

Özel Eğitim Alanında Çalışan Öğretmenlerde Fiziksel Aktivite ve Bel Ağrısı: Kesitsel Bir Çalışma

Physical Activity and Low Back Pain Among Teachers Employed in the Special Education Field: A Cross-sectional Study

Gülşah BARĞI^a, Nihan KATAYIFÇI^b

^aİzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

^bHatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Hatay, TÜRKİYE

ÖZET Amaç: Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde bel ağrısı üzerine kısıtlı sayıda araştırmalar vardır. Ancak bu öğretmenlerde bel ağrısıyla ilişkili faktörler ve fiziksel aktivite düzeyleri henüz tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Bu sebeple, bu çalışmada özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyleri ve bel ağrısını araştırmayı planladık. **Gereç ve Yöntemler:** Özel eğitim alanında çalışan 47 öğretmen (41,99±7,87 yıl) dâhil edildi. Bel ağrısı ve fiziksel aktivite düzeyi sırasıyla Oswestry Özürlülük İndeksi ve Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanılarak değerlendirildi. **Bulgular:** Öğretmenlerin 9'u (%19,2) inaktif, 26'sı (%55,3) minimal aktif ve 12'si (%25,5) çok aktifti; 35'inde (%74,5) minimal özürlü, 11'inde (%23,4) orta derecede özürlü ve 1'inde (%2,1) ciddi derecede özürlü vardı. Oswestry Özürlülük İndeksi puanı ile şiddetli fiziksel aktiviteye harcanan zaman ($r=-0,345$), toplam fiziksel aktivite süresi ($r=-0,367$) ve sigara kullanımı ($r=-0,337$) arasında istatistiksel anlamlı olarak düşük orta derece negatif korelasyon varken ($p<0,05$); bu puan ile haftalık oturma süresi ($r=0,315$) arasında istatistiksel anlamlı olarak düşük orta derece pozitif korelasyon vardı ($p<0,05$). **Sonuç:** Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin sadece %25,5'inin sağlığı korumak için yeterli düzeyde aktif olduğu bulundu. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunda minimal seviyeden ciddi seviyeye kadar bel ağrısına bağlı özürlü bulunmaktaydı. Bu öğretmenlerde, şiddetli fiziksel aktivite ve toplam fiziksel aktivite süresi, toplam oturma süresi ve sigara içiyor olmak bel ağrısına bağlı özürlü ile ilişkilidir. Dolayısıyla bu öğretmenlerde fiziksel aktivite danışmanlığı ve bel okulu uygulamaları iş akışına dâhil edilmelidir.

ABSTRACT Objective: There are a limited number of studies on low back pain (LBP) among teachers employed in special education field. However, the factors associated with LBP and physical activity (PA) levels in these teachers have not been clarified yet. Therefore, we planned to investigate PA levels and LBP in teachers employed in special education field in current study. **Material and Methods:** 47 teachers employed in special education field (41.99±7.87 years) were included. LBP and PA level were assessed using Oswestry Disability Index (ODI) and Short Form International Physical Activity Questionnaire, respectively. **Results:** Out of all teachers, 9 (19.2%) were inactive, 26 (55.3%) were minimally active and 12 (25.5%) were very active; 35 (74.5%) had minimal disability, 11 (23.4%) had moderate disability and 1 (2.1%) had severe disability. While ODI score was statistically significantly low-to-moderate negatively correlated with time spent on severe PA ($r=-0.345$), total PA time ($r=-0.367$) and smoking ($r=-0.337$) ($p<0.05$), the score was statistically significantly low-to-moderate positively correlated with weekly sitting time ($r=0.315$) ($p<0.05$). **Conclusion:** Only 25.5% of teachers employed in special education field were found to be active enough to protect health. From minimal to severe disability level depending on LBP existed in many of these teachers. The disability related LBP is associated with severe PA and total PA time, total sitting time and smoking in these teachers. Therefore, PA counseling and back school practices in these teachers should be included in the flow of work.

Anahtar Kelimeler: Okul öğretmenleri; egzersiz; bel ağrısı

Keywords: School teachers; exercise; low back pain

Akademik ortamda, eğitimcilerin hastalanması veya yaralanması durumunda iş sağlığı bozularak öğrenme ve öğretme aktiviteleri engellenebilmektedir.¹ Eğitimcilerde yaygın olarak kas-iskelet sistemi problemleri, duyma ve solunum problemleri, bel ve diğer vücut bölgelerinde ağrılar görülebilmektedir.^{2,3} Kas-

iskelet sistemine bağlı ağrı gelişimi açısından cinsiyet, ileri yaş, duygusal durum ve postür bozukluğu önemli risk faktörleri olarak bildirilmektedir.³ Ayrıca kas-iskelet sistemine bağlı ağrısı olan öğretmenlerin, büyük çoğunluğunun (%77,5) düzenli egzersiz yapmadıkları da belirtilmektedir.³ Günümüzde düzenli

Correspondence: Gülşah BARĞI

İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İzmir, TÜRKİYE/TURKEY

E-mail: gulsahbargi@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 27 Dec 2020

Received in revised form: 05 Apr 2021

Accepted: 05 Apr 2021

Available online: 16 Apr 2021

2536-4391 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

yapılan fiziksel aktivite ve egzersizlerin birçok kronik hastalığın oluşmasını önlediği ve kronik hastalıklara bağlı ölüm oranlarını azalttığı bilinmektedir.⁴ Buna rağmen yapılan çalışmalar, çeşitli branşlarda çalışan öğretmenlerin çok az bir bölümünün (%16,8-19) sağlığı korumaya yetecek düzeyde fiziksel olarak aktif olduğunu bildirmektedirler.^{5,6}

Çeşitli branşlarda çalışan öğretmenler arasında bel ağrısı yaygın (%45,6) olarak görülmektedir.⁷ Öğretmenlerde görülen bu bel ağrısı çoğunlukla kifotik postür, rahatsız sırt desteği, uzun süreli oturma ve statik duruş ile ilişkili bulunmuştur.⁷ Ayrıca öğretmenlerin bel ağrısına bağlı özür düzeyleri ileri yaş, çalışma süresinde artma ve kötü çalışma postürü ile artmaktadır.⁸ Diğer yandan, çoklu ve ileri seviye engeli olan çocuklarla, özel okullarda çalışan öğretmenlerde bel ağrısı görülme oranı ise %38,7'dir.⁹ Bu öğretmenlerin %40'ından fazlası sıklıkla ağır yük (>20 kg) kaldırıp taşımaktadırlar.⁹ Ayrıca bu öğretmenlerde bel ağrısı sigara içiyor olmak, ileri yaş, tanınmış depresyon/depresif ruh hâli, ağır yükler taşıma ve kaldırma ile çevresel etkilere maruz kalmayla doğrudan ilişkili bulunmuştur.⁹ Japonya'da yapılan kapsamlı bir çalışmada, özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde diğer branşlarda çalışan öğretmenlere göre daha fazla bel ağrısı görüldüğü bildirilmiştir.¹⁰ Bu bel ağrısı ile ilgili şikâyetler özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin, uygunsuz gövde duruşlarında çalışmalarıyla daha da artmaktadır.²

Öğretmenlerde fiziksel inaktivite ve bel ağrısı problemleri yaygındır. Özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerdeyse, bel ağrısıyla ilgili kısıtlı sayıda araştırmalar olmasına rağmen bel ağrısıyla ilişkili faktörler ve fiziksel aktivite henüz tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır. Bu sebeple bu çalışma, özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeylerinin ve bel ağrısının araştırılması için planlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışmaya, Ankara Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bulunan Şehit Mutlu Can Kılıç Ortaokulu, Etimesgut Özel Eğitim ve Meslek Yüksekokulu ile Sait Ulusoy Özel Eğitim ve Uygulama Okulunda özel eğitim alanında çalışan öğretmenler dâhil edilmiştir. Ankara Valiliği İl Millî

Eğitim Müdürlüğünden gerekli onayların alındığı bu çalışmaya 25-55 yaş aralığındaki özel eğitim alanında çalışan öğretmenler gönüllü katılmıştır. Çalışma konusunda aydınlatılan öğretmenlerden onamları alınmıştır. İlgili kurumlarda eğitim ve öğretim faaliyetleri aksatılmadan, çalışma kapsamında yer alan değerlendirmeler yapılmıştır. Öğretmenler arasında daha önce herhangi bir ortopedik operasyon geçirenler, ek gelir amacıyla başka işler yapanlar ve fiziksel aktivite yapılmasını engelleyen herhangi bir fiziksel engeli veya kronik hastalığı olanlar çalışmadan dışlanmıştır. Gazi Üniversitesi Etik Komisyonu 26.07.2019 tarihinde 2019-297 araştırma koduyla bu çalışmayı onaylamıştır. Bu çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı.

Öğretmenlerin yaşı, cinsiyeti, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, beden kitle indeksi (BKİ), medeni durumu, çocuk sayısı, sigara ve alkol kullanım durumu, kronik hastalık durumu, okula ulaşım şekli, okulda öğrencilerin transferine yardım etme durumu, toplam mesleki çalışma süresi, günlük çalışma saati, özel ders verme ve ek iş yapma durumu ve son 1 yılda doktora başvurma sayısı ile düzenli egzersiz yapma durumu sorgulanarak kaydedildi. Öğretmenlerin bel ağrısına bağlı özür düzeyleri Oswestry Özür Düzeyi İndeksi'nin Türkçe uyarlaması, fiziksel aktivite düzeyleri ise Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'nin Türkçe uyarlaması kullanılarak değerlendirildi.^{11,12} Her 2 ölçek için gerekli izinler alınmıştır.

OSWESTRY ÖZÜRLÜLÜK İNDEKSİ

Yaygın olarak bel ağrısıyla ilişkili fonksiyon kaybının derecesinin ölçümünde kullanılan bu ölçek, ilk olarak 1980 yılında yayınlanmıştır.¹³ Yakut ve ark. tarafından 2004 yılında Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilen ölçek (korelasyon katsayısı: 0,938, Cronbach alfa katsayısı: 0,918) fonksiyonun farklı yönlerini değerlendiren 10 maddeden oluşmaktadır.¹¹ Her bir madde 0 ile 5 arasında puanlanır. Ölçekten alınan toplam puan 2 ile çarpılır ve yüzde olarak ifade edilir. Bu ölçekten en düşük 0 ve en yüksek 100 puan alınabilir. Alınan toplam puan arttıkça özür düzeyi de artar.¹⁴ Ölçekten alınan toplam puana göre özür sınıflandırması şu şekildedir: minimal özür (%0-20), orta derecede özür (%21-40), ciddi derecede özür (%41-60), özür (%61-80) ve yatağa bağımlı derecede

özür (%81-100). Ölçekten alınan toplam puanın %40'ın üzerinde olması bireyin detaylı araştırılmasını gerektirmektedir.¹⁵

KISA FORM ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ

Öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyini belirlemek için 18-65 yaş aralığında kullanıma elverişli olan, kullanımını kolay ve son 7 gün içerisindeki aktiviteleri değerlendiren Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi kullanıldı.¹⁶ Öztürk ve ark. tarafından 2010 yılında Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilen bu anket güvenilirlik katsayısı: 0,69 ile oturma, yürüme, orta şiddetli ve şiddetli aktivitelerde harcanan zaman hakkında bilgi elde edilmektedir.¹² Ayrıca yürüme (3,3 metabolik eşdeğer (MET)), orta şiddetli (4 MET) ve şiddetli (8 MET) aktivitelerin süre (dakika) ve frekans (gün) toplamı ile toplam puan hesaplanabilmektedir. Bu hesaplamalarda, MET-dakika şeklinde puanlar elde edilmektedir. Buna göre de bireyler inaktif, minimal aktif ve çok aktif şeklinde sınıflandırılmaktadır.¹⁷

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Raosoft örneklem büyüklüğü hesaplayıcısı aracılığıyla tahmini evren (286 öğretmen) ve %17,1'lik yanıt dağılımına dayanarak, gerekli örneklem büyüklüğü %95 güven seviyesi ve en fazla %10 hata payı ile en az 46 öğretmen olarak hesaplandı.⁵ Tüm istatistiksel analizler Windows tabanlı "Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)" sürüm 15.0 kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı analizlerde kategorik değişkenler için sayı (n) ve yüzde (%), normal dağılım gösteren değişkenler için ortalama ve standart sapma değerleri kullanıldı. Normal dağılmayan değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analiz yöntemiyle belirlendi. Korelasyonun derecesi, korelasyon katsayısı (r) ile ölçülür ve değeri -1 ile +1 arasında değişmektedir. Korelasyon katsayısı değerinin mutlak değerine göre derecelendirmesi şu şekildedir: 0,05-0,30 düşük veya önemsiz korelasyon, 0,30-0,40 düşük orta derecede korelasyon, 0,40-0,60 orta derecede korelasyon, 0,60-0,70 iyi derecede korelasyon, 0,70-0,75 çok iyi derecede korelasyon ve 0,75-1,00 mükemmel korelasyon.¹⁸ İstatistiksel analizde yanılma olasılığı p<0,05 olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya katılmayı kabul eden 51 öğretmenden özel ders veren 3 öğretmen ve ek iş yapan 1 öğretmen dışlandı. İşleme ölçütlerine uyan 47 öğretmenin ölçümleri analize dâhil edildi. Yaş ortalaması 41,99 yıl olan öğretmenlerin büyük çoğunluğu (%74,5) okula ulaşımını özel araçla sağlıyordu, %4,3'ü de öğrencilerin okula transferine yardım etmekteydi (Tablo 1).

Öğretmenlerin 9'u (%19,2) inaktif, 26'sı (%55,3) minimal aktif ve 12'si (%25,5) çok aktifti; 35'inde (%74,5) minimal özür, 11'inde (%23,4) orta derecede özür ve 1'inde (%2,1) ciddi derecede özür vardı (Şekil 1, Şekil 2). Oswestry Özürlülük İndeksi'ne göre hiç bel ağrısı olmayan öğretmen sayısı 5 (%10,2) iken bel ağrısı açısından detaylı araştırılması gereken 1 (%2,1) öğretmen vardı.

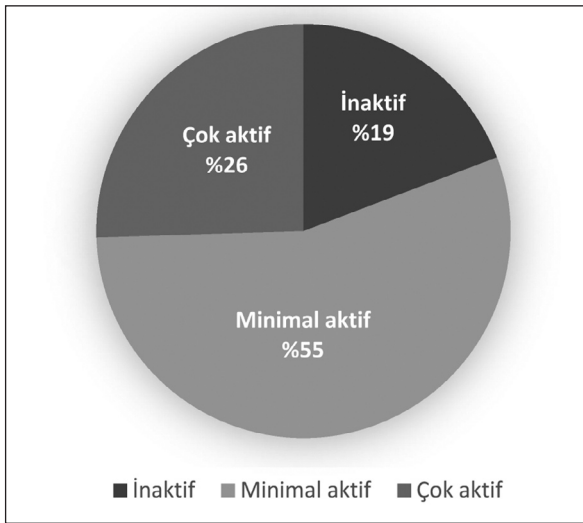
TABLO 1: Öğretmenlerin demografik özellikleri.

Özellikler	Öğretmenler (n=47) X±SS
Yaş (yıl)	41,99±7,87
Cinsiyet (n; %)	
Kadın	31; %66
Erkek	16; %34
Vücut ağırlığı (kg)	64,79±10,44
Boy uzunluğu (m)	1,66±0,08
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	23,39±2,97
Medeni durum (n; %)	
Bekâr	5; %10,6
Evlî	41; %87,2
Dul	1; %2,1
Sigara kullanımı (n; %)	16; %34
Alkol kullanımı (n; %)	12; %25,5
Kronik hastalık varlığı (n; %)	14; %29,8
Düzenli egzersiz yapma durumu (n; %)	23; %47,9
Günlük çalışma süresi (saat)	6,36±0,92
Toplam mesleki çalışma süresi (ay)	197,19±96,31
Son 1 yılda doktora başvuru sayısı	2,51±1,72
Öğrencilerin transferine yardım eden öğretmen sayısı, n; %	2; %4,3
Okula ulaşım şekli, n; %	
Özel araç	35; %74,5
Yürüyerek	5; %10,6
Toplu taşıma	5; %10,6
Toplu taşıma veya özel araç	2; %4,3

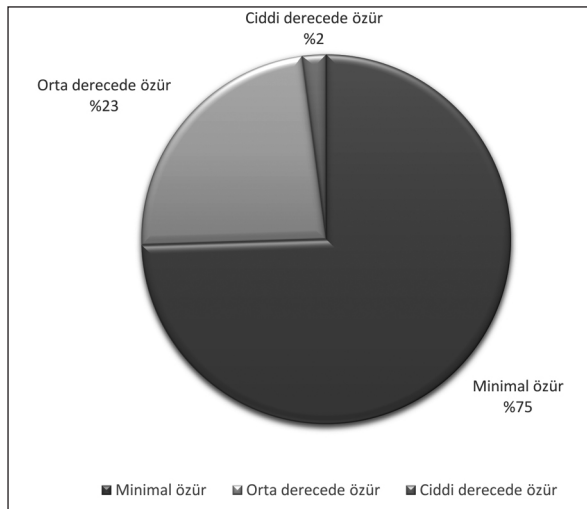
SS: Standart sapma.

Öğretmenlerin 23'ü (%47,9) düzenli egzersiz yaptığını belirtirken, Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi'ne göre öğretmenlerin 23'ü (%47,9) şiddetli fiziksel aktivite ve 29'u (%60,4) orta şiddetli fiziksel aktivite yapmaktaydı. Düzenli egzersiz yaptığını belirten 23 öğretmenin 17'si (%73,9) şiddetli fiziksel aktivite yapıyordu, aynı zamanda bu 23 öğretmenin 19'u (%82,6) orta şiddetli fiziksel aktivite ve hepsi (%100) yürüyüş de yapmaktaydı. Öğretmenlerin fiziksel aktivite seviyesi ve bel ağrısı puanları **Tablo 2**'de verilmiştir.

Öğretmenlerin Oswestry Özürülük İndeksi puanı ile şiddetli fiziksel aktiviteye harcanan zaman



ŞEKİL 1: Öğretmenlerin fiziksel aktivite seviyeleri.



ŞEKİL 2: Öğretmenlerin bel ağrısı puanlarına göre özür düzeyleri.

TABLO 2: Öğretmenlerde fiziksel aktivite seviyesi ve bel ağrısı.

	Öğretmenler (n=47) X±SS
Kısa Form Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi	
Toplam fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	1.769,05±1.412,07
Şiddetli fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	649,36±893,07
Orta şiddetli fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	416,51±566,07
Yürüme (MET*dakika*hafta)	703,18±312,69
Oturma süresi (dakika*hafta)	2.805,96±480,52
Oswestry Özürülük İndeksi puanı (%0-100)	13,58±10,66

SS: Standart sapma; MET: Metabolik eşdeğer.

TABLO 3: Öğretmenlerde bel ağrısı ile diğer parametreler arasındaki ilişki.

Öğretmenler (n=47)	Oswestry Özürülük İndeksi puanı	
	r değeri	p değeri
Yaş (yıl)	0,024	0,875
Vücut ağırlığı (kg)	0,053	0,723
Boy uzunluğu (m)	-0,227	0,125
Beden kitle indeksi (kg/m ²)	0,242	0,101
Sigara kullanımı	-0,337	0,021*
Alkol kullanımı	-0,011	0,942
Günlük çalışma süresi (saat)	0,117	0,433
Toplam mesleki çalışma süresi (ay)	-0,079	0,598
Son 1 yılda doktora başvuru sayısı	0,163	0,273
Şiddetli fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	-0,345	0,018*
Orta şiddetli fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	-0,193	0,194
Yürüme (MET*dakika*hafta)	-0,241	0,103
Toplam fiziksel aktivite (MET*dakika*hafta)	-0,367	0,011*
Oturma süresi (dakika*hafta)	0,315	0,031*

Kg: Kilogram; m: Metre; MET: Metabolik eşdeğer; r: Korelasyon katsayısı; Spearman testi: *p<0,05.

($r=-0,345$, $p=0,018$), toplam fiziksel aktivite süresi ($r=-0,367$, $p=0,011$) ve sigara kullanımı ($r=-0,337$, $p=0,021$) arasında istatistiksel anlamlı olarak düşük orta derece negatif korelasyon vardı; Oswestry Özürülük İndeksi puanı ile haftalık oturma süresi ($r=0,315$, $p=0,031$) arasında istatistiksel anlamlı olarak düşük orta derece pozitif korelasyon vardı (**Tablo 3**).

TARTIŞMA

Birincil olarak özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyleri ve bel ağrısının araştırıldığı bu çalışmada, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%74,5) inaktif veya minimal aktif ol-

duğu gösterilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin çok azı dışında (%10,2) büyük çoğunluğunda (%89,8) minimal seviyeden ciddi seviyeye kadar bel ağrısına bağlı özür bulunmaktaydı. Diğer yönden düzenli egzersiz yapma durumu sorgulanan öğretmenlerin, yarısına yakını (%47,9) düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir ve bu düzenli egzersizin içeriğini başta yürüyüş olmak üzere orta şiddetli ve şiddetli aktiviteler oluşturmaktadır. İkincil olarak özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin, fiziksel aktivite düzeyleri ile bel ağrısı arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmamızda şiddetli fiziksel aktivite ve toplam fiziksel aktivite süresinin artmasıyla bel ağrısına bağlı özürün azaldığı gösterilmiştir. Hatta öğretmenlerin gün içerisinde toplam oturma süresi arttıkça bel ağrısına bağlı özür de artmaktaydı. Ayrıca sigara içiyor olmak da bel ağrısı ile ilişkili bulunmuştur.

Fiziksel aktivite, iskelet kasları tarafından üretilen ve enerji harcaması gerektiren vücut hareketleri olarak tanımlanmaktadır.¹⁹ Birçok kronik hastalık riskini azaltmak için insanların düzenli fiziksel aktivite yapması önerilmektedir.⁴ Bu bağlamda, çalışmamızdaki öğretmenlerin neredeyse yarısı (%47,9) düzenli egzersiz yaptığını belirtmiştir. Düzenli egzersiz yaptığını belirten öğretmenlerin de %73,9'u şiddetli fiziksel aktivite, %82,6'sı orta şiddetli fiziksel aktivite ve %100'ü günlük yürüyüş yapmaktaydı. Çalışmamızda kullandığımız geçerli ve güvenilir olan fiziksel aktivite anketinin sonuçlarına göre ise öğretmenlerin %19,2'si inaktif, %55,3'ü minimal aktif ve %25,5'i çok aktif bulundu. 2009 yılında yayınlanan bir çalışmada, Ankara ilinin Beypazarı ilçesinde tüm branşlarda görev yapan 286 öğretmenin fiziksel aktivite düzeyleri Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketinin uzun formu kullanılarak değerlendirilmiştir.⁵ Bu çalışmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin %17,1'i fiziksel olarak aktif değildi, %63,9'unun fiziksel aktivite düzeyi düşüktü ve sadece %19'unun fiziksel aktivite düzeyi sağlığı korumak için yeterli düzeydeydi. Dolayısıyla Beypazarı ilçesinde görev yapan tüm branşlardaki öğretmenlerin, fiziksel olarak yeterince aktif olmadıkları görülmüştür.⁵ Benzer şekilde 2007 yılında Bursa'da görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin (n=250) fiziksel aktivite düzeyleri aynı anketle değerlendirilmiştir. Bu öğretmenlerin %41,6'sının inaktif, %41,6'sının minimal

aktif ve %16,8'inin çok aktif olduğu bulunmuştur.⁶ Çalışmamızın sonuçlarına (%25,5) kıyasla bu çalışmalarda gösterilen öğretmenlerin aktif olma oranları (%19-%16,8) daha düşüktür.^{5,6} Çalışmamızdaki öğretmenlerin daha yüksek oranda aktif bulunmuş olması, günümüzde toplum sağlığı açısından bireylerin fiziksel aktivite hususunda daha çok bilgilendirilmesine ve akıllı telefonlara pedometrelerin rahatlıkla uyarlanabilmesiyle günlük hayatımıza fiziksel aktivite yapma yönünde geri bildirimlerin daha çok dâhil ediliyor olmasına bağlanabilir.²⁰ Ancak hâlâ yeterli düzeyde aktivite yapmadıkları belirlenen öğretmenlerde, aktivite düzeylerini artırmaya yönelik fiziksel aktivite danışmanlığı gibi programların iş akışına dâhil edilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızın çarpıcı sonuçlarından bir diğeri de özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin büyük çoğunluğunda (%89,8) minimal seviyeden ciddi seviyeye kadar bel ağrısına bağlı özür saptanmış olmasıdır. Çalışmamızın bu sonucuyla uyumlu olarak literatürdeki çalışmalarda, aktif olarak çeşitli branşlarda çalışan öğretmenler arasında bel ağrısının yaygın (%45,6-%72,9) olduğu görülmektedir.^{1,3,7} Benzer şekilde, Almanya'da 2014 yılında yayınlanan bir çalışmada çoklu ve ileri seviye engeli olan çocuklarla özel okullarda çalışan öğretmenlerde bel ağrısı görülme oranı %38,7 bulunmuştur. Bu öğretmenlerin %40'undan fazlası sıklıkla ağır yük (>20 kg) kaldırıp taşıdıklarını belirtmişlerdir.⁹ Japonya'daki araştırmacılar tarafından 2002 yılında yayınlanan bir çalışmada, 3.306 erkek ve 3.184 kadın okul personeli değerlendirilmiştir. Bu kapsamlı çalışmanın sonucuna göre ise özel eğitimde çalışan öğretmenlerde diğer öğretmenlere göre daha fazla bel ağrısı görüldüğü ortaya çıkmıştır.¹⁰ 2009 yılında yayınlanan bir diğeri çalışmanın sonucuna göre ise garip gövde duruşlarında çalışan özel eğitim öğretmenlerinde, bel ağrısının daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir.² Sonuç olarak branşa bağlı olmaksızın, öğretmenler arasında tüm dünyada bel ağrısının yaygın bir problem olduğu görülmektedir. Bu durum, eğitimcilerin iş sağlığının bozulmasına neden olarak öğrenme ve öğretme aktivitelerini engelleyebilmektedir.¹ Bu sebeple, tüm eğitim ve öğretim kurumlarında bel sağlığına yönelik bel okulu eğitimleri verilerek ergonomik düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

Bugüne kadar yapılmış çalışmalarda, çeşitli branşlarda çalışan öğretmenler arasında bel ağrısı ve fiziksel aktivite yetersizliğinin yaygın olduğu gösterilmiştir. Ancak özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde, fiziksel aktivite düzeyleri ile bel ağrısı durumu ve bu parametreler arasındaki ilişki bildiğimiz kadarıyla ilk defa bizim çalışmamızda araştırılmıştır. Çalışmamızın sonucuna göre öğretmenlerin hem gün içerisinde toplam oturma süresi azaldıkça hem de şiddetli fiziksel aktivite ile toplam fiziksel aktivite yapma süresi arttıkça öğretmenlerde bel ağrısına bağlı görülen özür azalmaktadır. Apaydın ve ark. Quebec Bel Ağrısı Özürülük Ölçeği ile değerlendirdikleri öğretmenlerde bel ağrısı ile ilişkili faktörleri (yaş, BKİ, çalışma postürü ve çalışma yılı) araştırmışlardır.⁸ Çalışmamızdaki özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerle benzer yaş grubunda olan bu öğretmenlerde (n=88) bel ağrısı özürülük düzeyleri ileri yaş, çalışma süresinde artma ve kötü çalışma postürü ile artmaktadır.⁸ Çalışma postürünün değerlendirilmediği çalışmamızda, bel ağrısı Oswestry Özürülük İndeksi ile değerlendirilmiş olup; bel ağrısına bağlı özür öğretmenlerin yaşı ve toplam çalışma süreleri ile ilişkili bulunmamıştır. İki çalışmanın sonuçları arasındaki bu farklılık, her 2 çalışmada vücut ağırlığı bel ağrısı düzeyiyle ilişkili bulunmamış olsa da Apaydın'ın çalışmasındaki öğretmenlerin vücut ağırlıkları (73,83 kg) ve BKİ değerlerinin (25,53 kg/m²) bizim öğretmenlerimizin değerlerinden (64,79 kg, 23,39 kg/m²) daha fazla olmasına bağlanabilir. Çünkü aşırı kilo/obezite (BKİ \geq 25 kg/m²) durumunda bel ağrısı riski bireylerde daha fazla artmaktadır.²¹ Çalışmamızın sonuçlarına yine zıt olarak son 3 aydır bel ağrısı olduğunu belirten çalışan bireylerde yapılmış bir çalışmada; ileri yaş, kadın cinsiyet ve uzun çalışma süresinin bel ağrısında artışla doğrudan ilişkili olduğu belirtilmiştir.²² Bel ağrısıyla ilişkili faktörlerin bakıldığı bu 2 çalışmada, fiziksel aktivite değerlendirilmemiştir.^{8,22} Korkmaz ve ark.nın 2011 yılında yayınladığı çalışmada 900 öğretmende kas-iskelet ağrısı gelişimi açısından kadın cinsiyet, yaş, duygusal durum ve uygunsuz postür önemli risk faktörleri olarak gösterilmiştir. Kas-iskelet ağrısı olan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%77,5) düzenli egzersiz yapmadıkları da belirtilmiştir.³ Bel ağrısını önlemede egzersizin tek başına veya eğitimle birleş-

tirildiğinde etkili olduğu bilinmektedir.²³ Diğer yandan, etkisi henüz bilinmemesine rağmen obeziteyle ve düşük fiziksel aktivite seviyeleriyle savaşılan toplum sağlığı programlarının, bel ağrısının günlük yaşamdaki olumsuz etkilerini azaltabileceği de son yıllarda düşünülmektedir.²⁴ Çalışmamızdaki öğretmenlerin %25,5'i aktif bulunurken, yalnızca %10,2'sinde bel ağrısına bağlı özür yoktu. Ancak çalışmamızdaki öğretmenlerin %47,9'u yürüyüş, orta şiddetli ve şiddetli aktiviteleri içeren düzenli egzersizler yapmaktaydılar. Diğer bir deyişle çalışmamızdaki öğretmenlerin, büyük çoğunluğu yeterince fiziksel aktif bulunmamış olsalar da yarısına yakını düzenli egzersiz yapıyor olduğundan, bel ağrısı bu faktörlerle ilişkili çıkmamış olabilir. Bu konuda daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Çalışmamızda özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin, bel ağrısı puanları sigara içiyor olmakla ilişkili bulunmuştur. Bu sonuca benzer olarak, Almanya'da özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde de bel ağrısı sigara içicisi olmak ve de ileri yaş, tanılanmış depresyon/depresif ruh hâli, ağır yükler taşıma ve kaldırma ile çevresel etkilere maruz kalmayla da ilişkili bulunmuştur.⁹ Sigara içimi ile bel ağrısının ilişkisini araştıran bir metaanaliz çalışmasına göre hâlen sigara içen ve bırakmış kişilerde, hiç içmeyenlere göre bel ağrısı prevalansı ve insidansı yüksek bulunmuştur. Bu durumun, sigaranın intervertebral disklerin perfüzyon bozukluğuna ve malnütrisyona bağlı dejeneratif lezyonlar, osteoporoz ve proinflamatuar sitokinlerin artışına sebep olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.²⁵ Öğretmenlerle ilgili yapılan başka bir çalışmada, çeşitli branşlarda çalışan öğretmenler arasında yaygın bir şekilde görülen bel ağrısının (%45,6) çoğunlukla kifotik postür, rahatsız sırt desteği, uzun süreli oturma ve statik duruş ile ilişkili olduğu bulunmuştur.⁷ Çeşitli branşlarda çalışan öğretmenlerde bel ağrısıyla ilişkili faktörlerin çeşitliliği söz konusudur. Bu sebeple bu konuda daha fazla ve çok yönlü araştırmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

LİMİTASYONLAR

Çalışmamızda özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyleri ile bel ağrısı arasındaki ilişki literatürde bildiğimiz kadarıyla ilk defa

incelenmiştir. Ancak çalışmamızda özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin branşları verilmemiştir. Bu öğretmenlerde farklı branşlara göre bel ağrısı ve fiziksel aktivite düzeyi değişebilir. İleriki çalışmalarda araştırılmalıdır.

SONUÇ

Gelişen teknolojilere rağmen özel eğitim alanında çalışan öğretmenler arasında hâlen fiziksel aktivitede yetersizlik ve bel ağrısı yaygındır. Bu sebeple öğretmenlerde, fiziksel aktivite danışmanlığı ve bel okulu uygulamalarının etkilerinin incelendiği çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca özel eğitimde aktif olarak çalışan bu öğretmenlerde, gün içerisinde toplam oturma süresi azaldıkça ve de şiddetli fiziksel aktivite ve toplam fiziksel aktivite süreleri arttıkça bel ağrısına bağlı özür de azalmaktadır. Yeterli düzeyde yapılan fiziksel aktivite hem öğretmenler arasında yaygın görülen bel ağrısını azaltmak için hem de fiziksel aktivite yetersizliğine bağlı gelişmesi öngörülen kronik hastalıkları önlemek açısından oldukça büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple, teknoloji temelli uygulamalardan da faydalanılarak fiziksel akti-

vitenin öğretmenlerde artırılmasına yönelik çalışmalara hız verilmesi gerekmektedir.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Gülşah Barğı; **Tasarım:** Gülşah Barğı; **Denetleme/Danışmanlık:** Gülşah Barğı; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gülşah Barğı; **Analiz ve/veya Yorum:** Gülşah Barğı, Nihal Katayıfçı; **Kaynak Taraması:** Gülşah Barğı, Nihal Katayıfçı; **Makalenin Yazımı:** Gülşah Barğı, Nihal Katayıfçı; **Eleştirel İnceleme:** Gülşah Barğı, Nihal Katayıfçı.

KAYNAKLAR

- Tai KL, Ng YG, Lim PY. Systematic review on the prevalence of illness and stress and their associated risk factors among educators in Malaysia. *PLoS One*. 2019;14(5):e0217430. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Wong KC, Lee RY, Yeung SS. The association between back pain and trunk posture of workers in a special school for the severe handicaps. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2009;10:43. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Korkmaz NC, Cavlak U, Telci EA. Musculoskeletal pain, associated risk factors and coping strategies in school teachers. *Sci Res Essays*. 2011;6(3):649-57. [Link]
- Thornton JS, Frémont P, Khan K, Poirier P, Fowles J, Wells GD, et al. Physical activity prescription: a critical opportunity to address a modifiable risk factor for the prevention and management of chronic disease: a position statement by the Canadian Academy of Sport and Exercise Medicine. *Br J Sports Med*. 2016;50(18):1109-14. [Crossref] [PubMed]
- Şanlı E, Güzel NA. Öğretmenlerde fiziksel aktivite düzeyi - yaş, cinsiyet ve beden kitle indeksi ilişkisi [Physical activity levels of the teachers and relation between age, gender and body mass index]. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*. 2009;14(3):23-32. [Link]
- Arabacı R, Çankaya C. Beden eğitimi öğretmenlerinin fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması [To search physical activity levels of physical education teachers]. *Uludağ University Journal of Faculty of Education*. 2007;20(1):1-15. [Link]
- Yue P, Liu F, Li L. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*. 2012;12:789. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Apaydın U, Erol E, Koçyiğit MF, Elbasan B. Öğretmenlerde bel ağrısı ile ilişkili faktörlerin belirlenmesi [Determination of the factors correlated with low back pain in teachers]. *Turk J Physiother Rehabil*. 2016;27(2):42-7. [Crossref]
- Claus M, Kimbel R, Spahn D, Dudenhöffer S, Rose DM, Letzel S. Prevalence and influencing factors of chronic back pain among staff at special schools with multiple and severely handicapped children in Germany: results of a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2014;15:55. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Tsuboi H, Takeuchi K, Watanabe M, Hori R, Kobayashi F. Psychosocial factors related to low back pain among school personnel in Nagoya, Japan. *Ind Health*. 2002;40(3):266-71. [Crossref] [PubMed]
- Yakut E, Düğer T, Oksüz C, Yörükan S, Ureten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(5):581-5; discussion 585. [Crossref] [PubMed]
- Saglam M, Arikan H, Savci S, Inal-Ince D, Bosnak-Guclu M, Karabulut E, et al. International physical activity questionnaire: reliability and validity of the Turkish version. *Percept Mot Skills*. 2010;111(1):278-84. [Crossref] [PubMed]

13. Fairbank JC, Couper J, Davies JB, O'Brien JP. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiotherapy*. 1980;66(8):271-3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
14. Fairbank JC, Pynsent PB. The Oswestry disability index. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000; 25(22):2940-52; discussion 2952. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Gorczyca R, Filip R, Walczak E. Psychological aspects of pain. *Ann Agric Environ Med*. 2013;Spec no. 1:23-7. [[PubMed](#)]
16. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381-95. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
17. Committee IR. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Consultado em. 2005;20. [[Link](#)]
18. Hayran M, Hayran M. Sağlık Araştırmaları İçin Temel İstatistik. 1. Baskı. Ankara: Arf Ofset Matbaacılık Yayıncılık Organizasyon Ltd. Şti.; 2011.
19. Pasic M, Milanovic I, Radisavljevic Janic S, Janic Jurak R, Soric M, Mirkov DM. Physical activity levels and energy expenditure in urban Serbian adolescents-a preliminary study. *Nutr Hosp*. 2014;30(5):1044-53. [[Link](#)]
20. Stühmann LM, Paprott R, Heidemann C, Baumert J, Hansen S, Zahn D, et al. Health app use and its correlates among individuals with and without Type 2 diabetes: Nationwide population-based survey. *JMIR Diabetes*. 2020;5(2):e14396. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
21. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2010;171(2):135-54. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
22. Yang H, Haldeman S, Lu ML, Baker D. Low back pain prevalence and related workplace psychosocial risk factors: A study using data from the 2010 national health interview survey. *J Manipulative Physiol Ther*. 2016;39(7): 459-72. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
23. Steffens D, Maher CG, Pereira LS, Stevens ML, Oliveira VC, Chapple M, et al. Prevention of low back pain: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2016; 176(2):199-208. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
24. Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, et al; Lancet Low Back Pain Series Working Group. Low back pain: a call for action. *Lancet*. 2018; 391(10137):2384-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med*. 2010;123(1):87.e7-35. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]