin, yarı damak hipernazaliteye sebep olurken adenoid doku da hiponazaliteye sebep olur (21,22).

1.3.3. Perde Bozuklukları

Perde (pitch), üretilen sesin glottik aperturadan çıkartılan pulsasyonların frekansı ile direkt olarak ilgilidir. Kord vokal vibrasyon frekansı arttığında (perde yükseldiğinde) ses tizleşirken, frekans azaldığında ses kalınlaşır. Perde bozukluklarına giren ses bozukluklarında kişinin konuşma sesi ortalama temel frekansının yaşına veya cinsiyetine uygun olmaması, perde kırılmaları (pitch breaks) ve perde ranjının daralması gibi bozukluklar incelenir (21,22).

1.3.4. Şiddet Bozuklukları

Şiddet yani ses yüksekliği (loudness) ise, glottisten çıkartılan hava pulsasyonları ve ses basıncı ile ilişkilidir. Ses basıncı glottisteki hava akımının hacim hız oranı ile düz orantılıdır. Vokal kordların kalınlık ve gerginliği yükseltilerek oluşan artmış rezistans, akciğerlerdeki hava akımıyla karşı karşıya kalır. Kordlar her vibrasyon siklusunda daha uzun süre kapalı kalırlar. Kapalılık süresi uzadıkça da kordların oluşturduğu yüksek rezistansı yenmek için daha fazla subglottik basınç oluşur. Bu durum sesin yükselmesine neden olur. Şiddet bozukluklarında ses şiddetinin çok yüksek veya çok düşük olması yanında şiddet ranjının daralması da incelenir (21,22).

II.2. SES KALİTESİ BOZUKLUĞUNDA SEMPTOMLAR

Bazı çalışmalarda sıralama değişmekle beraber, en yaygın görülen ses semptomları sırasıyla;

- ses kısıklığı,
- ses yorgunluğu,
- sesin kabaşması ve çatallanması,
- boğazı temizleme ihtiyacı,
- sesin cümle sonlarında kaybolmaya başlaması,
- boğazda kuruluk ve hassasiyet,
- sesin duyulmasında zorluk,
- boğazda ağrı ve konuşurken nefesin yetmemesidir (2,5-11).

II.3. MESLEKSEL SES KULLANIMININ SINIFLANDIRILMASI

Koufman ve arkadaşları (23), profesyonel ses kullanıcılarını, mesleklerindeki farklı derecelerdeki ses performansına bağlı olarak dört katogoride sınıflandırmışlardır.

Birinci seviye: Seçkin Ses Kullanıcıları; Bu kişilerde sesin az miktardaki kaybı bile önemli olumsuz sonuçlara sebep olabilir. Opera sanatçıları en önemli 1. seviye kullanıcılarıdır. Pek çok ses sanatçısı ve aktör de bu gruptadır.

İkinci seviye : Profesyonel Ses Kullanıcıları; Bu kişilerde sesdeki ılımlı problemler bile mesleki performanslarını kafi ölçüde engeller. Din adamları, hitabetle uğraşanlar, öğretmenler, resepsiyon görevlileri gibi meslek grupları 2. seviyenin en önemli kullanıcılarıdır.

Üçüncü seviye: Sessiz Profesyoneller; Bu kişilerde ciddi ses problemleri olmadığı sürece mesleki performansları etkilenmez. Bu grup, avukatlar, hekimler, işadamları ve işkadınları gibi meslek gruplarını içerir.

Dördüncü seviye: Sessiz ve profesyonel olmayanlar; Bu kişilerde yeterli mesleki performans gösterebilmeleri için ses kalitesinin yerinde olması ön şart değildir. Bu grup katip, tezgahtar ve laborant gibi meslek gruplarını içerir. Bu grup çalışanlarının ses hastalıkları, onların çalışmalarına engel teşkil etmez (23).

II.4. ÖĞRETMEN SESİNDE RİSK FAKTÖRLERİ

Mesleklerini sesiyle icra edenlerde, sesin farklı risk faktörlerine maruz kaldığı bulunmuştur. Bunlar dört ana başlık altında toplanır.

- 1-Ses yükü,
- 2-Fiziksel risk faktörleri,
- 3-Psikolojik risk faktörleri,
- 4-Çevresel risk faktörleri (12-14).

II.4.1. SES YÜKÜ

Ses şiddetinin artması (24), uzamış ses kullanımı, güçlü ses perdesiyle konuşma ya da anormal rezonansla konuşma (25) ve öğretmenlerin seslerini kuvvetlendirme ihtiyacı duymamasıyla beraber (5); stres (26), öğrenci sayısının ve konuşma mesafesinin artışı gibi dolaylı nedenler (15) ses yükünü arttırır.

Diğer mesleksel ses kullanıcılarına kıyasla öğretmenlerde pratikte mesleklerinde gittikçe artan ses kullanımı vardır (13,27). Mesleklerini icra ederken, ilerleyen ders saatlerinde ses giderek azalır ve ses problemlerinden dolayı ses kullanımlarını azaltmaları sıklıkla pratik ve mümkün değildir (12). İlkokul öğretmenleri de sıklıkla dili gelişmemiş ilkokul çocuklarını eğittikleri için seslerini daha yaygın ve yoğun (şiddetli) kullanmak zorunda kalırlar (28). Ayrıca, ilkokul çocukları arasında yaygın görülen orta kulak iltihapları nedeniyle ortaya çıkan hafif işitme kayıplarından dolayı öğretmenler sıklıkla seslerini yükseltmek için güç sarfederler (29,30). Bu durum sınıf gürültüsünün artmasına sebep olur (25). Ders yükünün artması gibi uzamış ses kullanımları da eklenince seste akustik değişikliğe yol açan laringeal ayarlamalar kaçınılmaz olur (31).

Yoğun ve uzamış ses kullanımına karşın, öğretmenler sıklıkla işlerini yaparken seslerini kuvvetlendirme ihtiyacı duymazlar. Ses güçlendirmenin vokal yükü azalttığı ve ses dayanıklılığını arttırdığı gösterilmiştir (5).

Vokal yükü arttıran dolaylı faktörler de vardır. Stres ve/veya duyguların tesiri altında görev yapmakta sesin temel frekansında artmaya ve vokal yükte artmaya neden olan laringeal kas gerginliğinin artmasına neden olur (26). Öğrenci sayısının ve konuşma mesafesinin artışı da ortam gürültüsünde artışa neden olduğu için ses problemlerinde önemli risk faktörüdür (15).

II.4.2. FİZİKSEL RİSK FAKTÖRLERİ

Vokal performans sadece ses telleriyle (vokal kordlarla) ilgili değildir (14). Respiratuar körükleme ses için bir destektir. Vokal kordları titreştirerek ses oluşumunu sağlar. Ses; dil, dudaklar ve damağın içinde olduğu artikülasyon ve

farinks rezonansı tarafından ayarlanır (32). Temelde fiziksel risk faktörleri; kas gerginliği (14,33), üst solunum yolu mukozası (11,34) ve öğretmenlerdeki işitme kaybı ile ilişkilidir (12).

Baş, boyun, larinks ve omuz bölgelerindeki kas gerginliğinin artması gibi fiziksel faktörlerin ses problemlerini arttırdığı gösterilmiştir. Sırt, boyun, omuz problemleri ve kötü postür, kötü solunum desteğine ve değişik laringeal pozisyona neden olabilir. Konuşma esnasında laringeal kaslarda artmış gerginlik, laringeal kaslarda sürekli gerilme sonucu ortaya çıkan gergin sesin, dinlenme esnasında aşamalı değişikliğine ve sesin tizleşerek zorlanmasına neden olur (14,33).

Ses problemleri, üst solunum yolu mukozasının problemleriyle de ilişkilidir (11,34). Mukozanın uygunsuz hidrasyonu (6,35), çevrenin kuru olması (36), alerji, larenjit (34) ve hipersensitivite, mukozal ödeme ve inflamasyona neden olabilir (37). Alışılmış boğaz temizleme yaygın olarak görülür ve sesin kötüye kullanımının göz ardı edilen formudur. Alışılmış boğaz temizleme gastroözofageal reflüye bağlı globus hassasiyetine ikincil olabilir (38). Boğaz temizleme, uzamış ve yoğun konuşmadan sonra ses yorgunluğunun bir semptomu veya öğretmenlerde sık görülen alerjiye sekonder postnazal akıntıya bağlı olabilir (34,39).

Yüksek gürültülü ortamların varlığında işitme eşiğinin olası artmasıyla öğretmenlerin sesleri negatif etkilenir (12). ‘‘Lambard Etkisi’’ tanımlanırken de bir konuşmacının ortamı çevreleyen 40 dB üzerindeki her 10 dB’lik gürültü artışı için sesinde 3 dB’lik artışlar yaptığından bahsedilmiştir (40). Üstelik hafif derecede işitme kaybı da azalmış akustik feedbackle ilişkili bulunmuştur. Bu durumda öğretmenin bağırmasına ve ses gerginliğine neden olur (41).

II.4.3. PSİKOLOJİK RİSK FAKTÖRLERİ

Öğretmenler, profesyonel sesin öğretme esnasında büyük bir mental efor gerektirdiğini ve yüksek derecede stres hissettiklerini belirtmişlerdir (42). Emosyon ve stres gibi psikososyal faktörler artmış kas gerginliği gibi psikosomatik problemlere katkıda bulunabilir (43). Bu mekanizmaların sesi etkilediği gözlenmiştir. Non-organik ses hastalıklarının büyük kısmı boyunda, omuzlarda ve postural kaslarda uygunsuz veya artmış kas gerginliği gösterir (14). Larenkste ve boyun

kaslarında artmış kas gerginliği de vokal kordlarda oluşan sesin frekansının artmasına neden olur (33). Psiko-emosyonel faktörler, ses problemlerinin devam etmesine katkıda bulunabilir. Ses problemleriyle ilişkili psiko-emosyonel faktörlerin mekanizmaları tekrarlayan ‘‘Strain injury sendromu’’ na benzerdir (42).

II.4.4. ÇEVRESEL RİSK FAKTÖRLERİ

Havadaki toz, küf ve kimyasallar gibi çevresel iritanlar (44), çocuklardan bulaşan üst solunum yolu enfeksiyonları (2,34,44), kuruluk (36) ve sınıfın düzensiz ısısı ses bozukluklarına yol açan faktörlerdendir (15,36). Sınıfların akustik durumları da genellikle kötü bulunmuştur. Üstelik öğretmenler akustiği kötü olan sınıflarda öğretmekte zorlanırlar ve basit ses kuvvetlendirmeyi sıklıkla kullanmazlar (25).

Sonuç olarak öğretmenlerdeki ses problemleri, birbirleriyle ilişkili birçok risk faktörüne bağlıdır (6,26,42).

II.5. SES KALİTESİ BOZUKLUĞUNDA ETİYOLOJİ

II.5.1. ORGANİK BOZUKLUKLAR

Ses kalitesi bozukluğunun nedeni, muayene ya da laboratuvar tetkikleri ile ortaya çıkarılabiliyorsa, organik ses bozukluğu söz konusudur. Bunlar;

A. Konjenital Malformasyonlar

- 1- Sulcus vocalis
- 2- Konjenital larengeal web
- 3- Down Sendromu

B. Larenks Travmaları

- 1- Mekanik travmalar: Konküzyon, kontüzyon, distorsiyon, sublüksasyon/lüksasyon fraktür, larengotrakeal seperasyon
- 2- İyatrojenik travmalar: Nodül, polip, papillom gibi lezyonların eksizyonu dekortikasyon (stripping), glottoplasti, larengeal çatı cerrahisi, yüksek trakeotomi sonrası, entübasyon travması, tiroid cerrahisi sonrası
- 3- Yanıklar: Termal, kimyasal ve radyasyon yanıkları

C. Cerrahi Girişimler Sonucu Ortaya Çıkan Ses Bozuklukları

Malign lezyonların eksizyonu veya solunumun rahatlatılması için yapılan bu tür girişimlerde, ses bozukluğu bir komplikasyon değil girişimin doğal bir sonucudur.

- 1- Kordektomi
- 2- Aritenoidektomi
- 3- Parsiyel larenjektomi
- 4- Total larenjektomi (Alaringeal afoni)
- 5- Trakeotomi

D. Larenks Enflamasyonları

- 1- Akut larenjitler: Akut basit larenjit, gribal akut larenjit, krup, döküntülü hastalıklarda görülen akut larenjit
- 2- Kronik nonspesifik larenjitler: (Mukozayı tahriş edici faktörler rol oynar.) Kronik basit larenjit, kronik hipertrofik larenjit, kronik atrofik larenjit
- 3- Kronik spesifik larenjitler: Tüberküloz larenjit, sifilitik larenjit, larengeal skleroma, lepra, larenks sarkoidozu, larenks mikozu (21)
- 4- Reflü larenjiti: Gastroözofageal reflünün daha ileri aşaması olan larengofarengeal reflü, mide içeriğinin üst özofageal sfinkterin üzerine erişecek şiddette geri kaçışıdır. Reflü larenjitinde en sık rastlanan bulgular şu şekildedir: Aritenoidler üzerinde ve vokal kordların posterior kısımlarındaki mukozada eritem ve ödem ki bu durum ilk olarak posterior larenjit veya asit larenjiti olarak adlandırılmış, aynı görünüm için reflü larenjiti ve peptik larenjit terimlerinde kullanılmıştır. İnteraritenoid bölgedeki mukoza kalınlaşması ve granülomlardan oluşan larengeal pakiderminin de reflüye bağlı olduğu düşünülmektedir (45).
- 5- Krikoaritenoid artrit (21)

E. Larengeal Alerji

- 1- Alerjik larenjit
- 2- Anjionötik ödem

F. Kuru Larenks

Bazı ilaçların etkisine veya sempatik hiperaktivasyona bağlı olarak gelişir.

G. Larenks Neoplazmları

- 1- Benign neoplazmlar: Papillom, adenom, hemanjiyom, lipom, granüler hücreli miyoblastom, kondrom, fibrom
- 2- Malign neoplazmlar: Karsinoma in situ, skuamöz hücreli karsinom, verrüköz karsinom, karsinosarkom, adenoid kistik karsinom, kondrosarkom, fibrosarkom
- 3- Displaziler: Lökoplaki, eritroplazi, pakidermi, keratozis

H. Larenks Psödotümörleri

- 1- Kistler: Konjenital kistler, epidermoid kist, intrakordal kistler dışındaki retansiyon kistleri
- 2- Variköz lezyonlar
- 3- Laringoseller: Eksternal ve internal
- 4- Granülomlar: Entübasyon granülomu, Wegener granüloatozu, yabancı cisim (teflon) granülomu, reflü granülomu
- 5- Sarkoidoz
- 6- Amiloidoz (21)

I. Nörolojik Bozukluklar

Aronson (46), nörolojik ses bozukluklarını şu şekilde sınıflandırmaktadır:

1- Alt motor nöron, sinir-kas bileşkesi ve kas bozuklukları: Bu gruba giren nörolojik bozukluklarda ses soluklu olup şiddet azalmıştır. Alt grupları:

- a) Vagal sinir lezyonları
 - i. Faringeal dal düzeyinin yukarısındaki lezyonlar: Addüktör paralizisi ve palatofaringeal paralizide neden olur.
 - ii. Faringeal dal düzeyinin altındaki lezyonlar: Bütün intrensek laringeal kaslar etkilenmiştir. Palatofaringeal kaslarla ilgili problem yoktur.
 - iii. Sadece süperior laringeal dalı etkileyen lezyonlar: Krikotiroid kas paralizisi nedeniyle ses hafif soluklu ve kısıktır.
 - iv. Sadece rekürrens dalını etkileyen lezyonlar: Abdüktör paralizisi görülür. Bilateral olgularda solunum sıkıntısı ön plandadır. Unilateral olgularda ise ses solukludur.
- b) Myasthenia gravis

- c) Tedavi amaçlı botulinum toksini enjeksiyonu
- 2- Üst motor nöron bozuklukları: Psödobulber paralizi gibi üst motor nöron bozukluklarında larenkste spastik paralizi görülür.
 - 3- Serebellar sistem bozuklukları: Serebellar ataksi, Arnold Chiari malformasyonu
 - 4- Ekstrapiramidal sistem bozuklukları: Parkinson, kore, miyoklonus, Gilles de la Tourette sendromu, atetoz, distoni, esansiyel tremor,
 - 5- Multipl motor sistem bozuklukları: Amiyotrofik lateral skleroz, multipl skleroz, Wilson hastalığı(46)

J. Endokrinopatiler

- 1- Tiroid Disfonksiyonları: Miksödemde vokal kordlarda miksödem materyalinin birikmesine bağlı olarak ses kısıklığı görülür.
- 2- Hipofiz disfonksiyonları: Akromegalide vokal kordlar larenksin aşırı büyümesine bağlı olarak uzadığı için perde kalınlaşmıştır. Sıklıkla ses kısıklığı da görülür.
- 3- Premenstrüel ses değişiklikleri: Östrojen hormonlarının etkisi ile vokal kordlarda ortaya çıkan ödem, ses kısıklığına neden olabilir (21).

K. Larenkste senil değişiklikler (Presbilarenks, presbifoni)

Vokal kordlarda atrofiye bağlı olarak ses kalitesinde bozulma gözlenir (21).

II.5.2. FONKSİYONEL (NONORGANİK) BOZUKLUKLAR

Larenksin hatalı çalışması sonucunda ortaya çıkan ses bozukluklarıdır. Bu gruba giren bozuklukların bir kısmında ileri evrede nodül, polip gibi organik lezyonlar ortaya çıkmaktadır.

A. Larengeal Distoniye Bağlı Disfoniler

- 1- Jüvenil hiperfonksiyonel disfoni: Çocukluk çağı disfonilerinin en önemli nedenidir.
- 2- Hiperfonksiyonel disfoni: İntrensek ve ekstrinsek larengeal kaslardaki hipertoniye bağlı olarak genellikle seste düzensizlik görülür. Üç farklı şekli vardır.
 - a) Larengeal izometrik kasılma: Kas gerilim disfonisi-tip 1 (47), kas yanlış kullanım disfonisi-tip 1 (33).

b) Lateral kasılma: Ventriküler bant fonasyonu, fonksiyonel disfoni – kas yanlış kullanım disfonisi-tip 2 (33).

c) Anteroposterior kasılma: A-P sıkışma, kas gerilim disfonisi-tip 3 (48), kas yanlış kullanım disfonisi-tip 3 (33).

3- Hipofonksiyonel disfoni : Larenkste ve rezonatuvar organlarda hipotoni mevcuttur. Vokal kordlarda sıklıkla fonasyon sırasında iç şeklinde glottik açıklık görülür ve bu nedenle ses solukludur.

4- Mikst tip fonksiyonel disfoni: Burada larengeal kaslardaki hipertotoninin bir süre sonra yerini kısmen hipotoniye bırakması sözkonusudur. Ses eforunun uzun süre devam etmesine bağlı olarak, ilerleyen saatlerde ses kalitesi bozulur, dinlenme ile ise ses düzelir.

B. Spastik Disfoni (Spazmodik disfoni)

Psikojen orijinli olabileceği gibi nörolojik orijinli de olabilir. İki farklı şekli vardır.

1- Addüktör spastik disfoni

2- Abdüktör spastik disfoni

C. Habitüel Afoni/ Disfoni

Fonksiyonel ses bozukluğu- tip 2 ve tip 5 (48), kas yanlış kullanım disfonisi tip-5 (33): Viral larenjiti veya minör larengeal operasyonu takiben, ses bozukluğunun nedeni ortadan kalkmasına rağmen, afoni/ disfoninin devam etmesi durumudur.

D. Konversiyon Afoni/ Disfonisi

Kas yanlış kullanım disfonisi- tip 4 (33): Genellikle kadınlarda görülen bu durumda, öksürme gibi vejetatif sesler sırasında vokal kordlar orta hatta gelirken, fonasyon sırasında vokal kordların orta hatta gelmediği gözlenir. Afoni/ disfonide zaman zaman spontan düzelme gözlenebilir.

II.5.3. SEKONDER PATOLOJİK LEZYONLAR

A.İntrakordal Hemoraji

Akut vokal travmaya bağlı olarak ortaya çıkar.

B. Vokal Kord Polibi

Vokal travmaya bağlı olarak vokal kordların serbest kenarında ortaya çıkan kitlesel lezyonlardır. Genellikle her iki cinste de orta yaşlarda görülür (49).

C. Vokal Kord Nodülleri:

Kas gerilim disfonisi-tip 2a (50): Vokal kordların serbest kenarında ve 1/3 ön ile 1/3 orta kısımlarının birleşme yerinde görülen bu lezyonun iki evresi vardır.

1- İmmatür nodül (Prenodüler şişlik): Etrafı ödemli hiperemik bir lezyondur.

2- Matür nodül: Sınırı daha kesin olup gri-beyaz renktedir.

Vokal kord nodülleri, orta yaşlı bayanlarda ve erkek çocuklarında yaygın olarak görülür ve en önemli etyolojik faktörü sesin kötü kullanımındır (49). Genellikle bilateral olan bu lezyonlar unilateral de görülürler (51).

D. Reinke Ödemi

1- Erken evre: Vokal kordlar Reinke mesafesinde toplanan ödem sıvısına bağlı olarak şiş olup yarısaydam görünümündedir.

2- Geç evre: Polipoid dejenerasyon, kronik polipoid kordit, kronik ödematöz hipertrofi, polipoid vokal kord, kas gerilim disfonisi-tip 2c (50).

E. Kontakt Ülseri/ Granülomu

Genellikle düşük perdeden konuşan orta yaş ve orta yaşın üzerindeki erkeklerde, aritenoid kıkırdağın vokal proçesi üzerinde görülür.

F. İntrakordal Kistler

Vokal kordların serbest kenarında veya üst yüzeyinde görülen retansiyon kistleridir.

G. Travmatik Kordit

Fonksiyonel kronik larenjit, kas gerilim disfonisi-tip 2b (50). Sesin kötü kullanımına bağlı olarak vokal kordlarda ortaya çıkan hiperemi ve mukoza kalınlaşmasıdır.

II.6. LARENKS ANATOMİSİ VE ENDOSKOPIK DEĞERLENDİRMESİ

II.6.1. LARENKSİN ENDOSKOPIK ANATOMİSİ

Larenksin üst sınırı, epiglotun serbest kenarı, ariepiglotik plikalar, kornikulat kırkırdak ve interaritenoid bölgenin üst kenarından oluşur. Alt sınırını ise, krikoid kırkırdığın alt kenarı yapar. Anatomik olarak larenks, supraglotik, glotik ve subglotik bölge olmak üzere üç parçaya ayrılır.

Supraglotik bölge, cerrahi olarak ventriküler bandların alt kenarından yukarıda kalan bölgedir. Kabul edilen üst sınırı hiyoepiglotik ligament, ön sınırı tirohiyoid membrandır. Bu bölgede epiglotun larengeal yüzü, ariepiglotik plikalar, aritenoidin larengeal yüzü, ventriküler bandlar ve ventrikül yer alır. Yanlarda ariepiglotik plikalar larenks vestibülünü priform sinüslerden ayırır. Priform sinüsler tepesi aşağıda piramide benzer. Derin inspiyumda priform sinüsler kollabe olur, kapanırlar. Fonasyonda ise aritenoidler mediale dönerler. Mediale kayma ile priform sinüsler genişler. Ventriküler bandlar, üst yüzeyleri konveks alt yüzeyleri düz olan oluşumlardır. Bunlar ventriküle doğru kabarıklık yaparlar. Önde petiolus yanında epiglota arkada aritenoid üzerindeki mukozaya yapışırlar. Larenks vestibülü ventriküler bandlar düzeyindedir. Aşağı doğru uzanarak daralır. Vestibülün yan duvarını ise ariepiglotik kıvrımın iç yüzü oluşturur. Larengoskopiyle yana doğru itildiğinde vokal kordların üst iç tarafları, ventrikülün genişliği ve uzunluğu çok iyi görülür.

Glottik bölge, vokal kordların üst yüzü ve 3 mm kadar aşağısındaki larenks bölgesidir. Ön, arka komisürleri ve vokal kordları içerir. Vokal kordlar önde tiroide yapışırlar. Bu nokta ön komisür adını alır. Kordlar 2-3 mm vertikal yüksekliğe sahiptir. Posterior komisür ise arkada vokal çıkıntılar arasında ve interaritenoid bölgede 5 mm'lik bir mukoza şeridini içerir. Vokal kordların alt ve üst yüzü ve serbest kenarının lamina propriası aynı histolojik yapıya sahiptir. Vokal kas ile eksternal elastik lamina arasındaki potansiyel boşluğa da "Reinke aralığı" denir. Kordlar endoskopide iki parlak beyaz şerit gibi görülürler. Arkada interaritenoid insisura denilen çukurluk vardır. Vokal kordlar adduksiyona gelince posterior glottis konik şekil alır. İnteraritenoid adeninin kasılması nedeni ile bu konik yapı çok dardır. Larenksin posterior parçası glottik düzeyde tam kapanmaz. Supraglottiste ise kapanma

tam olur. Arka duvar mukozası dikey pliler yaptığından ve gevşek olduğundan vokal kordlar adduksiyona geldiğinde posterior glotis aralığını daraltırlar. Vokal kordlar abduksiyon yaptığında ise glotis pentagonal şekil alır. Bu beşgenin köşelerini ön komisür, yanlarda vokal çıkıntılar, arka duvarın birleşim yerleri oluşturur. Posterior glot aralığı ise trapezoid şekle döner. Mukozası gerginleşir.

Subglotik bölge, vokal kordları örten yassı epitel şeridinin alt kenarından 5 mm aşağıda olan krikoid alt kenarına kadar olan bölgedir. Bazıları kord kenarından 1 cm aşağıya doğru olan bölgeyi kabul ederler. Subglotik bölgeyi üst mobil ve alt fikse parça olmak üzere ikiye ayıranlar vardır (52).

II.6.2. LARENKSİN ENDOSKOPİK DEĞERLENDİRMESİ

Larenksin endoskopik incelemeleri için farklı yöntemler bulunmaktadır. Bunlar;

- Larengoskopi (indirekt, direkt),
- Mikrolarengoskopi,
- Mikrosubglotoskopi,
- Fiberoptik larengoskopi,
- Teleskopik rijit larengoskopi,
- Videolarengoskopi (fiberoptik, teleskopik),
- Videolarengostroboskopi,
- Kontakt videoendoskop (52).

II.6.3. TELESKOPİK RİJİT LARENGOSKOPI

Teleskopik larengoskopi, ayna ile muayaneye benzer fakat ayna yerine rijit optik alet kullanılır. Hastanın dili dışa çekilir. Orofarenkse teleskop sokulur. Hastaya a, i sesi söylenir. Öğürme olacağından larenks biomekaniği değişir. İyi tolere edilemezse topikal anestezi şarttır. Teleskopla larenks rahat görülür. Ventrikül, ön komisür, vokal kordlar incelenir. Larenks biyomekaniğinin değişmesi, öğürme oluşu nedeniyle konuşma ve ses söylenemez. Vokal traktusun içine tam girilemeyişi dezavantajıdır (52).

II.7. İŞİTME KAYBI DERECELERİ

Saf ses odyogramında, tüm frekanslarda hava yolu işitme eşikleri saptandıktan sonra her iki kulak için de 500Hz, 1000Hz, ve 2000Hz lerde elde edilen işitme eşiklerinin ortalaması alınarak saf ses ortalaması (SSO) bulunur. Bulunan bu değer kişinin sahip olduğu işitme kaybının derecesini belirlemektedir. En son 1990 yılında yapılan bir düzenlemeye göre;

- 0-15 dB'lik saf ses ortalaması normal işitme,
- 16-40 dB'lik saf ses ortalaması çok hafif derecede işitme kaybı,
- 41-55 dB'lik saf ses ortalaması hafif derecede işitme kaybı,
- 56-70 dB'lik saf ses ortalaması orta derecede işitme kaybı,
- 71-90 dB'lik saf ses ortalaması ileri derecede işitme kaybı,
- 91 dB ve üzeri saf ses ortalaması çok ileri derecede işitme kaybı olarak sınıflandırılmıştır (53).

II.8. EĞİTİM-ÖĞRETİM KADEMELERİ

Öğretmenlerimizdeki ses yükü risk faktörlerinden eğitim-öğretim kademesi sonuçlarını literatürdeki yurtdışı yayınlarla karşılaştırırken bu ülkelerin eğitim-öğretim yasasını bilmek yerinde olacaktır. Yurtdışında özellikle İskoçya, Galler Bölgesi ve İrlanda'da 1996'da yayınlanan eğitim-öğretim yasasına göre; "primary education" yani birincil eğitim öğrenci yaşının 10 yaş 6 aydan küçük olan bölümündeki eğitim-öğretim dilimidir ve bu dilimin üst sınırı 12 yaştır. "Secondary education" yani ikincil-orta eğitim de öğrenci yaşının 10yaş 6 aydan daha büyük ama 19 yaştan daha küçük olan bölümündeki eğitim- öğretim dilimidir (54). Anasınıf ya da okul öncesi olarak bildiğimiz bölüm de ülkemizde olduğu gibi 3-6 yaş arası çocukların eğitim ve öğretimini kapsar.

III. GEREÇ VE YÖNETİM

III.1. ÖRNEKLEM VE İŞLEM YOLU

III.1. 2. ÖRNEKLEM

Çalışma Nisan - Ekim 2006 tarihleri arasında Denizli'nin Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı, sosyoekonomik farklılık gösteren üç ayrı semtindeki üç ilköğretim okulu ve bunların anasınıf öğretmenleri ile beş ayrı anaokulundaki anasınıf öğretmenleri seçilerek yapıldı. Toplam 176 öğretmen anketimizi doldurdu. Çalışmada muayene grubu oluşturulurken gönüllü olur formu doldurulup muayeneye alındığı ve lokal anestezi altında dahi muayenesi yapılamayan 1 öğretmen, şikayeti olduğu için telefonla muayeneye çağrıldığı halde gelmek istemeyen 4 öğretmen ve yine şikayeti olduğu halde verdiği telefon numarasından farklı zamanlarda aranmalarına rağmen ulaşılamayan 4 öğretmen olmak üzere toplam 9 öğretmen çalışma dışı bırakıldı. Anket sonuçlarına göre ses semptomları olmayan 80 öğretmen ve ses semptomları olan ve muayene edilen 87 öğretmen olmak üzere toplam 167 öğretmen çalışmaya alındı.

III.1. 3. ETİK KURUL ONAYI VE BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM

Araştırma projesi Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi' nin Etik Kurul onayına sunulurken, etik kurul onayı alındı. Ses şikayeti olan 87 kişilik öğretmen grubuna çalışma hakkında ayrıntılı olarak bilgi verildikten sonra gönüllü onam formu imzalatıldı (Ek 1). Bu şekilde çalışmanın muayene grubuna dahil olan öğretmenlere, endoskopik larinks muayenesi yapıldı.

III.1. 4. İŞLEM YOLU

Çalışmanın yapılacağı okulların müdürleriyle görüşülüp bilgilendirildikten sonra okullarda bulunan tüm öğretmenlerimize anket formları dağıtıldı. Bu formlar birer hafta arayla her okul en az iki defa ziyaret edilmek üzere toplandı. İncelenen anket sonuçlarına göre ses semptomları olan öğretmenlere telefonla ulaşıldı ve muayene için randevu verildi. Muayeneye gelen öğretmenlere bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatıldıktan sonra anketlerdeki bilgileri yeniden hastayla birlikte gözden geçirildi. İşitme azlığından şikayet eden ve elinde işitme testi olmayan örneklere kliniğimizde işitme testi yapılarak işitme kaybı olup olmadığı ve

işitme kaybı varsa derecesi belirlendi. Ardından teleskopla endoskopik larinks muayeneleri yapıldı. Ses semptomları olmayan öğretmenlerin anket sonuçlarıyla, ses semptomları olan ve muayene edilen öğretmenlerin anket ve muayene sonuçları değerlendirilmek üzere "SPSS Windows 10" programı ile oluşturulan veritabanına aktarıldı.

III. 2. ARAÇLAR

III.2.1. ANKET

Öğretmenlerimize, sosyodemografik özelliklerini ve sesle ilgili şikayetlerini belirtebilecekleri anket formları hazırlandı (Ek 2).

III.2.2. ENDOSKOPİK MUAYENE

"Karl Storz" marka Hologen 250-2 twin lambalı ışık kaynağı altında, "Karl Storz" marka Hopkins 90 derece rijit teleskopla larinks muayenesi yapıldı. Öğürme refleksi nedeniyle muayene yapılamayan hastalara lidokain (Xylocain %10'luk) spay üç ölçülü doz kullanıldı.

III. 3. İSTATİSTİKSEL ANALİZLER

Örneklerde ses semptomları yaratan risk faktörleri ve ses semptomlarına neden olan etyolojik faktörler araştırıldı. Anketimizde ses semptomları belirten ve endoskopik larinks muayenesi yapılan 87 öğretmen (hasta grubu) ile ses semptomları olmayan ve anketimizi dolduran 80 öğretmen (kontrol grubu) çalışmaya alındı. Her iki grup için non parametrik istatistiksel yöntemler kullanılarak istatistiksel değerlendirmeler yapıldı. Her iki grup arasında kadın-erkek dağılımı, çalışma saati, reflünün tanısal semptomunun olup olmaması, ses semptomlarıyla ilişkili üst solunum yolu enfeksiyonunun olup olmaması, öğretmenlerde işitme kaybının olup olmaması, alerjik hastalıkların eşlik edip etmemesi, sigara kullanıp kullanmaması gibi kategorik değişkenler açısından farklılık olup olmadığı χ^2 (Ki Kare) testi ile araştırıldı. Öğretmenlerin sorumlu olduğu sınıf seviyesi arttıkça bakılan ses semptom değerlendirmesi trend χ^2 (Trend-artan Ki Kare) testi ile yapıldı. Birbirinden bağımsız bu iki grup arasındaki yaş ortalamasını hesaplarken Independent (bağımsız) t Testi kullanıldı. Ses semptomu veren ve muayene edilen grubun teşhis dağılımı için de

Frekans Analizi yapıldı. Kontrol grubuna göre anlamlı çıkan sonuçların risk katsayıları Lojistik Regresyon analizi ile yapıldı.

IV. BULGULAR

IV.1. GENEL DEĞERLENDİRME

Araştırma grubu 22-56 yaşları arasında olan 105 kadın, 62 erkek öğretmenden oluştu. Anketimizde şimdiki zamanda, en yaygın görülen dört ses semptomundan, en az birine verilen 'evet' cevabı, ses semptomu olan öğretmen grubunda değerlendirme için yeterliydi. Ses semptomları olan 87 öğretmenin 58'i kadın, 29'u erkek iken; ses semptomu vermeyen öğretmenlerin 47'si kadın ve 33'ü erkekti. Gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Ses semptomu veren öğretmenlerin yaş ortalaması 40.9 ± 7.29 SD, ses semptomları olmayan öğretmenlerin yaş ortalaması ise 38.7 ± 8.2 SD bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Ses semptomlarına göre yaş ve kadın erkek dağılımı gösterilmiştir (Tablo-1) .

Tablo 1. Ses semptomlarına göre sosyodemografik özellikler

	Ses semptomu olan öğretmenler S:87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S:80	Toplam S:167	Test istatistiği	P
Yaş	40.91 ± 7.29	38.7 ± 8.26	39.85 ± 7.82	$t = 1.844$	0,067
Cinsiyet					
Kadın	58 (%66.7)	47 (%58.8)	105 (%62.9)		
Erkek	29 (%33.3)	33 (%41.2)	62 (%37.1)	$\chi^2 = 1.119$	0.290

Ses semptomu olup olmamasına göre ikiye ayırdığımız öğretmen grupları arasında risk faktörleri araştırıldı ve karşılaştırıldı.

İlk değerlendirmede; örneklerin yaşı, cinsiyeti, sorumlu oldukları sınıf grubu, haftalık aktif çalışma saati, destekleyici ve tanısal reflü semptomlarının varlığı, sistemik hastalık varlığı, üst solunum yolu enfeksiyonuyla birliktelik, işitme kayıplarının olması, ses semptomu yaratabilecek cerrahi operasyon anamnezi, tesbit edilmiş alerjik hastalık varlığı, sigara ve alkol kullanma durumu, solunum yolunun kimyasal bir inhalana maruziyeti ve daha önce ses semptomları nedeniyle uzman bir hekime başvurma anamnezi dikkate alındı.

Ses semptomlarıyla ilişkili olabileceği düşünülen hipotiroidi varlığı sistemik hastalık sorgusunda araştırıldı. Frekans analizine göre, ses semptomu olmayan 80 örneğin 3'ünde (%3.75) hipotiroidi anamnezi mevcuttu. Ses semptomu olan 87 hastanın ise 15'inde (%17.24) hipotiroidi anamnezi vardı. Bu örnekler muayene sırasında tekrar sorgulandı ve tedavi aldıkları için ötiroidik oldukları tesbit edildi. Bu nedenle örneklerin hipotiroidi açısından karşılaştırmaları yapılamadı.

Örneklere ses semptomu yaratabilecek cerrahi bir operasyon ya da travma geçirip geçirmediği soruldu. Frekans analizinde, araştırmaya alınan 167 örneğin 154'ünün (%92.2) hiçbir operasyon ya da travma geçirmediği tesbit edilirken, 9'unun (%5.4) tonsillektomi, 3'ünün (%1.8) tiroidektomi ve 1'inin (%0.6) boyundan lenfadenopati çıkarılması işlemi gördüğü belirlendi. Bu durum ses semptomu vermeyen 80 örneklik kontrol grubunda; 75 (%93.8) operasyon ya da travma anamnezi olmayan, 4'ünde (%5.0) tonsillektomi, 1'inde (%1.3) tiroidektomi anamnezi veren örnek şeklindeydi. Ses semptomu veren 87 örneklik grupta ise; 79'u (%90.8) operasyon ya da travma geçirmemiş, 5'i (%5.7) tonsillektomi, 2'si (%2.3) tiroidektomi ve 1'i (%1.1) boyundan lenfadenopati çıkarılması ile ilgili opere olmuştu. Muayeneleri yapılan bu grubun, özellikle tiroidektomi operasyonu geçirmiş örneklerinde ses semptomları yaratacak bir operasyon komplikasyonuna rastlanmadı. Bu nedenle gruplar arasında, cerrahi ya da travma geçirme anamnezinin ses semptomları üzerine olan etkisi ile ilgili olarak karşılaştırma yapılamadı.

Araştırmada sigara ile birlikte alkol alışkanlığı da sorgulandı. Ses semptomu olmayan 80 örneklik kontrol grubunda 5 (%2.99) örnek ve ses semptomu olan 87 örneklik grupta 3 (%1.79) örnek olmak üzere 167 örneklik araştırmada toplam 8 (%4.8) örnek sigara ile birlikte düzenli olarak alkol kullancısıydı. Ancak tek başına alkol kullanan örnekler tesbit edilemediğinden alkolün ses semptomu üzerine olan etkisi değerlendirilemedi.

Anket sorgusunda solunum yollarının kimyasal bir inhalana maruz kalıp kalmadığı sorgulandı. Frekans analizi ile ortaya çıkarılan değerlerde, 80 örneklik kontrol grubunda 2 (%2.5) örnekte, 87 örneklik ses semptomu olan grupta ise 6

(%6.9) örnekte kimyasal bir inhalana maruziyet anamnezi tesbit edildi. Ancak muayene edilen ses semptom grubunda bu etkilenmenin ses semptomu yaratacak düzeyde olmadığı saptandığından kimyasal inhalana maruziyetin ses semptomları üzerine olan etkisi değerlendirilemedi.

Ses semptomları veren 87 kişilik öğretmen grubuna rijit endoskopi ile tanısallarenks muayenesi yapıldı ve ses semptomları yaratan larengeal lezyonlar tesbit edildi.

IV.2. SES SEMPTOMLARI İLE İLİŞKİSİ ARAŞTIRILAN RİSK FAKTÖRLERİ

IV.2.1. YAŞ

Ses semptomu anamnezi veren 87 hastanın ortalama yaşı $40.9 \pm SD 7.29$, ses semptomu anamnezi olmayan kontrol grubunun ise $38.7 \pm SD 8.2$ bulundu. Bağımsız olan bu grupların karşılaştırılması için “Independent (bağımsız) t Testi” kullanıldı (Tablo-1). Aradaki yaş farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$).

IV.2.2. CİNSİYET

Ses semptomu veren 87 hastanın 58’i (%66.7) kadın, 29’u (%33.3) ise erkek öğretmendi. Ses semptomu vermeyen 80 kişilik grupta ise 47’si (%58.8) kadın, 33’ü (%41.2) ise erkek öğretmendi. Karşılaştırma için “Ki Kare Testi” kullanıldı (Tablo-1). Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

IV.2.3. EĞİTİM VE ÖĞRETİM KADEMESİ

Araştırmaya alınan tüm öğretmenler, sorumlu oldukları eğitim-öğretim kademesine göre 3 ana gruba ayrıldı. Birinci grup; 4,5,ve 6 yaş grubuna bakan anasınıf öğretmenlerinden oluşturuldu. İkinci grup; ilköğretimin özellikle ilk beş yılını kapsayan sınıf öğretmenlerinden oluşturuldu. Üçüncü grup ise; ilköğretimin özellikle son 3 yılını kapsayan branş öğretmenlerinden oluşturuldu. Genel olarak birinci gruptan üçüncü gruba doğru öğretmenlerin sorumlu olduğu öğrenci grubunun yaşı artıyordu. Ses semptomu anamnezi veren grup ile vermeyen grup arasında karşılaştırma yapıldı. Bu değerlendirme için “Trend Ki Kare Testi” kullanıldı. Ses semptomu veren 87 kişilik öğretmen grubundan 16’sı (%18.4) anasınıf, 34’ü (%39.1)

sınıf öğretmenliği ve 37'si (%42.5) branş öğretmeniydi. Ses semptomu vermeyen 80 kişilik kontrol grubunun 30'u (%37.5) anasınıf, 24'ü (%30.0) sınıf öğretmenliği ve 26'sı (%32.5) branş öğretmeniydi. Her grup diğer iki gruba karşılaştırıldı ve birinci gruptan üçüncü gruba gidildikçe ses semptom anamnezinin arttığı görüldü. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). (Tablo-2).

Tablo-2. Ses semptomlarına göre eğitim-öğretim kademesi

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği	p
Anasınıf Öğretmenliği	16 (%18.4)	30 (%37.5)	46 (%27.5)		
Sınıf Öğretmenliği	34 (%39.1)	24 (%30.0)	58 (%34.7)	trend χ^2 7.626	0.022
Branş Öğretmenliği	37 (%42.5)	26 (%32.5)	63 (%37.7)		

IV.2.4. AKTİF ÇALIŞMA SAATİ

Araştırmaya alınan tüm öğretmenlerin haftalık aktif çalışma saatleri kaydedildi. Yapılan "Frekans Analizi" ile haftalık 10-54 saatleri arasında çalışan öğretmenlerin 74'ünün (%44.3) 30. saat aralığında olduğu görüldü. Ortanca değeri 30 olan çalışma saatinin ortalama değeri 31.29 ± 7.58 SD bulundu. Ses semptomu olan ve olmayan araştırma grubunun haftalık aktif çalışma saati değerlendirmeye alınırken 30 saat ve üstünde çalışanlarla, 30 saatin altında çalışanlar olarak iki gruba ayrıldı. Karşılaştırma "Ki Kare Testi" ile yapıldı. Ses semptomu anamnezi veren 87 öğretmenin 25'i (%28.7) haftalık 30 saatin altında çalışırken, 62'si (%71.3) 30 saat ve üzerinde çalışıyordu. Ses semptom anamnezi vermeyen 80 öğretmenin ise 20'si (%25) haftalık 30 saatin altında çalışırken, 60'ı (%75) 30 saat ve üzerinde çalışıyordu. Değerlendirme sonucunda her iki grup arasında haftalık aktif çalışma saati açısından anlamlı fark bulunamadı ($p > 0.05$). (Tablo-3).

Tablo-3. Ses semptomlarına göre haftalık çalışma saati

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
30 saat / hf altı çalışma süresi	25 (%28.7)	20 (%25.0)	45 (%26.9)	0.295	0.587
30 saat / hf ve üstü çalışma süresi	62 (%71.3)	60 (%75.0)	122(%73.1)		

IV.2.5. LARENGOFARENGEAL REFLÜ

Araştırmaya alınan 167 örneğin ses semptomu veren 87, ve ses semptomu vermeyen 80 örneğinde eş zamanlı olarak larengofarengeal reflünün (LFR) destekleyici semptomları ve tanısal semptomu sorgulandı. Ses semptomu veren grubun 48'i (%55.2) larengofarengeal reflü semptomu verirken, 39'u (%44.8) LFR semptomu vermiyordu. Ses semptomu veren ve LFR'nin semptomu olan tüm hastaların larengeal endoskopi bulguları da larengofarengeal reflü fizik bulgularıyla uyumluydu. Bu nedenle LFR semptomu veren tüm hastalar LFR tanılı olarak değerlendirildi. Ses semptomu vermeyen grupta ise 11'i (%13.8) larengofarengeal reflü semptomu verirken, 69'u (%86.3) LFR semptomu vermiyordu. Her iki grup arasındaki karşılaştırmalar "Ki Kare Testi" ile yapıldı. Değerlendirme sonucunda ses semptom anamnezi veren grupta, eş zamanlı olarak larengofarengeal reflü semptomunun bulunması istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). (Tablo-4). Larengofarengeal reflünün öğretmenlerdeki risk katsayısını bulmak için verilere "Lojistik Regresyon Analizi" yapıldı. Değerlendirme sonucuna göre larengofarengeal reflünün ses semptomlarını 7.4 kat arttırdığı tesbit edildi.

Tablo-4. Ses semptomlarına göre larengofarengal reflü semptomu

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
LFR negatif	39 (%44.8)	69 (%86.2)	108 (%64.7)		
LFR pozitif	48 (%55.2)	11 (%13.8)	59 (%35.3)	31.298	0.001

LFR:Larengofarengal reflü semptomu

IV.2.6. ÜST SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONU

Araştırmaya alınan 167 örneğin ses semptomu veren 87 ve ses semptomu vermeyen 80 örneğinde yakın zamanlı olarak üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) geçirme anamnezi sorgulandı. Ses semptomu veren grubun 32'si (%36.8) yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme anamnezi verirken, 55'i (%63.2) yakın zamanda ÜSYE geçirme anamnezi vermedi. Ses semptomu vermeyen grupta ise 26'sı (%32.5) yakın zamanda ÜSYE geçirme anamnezi verirken, 54'ü (%67.5) yakın zamanda ÜSYE anamnezi vermiyordu. Her iki grup arasındaki karşılaştırmalar "Ki Kare Testi" ile yapıldı. Değerlendirme sonucunda ses semptom anamnezi ile yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme anamnezi arasında ilişki bulunamadı ($p>0.05$). (Tablo-5).

Tablo-5.Ses semptomları ile üst solunum yolu enfeksiyonu

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
ÜSYE negatif	55 (%63.2)	54 (%67.5)	109 (%65.3)		
ÜSYE pozitif	32 (%36.8)	26 (%32.5)	58 (%34.7)	0.337	0.562

ÜSYE: Yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme anamnezi

IV.2.7. ÖĞRETMENLERDEKİ İŞİTME KAYBI

Ses semptom anamnezi veren 87 öğretmenden 13'ü (%14.9) işitme kaybı anamnezi verdi. Bu örneklere kliniğimizde saf ses odyometrisi yapılarak saf ses ortalamalarına göre işitme kayıplarının derecesi tesbit edildi. 10 öğretmenin (4'ü çok hafif, 5'i hafif, 1'i orta derecede) odyogramında tek taraflı, 3 öğretmenin ise (1'i çok hafif, 2'si hafif) çift taraflı sensörinöral işitme kaybı olmak üzere toplamda 13 (%14.9) öğretmende işitme kaybı tesbit edildi. Ses semptom anamnezi veren 74 (%85.1) örnek ise işitme kaybı olmadığını ifade etti. Ses semptom anamnezi vermeyen 80 örneğin ise 11'i (%13.8) işitme kaybı anamnezi verirken bunlara işitme testi yapılmadı. Ses semptom anamnezi vermeyen 69 (%86.3) örnek ise işitme kaybı olmadığını ifade etti. Her iki grup arasındaki karşılaştırmalar "Ki Kare Testi" ile yapıldı. Değerlendirme sonucunda ses semptom anamnezi veren grupta işitme kaybı olması ile ilgili fark anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). (Tablo-6).

Tablo-6.Ses semptomu ile öğretmenlerdeki işitme kaybı

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
İşitme kaybı olmayan	74 (%85.1)	69 (%86.3)	143 (%85.6)	0.048	0.826
İşitme kaybı olan	13 (%14.8)	11 (%13.8)	24 (%14.4)		

IV.2.8. ALERJİ

Araştırmada ses semptomlarıyla beraber alerjik hastalıklar olan alerjik rinit ve alerjik astım sorgulandı. Ses semptomu olan 87 örneğin 7'sinde (%8.05) alerjik rinit, 3'ünde (%3.44) alerjik astım, 2'sinde (%2.29) alerjik astım ve rinit beraber olmak üzere toplam 12 (%13.8) örneğin alerjik hastalıklarla ilgili tanı aldığı saptandı. Bu gruptan 75 (%86.2) örnek ise alerjik hastalık tanımlamadı. Ses semptomu vermeyen 80 örneğin ise 2'sinde (%2.5) alerjik rinit saptanırken, 78'inde (%97.5) alerjik

hastalık tanımlanmadı. Bu değerlendirmeler için ‘Frekans Analizi kullanıldı. Her iki grup arasındaki karşılaştırma için ‘‘Ki Kare Testi’’ yapıldı. Değerlendirme sonucunda ses semptomları olan grupta alerjik hastalık varlığı anlamlı olarak yüksekti ($p<0.05$). (Tablo-7). Alerjinin öğretmenlerdeki risk katsayısını bulmak için verilere ‘‘Lojistik Regresyon Analizi’’ yapıldı. Değerlendirme sonucuna göre alerjinin ses semptomlarını 4.7 kat arttırdığı tesbit edildi.

Tablo-7.Ses Semptomu ile alerjik hastalık

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
Alerjik hastalığı olmayan	75 (%86.2)	78 (%97.5)	153 (%91.6)	6.920	0.009
Alerjik hastalığı olan	12 (%13.8)	2 (%2.5)	14 (%8.4)		

IV.2.9. SİGARA KULLANIMI

Ses semptomu anamnezi veren 87 örneğin 19’u (%21.8) devamlı (günde 10 tane ve üzerinde en az bir yıl boyunca) sigara kullanıcısı iken, ses semptom anamnezi vermeyen 80 örneğin 24’ü (%30.0) devamlı sigara kullanıcısıydı. Araştırmaya alınan 167 örneğin 43’ü (%25.7) sigara kullanıcısıydı ve bunların 3’ü (%1.79) ses semptomu olan, 5’i (%2.99) ses semptomu olmayan grupta olmak üzere toplamda 8’i (%4.8) beraberinde düzenli alkol kullanıcısıydı. Her iki grup arasında ‘‘Ki Kare Testi’’ ile yapılan değerlendirmede ses semptomları ile sigara kullanımı arasında anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). (Tablo-8).

Tablo-8.Ses semptomu ile sigara kullanımı

	Ses semptomu olan öğretmenler S: 87	Ses semptomu olmayan öğretmenler S: 80	Toplam S: 167	Test İstatistiği χ^2	P
Sigara kullanımı olmayan	68 (%78.2)	56 (%70.0)	124 (%74.3)	1.452	0.228
Sigara kullanımı olan	19 (%21.8)	24 (30.0)	43 (%25.7)		

IV.3. SES SEMPTOMU OLAN ÖĞRETMEN GRUBUNDA ENDOSKOPİK BULGULAR

Ses semptomu olan tüm örneklere 90 derece rijit endoskopi ile larinks muayenesi yapıldı. Yapılan frekans analizinde örneklerin 65'inde (%65.5) normal larinks muayenesi, 23'ünde (%26.4) larengofarengeal reflü bulgularını destekleyici muayene bulguları, 3'ü bilateral 2'si sağ tarafta ve 1'i sol tarafta olmak üzere toplamda 6 (%6.8) örnekte vokal kord nodülü ve 1 (%1.1) örnekte vokal kord polibi tesbit edildi (Tablo-9).

Tablo-9.Ses semptomu olan hastaların endoskopik bulguları

Muayene Bulguları	S	%
Normal	65	(%65.5)
Reflü Larenjiti	23	(%26.4)
Vokal kord nodülü	6	(6.8)
Vokal kord polibi	1	(1.1)
Toplam	87	(%100)

V. TARTIŞMA

Bu çalışmada ses semptomlarının görülmesi açısından mesleksel risk grubu olan öğretmenlerde; ses kalite bozukluğunun (disfoninin) yaygınlığını tesbit etmek, risk faktörlerinden ses yükü ve fiziksel risk faktörlerinin ses kalite bozukluğu ile arasındaki ilişkiyi belirlemek ve ses kalite bozukluğuna neden olan organik lezyonları ortaya koymaktır. Bildiğimiz kadarıyla ülkemizde öğretmenlerdeki ses şikayetlerini konu alan bir çalışma bulunmamaktadır.

Öğretmenlerdeki ses şikayetlerinin genel popülasyona göre daha fazla olduğu bilinmektedir (1,3,5,12,55). Spesifik hesaplamalar ses problemlerinin tanımlamalarına ve muayene yaklaşımlarına bağlı olmakla birlikte, Amerika'da yapılmış olan geniş çaplı bir araştırmada, genel popülasyonun %3 - 9 'unun ses anomalisine sahip olduğu görülmüştür (56). Çalışmamıza 3 ayrı ilköğretim okulu ve 8 ayrı anaokulu öğretmenlerinden 167 öğretmen alındı. Araştırmaya alınan 167 öğretmenin 87'si (%52.1) şimdiki zamanda en az bir ses semptomu verdi. Bu sonuç, Smith ve arkadaşlarının (2) bir anket çalışmasındaki en yaygın ses semptomu olan ses kısıklığının sorgulanmasında elde edilen %47.5'lik orana ve Smolander ve arkadaşlarının (10) 76 okul öğretmeni arasında yaptığı anket çalışmasındaki haftalık ve/veya günlük en az bir ses semptomu verme oranı olan %42'lik orana yakın bir sonuç olarak değerlendirildi. Biz çalışmamızda örnekleri semptom sayılarına göre değerlendirmedik. Bu nedenle sonuçlarımız benzer çalışmaların sonuçlarına göre daha yüksekmiş gibi görünebilir. Ancak aşağıdaki tabloda (Tablo-10) öğretmenler arasında ses semptomlarının yaygınlığı ile ilgili farklı anket çalışmalarının sonuçları incelendiğinde, sonuçlarımızın literatürdeki bu çalışmalarla uyumlu olduğu görülür.

Tablo- 10. Öğretmenler Arasındaki Ses Semptomlarının Yaygınlığı

Çalışmalar	Örneklem sayısı	Semptomların varlığı	Öğretmenlerin bildirdiği semptomların yüzdesi
Sapir ve arkadaşları, 1993	237	Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%22 (birden ikiye kadar olan semptom) %52 (üç ya da daha fazla semptom)
Smith ve arkadaşları, 1997	242	Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%26 (bir semptom) %43 (iki ya da daha fazla semptom)
Smith, Lemke ve arkadaşları, 1998	554	Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%20 (bir semptom) %30 (iki ya da daha fazla semptom)
Russel ve arkadaşları, 1998	877	Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%18 (kadın) %14 (erkek)
Sala ve arkadaşları,2001	262	Haftalık semptom ya da bir yıllık periyodun üzerinde çok sıklıkla	%54 (bir semptom) %37 (iki ya da daha fazla semptom)
Roy, Merrill, Thibeault, Parsa, ve arkadaşları, 2004	1243	Yaşamları boyunca semptomlar	%58
		Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%11
Smolander ve Huttunen, 2006	76	Haftalık/günlük en az bir semptom	%42
Tümkiye F, Kara CO. 2007	167	Şimdiki (bugünkü) semptomlar	%52

Bizim çalışmamızda ses semptomu olan öğretmenlerin yaş ortalaması 40.9, ses semptomu olmayan öğretmenlerin yaş ortalaması ise 38.7 olarak bulunmuştur. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu. Öğretmenlerin yaşları ile meslekteki kıdemlilikleri korele olarak düşünüldüğünde (57) bu sonuç, öğretmenlik mesleğinde çalışma süresinin ses semptomları üzerinde etkisinin olmadığını düşündürmektedir.

Nelson Roy ve arkadaşlarının Amerika'lı öğretmenler arasındaki ses problemleriyle ilgili çalışmalarında (58),ses semptomu olan 20-60+ yaş arasındaki öğretmenleri 10'arlı 5 farklı gruba ayırmışlardır. Yaş ortalaması 43.2 ± 11.6 olarak değerlendirilen araştırmada ses semptomunun yaygınlığı ile yaş aralığı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Yine Jong ve arkadaşlarının (13) Hollanda'lı öğretmenler arasındaki ses problemleri ve epidemiyoloji çalışmasındaki

bulgularında, ses yükü olan öğretmen grubunun medyan yaş değeri 38 (21-62) iken, ses yükü olmayan grubun medyan değeri 41 (21-64) olarak tesbit edilmiştir. Aradaki fark ise anlamlı bulunmamıştır.

Sonuç olarak Roy, Merrill (58) ve de Jong FI'nin (13) sonuçlarının bizim sonuçlarımızla uyumlu olduğu görülmektedir. Oysaki diğer mesleksi ses kullanıcılarına kıyasla öğretmenlerde pratikte mesleklerinde gittikçe artan ses kullanımı vardır (13,27). Mesleklerini icra ederken ilerleyen ders saatlerinde ses giderek azalır ve meslekte ses problemlerinden dolayı ses kullanımlarını azaltmaları sıklıkla pratik ve mümkün değildir (12). Bu noktada belki de öğrencilerinde, öğretmenleriyle ilgili geri bildirimlerle katılabileceği farklı çalışmalar planlanmalıdır. Ancak o zaman gerçekten öğretmenlerin yıllar geçtikçe bilinçli ya da bilinçsiz olarak seslerini koruyucu tekniklerini geliştirdikleri ya da mesleklerinin ilk yıllarındaki eforu verimliliklerini azaltma pahasına düşürdükleri söylenebilir.

Çalışmamızda ses semptomu veren 87 öğretmenin 58'i (%66.7) kadın, 29'u (%33.3) erkek öğretmenken; ses semptomu vermeyen 80 kişilik öğretmen grubunun 47'si (%58.8) kadın, 33'ü (%41.2) erkek öğretmen şeklindeydi. Gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Cinsiyetin ses semptomları için risk faktörü olmadığı bu değerlendirme bazı çalışmalarla desteklense de (10) kadın cinsiyetinin ses semptomları için risk faktörü olduğunu bildiren yayınlar (2,3,8,13,15,58,59) çoğunluktadır. Kadın cinsiyetinin risk faktörü olmasındaki etkenler; onların seslerine daha fazla yüklenerek tüm eforlarıyla çalışmaları ve erkek meslektaşlarına göre kaba ve çatalı sestem daha fazla fiziksel rahatsızlık duymaları olarak gösterilmiştir (8). Ayrıca göz ardı edilmemesi gereken önemli bir noktada, erkek vokal kordlarının yapısal olarak kadınlarınkinden farklı olmasıdır. Amerikada normal insanların vokal kordlarında yapılan bir çalışmada, vokal kordların lamina propria tabakasının orta kısmında bulunan hiyalüronik asit miktarının erkeklerde kadınlara göre özellikle fazla miktarda olduğu tesbit edilmiştir (60). Hyalüronik asitin, proliferasyon, rejenerasyon ve doku onarımındaki rolü ile beraber lamina propriadaki basılarda direnci oluşturmak için önemli bir madde olduğu düşünülürse kadın cinsiyetinin ses semptomları açısından risk grubu olduğunu pek çok çalışmada görmek şaşırtıcı değildir (60).

Çalışmaya alınan tüm öğretmenler, sorumlu oldukları eğitim-öğretim kademesine göre 3 ana gruba ayrıldı. Genel olarak birinci gruptan üçüncü gruba doğru öğretmenlerin sorumlu olduğu öğrenci grubunun yaşı artıyordu. Ses semptomu veren 87 kişilik öğretmen grubundan 16'sı (%18.4) anasınıf, 34'ü (%39.1) sınıf öğretmenliği ve 37'si (%42.5) branş öğretmeni idi. Ses semptomu vermeyen 80 kişilik kontrol grubunun 30'u (%37.5) anasınıf, 24'ü (%30.0) sınıf öğretmenliği ve 26'sı (%32.5) branş öğretmeni idi. Her grup diğer iki gruba karşılaştırıldı ve birinci gruptan üçüncü gruba gidildikçe ses semptom anamnezinin arttığı görüldü. Sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıydı. Bu durum branş öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerine göre ve sınıf öğretmenlerinin de anasınıf öğretmenlerine göre ses semptomlarının ortaya çıkması açısından daha riskli olduğunu göstermektedir.

Litaratürde, eğitim öğretim kademesine göre yapılan geniş çaplı araştırmalarda eğitim öğretim kademesi risk faktörü olarak görülmemiştir. Russell ve arkadaşlarının çalışmasında (3) okul tipleri kabaca anaokul, ilkokul, ortaokul ve saha okulları (kırsal bölgedeki 5-12 yaş arası öğrencilerin eğitim öğrenim gördükleri okulları) olarak sınıflandırılmış ve bu okullardaki öğretmenlerin ses problemleri ile okul tipleri arasında ilişki saptanmamıştır. Yine Kooijman ve arkadaşlarının çalışmasında (61) ilkokul ve ortaokul kademesinde görev yapan öğretmenlerin ses şikayetleri ile ilgili cevaplandıkları 1875 anketin analizinde, ses şikayetleri ile bu iki grup arasında anlamlı farklılık rapor edilmemiştir. Kooijman ve arkadaşlarının başka bir çalışmasında ise (15), 1878 öğretmen anketi dikkate alınmış ve ilkokul öğretmenlerinin % 60.70'i ses şikayeti bildirirken; ortaokul öğretmenlerinde bu oran % 57.60 bulunmuş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir.

Litaratürde bazılarının karşılaştırmalı yapılmadığı çalışmalara baktığımızda ise, öğrenci popülasyonundaki yaş aralığının artması ile ses şikayetlerinin artması arasında ters orantılı bir ilişki beklenmektedir. Örneğin, İsveç'te okul öncesi öğretmenler arasında yapılan bir çalışmada (25), bu öğretmenlerin ses yükü açısından yüksek risk grubu içinde olduğu çünkü ortam gürültüsü arttıkça ses yükünün arttığı belirtilmiştir. Finlandiya'da yapılan başka bir çalışmada da (28) ilkokul ve ortaokul öğretmenleri karşılaştırılmış ve ilkokul öğretmenlerinin sıklıkla dili gelişmemiş ilkokul çocuklarını eğittikleri için seslerini daha yaygın ve yoğun (şiddetli)

kullandıkları üzerinde durulmuştur. Ayrıca, ilkokul çocukları arasında yaygın görülen orta kulak iltihapları nedeniyle ortaya çıkan hafif işitme kayıplarından dolayı öğretmenlerin sıklıkla seslerini yükseltmek için güç sarfettiklerini bildiren yayınlarda vardır (29,30). Hollanda'da ise yüksek risk grubu olarak gösterdikleri ilkokul öğretmenlerinin, okuldaki eğitim saatleri dışında sıklıkla kurs verdiklerinden ve bu nedenle uzamış ses kullanımının ses yükünü arttığından sözedilmiştir (41).

Tüm bu çalışmalara baktığımızda, ses semptomlarıyla eğitim öğretim kademesi arasındaki ilişkide bizim sonuçlarımızın farklı çıktığı görülmektedir. Ülkemizdeki eğitim-öğretim sisteminde, sorumlu olunan öğrenci yaş aralığı arttıkça öğretmenlerimizin ses şikayetlerinin arttığını anlamak zor değildir. Anasınıf ve nisbeten sınıf öğretmenleri her gün aynı sınıfa eğitim vermektedir. Bu da beraberinde sorumlu olunan öğrenci grubunu daha iyi tanımayı ve günün ilerleyen saatlerinde müfredata göre kendilerine ses istirahati için zaman ayırmayı mümkün kılmaktadır. Oysa ilkokul kademesinin son üç basamağında ağırlıklı olarak branş öğretmenleri çalışmaktadır ve her ders ayrı bir sınıfa girmek durumunda kalan öğretmenlerden son saate kadar aynı performans beklenmektedir. Ayrıca ülkemizde OKS (Ortaokullar Arası Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınavı) nedeniyle branş öğretmenlerinin uzamış ses kullanımının olduğu kurslara katılmaları onlar üzerindeki ses yükünü arttırmaktadır. Bu durum yaptığımız çalışmada da görüldüğü gibi eğitim- öğretim kademesi arttıkça ve öğretmenler branşlaştıkça ses semptomlarının artışı beraberinde getirmektedir.

Çalışmaya alınan tüm öğretmenlerin haftalık aktif çalışma saatleri kaydedildi. Ses semptomu anamnezi veren 87 öğretmenin 25'i (%28.7) haftalık 30 saatin altında çalışırken, 62'si (%71.3) 30 saat ve üzerinde çalışıyordu. Ses semptomu anamnezi vermeyen 80 öğretmenin ise 20'si (%25) haftalık 30 saatin altında çalışırken, 60'ı (%75) 30 saat ve üzerinde çalışıyordu. Değerlendirme sonucunda her iki grup arasında haftalık aktif çalışma saati açısından anlamlı fark bulunmadı. Bu nedenle ses yükünü arttırdığı düşünülen haftalık aktif çalışma saatinin ses semptomlarının ortaya çıkışında önemli bir risk faktörü olmadığı düşünüldü. Yurtdışında yapılan çalışmalarda bu risk faktörü ile ilgili yayınların az olmasıyla beraber, olanlarda haftalık çalışma saati; 20 saatin altında/haftada (yarım gün) ve 20 saat ve

üzerinde/haftada (tam gün) olmak üzere iki grup halinde incelenmiştir. Kooijman ve arkadaşlarının (15) ilkokul ve ortaokul öğretmenleri arasında yaptığı bir araştırmada, yarım gün çalışan öğretmenlerin çalışmaları sırasında ses şikayetlerinin bulunma oranı %58.00 iken, bu durum tam gün çalışan öğretmenlerde % 59.80 olarak tesbit edilmiş ve aradaki fark bizim çalışmamızda olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bununla beraber Thomas ve arkadaşlarının araştırmasında (55) çalışma grubu 457 bayan stajyer öğretmenden oluşturulmuş ve ses şikayeti olan grubun % 71.1'i haftada 20 saat ve üzerinde ses kullanımı tariflerken, ses şikayeti olmayan grubun %54.4'ü haftada 20 saat ve üzerinde ses kullanımı tariflemektedir. Aradaki farkın anlamlı olduğu çalışmada ses yükünü arttıran başka faktörlerde araştırılmış ve genel olarak ses yükünü artıran faktörler sözkonusu olduğunda gruplar arasında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Çalışmaya alınan 167 örneğin ses semptomu veren 87, ve ses semptomu vermeyen 80 örneğinde eş zamanlı olarak larengofarengal reflünün (LFR) semptomları sorgulandı. Ses semptomu veren grubun 48'i (%55.2) larengofarengal reflü semptomları verirken, 39'u (%44.8) LFR semptomu vermiyordu. Ses semptomu vermeyen grupta ise 11'i (%13.8) larengofarengal reflü semptomu verirken, 69'u (%86.3) LFR semptomu vermiyordu. Değerlendirme sonucunda ses semptom anamnezi veren grupta, eş zamanlı olarak larengofarengal reflü semptomlarının bulunması istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). Yapılan risk analizinde de LFR'nin ses semptomlarını 7.4 kat arttırdığı tesbit edildi. Literatürde de ses bozukluklarının, larenks seviyesinde olan reflünün en sık rastlanan belirtilerinden olduğu ile ilgili pek çok yayın bizim sonuçlarımızla uyumluluk göstermektedir (38,62-65). Koufman ve arkadaşlarının (66) larengal ve ses bozukluğu olan 113 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada hastalara çift proflu 24 saatlik pH moniterizasyonu uygulanmış ve 78 hastada (%69) bulgular larengofarengal reflü ile uyumlu görülmüştür. Bu 78 hastanın 69'u (%88) ses kısıklığından şikayet ederek bu semptomun en yaygın larinks ve ses semptomu olduğunu göstermiştir. Morrison ve Rammage (33) yıllar önce gastroözafageal reflü (o dönemlerde larengofarengal reflü terimi yaygınlaşmamıştı.) için fonasyon süreçlerini etkileyen dört internal faktörden biri olarak tanımlamışlardır. Yine Fernandez ve arkadaşlarının (67) vokal kord nodüllü ve normal öğretmen grubunda

yaptıkları bir çalışmada reflü, patolojik grup için kişisel faktörlerle ilişkili dört faktörden biri olarak gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda larengofarengeal reflü semptomları veren örneklerle, eş zamanlı direkt laringoskopik muayene yapılmış ve muayene sonuçları reflü larenjiti ile uyumlu bulunmuştur.

Çalışmaya alınan 167 örneğin ses semptomu veren 87, ve ses semptomu vermeyen 80 örneğinde yakın zamanlı olarak üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) geçirme anamnezi sorgulandı. Ses semptomu veren grubun 32'si (%36.8) yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme anamnezi verirken, 55'i (%63.2) yakın zamanda ÜSYE geçirme anamnezi vermedi. Ses semptomu vermeyen grupta ise 26'sı (%32.5) yakın zamanda ÜSYE geçirme anamnezi verirken, 54'ü (%67.5) yakın zamanda ÜSYE anamnezi vermiyordu. Değerlendirme sonucunda ses semptom anamnezi ile yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme anamnezi arasında ilişki bulunamadı. Roy, Merrill ve arkadaşlarının (68) genel popülasyonda yaptıkları bir çalışmada sık geçirilen soğuk algınlığı ve sinüs enfeksiyonlarının kronik ses bozuklukları için artmış risk faktörü olduğu ve bunun başlıca sebebinde kronik postnazal akıntı olduğu belirlenmiştir. Kooijman ve arkadaşlarının (15) öğretmenler üzerinde yaptıkları anket sonuçlarında da çalışma esnasında ses şikayetleri görülenler arasında mukozal problem görülme sıklığı %74 iken bu oran ses şikayeti olmayanlarda %45 olarak belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yine Thomas ve arkadaşlarının (69) stajyer öğretmenlerle yaptığı başka bir çalışmada ses şikayeti olanlarda mukozal problemler %62.5 iken ses şikayeti olmayan grupta bu oran %43.9 olarak belirlenmiş ve aradaki fark anlamlı görülmüştür. Simberg ve arkadaşlarının (11) öğretmen okulundaki öğrencilerle yaptığı çalışma ise mukozal hastalıkları sınıflandırarak yapılmış ve sonuçlarda buna paralel olarak daha farklı bulunmuştur. Simberg, ses bozukluğu olan grupta kronik riniti anlamlı olarak yüksek bulurken, ses bozukluğu ile sinüzit arasındaki ilişkinin anlamlı olmadığını göstermiştir. Gerek genel popülasyonda gerekse öğretmen çalışma grubunda etkili bulunan mukozal problemler, bizim çalışmamızda etkisiz bulunmuştur. Belkide bundan sonraki çalışmaları "üst solunum yolu enfeksiyonu" terimini alt gruplara ayırarak yapmak bize daha anlamlı sonuçlar verecektir.

Çalışmamızda ses semptom anamnezi veren 87 öğretmenden 13'ü (%14.9) işitme kaybı anamnezi verdi. Bu örneklere kliniğimizde saf ses odyometrisi yapılarak işitme kayıplarının derecesi tesbit edildi. Ses semptom anamnezi veren 74 (%85.1) örnek ise işitme kaybı olmadığını ifade etti. Ses semptom anamnezi vermeyen 80 örneğin ise 11'i (%13.8) işitme kaybı anamnezi verdi. Ses semptom anamnezi vermeyen 69 (%86.3) örnek ise işitme kaybı olmadığını ifade etti. Her iki grup arasındaki değerlendirme sonucunda öğretmenlerdeki işitme kaybının ses semptomları üzerine olumsuz bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Thomas ve arkadaşlarının (69) stajyer öğrencilerle yaptığı anket çalışmasında ses semptomları olan grupta işitme kaybı %32.1 bulunurken, ses semptomu olmayan grupta işitme kaybı %24.3 olarak tesbit edilmiş ve aradaki fark anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde Kooijman'nın çalışmasında da (15) 1878 ilkokul ve ortaokul öğretmenleri ankete alınmış ve işitmenin ses semptomları üzerine etkisinin olmadığı kanaatine varılmıştır. Sonuçlar bizim bulgularımızla uyumluluk gösterse de göz ardı etmememiz gereken önemli bir nokta olduğunu düşünüyoruz. Yapılan çalışmalarda işitme kayıplarının derecesi tesbit edilmemiştir. Bizim çalışmamızda ise 13 işitme kayıplı hastanın 5'i çok hafif, 7'si hafif ve 1'i orta derecede sensorinöral işitme kayıplı öğretmenlerdi. "Lambard Etkisi" tanımlanırken (40) bir konuşmacının ortamı çevreleyen 40 dB üzerindeki her 10 dB'lik gürültü artışı için sesinde 3 dB'lik artışlar yaptığından bahsedilmiştir. Kendi sesini en azından hafif-orta derecede işitme kaybı olduğu için rahat duyamayan bir öğretmende de bağırarak konuşma ve ses yükünde artış ortaya çıkacaktır. Bizim sonuçlarımızda hem sayı olarak yeterli işitme kayıplı öğretmenimiz yoktu hem de bu işitme kayıplarının derecesi yüksek değildi. Diğer çalışmalarda ise bu işitme kayıplarının derecesi bilinmiyordu. Tüm bu nedenlerden dolayı aslında sonuç şaşırtıcı değildir.

Araştırmada ses semptomlarıyla beraber alerjik hastalıklar olan alerjik rinit ve alerjik astım sorgulandı. Ses semptomu olan 87 örneğin 7'sinde (%8.05) alerjik rinit, 3'ünde (%3.44) alerjik astım, 2'sinde (%2.29) alerjik astım ve rinit beraber olmak üzere toplam 12 (%13.8) örneğin alerjik hastalık tanısı aldığı saptandı. Bu gruptan 75 (%86.2) örnek ise alerjik hastalık tanımlamadı. Ses semptomu vermeyen 80 örneğin ise 2'sinde (%2.5) alerjik rinit tanısı saptanırken, 78'inde (%97.5) alerjik hastalık tanımlanmadı. Değerlendirme sonucunda ses semptomları olan grupta alerjik hastalık

varlığı anlamlı olarak yüksekti ($p<0.05$). Literatürde bizim çalışmamıza ve sonuçlarımıza çok benzer olan Gotaas ve Starr'ın araştırmasında (34), ses yorgunluğu şikayeti olan 22 öğretmenle şikayeti olmayan 17 öğretmen karşılaştırılmış ve alerjinin mukozal ödem ve inflamasyona neden olarak ses yorgunluğu şikayetine neden olduğu sonucuna varılmıştır. Roy ve Merrill'in (58) genel popülasyonda ses bozuklukları ile ilgili çalışmasında da yine solunum yollarında alerjisi olan hastaların ses bozuklukları oranı %41.84 iken, bu oran solunum yollarında alerjisi olmayan grupta %27.23'te kalmıştır. Aradaki fark ise anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Alerjinin, genel popülasyonda bile ses semptomları için risk faktörü olduğu düşünülürse, mesleksi ses hastalığında risk grubunda olan öğretmenler için şikayetleri artırıcı bir etken olduğunu düşünmek zaten kaçınılmazdır.

Araştırmada ses semptomu anamnezi veren 87 örneğin 19'u (%21.8) devamlı sigara kullanıcısı iken, ses semptom anamnezi vermeyen 80 örneğin 24'ü (%30.0) devamlı sigara kullanıcısıydı. Her iki grup arasında yapılan değerlendirmede açıktır ki ses semptomları ile sigara kullanımı arasında ilişki yoktur. Bu konuyla ilgili olarak yazılan makalelerin giriş bölümlerinde tanımlamalar yapılırken sigaranın olumsuz etkilerinden bahsedildiğini ancak bunun yapılan çalışmalarla desteklenmediğini görmekteyiz. Örneğin; Morrison ve Rammage (33), fonasyon süreçlerini etkileyen dört internal faktör tanımlarken, anormal vücut postürü ve kasların kullanımında dengesizlik, sigara içme ve öksürme gibi sese zarar veren davranışlar, emosyonel bozukluk ve gastroözofageal reflüden bahsetmişlerdir. Smolander ve Huttunen'e (10), ses bozukluklarının dört tane risk faktörü olduğunu ve bunların, çevresel faktörler (ortam gürültüsü, uzun konuşma mesafesi, kötü oda akustiği, uygunsuz çalışma postürleri, kuru hava ve toz, küf ve kimyasallara maruziyet), yaşam stili faktörleri (sesin aşırı kullanımı, vokal hijyenin kötü olması, sigara ve fazla alkol kullanımı), sağlık faktörleri (gastroözofageal reflü, yapısal deviasyonlar veya travmalar, larenjitis ve infeksiyonlar tarafından oluşturulan polip ve nodüllerin olması, astım ve onların tedavisi için medikal inhalelerin kullanımı), ve psikolojik faktörler (anksiyete ve gerginlik) olduğunu belirtmişlerdir. Çalışmalara baktığımızda ise; Roy ve Merrill'in (58) genel popülasyonda 1326 kişi ile yaptıkları anket çalışmasında anketörlerin %44.3'ünün en az 1 yıl ve daha fazla olmak üzere sigara

içicisi olduğu ve hem kronik (4 haftadan fazla süreli), hem de akut (4 haftadan kısa süren) ses bozukluklarının sigara içiciliği ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Simberg ve arkadaşlarının (11) öğretmen okulundaki öğrencilerle yaptıkları anket çalışmasında da sonuçlar, sigaranın organik ses bozuklukları ve ses semptomlarıyla ilişkisiz olduğu yönündedir. Sigaranın zararlı etkileri açıktır. Ne varki toplumda ve karşılaştırılan gruplarda da sigara içme oranının yüksek olması, sigaranın etkilerinin uzun vadede ortaya çıkması ve çalışmalarda birden fazla etkenin çalışılması, sadece bizim değil literatürdeki çalışmaların da sonuçlarını etkilemiştir.

Ses semptomu olan tüm örneklere 90 derece rijit endoskopi ile larinks muayenesi yapıldı. Örneklerin 65'inde (%65.5) normal larinks muayenesi, 23'ünde (%26.4) reflü larenjiti, 6 (%6.8) örnekte vokal kord nodülü ve 1 (%1.1) örnekte de vokal kord polibi tesbit edildi. Sonuçlarımızın literatürdeki benzer çalışmalarla karşılaştırması yapıldığında yöntem ve yaklaşım farklılığı olduğu görülmektedir.

Ma ve Yiu'nin çalışmalarında (70), ses şikayetleri ile ilgili anketler 40 'ar kişilik disfoni ve kontrol grubu olmak üzere oluşturulmuş iki ayrı gruba dağıtılmış. Daha sonra disfonisi olan grup larengeal patoloji yönünden tiplendirilmiş. Disfonisi olan 40 kişilik grubun 12'sinde (%30) vokal kord nodülü, 3'ünde (%7.5) vokal kord polibi, 9'unda (%22.5) kronik larenjit, 6'sında (%15) kalın kord, 3'ünde (%7.5) vokal kord paralizisi ve 7'sinde (%17.5) de farklı larengeal patolojiler görülmüştür. Burada disfoninin organik sebebi olarak en sık vokal kord nodülünü tesbit edilmiştir. Oranlar bizim sonuçlarımıza göre yüksek görünmektedir. Çünkü buradaki disfonili vakalar Hong Kong Hastaneleri'ne iyileşmek için gelen gönüllü kişilerden seçilmiştir.

Preciado ve arkadaşlarının öğretmenler arasında yaptığı daha geniş çaplı bir araştırmada ise (71) ses bozuklukları prevalansı %57 olarak bulunmuştur. Bu oranın % 20.3'ü organik lezyonlar (%14'ü nodül, %2 polip, %1.4 submüköz birikim, %1.2 reinke ödemi, %0.4 sulcus vokalis, % 0.6 skar , %0.02 lökoplazi ve % 0.02 vokal kord paralizisi), % 8.1'i kronik larenjit (%3.9 sigara içiciliği, % 2.8 nonspesifik, % 2.5 reflü larenjiti) ve % 29'u fonksiyonel bozukluk olarak tanılandırılmıştır. Bu çalışmada tanı aracı olarak anket, vokal kord muayenesi, akustik analiz ve

videostroboskopi cihazı kullanılmıştır. Sonuçlara dikkat edilirse ses bozukluklarının en sık sebebi fonksiyonel disfonidir. Fonksiyonel disfoni tanısı için anket ve muayene dışında akustik analiz ve videostroboskopi ile yapılacak fizyolojik değerlendirmeye ihtiyaç vardır (72). Bizim çalışmamızda vokal kord bakışı normal olan disfonili vakaların, fonksiyonel disfoni açısından değerlendirmeleri yapılmamıştır. Bu sebeple normal olarak değerlendirilen vakaların oranı bizim çalışmamızda yüksektir.

Simberg ve arkadaşlarının öğretmen okulunda yaptıkları çalışmada (11), yapılış şekli ve sonuç itibariyle bizim çalışmamıza çok benzemektedir. Burada 226 örneğe anketlerle ulaşılmış ve örneklerin 54'ünde (%24) anormal ses kalitesi bildirmiştir. Bu örneklerin 47'sine laringoskopik muayene yapılarak fonksiyonel ve organik ses hastalığı yüzdeleri tesbit edilmiştir. Buna göre örneklerin 28'inde (%60) larenjitis, 10'unda (%21) vokal kord nodülü, 1'inde (%2) vokal kord polipi ve 3'ünde (%6) minör bulgular gözlenmiştir. Organik lezyonu olmadan birkaç semptomu olan 5 (%11) örneğede fonksiyonel ses bozukluğu tanısı konmuştur. Aynı uygulamayı Sala ve arkadaşlarının çalışmasında da görmek mümkündür (7). Burada fonksiyonel ses bozukluğu tesbiti için, iki ya da daha fazla ses semptomunun en az bir hafta süreyle varlığı ve vokal kordların indirek laringoskopik muayenesinde organik bulgulara rastlamamak yeterli olmuştur.

Biz çalışmamızda şimdiki zamanda varolan en az bir ses semptomunu laringoskopik muayeneye aldık. Bu uygulamamız fonksiyonel ses bozukluğu tanısı için yetersiz kalmıştır. Ancak bizim çalışmamızda ön plana çıkan önemli bir etyolojik faktörde reflü larenjiti olmuştur. Bu konunun otörlerinden olan Koufmann'a göre (38) larengeal ya da ses hastalığı olan hastaların 2/3'ünde altta yatan primer neden ya da etyolojik kofaktör larengofarengeal reflü olarak gösterilmiştir. Diğer taraftan öğretmen gruplarında yapılan ses semptomları araştırmalarında (7,11,70,71), reflüye bağlı larenjit tanısı gözardı edilmiş gibidir.

VI. SONUÇLAR

Araştırmaya alınan 167 öğretmenin 87'si (%52.1) şimdiki zamanda en az bir ses semptomu vermiştir. Bu da bize her iki öğretmenden birinin mesleklerini icra ederken sesleriyle ilgili fiziksel rahatsızlık yaşadığını göstermektedir.

Araştırmamızda, öğretmenlerdeki ses semptomlarının görülme riskini larengofarengal reflü varlığının 7.4 kat, alerjik hastalık varlığının da 4.7 kat arttırdığına işaret etmiştir. Sorumlu olunan eğitim-öğretim kademesine bakıldığında ise sınıf öğretmenlerinin anasınıf öğretmenlerine göre ve branş öğretmenlerinin de sınıf öğretmenlerine göre daha fazla risk taşıdığı görülmüştür. Genel olarak öğretmenlerimizin sorumlu olduğu kademe arttıkça taşınan risk de artmaktadır.

Ses kalite bozukluğuna sebep olduğu düşünülen, ancak bizim çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlılık kazanmayan risk grupları ise; yaş, cinsiyet, haftalık aktif çalışma saati, yakın zamanda bir üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiş olmak, öğretmenlerdeki işitme kaybı varlığı ve sigara kullanıcısı olmak şeklindedir.

Anket soruları hazırlanırken, sistemik hastalık sorgusunda özellikle hipotiroidiye yer verilmiş ancak muayene öncesi yapılan görüşmede bu hastaların tedavi aldıkları ve ötiroidik oldukları saptanmıştır. Bu nedenle ses semptomları ile hipotiroidi arasındaki ilişki araştırılamamıştır. Benzer şekilde, vokal kord paralizisine neden olacak bir cerrahi operasyon ve larinks etkileyecek bir kimyasal inhalana maruziyet tesbit edilemediğinden bu faktörlerin etkileri de araştırılamamıştır. 167 örneklilik araştırmada toplam 8 (%4.8) örnek sigara ile birlikte düzenli olarak alkol kullanma anamnezi vermiş, bunlarında 3'ü (%1.79) ses semptomu veren grupta saptanmıştır. Gruplarda tek başına alkol kullanan örnekler bulunamadığından, alkolün ses semptomu üzerine olan etkisi de değerlendirilememiştir.

Ses kalite bozukluğuna neden olan larengeal lezyonları tesbit etmek için, ses semptomu veren 87 örneklilik gruba 90 derece rijit endoskopi ile larinks muayenesi yapılmıştır. Örneklerin 65'inde (%65.5) larenks muayenesi normalken, 23'ünde (%26.4) reflü larenjitine ait bulgular, 6'sında (%6.8) vokal kord nodülü ve 1'inde

(%1.1) de vokal kord polibi tesbit edilmiştir. Larenks muayenesi normal olan ve şimdiki zamanda en az bir ses semptomu veren örnekler, fonksiyonel ses bozukluğu açısından değerlendirilmemiştir.

Araştırmamız ses kalite bozukluğunun öğretmenlerde ne kadar yaygın olduğunu ve bu bozukluğa multifaktöriyel yaklaşımın gerektiğini göstermiştir. Ses yükü ve fiziksel risk faktörlerinden özellikle larengofarengeal reflü, alerjik hastalık varlığı ve öğretmenlerin görev yaptıkları kademelerin önem kazandığı görülmektedir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda psikolojik ve çevresel risk faktörlerinin de araştırılması, ses semptomlarının oluşum nedenlerini daha iyi anlamamıza ve bunlara karşı koruyucu önlemler geliştirmemize daha fazla yardımcı olacaktır.

VII. ÖZET

ÖĞRETMENLERDE DİSFONİ PREVELANSI VE RİSK FAKTÖRLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bu çalışmanın amacı, ses semptomlarının görülmesi açısından mesleki risk grubu olan öğretmenlerde ses kalite bozukluğunun (disfoni) yaygınlığını tesbit etmek, risk faktörlerinden ses yükü ve fiziksel risk faktörlerinin disfoni ile arasındaki ilişkiyi belirlemek ve disfoniye neden olan larengeal lezyonları ortaya koymaktır. Yaptığımız literatür araştırmasında ülkemizde yapılan benzer bir çalışmaya rastlamadık.

Çalışma, Nisan - Ekim 2006 tarihleri arasında Denizli'nin Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı, sosyoekonomik farklılık gösteren üç ayrı semtindeki üç ilköğretim okulu ve bunların anasınıf öğretmenleri ile beş ayrı anaokulundaki anasınıf öğretmenleri arasında yapılmıştır. Öğretmenlere ses semptomlarıyla ilgili anketler dağıtılmış ve bu anketler Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz kliniğinde incelenerek yaşları 22-56 arasında değişen 105 kadın ve 62 erkek öğretmen, ses semptomlarına göre iki grup halinde çalışmaya alınmıştır. Ses semptomu olan 87 öğretmene kliniğimizde teleskopik larenks muayenesi yapılarak muayene grubu oluşturulmuş ve ses semptomu olmayan 80 öğretmen de kontrol grubu olarak karşılaştırmaya alınmıştır.

Anket sonuçlarına göre, her iki öğretmenden birinin (%52) mesleklerini icra ederken sesleriyle ilgili fiziksel rahatsızlık yaşadığı belirlenmiştir.

Çalışmada, ses yükünü arttırdığı düşünülen risk faktörlerinden aktif çalışma saati ve öğretmenlerin sorumlu oldukları eğitim-öğretim kademesi değerlendirilmiş; fiziksel risk faktörlerinden de yaş, cinsiyet, öğretmenlerdeki işitme kaybı ve üst solunum yolu mukozasını etkilenen alerjik hastalık varlığı, yakın zamanda geçirilmiş enfeksiyon varlığı, larengofarengeal reflü semptomları ve sigara kullanımı değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistiksel veriler ses semptomlarının görülme riskinde larengofaregeal reflü varlığının 7.4 kat, alerjik hastalık varlığının da 4.7 kat artışa neden olduğunu gösterirken, sınıf öğretmenlerinin anasınıf öğretmenlerinden ve branş öğretmenlerinin de sınıf öğretmenlerinden daha fazla risk taşıdığını göstermiştir.

Disfoniye sebep olduğu düşünülen risk faktörlerinden, yaş, cinsiyet, haftalık aktif çalışma saati, yakın zamanda bir üst solunum yolu enfeksiyonu geçirmiş olmak, öğretmenlerdeki işitme kaybı varlığı ve sigara kullanıcısı olmak bizim çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlılık kazanmamıştır.

Larenks muayenesi yapılan örneklerin 65'inde (%65.5) larenks muayenesi normalken, 23'ünde (%26.4) reflü larenjitine ait bulgular, 6'sında (%6.8) vokal kord nodülü ve 1'inde (%1.1) de vokal kord polipi tesbit edilmiştir. Larenks muayenesi normal olan ve şimdiki zamanda en az bir ses semptomu veren örnekler, fonksiyonel ses bozukluğu açısından değerlendirilmemiştir.

Sonuç olarak çalışmamız, öğretmenlerdeki ses kalite bozukluğunun yaygın görülen fiziksel bir rahatsızlık olduğunu ve bu kişilerin değerlendirilirken larengofaregeal reflü ve alerjik hastalık varlığının öncelikle sorgulanması gerektiğini düşündürmektedir.

VIII. SUMMARY

THE PREVALANCE OF DYSPHONIA AMONG TEACHERS AND THE RELATIONSHIP BETWEEN THE RISK FACTORS

The aim of this study is to detect the prevalence of dysphonia, to determine the relationship between dysphonia and the physical and vocal loading risk factors and to demonstrate the laryngeal pathologies that cause dysphonia among teachers who represent an occupational risk group for the development of voice symptoms. To the best of our knowledge, this is the first study that has been performed in our country concerning this subject.

This study has been performed between April and October 2006. The teachers of three primary and five nursery schools assigned to national education directorate in three socioeconomically different districts of Denizli were enrolled in the study. Questionnaires about the voice symptoms were distributed among the teachers. These questionnaires were examined at Pamukkale University Faculty of Medicine department of otorhinolaryngology. One hundred five female and 62 male teachers aged between 22 and 56 were divided into two groups according to voice symptoms. Telescopic laryngeal examination was performed for the 87 teachers with voice symptoms. This examination group was compared with the control group of 80 teachers without voice symptoms.

According to the results of this questionnaire, it was detected that one of every two teachers experienced physical disturbance concerning their voice during their profession.

Among the risk factors that increase vocal loading, active working hours and the education grade that the teachers were responsible for were evaluated. The physical risk factors that were evaluated were age, gender, hearing loss of teachers and the factors that affect the mucosa of the upper respiratory tract which are allergic disorders, recent infection, symptoms of laryngopharyngeal reflux and cigarette smoking.

The statistical data demonstrated that, the risk of experiencing voice symptoms increased 7.4 times by the presence of laryngopharyngeal reflux and 4.7 times by the allergic disorders. The risk of primary school teachers for the development of voice symptoms was greater than the nursery school teachers and that of the secondary school teachers was greater than the primary school teachers.

Among the risk factors that are thought to cause dysphonia gender, age, weekly working hours, recent upper respiratory tract infection, hearing loss and cigarette smoking were not found to be statistically significant.

Among the cases to whom laryngeal examination was performed, 65 (65.5%) of them had normal laryngeal examination, 23 (26.4%) of them had signs of laryngeal reflux, 6 (6.8%) of them had vocal cord nodule and 1 (1.1%) of them had vocal cord polyp. The subjects with at least one voice symptom but with normal laryngeal examination were not evaluated in terms of functional dysphonia.

This study showed that dysphonia is a common disorder among teachers and while evaluating these subjects the presence of laryngopharyngeal reflux and allergic disorders should primarily be considered.

IX. KAYNAKLAR

- 1- N.R. Williams, Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature Occupational Medicine 2003;53:456-460.
- 2- Smith E, Gray SD, Dove H, Kirchner L, Heras H. Frequency and effects of teachers' voice problems. J Voice 1997 ;11(1):81-7.
- 3- Russell A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. J Voice 1998 ;12(4):467-79.
- 4- Urrutikoetxea A, Ispizua A, Matellanes F. Vocal pathology in teachers: a videolaryngostroboscopic study in 1046 teachers Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord) 1995;116(4):255-62.
- 5- Roy N, Merrill RM, Thibeault S, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in teachers and the general population: effects on work performance, attendance, and future career choices. J Speech Lang Hear Res 2004;47(3):542-51.
- 6- Sapir S, Keidar A, Mathers-Schmidt B. Vocal attrition in teachers: survey findings. Eur J Disord Commun 1993;28(2):177-85.
- 7- Sala E, Laine A, Simberg S, Pentti J, Suonpaa J. The prevalence of voice disorders among day care center teachers compared with nurses: a questionnaire and clinical study. J Voice 2001 ;15(3):413-23.
- 8- Smith E, Kirchner HL, Taylor M, Hoffman H, Lemke JH. Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. J Voice 1998;12(3):328-34.
- 9- Sliwinska-Kowalska M, Fiszler M, Niebudek-Bogusz E, Kotylo P, Rzadzinska A. Evaluation of voice quality in students from teaching colleges. Med Pr 2000;51(6):573-80.

- 10- SINI SMOLANDER & KERTTU HUTTUNEN. Voice problems experienced by Finnish comprehensive school teachers and realization of occupational health care, *Logopedics Phoniatics Vocology* 2006; 31: 166-171.
- 11- Simberg S, Laine A, Sala E, Ronnema AM. Prevalence of voice disorders among future teachers. *J Voice* 2000 ;14(2):231-5.
- 12- Thomas G. *The Voice of Student Teachers and Teachers*. Nijmegen, Thesis, 2005.
- 13- de Jong FI, Kooijman PG, Thomas G, Huinck WJ, Graamans K, Schutte HK. Epidemiology of voice problems in Dutch teachers. *Folia Phoniatr Logop*. 2006;58(3):186-98.
- 14- Kooijman PG, de Jong FI, Oudes MJ, Huinck W, van Acht H, Graamans K. Muscular tension and body posture in relation to voice handicap and voice quality in teachers with persistent voice complaints. *Folia Phoniatr Logop* 2005;57(3):134-47.
- 15- Kooijman PG, de Jong FI, Thomas G, Huinck W, Donders R, Graamans K, Schutte HK. Risk factors for voice problems in teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58(3):159-74.
- 16- Ses Laboratuvarı, Dr Samet Özlügedik /15-02-2002
<http://www.beethovenlives.net/index.adresinden> 05-01-2007'de ulaşılmıştır.
- 17- Deverge M, Pelorson X, Vilain C, Lagree PY, Chentouf F, Willems J, Hirschberg A. Influence of collision on the flow through in-vitro rigid models of the vocal folds. *J Acoust Soc Am*. 2003 ;114(6 Pt 1):3354-62.
- 18- Ballenger JJ, Snow BJ. *Otorinolaringoloji*. Çeviri Edidörü: Doğan Şenocak. Baş ve Boyun Cerrahisi 15. Baskı, Kısım: 26 Ses Konuşma ve Lisan Bozuklukları, Esra Eryaman. Nobel Tıp Kitabevleri İstanbul 2000:438-465.

- 19- Lalwani & Cingi. CURRENT OTORİNOLARİNGOLOJİ-BAŞ VE BOYUN CERRAHİSİ tanı ve Tedavi Kısım: 8 Bölüm: 27 Ses Analizi 2005: 435-445.
- 20- Wilson DK. Voice Problems of Children. 3rd ed., Baltimore: Williams & Wilkins, 1987.
- 21- Öğüt F, Kılıç MA. Disfoniler - Ses Kalitesi Bozuklukları, KBB Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi (Can KOÇ), Güneş Yayıncılık, Ankara, 2004, 1169-1181.
- 22- Fred D. Minifie, G. Paul Moore ve Douglas M. Hicks. Ses Konuşma ve Lisan Bozuklukları, OTORİNOLARİNGOLOJİ Baş ve Boyun Cerrahisi. John Jacob Ballenger. Nobel Tıp Kitabevleri İstanbul 2000, 15. Baskı 438-465.
- 23- Koufman JA, Isaacson G. Voice disorders. Philadelphia, WB Saunders, 1999.
- 24- Sapienza CM, Crandell CC, Curtis B. Effects of sound-field frequency modulation amplification on reducing teachers' sound pressure level in the classroom. J Voice 1999 ;13(3):375-81.
- 25- Sodersten M, Granqvist S, Hammarberg B, Szabo A. Vocal behavior and vocal loading factors for preschool teachers at work studied with binaural DAT recordings. J Voice 2002 ;16(3):356-71.
- 26- Vilkmann E. Occupational safety and health aspects of voice and speech professions. Folia Phoniatr Logop 2004 ;56(4):220-53.
- 27- Mattiske JA, Oates JM, Greenwood KM. Vocal problems among teachers: a review of prevalence, causes, prevention, and treatment. J Voice 1998;12(4):489-99.
- 28- Rantala L, Vilkmann E, Bloigu R. Voice changes during work: subjective complaints and objective measurements for female primary and secondary schoolteachers. J Voice 2002 ;16(3):344-55.

- 29- Schilder AG, Zielhuis GA, Van Den Broek P. The otological profile of a cohort of Dutch 7.5-8-year-olds. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1993 ;18(1):48-54.
- 30- Bluestone CD. Epidemiology and pathogenesis of chronic suppurative otitis media: implications for prevention and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998 ;42(3):207-23.
- 31- Stemple JC, Stanley J, Lee L. Objective measures of voice production in normal subjects following prolonged voice use. *J Voice* 1995 ;9(2):127-33.
- 32- Harris T, Haris S, Rubin JS, Howard DM. *The voice clinic handbook*. London, Whurr, 1998.
- 33- Morrison MD, Rammage LA. Muscle misuse voice disorders: description and classification. *Acta Otolaryngol* 1993 ;113(3):428-34.
- 34- Gotaas C, Starr CD. Vocal fatigue among teachers. *Folia Phoniatr (Basel)*. 1993;45(3):120-9.
- 35- Verdolini K, Ramig LO. Review: occupational risks for voice problems. *Logoped Phoniatr Vocol* 2001;26(1):37-46.
- 36- Hemler RJ, Wieneke GH, Dejonckere PH. The effect of relative humidity of inhaled air on acoustic parameters of voice in normal subjects. *J Voice* 1997 ;11(3):295-300.
- 37- Sala E, Hytonen M, Tupasela O, Estlander T. Occupational laryngitis with immediate allergic or immediate type specific chemical hypersensitivity. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1996 ;21(1):42-8.

- 38- 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.
- 39- Kostyk BE, Putnam Rochet A. Laryngeal airway resistance in teachers with vocal fatigue: a preliminary study. *J Voice* 1998 ;12(3):287-99.
- 40- Pick HL Jr, Siegel GM, Fox PW, Garber SR, Kearney JK. Inhibiting the Lombard effect. *J Acoust Soc Am* 1989 ;85(2):894-900.
- 41- Kooijman P.G.C. The Voice of The Teacher.General Introduction. Nijmegen/Nederlands 2006:11-19.
- 42- de Jong FI, Cornelis BE, Wuyts FL, Kooijman PG, Schutte HK, Oudes MJ, Graamans K. A psychological cascade model for persisting voice problems in teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2003 ;55(2):91-101.
- 43- Hazlett RL, McLeod DR, Hoehn-Saric R. Muscle tension in generalized anxiety disorder: elevated muscle tonus or agitated movement? *Psychophysiology* 1994;31(2):189-95.
- 44- Roy N, Gray SD, Simon M, Dove H, Corbin-Lewis K, Stemple JC. An evaluation of the effects of two treatment approaches for teachers with voice disorders: a prospective randomized clinical trial. *J Speech Lang Hear Res* 2001;44(2):286-96.
- 45- Ulualp SO, Toohill RJ. Laryngopharyngeal reflux: state of the art diagnosis and treatment. *Otolaryngol Clin North Am* 2000 ;33(4):785-802.
- 46- Aronson AE: *Clinical Voice Disorders*, 3rd Thieme Inc. New York 1990, 241.

- 47- Ögüt F. Ses ve Konuşma Bozukluklarında Foniatrik eğitim, KBB Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi (Çelik O.) Turgut Yayıncılık, İstanbul 2002, 651-658.
- 48- Koufman JA, Blalock PD. Functional voice disorders. *Otolaryngol Clin North Am* 1991 ;24(5):1059-73.
- 49- Nagata K, Kurita S, Yasumoto S, Maeda T, Kawasaki H, Hirano M. Vocal fold polyps and nodules. A 10-year review of 1,156 patients. *Auris Nasus Larynx* 1983;10 Suppl:S27-35.
- 50- Morrison MD, Rammage LA, Belisle GM, Pullan CB, Nichol H. Muscular tension dysphonia. *J Otolaryngol* 1983 ;12(5):302-6.
- 51- McCrory E. Voice therapy outcomes in vocal fold nodules: a retrospective audit. *Int J Lang Commun Disord.* 2001;36 Suppl:19-24.
- 52- Prof. Dr. Sefa Kaya. Larenks Hastalıkları Bölüm 3: Tanı Yöntemleri, Fizyolojik Yöntemler. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2002:81-121.
- 53- Editör Can KOÇ. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. Genç GA, Belgin E. Temel Odyoloji: Güneş Kitabevi, 2004: 73-87.
- 54- Education Act 1996 The Statutory System Of Education .<http://www.opsi.gov.uk/ACTS/acts1996/adresinden> 7 Şubat 2007 tarihinde ulaşılmıştır.
- 55- Thomas G, de Jong FI, Cremers CW, Kooijman PG. Prevalence of voice complaints, risk factors and impact of voice problems in female student teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58(2):65-84.
- 56- Ramig LO, Verdolini K. Treatment efficacy: voice disorders. *J Speech Lang Hear Res* 1998 ;41(1):S101-16.

- 57- Pahn J, Pahn E. Assessment of the degree of severity of voice disorders *Folia Phoniatr (Basel)*. 1975;27(06):472-9.
- 58- Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact *Laryngoscope* 2005;115(11):1988-95.
- 59- Jonsdottir VI, Boyle BE, Martin PJ, Sigurdardottir G. A comparison of the occurrence and nature of vocal symptoms in two groups of Icelandic teachers. *Logoped Phoniatr Vocol* 2002;27(3):98-105.)
- 60- Hammond TH, Zhou R, Hammond EH, Pawlak A, Gray SD. The intermediate layer: a morphologic study of the elastin and hyaluronic acid constituents of normal human vocal folds. *J Voice* 1997 ;11(1):59-66.
- 61- Kooijman PG, Thomas G, Graamans K, de Jong FI. Psychosocial Impact of the Teacher's Voice Throughout the Career. *J Voice* 2006 15.
- 62- Hanson DG, Kamel PL, Kahrilas PJ. Outcomes of antireflux therapy for the treatment of chronic laryngitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995 ;104(7):550-5.
- 63- Ulualp SO, Toohill RJ, Shaker R. Pharyngeal acid reflux in patients with single and multiple otolaryngologic disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121(6):725-30.
- 64- Olson NR. Laryngopharyngeal manifestations of gastroesophageal reflux disease. *Otolaryngol Clin North Am* 1991 ;24(5):1201-13.
- 65- Young JL, Shaw GY, Searl JP, Miner PB Jr. Laryngeal manifestations of gastroesophageal reflux disease: endoscopic appearance and management. *Gastrointest Endosc* 1996 ;43(3):225-30.

- 66- Koufman JA, Amin MR, Panetti M. Prevalence of reflux in 113 consecutive patients with laryngeal and voice disorders. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123(4):385-8.
- 67- Perez Fernandez CA, Preciado Lopez J. Vocal fold nodules. Risk factors in teachers. A case control study design *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003 ;54(4):253-60
- 68- Roy N, Merrill RM, Gray SD, Smith EM. Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *Laryngoscope* 2005;115(11):1988-95.
- 69- Thomas G, de Jong FI, Kooijman PG, Donders AR, Cremers CW. Voice complaints, risk factors for voice problems and history of voice problems in relation to puberty in female student teachers. *Folia Phoniatr Logop* 2006;58(5):305-22.
- 70- Ma EP, Yiu EM. Voice activity and participation profile: assessing the impact of voice disorders on daily activities. *J Speech Lang Hear Res* 2001 ;44(3):511-24.
- 71- Preciado J, Perez C, Calzada M, Preciado P. Prevalence and incidence studies of voice disorders among teaching staff of La Rioja, Spain. Clinical study: questionnaire, function vocal examination, acoustic analysis and videolaryngostroboscopy *Acta Otorrinolaringol Esp* 2005 ;56(5):202-10.
- 72- Morrison MD, Nichol H, Rammage LA. Diagnostic criteria in functional dysphonia. *Laryngoscope* 1986 ;96(1):1-8.

X. EKLER

X.1. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Araştırmanın Konusu:

Ses semptomları ve bu semptomlara sebep olan vokal kord (Ses teli) nodülü özellikle öğretmenlerimiz gibi mesleğini sesi ile icra eden kişilerde seslerini kötü kullanıma bağlı olarak ortaya çıkan fiziksel bir rahatsızlıktır. Anket sonuçlarına göre semptom veren öğretmenlerimizde direkt laringoskopik bakı ile vokal kord nodülü ve varsa başka rahatsızlıkların tesbiti mümkün olmaktadır. Sonuçların kayda geçip, Dr. Funda TÜMKAYA'nın tezinde değerlendirilebilmesi için bu muayene izin formunu imzalamanız gerekmektedir. Teşekkür ederiz.

Araştırmanın Yürütücüleri:

Sorumlu Yürütücü: Doç. Dr. Cüneyt Orhan KARA (KBB)

Diğer Araştırmacılar: Dr. Funda TÜMKAYA (KBB)

Diğer Araştırmacılar: Prof. Dr. Bülent TOPUZ, Prof. Dr. F. Necdet ARDIÇ (KBB)

Yukarıda, gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Araştırma hakkında bana yeterli yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Bu koşullarda sözkonusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmaya kabul ediyorum.

Gönüllünün

Adı Soyadı:

İmzası :

Adresi :

Tel (varsa):

Açıklamayı yapan araştırmacının

Adı Soyadı: Dr. Funda Tümkaya

İmzası :

Rıza alma işleminde baştan sona tamkık eden kuruluş görevlisinin

Adı Soyadı:

İmzası :

Görevi :

X.2. ANKET FORMU

**GRETMENLERDE SES ŞİKAYETLERİNİN VE SES TELLERİNDE
NODÜL SIKLIĞININ ARAŞTIRILMASI**

Ses semptomları ve bu ses semptomlarına neden olan ses teli nodülleri, toplum içinde çok konuşan ve mesleklerini sesleriyle icra eden meslek gruplarında daha fazla görülür. Anketimizdeki sorulara verdiğiniz cevaplar doğrultusunda Őüpheli vakalar, PTF KBB Kliniğinde hekimlerimiz tarafından muayene edilecektir. Anketimize katıldığımız için teşekkür ederiz.

Okul Adı:

Sınıfı:

Adı Soyadı:

Yaşı:

Cinsiyeti: E 0 K 0

Size ulaŐabileceĐimiz (tercihen ev) telefonunuz:

Haftalık toplam aktif çalışma saati:

1) Sesinizde kısılma, kabalaŐma, çatallanma veya konuşurken yorulma Őikayetiniz var mı?

Evet 0

Hayır 0

2) Boğazınızda gıcıkklanma, takıntı hissi ya da kuru ksrk Őikayetiniz olur mu?

Evet 0

Hayır 0

3) Ağzınıza hiç acı ekşi su veya mide içeriğiniz gelir mi?

Evet 0 Hayır 0

4) Sistemik bir hastalığınız var mı?

Evet (Guatr 0 Diğer 0.....) Hayır 0

5) Yakın zamanda bir üst solunum yolu enfeksiyonu geçirdiniz mi?

Evet 0 Hayır 0

6) İşitme kaybınız var mı?

Evet 0 Hayır 0

7) Cerrahi bir operasyon ya da kaza geçirdiniz mi?

Evet (Bademcik 0 / Geniz eti 0 / Her ikisinde 0 /
Boyundan kitle çıkarılması 0 / Diğer 0.....)
Hayır 0

8) Tesbit edilmiş alerjik bir rahatsızlığınız var mı?

Evet (Astım 0 / Alerjik rinit 0) Hayır 0

9) Sigara ve/ veya alkol kullanıyor musunuz?

Evet (Sigara 0 Alkol 0 Her ikisinde 0) Hayır 0

10) Nefesinizi rahatsız edici bir ajana maruz kaldınız mı?

Evet 0 Hayır 0

11) Ses kısıklığı nedeniyle hiç doktora başvurduunuz mu?

Evet 0 Hayır 0