

# İSTANBUL'DAKİ (SİLİVRİ) ÖĞRETMENLERDE MESLEKSEL MARUZİYETE BAĞLI HASTALIKLARIN ARAŞTIRILMASI

Dr. Nurhan İnce,<sup>1</sup> Dr. Bedia Özyıldırım,<sup>1</sup> Dr. Haluk İnce,<sup>2</sup> Dr. Halim İşsever,<sup>1</sup> Dr. Salih Malkoç,<sup>3</sup> Zuhâl Karagöz,<sup>3</sup> Hanife Çelik,<sup>3</sup> Dr. Erol Işık,<sup>1</sup> Özkan Ayvaz,<sup>1</sup> Dr. Bilge Hapçioğlu,<sup>1</sup> Dr. Mustafa Erelel,<sup>4</sup> Dr. Kürşat Özdilli,<sup>5</sup> Dr. Ülken Tunga Babaoğlu<sup>6</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi, Halk Sağlığı, Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Toplum Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezi, İstanbul

<sup>4</sup> İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları, Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>5</sup> Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul

<sup>6</sup> Ahi Evran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootehni Anabilim Dalı, Kırşehir

## ÖZET

**Amaç:** Kamu çalışanları arasında en büyük grubu oluşturan (728.048 kişi) öğretmenler, pek çok meslek hastalığı etkenine maruz kalmaktadırlar. Çalışma ile İstanbul'da Silivri ilçesindeki öğretmenlerde iş ve çalışma koşulları ile ilişkili sağlık sorunlarının sıklığını tanımlamak amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Çalışma Ekim 2007- Şubat 2008 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Toplum Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezinde (Silivri) enine kesitsel yöntemle yapılmıştır. Bölgedeki ilköğretimde çalışan öğretmenlerin %89,7'sine (n=689) ulaşılarak, sosyodemografik özellikleri, son 30 gün içindeki yakınmaları (Subjektif Sağlık Yakınmaları Sorgulama Ölçeği), bu yakınmalarını işle ilişkilendirmeleri, stresleri [Genel Sağlık Anketi 28 (GSA-28)] sorgulanmış; ayak tabanı çökmeleri podoskopla, solunum fonksiyon testleri (SFT) taşınabilir spirometri ile yapılmıştır.

**Bulgular:** Öğretmenlerin yaş ortalaması 35,22±8,83 yıl, ortalama çalışma süresi 12,02±8,64 yıl olup, %50,2(n=346)'si erkek, %48,9(n=343)'u kadındır.

Öğretmenlerin %39,1'i halen sigara içmektedir. Öğretmenlerde en sık gözlenen yakınmalar; baş ağrı-

sı (%56,7), bel ağrısı (%55,0) fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı (%50,8) ve ses kısıklığı (%50,7) idi.

Öğretmenlerde, GSA-28'e göre stres altında bulunma oranı %50,9 (n=351) olarak bulundu. Bu oran erkeklerde %46,8 (n=162), kadınlarda %55,1 (n=189) olarak hesaplandı (p=0,03). Sınıf öğretmenlerinin %55,5 (n=136)'i, branş öğretmenlerinin %50,5 (n=199)'i, idarecilerin %32 (n=16)'si stres altında bulundu (p=0,01). "Öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek" en sık bildirilen stres kaynağı idi.

Katılımcıların %22,9 (n=158)'unda podoskopla en az bir ayakta, "ayak tabanı çöküklüğü"(pes planus) saptandı. Göğüs hastalıkları uzmanı tarafından SFT ve görüşme formu sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; SFT'yi başarılı yapabilen 639 öğretmenin 128'inde (%20) solunum yollarında obstrüksiyon bulundu.

**Sonuç:** Öğretmenlik, öğrenciler için de örnek oluşturması sebebiyle iş sağlığı sorunları için koruyucu protokoller geliştirilmesi gereken öncelikli meslek grubudur.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen, iş sağlığı, meslek hastalığı, stres, bel ağrısı, ses kısıklığı, pes planus *Nobel Med* 2012; 8(1): 35-41

## AN INVESTIGATION ON OCCUPATIONAL DISEASES AMONG TEACHERS IN SILIVRI, ISTANBUL

### ABSTRACT

**Objective:** Teachers, who account for the largest group among public employees (728,048 people) are exposed to many causes of occupational diseases. This study aims to identify the frequency of health problems related with occupational and working conditions of teachers in Silivri district of Istanbul.

**Material and Method:** The study has been conducted as a cross-sectional study at Istanbul University Community Medicine Practice and Research Center (Silivri) between October 2007 and February 2008. 89.7%(n=689) of primary education teachers in the region have been contacted and their socio-demographic characteristics, sufferings in the last 30 days (Subjective Health Suffering Query Scale), how they associate these sufferings with their work, their stresses [General Health Questionnaire 28 (GHQ-28)] have been interrogated. Their sole collapses have been measured with podoscope and Pulmonary Function Tests (PFT) have been measured with portable spirometry.

**Results:** The average age of a teacher is 35.22±8.83 years, average employment period is 12.02±8.64 years;

50.2%(n=346) are male and 48.9%(n=343) are female. 39.1%of the teachers are currently smoking. The most commonly observed sufferings of teachers are headache (56.7%), backache (55.0%), and foot pain during physical activities (50.8%) and hoarseness.

Teachers' ratio of being under stress has been measured as 50.9%(n=351) according to GHQ- 28. This ratio has been calculated as 46.8%(n=162) for men, and 55.1%(n=189) for women (p=0.03). 55.5%(n=136) of class teachers, 50.5%(n=199) of branch teachers, 32.0%(n=16) of administrators have been found under stress (p=0.01). "Managing students' behaviors and education" is the most commonly expressed source of stress.

22.9%(n=158) of participants have been diagnosed with "sole collapse" (pes planus) through podoscope. The evaluation of PFT and interview results by chest disease specialist revealed that 128 of the 639 teachers (20%) who could successfully perform PFT had obstruction in the respiratory tract.

**Conclusion:** Teachers are the primary professional group for whom protective protocols must be developed for the health problems that depend on occupational exposure/ health, as they also constitute examples for students.

**Key Words:** Teacher, occupational health, occupational diseases, stress, low back pain, hoarseness, pes planus  
*Nobel Med* 2012; 8(1): 35-41

### GİRİŞ

Ülkemizde kamu çalışanları arasında en büyük grubu 728.048 çalışan ve %47,9 sendikalaşma oranı ile öğretmenler oluşturmaktadır.<sup>1</sup> Öğretmenler, uzun saatler ders anlatmanın yanı sıra, dersleri için ciddi bir hazırlık çalışması yapmakta, öğrencilerin ödevlerini ve sınavlarını değerlendirmekte, onlara rehberlik yapmakta ve tüm bunları yaparken de kendi meslek içi eğitimlerini sürdürmektedirler. Bunların sonucunda öğretmenlerde çalışma koşullarından kaynaklanan çeşitli fiziksel ve ruhsal sağlık sorunları görülmektedir. Okulların fiziksel çalışma koşulları, üretim, yapı endüstrisi ya da sanayi kadar tehlikeli olmamakla beraber, mesleki sağlık riskleri açısından tamamen masum da değildir.<sup>2</sup> Gerçekte bu iş kolu, pek çok meslek hastalığı etkenlerini (toz, gürültü, birikimli travma, çeşitli enfeksiyonlar, iş stresi ve kurşuna maruziyet gibi) bünyesinde barındırmaktadır.<sup>3</sup>

Farklı merkezli çalışmalarda, öğretmenlerde işleri ile ilgili olarak bazı fiziksel hastalıkların ve stres riskinin arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmalarda öğretmenlerin maruz kaldıkları mesleki risklerin başlıca kaynakları tanımlanmıştır. Öğretmenliğin aynı zamanda rehber-

lik, önderlik gerektirmesi, okul yönetimi ile ilişkiler, öğrencilerin davranışlarını yönetme ve onları eğitme sorumluluğu, uzun süreler aşırı iş yükü ile çalışma, meslektaşları ile olan ilişkiler ve okullardaki şiddet sıklıkla tartışılan konu başlıklarıdır.<sup>2</sup>

Bu çalışma ile İstanbul ili Silivri ilçesindeki öğretmenlerde işle ve çalışma koşulları ile ilişkili sağlık sorunlarının (fiziksel ve ruhsal) sıklığını tanımlamak amaçlanmıştır.

### MATERYAL ve METOD

Çalışma Ekim 2007- Şubat 2008 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Toplum Hekimliği Uygulama ve Araştırma Merkezinde (Silivri) enine kesitsel yöntemle yapılmıştır. Bu merkezde, İstanbul Üniversitesi'nin iki tıp fakültesinin (İstanbul Tıp ve Cerrahpaşa Tıp) son sınıf öğrencileri dört hafta süreyle Halk Sağlığı stajı yapmaktadırlar. Bölgenin nüfusu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre 125.364'dür.<sup>1</sup>

### Çalışma evreni ve izinler

Bölgedeki ilk ve orta öğretimde çalışan toplam öğretmen →

sayısı 768 dir. Öğretmenlerin örnekleme yapılmaksızın tamamının çalışma evrenini oluşturması planlanmıştır. Bu öğretmenlerin 689 (%89,7)'una ulaşılmıştır. Çalışma yapılan günde izinli, raporlu bulunma ya da aynı zamanda bir başka okulda ders verme gibi nedenlerle 79 öğretmen ile görüşülememiştir. Çalışma için hem İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulundan hem de İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğünden yazılı onay alınmıştır.

### Görüşme formu

Gözlem altında yanıtlama tekniği ile uygulanan görüşme formu yardımıyla öğretmenlerin yaşları, cinsiyetleri, boyları, kiloları, medeni durumları, çalışma süreleri, sınıf öğretmeni / idareci / branş öğretmeni olması, son 30 gün içindeki yakınmaları ile bu yakınmalarını işle ilişkilendirme durumları, hayata ve işe ilişkin stresleri, bu streslerin kaynakları, son bir yıl içindeki işe devamsızlıkları sorgulanmıştır. İşle ilişkili sağlık yakınmalarını sorgularken Eriksen ve arkadaşlarınınca geliştirilen "Subjektif Sağlık Yakınmaları Sorgulama Ölçeği" temel alınmıştır.<sup>4</sup> Vücut kitle indeksleri (VKİ) hesaplanmıştır.

Öğretmenlerin stres altında bulunma durumları, Türkçeye geçerlilik ve güvenilirliği Kılıç tarafından yapılmış olan Genel Sağlık Anketi 28 (GSA-28) ile yapılmış olup, bu ankette 4 ve üstünde puan alan olgular "stres altında" olarak tanımlanmıştır.<sup>5</sup> Alınan puanların aritmetik ortalaması hesaplanmıştır. Stres kaynakları Ling'in çalışması yardımıyla sınıflandırılmıştır.<sup>2</sup>

### Podoskopik muayene

Öğretmenlerdeki ayak tabanı çökmeleri podoskop kullanılarak değerlendirilmiştir. Podoskop biri cam diğeri ayna olmak üzere iki bölümden oluşan bir ayak tabanını değerlendirme cihazıdır. Kişi çıplak ayakla podoskopun cam bölümünün üzerine çıktuktan sonra ayak tabanının yerle temas eden bölümleri cam bölümün altındaki ayna olan bölümden görüntülenmektedir. Podoskopik yöntemle alınan ayak tabanı görüntüleri, Carpintero ve arkadaşlarının belirttiği kriterler temel alınarak, normal ve pes planus olarak tanımlanmıştır.<sup>6</sup>

### Spirometri

Öğretmenlerin Solunum Fonksiyon testleri (SFT) taşınabilir cihaz (Spirolab II, Medical International Research, Rome, Italy) ile FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF ve PEF25-75 değerleri ölçülerek yapılmıştır. Test öncesi her katılımcıya ölçümün nasıl yapılacağı açıklanmıştır. 689 katılımcının 639'unun doğru ve başarılı bir ölçümle solunum fonksiyonları değerlendirilmiştir. 50

katılımcının test uyumu zayıf olmuş ve arka arkaya üç kere test denemesinde başarılı olamamaları ya da bulanıklı refleksi gibi nedenlerle SFT'leri yapılamamıştır.

Solunum fonksiyon testi sonuçları ile görüşme formunda astımı sorgulayan sorular bir arada göğüs hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilerek solunum yolu obstrüksiyonu olan katılımcılar saptanmıştır.

### Analiz

Veriler, sürekli değişkenler için Kolmogorov-Smirnov normal dağılım testi sonucuna göre, Mann-Whitney-U ve Student-t testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Kesikli değişkenler frekans ve yüzde oran kullanılarak tanımlanıp, kıkare testi ile yorumlanmıştır. Çok değişkenli anlamlılık için logistik regresyon testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 13.0 paket programı kullanılmış ve p değeri 0,05'in altında anlamlı olarak kabul edilmiştir.

## BULGULAR

### A)Görüşme formu sonuçları

Toplam 689 öğretmenin %50,2 (n=346)'si erkek, %48,9 (n=343)'ü kadındır. Yaş ortalamaları 35,22±8,83 (ortalama yaş: 33, R:20-65) yıldır. %74,7'si evli, %22'si bekar ve %3,4'ü duldur. Öğretmenlerin %35,6 (n=245)'si sınıf öğretmeni, %57,2 (n=394)'si branş öğretmeni ve %7,3 (n=50)'ü idareci olarak görev yapmaktadır. Öğretmenlerin ortalama çalışma süresi 12,02±8,64 (1-42) yıldır. Öğretmenlerin %39,1 (n=266)'i halen sigara içmektedir.

Erkek öğretmenlerle kadın öğretmenler karşılaştırıldığında; yaş ortalaması (E:36,9±9,3; K:33,4±7,9 yıl), Vücut Kitle İndeksi (VKİ) (E:26,1±3,1; K:22,8±3,7), ortalama çalışma süreleri (E:13,2±9,0; K:10,8±8,0 yıl) ve günlük içtikleri sigara sayılarının ortalaması (E:16,4±9,0; K:10,8±7,3) açısından erkeklerin istatistiksel olarak anlamlı biçimde yüksek değerlere sahip olduğu bulundu (p<0,001).

Öğretmenlerde son 30 günlük sürede kendi tanımladıkları sağlık sorunlarının dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir. Öğretmenlerde en sık gözlenen dört yakınma: Baş ağrısı (%56,7), bel ağrısı (%55), fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı (%50,8) ve ses kısıklığı (%50,7) idi. Bu yakınmalar öğretmenlerin yaklaşık olarak yarısında gözleniyordu. Cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösteren yakınmaların hepsi kadınlarda erkeklerden daha sıklıkla görülmekte idi. Öğretmenlerden yukarıda tanımladıkları yakınmalarını, çalışma koşulları ve meslekleri ile ilişkilendirmeleri istendiğinde; "bel ağrısı", "ses kısıklığı" ve "fizik →

**Tablo 1:** Öğretmenlerde cinsiyete göre son 30 gün içindeki sağlık yakınmaları

Şikayet	Toplam n (%)	Erkek n (%)	Kadın n (%)	p
Baş ağrısı	391 (56,7)	161 (46,5)	230 (67,1)	0,0001
Bel ağrısı	379 (55,0)	165 (47,7)	214 (62,4)	0,0001
Fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı	350 (50,8)	155 (44,8)	195 (56,9)	0,002
Ses kısıklığı	349 (50,7)	136 (39,3)	213 (62,1)	0,0001
Soğuk algınlığı	346 (50,2)	151 (43,6)	195 (56,9)	0,0001
Sırt ağrısı	323 (46,9)	133 (38,4)	190 (55,4)	0,0001
Gaz şişkinlik	313 (45,4)	130 (37,6)	183 (53,4)	0,0001
Öksürük	302 (43,8)	136 (39,3)	166 (48,4)	0,016
Midede yanma	283 (41,1)	80 (23,1)	113 (32,9)	0,004
Boyun ağrısı	279 (40,5)	113 (32,7)	166 (48,4)	0,0001
Omuz ağrısı	244 (35,4)	87 (25,1)	157 (45,8)	0,0001
Varis	234 (34,0)	57 (16,5)	177 (51,6)	0,0001
Kollarda ağrı	182 (26,4)	68 (19,7)	114 (33,2)	0,0001
Kabızlık	167 (24,2)	46 (13,3)	121 (35,3)	0,0001
Gözlerde sulanma	151 (21,9)	78 (22,5)	73 (21,3)	0,689
Nefes darlığı	140 (20,3)	64 (18,5)	76 (22,2)	0,223
Göğüs ağrısı	132 (19,2)	67 (19,4)	65 (19,0)	0,890
Kaşıntı	129 (18,7)	63 (18,2)	66 (19,2)	0,728
Migren	87 (12,6)	34 (9,8)	53 (15,5)	0,026
Egzama	70 (10,2)	36 (10,4)	34 (9,9)	0,831
Kontakt dermatit	43 (6,2)	22 (6,4)	21 (6,1)	0,898

**Tablo 2:** Öğretmenlerin sağlık yakınmalarını işle ilişkili bulma durumları

Şikayet	İşle ilişkisi n (%)
Bel ağrısı	218 (31,6)
Ses kısıklığı	214 (31,1)
Fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı	200 (29,0)
Baş ağrısı	198 (28,7)
Sırt ağrısı	165 (23,9)
Varis	150 (21,8)
Boyun ağrısı	143 (20,8)
Soğuk algınlığı	135 (19,6)
Omuz ağrısı	134 (19,4)
Öksürük	123 (17,9)
Kollarda ağrı	83 (12,0)
Midede yanma	74 (10,7)
Gaz şişkinlik	58 (8,4)
Gözlerde sulanma	45 (6,5)
Kaşıntı	44 (6,4)
Nefes darlığı	41 (6,0)
Kabızlık	35 (5,1)
Göğüs ağrısı	29 (4,2)
Egzama	26 (3,8)
Kontakt dermatit	24 (3,5)

aktivite sırasında ayaklarda ağrı” şikayetleri en fazla işle ilişkilendirilen şikayetler idi (Tablo 2).

Öğretmenlerde, GSA- 28’e göre stres altında bulunma

oranı %50,9 (n=351) olarak bulundu. Bu oran erkek öğretmenlerde %46,8 (n=162), kadın öğretmenlerde %55,1 (n=189) olarak hesaplandı (p=0,030). Ortalama puan erkeklerde 2,46, kadınlarda 3,57 ve toplamda 3,0 bulundu.

Sınıf öğretmenlerinin %55,5 (n=136)’i, branş öğretmenlerinin %50,5 (n=199)’i, idarecilerin %32 (n=16)’si stres altında bulundu (p=0,010).

Öğretmenlerin stres kaynakları olarak tanımladıkları nedenlerin “stresi olan” ve “stresi olmayan” öğretmenlerde gösterdiği dağılım Tablo 3’tedir. “Öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek, yapmak” toplamda en sık bildirilen stres kaynağı idi.

Çalışma grubumuzdaki öğretmenler streslerini en çok oranda “komşu ve arkadaşlarla sohbet ederek” ve “TV seyrederek” gidermeye çalışmakta idiler (Tablo 4).

Öğretmenlerde son 12 ay içinde sağlıkla ilgili bir nedenden dolayı bir günden fazla işe gelememe %31,2 (n=215) oranında idi. Stres altında bulunan öğretmenlerde bu oran %35,6, bulunmayanlarda %28,1 (p=0,037) idi.

Kadınlarda “12 ay içinde sağlıkla ilgili bir nedenden dolayı bir günden fazla işe gelememe” %36,4 iken, erkeklerde %27,4 olarak hesaplandı (p=0,012).

## B) Podoskop Sonuçları

Katılımcıların %22,9 (n=158)’unda podoskopla en az bir ayakta, “ayak tabanı çöküklüğü” (pes planus) saptandı. Pes planus saptanan 158 öğretmenin 127’sinde her iki ayak tabanında da muhtelif derecelerde çökme saptandı. Pes planus her iki cinsiyette benzer oranlarda dağılım gösteriyordu (p=0,247).

Pes planus bulunan öğretmenlerde VKİ, yaş ve çalışma süreleri “ayak tabanı çöküklüğü” bulunmayan öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlılık gösterecek biçimde yüksek bulundu. Logistik regresyon yapıldı ve en çok sorumlu etkenin VKİ olduğu bulundu (p=0,000; OR=1,15 %95 CI =1,08-1,2). Ayak tabanı çöküklüğü bulunmayan öğretmenler %46,7 oranla fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrıdan yakınmakta iken, “ayak tabanı çöküklüğü” bulunan öğretmenlerde bu oran %57,6 olarak bulundu (p=0,021).

## C) Solunum Fonksiyon Testi Sonuçları

Göğüs hastalıkları uzmanı tarafından SFT ve görüşme formu sonuçları birlikte değerlendirildiğinde; SFT’si başarılı yapılabilen 639 öğretmenin 128’inde (%20) solunum yollarında obstrüksiyon bulundu. →

Solunum yolu obstrüksiyonu saptanan öğretmenler, solunum yolları sağlıklı olan öğretmenlere göre daha uzun yıllardır çalışmakta, daha çok sigara içmekte idiler. Solunum yolu obstrüksiyonu öğretmenlerin cinsiyetleri arasında farklılık göstermemektedir. Bu solunum yolu obstrüksiyonuna etki edebilecek diğer değişkenler Tablo 5'tedir.

Sigara içme, yaş ve çalışma süreleri solunum yolu obstrüksiyonlarına etki edebilecek temel değişkenler olduğundan, logistik regresyon analizi ile solunum fonksiyonlarını bozmada en çok sorumluluğu olan etken incelendi. Analiz sonucunda çalışma süresi ile yaş değişkenleri ayıklandı. Tek anlamlı değişken sigara içme olarak saptandı ( $p=0,005$ ;  $OR=1,05$  %95  $CI=1,01-1,09$ ). Katılımcıların solunum fonksiyon test sonuçları Tablo 6'dadır. Astım ile ilgili sorulara göre öğretmenlerin %2,3'ü hırıltı tanımlıyordu. Nefes darlığı ve göğüste basınç hissi %21,8, eforla gelişen dispne %21,9 oranlarında tanımlanmıştı. Görüşme formuna göre olguların 287'sine (%41,6) "olası astım" ön tanısı konabiliyordu.

## TARTIŞMA

Kas-iskelet sistemi ağrıları, farklı meslek gruplarında yapılan çeşitli çalışmalarda da en sık gözlenen bulgudur. Kas iskelet yaralanmaları, tahtaya sürekli yazı yazma, ağır kitapları taşıma gibi ardı sıra tekrarlanan hareketlere bağlı olabilir. Pek çok sınıf ergonomik olarak tasarlanmamıştır. İngiliz Öğretmenler Federasyonuna göre öğretmenlerin yakınmalarının yarısı kas-iskelet sistemi ile ilgilidir ve bu durum ciddi bir mali yük oluşturmaktadır.<sup>3</sup> Çalışmamızda öğretmenlerde en sık gözlenen dört yakınma; baş ağrısı (%56,7), bel ağrısı (%55), fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı (%50,8) ve ses kısıklığı (%50,7) idi. Bu yakınmalar öğretmenlerin yaklaşık olarak yarısında gözleniyordu.

Kas-iskelet sistemi ağrıları pek çok çalışmada kadınlarda erkeklere göre daha sık rastlanan şikayetlerdir. Kovess-Masféty ve ark. 3679 öğretmende yaptıkları çalışmada sırt ağrısı şikayetini erkeklerde %30,8, kadınlarda %37,6 olarak bulmuşlardır. Bu oranlar bizim çalışmamızda sırasıyla %38,4 ve %55,4 dür. Kovess-Masféty ve ark.'nın çalışmasında erkeklerde %17,4, kadınlarda %33,3 oranlarında bildirilen baş ağrısı şikayeti, çalışmamızda erkeklerde %46,5, kadınlarda %67,1 oranlarında bildirilmiştir.<sup>2,7,8</sup> Bizim çalışmamızda da "fizik aktivite sırasında ayaklarda ağrı" kadınlarda erkeklerden daha sık gözleniyordu. ( $p<0,01$ )

"Ses kısıklığı" ve "varis" öğretmenlerde sıkça görülen sağlık sorunlarıdır. Smith ve ark. ABD'de 554 öğretmende yaptıkları çalışmada ses kısıklığını; kadınlarda (%38) erkeklere (%26) göre istatistiksel olarak anlamlılık verecek biçimde yüksek bulmuşlardır.<sup>9</sup> Thomas

**Tablo 3: Öğretmenlerce sıklıkla bildirilen stres nedenleri**

Stres nedenleri	Stres altında olmayanlar n=338 n (%)	Stres altında olanlar n=351 n (%)	Toplam n (%)	p değeri
Öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek	176 (52,1)	212 (60,4)	388 (56,3)	0,028
Maaşların azlığı	178 (52,7)	193 (55,0)	371 (53,8)	0,542
Ekonomik nedenler	110 (32,5)	126 (35,9)	236 (34,3)	0,354
Aşırı ders yükü	69 (20,4)	103 (29,3)	172 (25,0)	0,007
Kendi çocuklarınızın eğitimi ile ilgili nedenler	34 (10,1)	56 (16,0)	90 (13,1)	0,022
Okul idaresi ile ilgili sorunlar	37 (10,9)	48 (13,7)	85 (12,3)	0,276
Ailevi	24 (7,1)	57 (16,2)	81 (11,8)	0,0001
Kariyerinizin yarım kaldığı ya da adil biçimde gelişmediği düşüncesi	25 (7,4)	49 (14,0)	74 (10,7)	0,005
Meslektaşlarınızla ilişkilerde meydana çıkan sorunlar	26(7,7)	31 (8,8)	57 (8,3)	0,587
Okullardaki şiddet	11 (3,3)	33 (9,4)	44 (6,4)	0,001

**Tablo 4: Öğretmenlerin streslerini giderme yolları**

Stres giderme yolları	n	%
Komşu ve arkadaşlarla sohbet ederek	315	45,7
TV seyrederek	283	41,4
Kitap okuyarak	271	39,3
Müzik dinleyerek	251	36,4
Uyuyarak	199	28,9
Spor yaparak	176	25,5
Alışveriş yaparak	152	22,1

ve ark. çalışmasında, aşırı yüklenmeye ve sınıf ortamındaki iritanlara bağlı olarak, öğretmenlerde ses şikayetleri %39,6 oranında bildirilmiştir.<sup>10</sup> Sliwinski-Kowalska ve ark. Polonyalı öğretmenlerdeki ses kısıklığını %32,9 oranında tanımlamışlardır.<sup>11</sup> Russel ve arkadaşlarının Güney Avusturya'da 877 öğretmende yaptıkları çalışmada bu oran %16 bulunmuştur.<sup>12</sup> Çalışmamızda öğretmenlerin yaklaşık yarısı ses kısıklığından şikayetçiydi (%50,7) ve yine yaklaşık olarak öğretmenlerin üçte biri (%31,1) bu şikayetlerini işleri ile ilişkilendiriyorlardı. "Ses kısıklığı" şikayeti kadınlarda (%62,1) erkeklere göre (%39,3) anlamlı biçimde sık görülmektedir ( $p=0,0001$ ).

Birçok ülkede öğretmenlik stresli meslekler içindedir. Öğretmenlikle ilgili stres "öğretmen stresi" olarak isimlendirilmekte ve öğretmenin, öfke, anksiyete, kan basıncı yüksekliği, engellenme ve depresyon gibi istenmeyen ve rahatsızlık verici duygular içinde olması olarak tanımlanmaktadır. Bu stres öğretmenin sağlığını ve performansını da etkilemektedir.<sup>13</sup> Öğretmenlerde stresi tanımlayan pek çok çalışma bulunmaktadır.<sup>14-17</sup>

Dos Reis ve ark.'nın Brezilya'da 808 öğretmenle yaptıkları çalışmada Minor Psikiyatrik Disorder (MPD) sıklığı %55,9 olarak bulunmuştur. MPD prevalansı →

**Tablo 5:** Solunum yollarında obstrüksiyon saptanan öğretmenlerin cinsiyet, içilen sigara sayısı, görüşme formu ve hekime göre astım tanısı alma durumları

Değişkenler		Obstrüksiyon		p
		Yok n (%)	Var n (%)	
Cinsiyet	Erkek	272 (81,7)	61(18,3)	$\chi^2 =1,27$ $p=0,250$
	Kadın	239 (78,1)	67 (21,9)	
Sigara (Ortalama adet/gün)		12,88±7,55	16,77±11,10	0,033
Yaş (Ortalama yıl)		34,75±8,77	37,26±8,77	0,005
Çalışma süresi (ortalama yıl)		11,68±8,55	13,27±8,6	0,037
Astım tanısı bulunması (Doktor tanısı)	Evet	13 (61,9)	8 (38,1)	$\chi^2 =4,48$ $p=0,034$
	Hayır	489 (80,7)	117 (19,3)	
Astım (Görüşme formuna göre)	Evet	284 (85,8)	47 (14,2)	$\chi^2 =15,0$ $p=0,0001$
	Hayır	195 (73,0)	72 (27,0)	

**Tablo 6:** Cinsiyete göre solunum fonksiyon testi sonuçları

Cinsiyet	Ortalama (L)	SS	Ortalama (%)	SS (%)	%80 altında	%80 altında bulunanların yüzdesi
<b>Kadın (n=306)</b>						
FVC	3,43	0,68	99,60	13,8	21	6,9
FEV1	2,85	0,61	95,38	15,70	40	13,1
FEV1/FVC	-	-	100,36	9,33	13	4,2
PEF	5,16	1,45	75,80	18,86	205	66,9
PEF25-75	3,16	0,91	83,16	20,80	142	46,4
<b>Erkek (n=333)</b>						
FVC	4,73	0,94	99,86	14,16	18	5,4
FEV1	3,86	0,75	98,30	13,14	22	6,6
FEV1/FVC	-	-	101,5	9,04	5	1,5
PEF	7,76	2,02	84,39	19,72	149	44,7
PEF25-75	4,11	1,13	92,0	22,85	97	29,1

L: litre, SS: Standart sapma.

ile öğretmenlerin iş yükü arasında anlamlı negatif korelasyon bulunmuştur. Öğretmenlerin ruh sağlığı ile çalışma koşullarının sıkı bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. <sup>18</sup> 1990'larda Finli eğitimcilerin mental sağlık problemleri ve tükenmişlik sendromu nedeniyle erken emeklilik oranları diğer mesleklerin iki katı bulunmuştur. Ritvanen ve arkadaşları öğretmenlerde kardiyak otonominin yaz tatillerinde çalışma günlerine göre daha başarılı olarak sağlandığını saptamışlar ve bu durumu öğretmenliğin stresli bir meslek oluşu ile ilişkilendirmişlerdir. <sup>19</sup> Mearns ve Cain'in The Teacher Stress Inventory (TSI) kullanarak öğretmenlerde stresi tanımladığı çalışmasına göre kadın öğretmenler erkek öğretmenlere göre istatistiksel olarak anlamlılık gösterecek biçimde yüksek stres puanlarına sahip bulunmuşlardır. <sup>20</sup>

Çalışmamızda GSA-28'e göre mental stres altında bulunma oranı %50,9 (n=351) olarak bulundu. Erkek öğretmenlerin %46,8 (n=162)'i, kadın öğretmenlerin

%55,1 (n=189)'i mental stres altında idi (p=0,030). Scott ve ark.'nın çalışmasında GSA'ya göre erkeklerin stres puan ortalaması 2,14, kadınların 2,22 olarak bulunmuştur. <sup>21</sup> Çalışmamızda ortalama puan erkeklerde 2,46, kadınlarda 3,57 ve toplamda 3,0 bulunmuştur.

Çalışmamızda, başlıca stres kaynakları olarak; "öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek" %56,3, "maaşların azlığı" %53,8 ve "aşırı ders yükü" %25 oranlarında bildirilmiştir. Bulut ülkemizde öğretmenlerde başlıca stres kaynağını "maaşların azlığı" olarak tanımlamıştır. <sup>16</sup> Ling'in çalışmasında başlıca stres kaynakları "aşırı ders yükü" (%70,1), ve "öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek" (%57,6) idi. <sup>2</sup> Paulse'nin çalışmasında öğretmenlerdeki başlıca stres kaynağı ise "öğrencilerin davranışlarını ve eğitimlerini yönetmek" olarak tanımlanmıştır. <sup>17</sup>

Çalışmamızda katılımcılar streslerini en sıklıkla komşu ve arkadaşlarla sohbet ederek (%45,7), TV seyrederek (%41,4) ve kitap okuyarak (%39,3) gidermektedirler. Ling'in çalışmasında "uyumak" %57,5 ile en sık bildirilen rahatlama yöntemidir ve öğretmenlerin %57,1'i komşu ve arkadaşlarla sohbet ederek streslerinden kurtuluyorlardı. <sup>2</sup>

Öğretmenler astımla ilişkili meslekler listesinde yer almaktadır. <sup>22,23</sup> Ortalama astım prevalansı, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de yapılan dört büyük toplum tabanlı çalışmada %4,7 (%3,9 - %10); altı Avrupa çalışmasında %7 (%6-%8,4), Asya- Pasifik bölgesinden üç çalışmada %5,5 (%3,9-%10,5) bulunmuştur. <sup>24</sup> Arif ve ark.'nın 65 yaş üzeri 5006 kişilik çalışma grubunda kesin astım %6,3, olası astım %9,0 oranında tanımlanmıştır. <sup>24</sup> Çeşitli meslek gruplarında astım sorgulanmış ve öğretmenlerde %3,1 oranında saptanmıştır. <sup>24</sup> İşle ilişkili astım ABD'de %2-%26 aralığında, Occupational Lung Disease Bulletin'de öğretmenlerde %9,2 oranında bildirilmiştir. <sup>25, 26</sup>

Bu nedenle çalışmamızda bulunan %41,6'lık olası astım sıklığının oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Bu sıklık çalışmanın, öğretmenlerin kendi bildirdikleri yakınmaların dikkate alınarak yapılması ile de ilişkili olabilir. Ancak yine de sigaranın astım için çok önemli bir risk olduğu bilindiğinden özellikle işyeri tabanlı sigara bırakma programları çok değerlidir.

Katılımcıların %22,9 (n=158)'unda podoskopla ayak tabanı çöküklüğü (pes planus) saptandı. Taban çöküklüğünden sorumlu etkenin VKİ olduğu bulundu (p=0,000). Kosashvili ve arkadaşları 97.279 kişilik ordu çalışanlarında pes planus sıklığını %16 olarak bulmuşlardır ve orta/ileri dereceli pes planuslu olgularda intermittent bel ağrısının iki kat daha sık gözlemlendiğini bildirmişlerdir. <sup>27</sup> Otsuka ve ark. pes planusu 60 yaş →

üzerinde %26,5 bulmuşlar ve kadınlarda pes planus ile obesite arasında ilişki saptamışlardır.<sup>28</sup> Ayak arkının korunmasında en önemli faktör kemiklerin şekli, özellikle ayak tabanındaki sağlam bağlar ve kasların tonusudur. Öğretmenler mesleği gereği uzun süre sert zemin üzerinde ayakta durma sonucunda ayak kasları yorulur ve arka ayakta durma görevlerini gereği gibi yapamazlar. Bu durumda ayak arkını koruma görevini tek başına üstlenen bağlar, gerilerek ağrılara neden olurlar ve sonrasında pes planus gelişebilir. Çalışma grubumuzda yaş ortalaması 35 olmasına karşın %22,9 oranında taban çöküklüğü, öğretmenlerin uzun süreler ayakta kalmaları ile ilişkilendirilmiştir.

## SONUÇ

Astım, kas iskelet sistemi şikayetleri, ses kısıklığı, taban çöküklüğü ve ruhsal stres altında bulunma çalışma grubumuzda ağırlıklı olarak tanımlanan sağlık sorunlarıdır. Öğretmenlerin sağlıklarını tehdit edecek etkenlere ilişkin farkındalıklarının artırılması bu hastalıklardan korunabilmeleri için bir başlangıç çalışması olacaktır. Sigara bırakma programlarının öncelikle uygulanacağı meslek gruplarından birisi de öğretmenlerdir. Yapılacak çok merkezli çalışmalar sorunlar ve çözüm yolları hakkında daha yol gösterici olacaktır.



<b>İ</b>	<b>İLETİŞİM İÇİN:</b> Dr. Nurhan İnce İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul <a href="mailto:nince@istanbul.edu.tr">nince@istanbul.edu.tr</a>
<b>✓</b>	<b>GÖNDERİLDİĞİ TARİH:</b> 11 / 03 / 2010 • <b>KABUL TARİHİ:</b> 25 / 05 / 2010

## KAYNAKLAR

1. Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi. [http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3894&tb\\_id=2](http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=3894&tb_id=2) Erişim 1.06.2008.
2. Ling CY. Occupational Health Problems for Teacher From Primary and Secondary Schools in Hong - Kong. PhD Thesis, Hong - Kong: City University of Hong - Kong, 2006.
3. Keelan M. Occupational Health and Safety Manual. Section Six: Occupational Injuries and Diseases. British Columbia Teacher's Federation. [http://bcctf.ca/uploadedFiles/Health\\_Safety/OHandS\\_manual/BCTFOHManual.pdf](http://bcctf.ca/uploadedFiles/Health_Safety/OHandS_manual/BCTFOHManual.pdf) Erişim:2.6.2009.
4. Eriksen HR, Ihlebaek C, Ursin H. A Scoring System For Subjective Health Complaints (SHC). Scand J Public Health 1999; 1: 63-72.
5. Kılıç C. Genel sağlık anketi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması: Türk Psikiyatri Derg 1996; 7: 3-9.
6. Carpintero P, Entrenas R, Gonzalez I, et al. The relationship between pes cavus and idiopathic scoliosis. Spine 1994; 19: 1260-1263.
7. Kovess-Masféty V, Sevilla-Dedieu C, Rios-Seidel C, et al. Do teachers have more health problems? Results from a French cross-sectional survey. BMC Public Health 2006; 6: 101.
8. Ihlebaek C, Eriksen HR, Ursin H. Prevalence of subjective health complaints (SHC) in Norway. Scand J Public Health 2002; 30: 20-29
9. Smith E, Kirchner HL, Taylor M, et al. Voice problems among teachers: differences by gender and teaching characteristics. J Voice 1998; 12: 328-334.
10. Thomas G, de Jong FI, Cremers CW, et al. Prevalence of voice complaints, risk factors and impact of voice problems in female student teachers. Folia Phoniatri Logop 2006; 58: 65-84.
11. Sliwinska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E, Fiszler M, et al. The Prevalence and Risk Factors for Occupational Voice Disorders in Teachers. Folia Phoniatri Logop 2006; 58: 85-101.
12. Russel A, Oates J, Greenwood KM. Prevalence of voice problems in teachers. J Voice 1998; 12: 467-479.
13. Tsai E, Fung L, Chow L. Sources and manifestations of stress in female kindergarten teachers. Int Edu J 2006; 7, 364- 370.
14. Boyle GJ, Borg MG, Falzon JM, et al. A structural model of the dimensions of teacher stress. Br J Educ Psychol 1995; 65: 49-67.
15. Abel MH, Sewell J. Stress and Burnout in Rural and Urban Secondary School Teachers J Educ Res 1999; 92: 287-299.
16. Bulut N. İlköğretim Öğretmenlerinde, Stres Yaratan Yaşam Olayları Ve Stresle Başa Çıkma Tarzlarının Çeşitli Değişkenlerle İlişkisi. Kefdergi 2005; 13: 467-478.
17. Paulse J. Sources Of Occupational Stress For Teachers, With Specific Reference To The Inclusive Education Model In The Western Cape (A Mini-thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Master Atium in the Department of Industrial Psychology, Faculty of Economic and Management Sciences, University of the Western Cape) 2005, p:78.
18. Dos Reis EJ, Carvalho FM, de Araujo TM, et al. Work and psychological distress among public school teachers in Vitoria da Conquista, Bahia State, Brazil. Cad Saude Publica 2005; 2: 1480-1490.
19. Ritvanen T, Laitinen T, Hänninen O. Relief of Work Stress after Weekend and Holiday Season in High School Teachers. J Occup Health 2004; 46: 213-215.
20. Mearns J, Cain JE. Relationships between Teachers' Occupational Stress and Their Burnout and Distress: Roles of Coping and Negative Mood Regulation Expectancies, Anxiety, Stress & Coping 2003; 16: 71-82.
21. Scot C, Cox S, Dinham S. The Occupational Motivation, Satisfaction and Health of English School Teachers. Educ Psychol-uk 1999; 19: 287-308.
22. Shield Report 2006; A surveillance scheme of occupational asthma in the Midlands. [http://www.occupationalasthma.com/occupational\\_asthma\\_pageview.aspx?id=97](http://www.occupationalasthma.com/occupational_asthma_pageview.aspx?id=97). Erişim: 2.6.2009.
23. Surveillance of Work-Related Asthma in Selected U.S. States Using Surveillance Guidelines for State Health Departments -- California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993-1995, Morbidity and Mortality Weekly Report 1999; 48: 1-20.
24. Arif A, Rohrer JE, Delcros GL. A population-based study of asthma, quality of life, and occupation among elderly Hispanic and non-Hispanic whites: a cross-sectional investigation BMC Public Health 2005; 5: 97.
25. Occupational Lung Disease Bulletin. Massachusetts Department of Public Health Occupational Health Surveillance Program. [www.state.ma.us/dph/bhsre/ohsp/ohsp.htm](http://www.state.ma.us/dph/bhsre/ohsp/ohsp.htm) Erişim: 1.06.2007.
26. Jajosky RA, Harrison R, Reinisch F, et al. Surveillance of Work-Related Asthma in Selected U.S. States Using Surveillance Guidelines for State Health Departments -- California, Massachusetts, Michigan, and New Jersey, 1993-1995.
27. Kosashvili Y, Fridman T, Backstein D, et al. The correlation between pes planus and anterior knee or intermittent low back pain. Foot Ankle Int 2008; 29: 910-913.
28. Otsuka R, Yatsuya H, Miura Y, et al. Association of flatfoot with pain, fatigue and obesity in Japanese over sixties. Nippon Kosho Eisei Zasshi. 2003; 50: 988-998.

- Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından (BYPS-1-10/090107) desteklenmiştir ve iki ayrı bildiri olarak XVIII. World Congress on Safety and Health at Work (June 29 - July 2, 2008 Seoul) Kongresinde sunulmuştur.