

ORIGINAL ARTICLE

Kronik bel ağrılı bireylerde yoga ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması

Esra ATILGAN¹, Fatih ERBAHÇECİ²

Amaç: Bu çalışmada, Kronik Bel Ağrısı (KBA) olan bireylerde yoga ve fizyoterapi programlarının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine olan etkilerini araştırmak amaçlandı.

Yöntem: Çalışmaya KBA tanısı konulan 40 birey alındı. Bireyler rastgele yöntemle iki gruba ayrıldı. İlk gruba 4 hafta, haftada 5 gün olmak üzere yoga programı yaptırıldı. İkinci gruba ise haftada 5 gün iki hafta hotpack, ultrason ve egzersizden oluşan fizyoterapi programı uygulandı ve iki haftalık tedaviyi takiben, iki hafta boyunca haftada 5 gün egzersiz tedavisine devam edildi. Çalışmaya katılan tüm bireylere dengenin değerlendirilmesi için tek ayak üstünde duma testi, ağrı şiddetinin değerlendirilmesi için Vizüel Analog Skalası, uyku kalitesinin değerlendirilmesi için Pittsburg Uyku Kalitesi Ölçeği, fonksiyonun değerlendirilmesi için Oswestry Fonksiyonel Yetersizlik Skalası, ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Kısa Form - 36 kullanıldı. Ölçümler tedavi öncesi ve sonrası tekrarlandı.

Bulgular: Tedavi sonrasında her iki grupta da ağrı şiddetinde, denge skorlarında, fonksiyonel yetersizlik ve yaşam kalitesi parametrelerinde düzelme olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda ağrı şiddetindeki farkın fizyoterapi grubu lehine anlamlı olduğu bulundu ($p<0,05$). Uyku kalitesi açısından iki grupta da anlamlı fark bulunamadı ($p>0,05$).

Sonuç: Çalışmanın sonuçları, her iki tedavi programının KBA'lı bireylerde denge, ağrı şiddeti, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine olumlu etkileri olduğunu göstermiştir. Çalışmanın sonuçları ışığında, KBA'lı bireylerin tedavi sürecine fizyoterapi programlarına benzer olumlu etkilerinin görülmesinden ötürü yoga da önerilebilir.

Anahtar kelimeler: Bel ağrısı, Fizyoterapi, Yoga, Uyku, Yaşam kalitesi.

Comparison of the effects of yoga and physiotherapy program on quality of life, balance, pain level, and sleep quality in individuals with chronic low back pain

Purpose: In this study, it was aimed to investigate the effects of yoga and physiotherapy programs on quality of life, balance, pain level and sleep quality in individuals with chronic low back pain (CLBP).

Methods: Forty individuals who were diagnosed with CLBP were included in the study. Individuals were divided into two groups randomly. Yoga program was practiced in first group for 5 days a week over 4 weeks. Physiotherapy program, which is consisting of hotpack, ultrasound and exercise, was practiced in second group for 5 days a week over 2 weeks, following 2 weeks treatment; exercise therapy was continued for 5 days a week over 2 weeks. One Leg Stance test for examination of balance, Visual Analog Scale for assessment of pain severity, Pittsburg Sleep Quality Scale for evaluation of sleep quality, Oswestry Functional Disability Scale for assessment of function and Short Form - 36 for evaluation of quality of life were used in the present study. Measurements were repeated before and after treatment.

Results: It was determined that pain severity, balance scores, functional disability and quality of life parameters improved in both groups after treatment ($p<0,05$). In comparison between the groups, the difference in the severity of pain was found to be significant in favor of the physiotherapy group ($p<0,05$). No significant difference has been found in quality of sleep in both groups ($p>0,05$).

Conclusion: The results of the study showed that both treatment programs had positive effects on balance, pain severity, function and quality of life in individuals with CLBP. In light of the results of the study, yoga can also be recommended to the management of treatment on individuals with CLBP due to the similar positive effects as physiotherapy programs.

Keywords: Low back pain, Physiotherapy, Yoga, Sleep, Quality of life.

Atilgan E, Erbahçeci F. Kronik bel ağrılı bireylerde yoga ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge, ağrı düzeyi ve uyku kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması. J Exerc Ther Rehabil. 5(3):158-166. Comparison of the effects of yoga and physiotherapy program on quality of life, balance, pain level and sleep quality in individuals with chronic low back pain.



1: Istanbul Medipol University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Türkiye.

2: Hacettepe University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Türkiye.

Corresponding Author: Esra Atilgan: eatilgan@medipol.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-6381-5982

Received: April 13, 2018.

Accepted: June 17, 2018.

Kronik bel ağrıları (KBA) ülkemizde ve batı toplumlarında birçok kişiyi etkileyen ve ekonomi üzerine olumsuz etkisi olan çok önemli bir problemdir. Özellikle bel ağrısı, baş ağrısından sonra en sık görülen nörolojik problemdir. Bel ağrılarının çok sayıda nedenleri olmasına rağmen, ağrının tam nedenini bulmak çoğu zaman mümkün değildir. En sık görülen neden ise bölgesel mekanik bozukluklardır.^{1,2}

Günümüzde bel ağrılı bireye tedavi yaklaşımında pasif tedavi yöntemi yerine bireyin aktif katılımının sağlandığı, yoğun egzersiz programlarından oluşan rehabilitasyon yöntemi önerilmektedir.^{1,2} Bel ağrılı bireylerde erken dönem mobilizasyon ve egzersizin yararlı olduğu, hareketsizliğe bağlı ağrı artması sonucunda uyku problemleri ve depresyonda artmanın görüldüğü tespit edilmiştir. Bir aydan uzun süren ağrılarda kas gücünün azaldığı ve bel kasları zayıf olanlarda ağrının daha çok arttığı rapor edilmiştir.²⁻⁶

KBA'lı bireylerde farklı fizyoterapi programları önerilmektedir. Fizyoterapi programları kapsamında; sıcaklık uygulamaları ve diğer fizik tedavi ajanları, egzersiz uygulamaları önerilmektedir.^{7,8} Bel ağrılarında özellikle egzersiz uygulamaları önerilmektedir.

Yoga vücut-zihin egzersizi olarak KBA'da uygulanan alternatif bir egzersizdir.⁹ Yoga *core*-stabilizasyonu sağladığı, fleksibilitiyi ve dengeyi artırdığı, gevşeme egzersizleri ile ağrıyı kontrol ettiği için son yıllarda sıklıkla kullanıldığı bildirilmiştir. KBA'lı bireylerde yoga ile fizyoterapi programını karşılaştıran az sayıda çalışma olduğu görülmektedir.⁹⁻¹² Bu nedenle çalışmadaki hipotezimiz, KBA'lı bireylerin tedavisinde yoga ve fizyoterapi programının yaşam kalitesi, denge ve uyku kalitesini artıracak ve ağrı düzeyini azaltacak yönündedir. Çalışmamız KBA'lı bireylerin tedavisinde yoga ve fizyoterapi programı açısından bir fark olup olmadığını saptanması ve her iki tedavi yönteminin etkili olup olmadığının belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM

Bireyler

Çalışmaya, Natal Fizik Tedavi ve

Rehabilitasyon Merkezi'nde, klinik ve radyolojik incelemeler sonucunda KBA tanısı konan 40 birey dahil edildi. Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 16 Mayıs 2012 tarihli ve LUT 362 karar numaralı izin alınarak araştırmaya başlandı. Çalışmaya 3 aydan uzun süredir bel ağrısı çeken, uzman doktor tarafından kronik bel ağrısı tanısı konan (mekanik bel ağrısı, nörolojik kaybı olmayan lumbar disk hernisi, lumbar spondiloz), ilaç kullanmamış, günlük hayatında aktif olan, okuma-yazma bilen 18-65 yaş arası bireyler dahil edildi. Omurga kırığı veya çıkığı olan, malignite, romatoid artrit, inflamatuvar bel ağrılı bireyler, cerrahi geçirenler ve nörolojik kaybı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya düzenli devam etmeyenler çalışmadan çıkarıldı. Kronik bel ağrılı 40 birey rastgele yöntemle (torbadan kura çekme) 20 kişilik iki gruba ayrıldı. İlk gruba yoga temelli egzersiz programı uygulandı (Yoga grubu), ikinci grup fizyoterapi programına alındı (Fizyoterapi grubu). Yoga grubu için, 4 hafta, haftada 5 gün olmak üzere toplam 20 seans Yoga temelli egzersiz uygulamaları yapıldı. Fizyoterapi grubuna ise haftada 5 gün iki hafta hotpack, ultrason ve egzersizden oluşan fizyoterapi programı uygulandı ve iki haftalık tedaviyi takiben iki hafta boyunca haftada 5 gün egzersiz tedavisine devam edildi (Tablo 1).

Değerlendirmeler

Tedaviye başlamadan bireylerin demografik bilgileri alındı. Katılan bireylere tedaviye alınmadan önce ve 4 haftalık tedavi sonunda değerlendirmeler yapıldı. Değerlendirmede; ağrı şiddeti için vizüel analog skalası (VAS), denge için tek ayak üstünde durma testi, Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ), yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Kısa Form - 36 (KF-36), fonksiyonel durumun değerlendirilmesi için Oswestry Fonksiyonel Yetersizlik Skalası (OFYS) kullanıldı.

Ağrı:

Bireylerin bel bölgelerinde hissettikleri ağrı şiddetini belirlemek amacıyla VAS kullanıldı. İstirahatte, hareket sırasında ve sabah olan ağrı şiddetleri kaydedildi.¹³

Denge değerlendirilmesi:

Bireylerin dengesi gözler açık ve kapalı olarak tek ayak üzerinde kalış süresi (sn) ölçülerek değerlendirildi. Gözler açıkken üst

sınır 60 sn, gözler kapalı iken üst sınır ise 30 sn olarak kabul edildi. Bu süreleri dolduran bireyin testine son verildi.¹⁴

Uyku değerlendirilmesi:

Uyku değerlendirmesinde PUKİ'nin Türkçe versiyonu kullanıldı. PUKİ son bir ay içerisindeki uyku kalitesini değerlendirir. PUKİ'nin içerdiği toplam 24 sorunun 19 tanesi öz bildirim sorusudur. Beş soru ise eş veya bir oda arkadaşı tarafından yanıtlanır. Puanlamaya katılan 18 madde, 7 bileşen puanı şeklinde gruplandırılır. Her bir madde 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşen puanının toplamı, toplam PUKİ puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında bir değere sahiptir. Toplam puanın yüksek oluşu uyku kalitesinin kötü oluşunu işaret eder.¹⁵

Yaşam kalitesinin değerlendirilmesi:

Yaşam kalitesi ölçümünde Kısa Form - 36'nın (KF-36) Türkçe versiyonu kullanılmıştır. KF-36, sekiz skaladan oluşmaktadır. KF-36, fiziksel fonksiyon (FF), fiziksel rol (FR), vücut ağrısı (VA), genel sağlık (GS), vitalite (VT), sosyal fonksiyon (SF), emosyonel rol (ER) ve mental sağlığı (MH) içermektedir. Sonuçların hesaplanması açısından her alt ölçek için ayrı ayrı puanlar elde edilmektedir. SF-36, sağlık durumunun olumsuz ve olumlu yönlerini değerlendirmektedir. Alt ölçeklerin puanları 0 ile 100 arasında değişmektedir ve yüksek puan iyi sağlık durumunu göstermektedir.¹⁶

Fonksiyonel yetersizlik ölçümü:

Fonksiyonel durum değerlendirmesi için Türkçe geçerlilik güvenilirliği olan OFYS kullanıldı. OFYS bireyin on aktivitedeki performansını, altı aşamada (0-5 puan arasında) değerlendiren bir indekstir. Bu puanların toplamı ile maksimum skor olarak 50 puan elde edilir. Skor artımı, fonksiyonel kısıtlılık artışını ifade ederken, skor azalması fonksiyonel kısıtlılık azalmasına yani fonksiyonel düzey artışını göstermektedir. Puanlama; 0 puan "fonksiyonel yetersizlik yok"; 1-10 puan "hafif fonksiyonel yetersizlik"; 11-30 puan "orta derecede fonksiyonel yetersizlik"; 31-50 puan "ağır fonksiyonel yetersizlik" şeklindedir.¹⁷

Yoga programı

Yoga grubu 10 kişilik gruplar oluşturularak, 4 hafta, haftada 5 gün toplam 20 seans olmak üzere yoga eğitimi alan fizyoterapist tarafından yaptırılmıştır. Bu gruba herhangi bir elektro fiziksel ajan

kullanılmamıştır. Sadece tedavi süreleri eşitlenerek haftada 5 gün ve 1 saat uygulama yapılmıştır. Her seans bir saat olacak şekilde yYoga yaptırılmıştır. Yoga programında nefes egzersizleri, ani gevşeme tekniği, ısınma egzersizleri, hızlı gevşeme tekniği, asanalar, derin gevşeme tekniği kullanılarak uygulanmıştır. Asanalar KBA'lı bireye göre modifiye edilerek uygulanmıştır. Asanalar belli bir duruşta 15 sn ile 2 dk arasında sabit postürde durarak yapılır, hem kuvvetlendirme, hem germe hem de denge amaçlı yapılan duruşlardır. KBA'sı için uygulanan asanalar; Ardha Kati Chakrasana, Ardchhakrasana, Padahastasana, Suptavajrasana, Paschimatanasana, Vakrasana, Vrikshasana, Veerabhadrasana'dır.¹⁸

Fizyoterapi programı

Haftada 5 gün iki hafta hotpack, ultrason ve egzersizden oluşan fizyoterapi programı uygulanmış ve iki haftalık tedaviyi takiben iki hafta boyunca haftada 5 gün egzersiz tedavisine devam edildi. Hotpack uygulaması bireylere 20 dk boyunca uygulandı. Ardından lomber bölgede paravertebral kaslara ultrason uygulaması 10 dk süresince 1,5 Watt/cm² güçle uygulandı. Bireylere lumbar ekstansörlere, hamstring kas grubuna, kalça fleksörlerine, kalça adduktörlerine, gastro-soleus kas grubuna ve üst ekstemite kaslarına yönelik germe egzersizleri; abdominaller, lumbar ekstansörler, kalça ekstansörlerine kuvvetlendirme egzersizleri, omurganın stabilitesini sağlayan egzersizler ve postür egzersizlerinden oluşan terapatik egzersizler verildi. Egzersizler fizyoterapist gözetiminde uygulanarak egzersiz çeşitliliği bireyin ihtiyaçlarına özel olarak ayarlandı.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizler SPSS 18 yazılımı kullanılarak yapıldı. Normallik varsayımı her grup için tedavi öncesi ve sonrası skorların ve gruplar arası skorlar karşılaştırılarak incelendi. Değişkenler, hem histogramların görsel incelemesinde hem de analitik incelemede (Shapiro-Wilk) normal dağılım gösteriyordu. Grup içi değerlendirmelerde iki eş arasındaki farkın önemlilik testi ve gruplar arası değerlendirmelerde iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanıldı (parametrik test varsayımları yerine geldiğinde). Tüm sonuçlarda p değeri <0,05 olarak seçildi.

BULGULAR

Tedaviden önce ve 4 hafta sonra değerlendirmeler yapıldı. Yoga grubundaki bireylerin 13'ü mekanik bel ağrısı, 5'i lomber disk hernisi, 2'si lomber spondiloz, fizyoterapi grubundaki bireylerin 12 tanesi mekanik bel ağrısı, 6'sı lomber disk hernisi, 2'si lomber spondiloz tanısı ile tedaviye alındı. Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaşları yoga grubunda 21-64 yıl arasında olup yaş ortalaması 40,15±13,79 yıl; Fizyoterapi grubunda ise 23-57 yıl arasında olup yaş ortalaması 41,20±9,18 yıl olarak değerlendirildi. Bireylerin demografik özellikleri Tablo 2'de gösterildi.

Ağrı değerleri açısından gruplar incelendiğinde yoga ve fizyoterapi grubunda tedavi öncesi değerler ile tedavi sonrası değerler arasında anlamlı fark olduğu gözlemlendi. Ağrı yönünden gruplar arası farkın istirahatatta ağrı ölçümünde fizyoterapi grubu lehine anlamlı olduğu ($p<0,05$) görüldü (Tablo 3).

Tek ayak üstünde durma testine göre, yoga grubunda gözler açık sol ayak üstünde durma testinde fark bulunmazken ($p>0,05$), diğer değerlerde artış görüldü ($p<0,05$) (Tablo 3). Fizyoterapi grubunda bütün denge skorlarında ise fark bulundu ($p<0,05$). Denge skorları açısından gruplar arasında fark bulunmadı ($p>0,05$). PUKİ ölçeğine göre grup içinde ve gruplar arası karşılaştırmada fark belirlenmedi ($p>0,05$).

Bireyler yaşam kalitesine KF-36 ile bakılmıştır. Tedavi öncesi ve sonrası yoga programında fiziksel fonksiyon, ağrı, sosyal fonksiyon ve mental sağlık skorlarında anlamlı bir artış bulundu ($p<0,05$). Fizyoterapi grubunda ise fiziksel fonksiyon ($p<0,05$), fiziksel güç, ağrı, vitalite, sosyal fonksiyon ve mental sağlık skorlarında anlamlı artış görüldü ($p<0,05$). Gruplar arası karşılaştırıldığında KF-36 skorları arasında vitalite skorunda fizyoterapi grubu lehine fark

bulunurken ($p<0,05$), diğer skorlar arasında fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 3).

Bireylerin fonksiyonel yetersizlik skalasına göre yoga grubunda değerler arasında fark bulunmazken ($p>0,05$), fizyoterapi grubunda fonksiyonel yetersizlik skorları arasında fark görüldü ($p<0,05$). Gruplar karşılaştırıldığında fonksiyonel yetersizlik skalasında fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Günümüzde bel ağrılı bireye tedavi yaklaşımında pasif tedavi yöntemi yerine bireyin aktif katılımının sağlandığı yoğun egzersiz programlarından oluşan rehabilitasyon yöntemi önerilmektedir. Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde, klinik ortama uygun kısa süreli ve fizyoterapi programı gibi kullanılan yoga programına rastlanmamıştır. Çalışmamızda tedavi süresi eşitlenerek (haftada 5 gün/ 4 hafta) fizyoterapi ve yoga grupları karşılaştırıldı.

Çalışmamıza katılanların çoğunun kadın olduğu görülmüştür. Altinel vd.'nin Afyonkarahisar'da yapılan çalışmaya göre kadınlarda bel ağrısı görülme oranı %63,2'dir.¹⁹ Gür vd. yaptıkları etyolojik çalışmaya göre kadınlarda KBA görülme oranı %63,8 olarak bulunmuştur.²⁰ Bizim çalışmamızda da bel ağrısının kadınlarda daha fazla olduğu görülmektedir. Kadın ve erkek arasındaki bu farklılığın, kadınların hem iş hayatında aktif rol almasından, hem de ev işlerinde yoğun bir çalışma temposu içerisinde bulunmalarından kaynaklandığı düşünmekteyiz. Yapılan çalışmalarda egzersiz ağırlıklı tedavilerin ağrı kontrolünde önemli olduğu bildirilmiştir. Özellikle spesifik egzersizlerin ağrı kontrolünde daha başarılı olduğu görülmüştür. Spesifik egzersizlerden biri de yogadır.^{21,22} Fizyoterapi programında elektroterapi

Tablo 1. Uygulanan tedavi programları.

	Yoga temelli egzersiz programı	Fizyoterapi programı
Toplam uygulama süresi	4 hafta- haftada 5 gün	4 hafta- haftada 5 gün
Tedavi 0-2. hafta	1 saat yoga temelli egzersiz uygulaması	Hotpack (20 dk), ultrason (10 dk) ve egzersiz (30 dk)
Tedavi 3.-4. hafta	1 saat yoga temelli egzersiz uygulaması	Egzersiz uygulaması (1 saat)

Tablo 2. Bireylerin demografik özellikleri.

	Yoga Grubu X±SD	Fizyoterapi Grubu X±SD	p
Yaş (yıl)	40,15±13,79	41,20±9,18	0,78
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)	24,71±2,62	25,45±2,29	0,35
Günlük çalışma süresi (saat)	6,35±3,85	7,75±3,80	0,96
Bel ağrısı süresi(yıl)	6,20±5,41	6,10±6,66	0,25
	n (%)	n (%)	
Cinsiyet			
Erkek	5 (25)	7 (35)	
Kadın	15 (75)	13 (65)	
Meslek			
Ev hanımı	3 (15)	7 (35)	
Çalışan	13 (65)	9 (45)	
Emekli	2 (10)	4 (20)	
Öğrenci	2 (10)	0 (0)	
Eğitim			
İlköğretim	2 (10)	10 (50)	
Lise	4 (20)	7 (35)	
Üniversite	14 (70)	3 (25)	

Tablo 3. Yoga ve fizyoterapi grubu değerlendirme skorlarının karşılaştırılması.

	Yoga Grubu			Fizyoterapi Grubu			
	Tedavi öncesi X±SD	Tedavi sonrası X±SD		Tedavi öncesi X±SD	Tedavi sonrası X±SD		
Ağrı (Vizüel analog skala, cm)							
İstirahat	1,88±2,73	1,13±1,70	*	2,90±2,68	0,94±1,63	*	**
Hareket	4,69±2,79	1,99±1,92	*	5,39±2,66	2,15±1,59	*	
Sabah	2,43±3,34	1,13±1,62	*	3,58±3,16	1,23±1,85	*	
Denge							
Gözler açık sağ ayak	51,6±14,46	54,60±10,98	*	45,95±17,00	53,75±14,32	*	
Gözler açık sol ayak	51,30±16,55	53,35±14,32	*	41,75±19,23	47,40±16,66	*	
Gözler kapalı sağ ayak	17,65±10,50	21,95±9,8	*	9,75±7,43	15,00±7,17	*	
Gözler kapalı sol ayak	16,75±10,46	22,10±10,89	*	10,70±7,97	14,95±8,25	*	
Pittsburg UKİ toplam puanı	5,90±3,34	5,15±3,14		6,60±3,39	5,50±3,34		
Yaşam kalitesi Kısa Form 36							
Fiziksel Fonksiyon	83,25±16,08	90,75±8,62	*	69,50±23,45	79,50±18,84	*	
Fiziksel Güç	65,00±40,06	82,5±24,47	*	53,75±41,57	75,00±30,34	*	
Ağrı	61,85±20,78	72,75±19,11	*	56,70±25,60	70,45±20,21	*	
Genel sağlık	68,25±15,46	74,15±16,98	*	56,00±20,92	63,45±18,47	*	
Vitalite (enerji)	63,35±20,15	67,25±15,25	*	53,75±18,48	69,25±18,01	*	**
Sosyal fonksiyon	74,75±24,89	84,37±16,15	*	65,21±17,94	83,75±15,75	*	
Emosyonel Sağlık	71,66±34,66	75,00±35,66	*	61,83±37,92	78,35±32,92	*	
Mental sağlık	64,70±20,85	71,80±16,74	*	61,20±15,36	68,65±12,91	*	
Oswestry FYS	6,30±5,41	4,25±3,58	*	9,25±6,31	5,30±4,83	*	

* Grup içi tedavi öncesi-sonrası, p<0,05. ** Gruplar arası tedavi sonrası, p<0,05. UKİ: Uyku Kalitesi İndeksi. FYS: Fonksiyonel Yetersizlik Skalası.

uygulamasının kapı kontrol teorisine göre ağrıyı azalttığı,^{23,24} yoga programında ise meditasyon ve nefes egzersizleriyle odak noktasının değişmesi sayesinde ağrı hissinde azalma sağladığı bildirilmektedir.¹⁰ Evans vd., yaptığı çalışmaya göre fizyoterapi ve yoga programları bel ağrılı bireylerde ağrıyı önemli ölçüde azalttığını bulmuşlardır.¹¹ Tekur vd., yedi günlük yoğun yoga grubu ile fizyoterapi egzersiz grubunu ağrı, anksiyete, depresyon ve spinal mobilite yönünden değerlendirmiştir.²⁵ Uygulanan yoğun yoga programının fizyoterapi programına göre ağrı, anksiyete ve depresyonun azalmasında ve spinal mobiliteyi geliştirmede daha etkili bir yöntem olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda ağrı yönetiminde her iki yöntemin de başarılı olduğu saptandı. Bu yönüyle literatürle uyumlu bir çalışma olduğu görülmektedir. Fizyoterapi yöntemi ağrı kontrolünde geçerli bir yöntemdir ama egzersiz uygulamaları ile desteklenmediği zaman ağrı kontrolünde yetersiz kalmaktadır.^{10,11} Çalışmamızda yoga programının tek başına ağrı kontrolünde önemli bir yeri olduğu görülmektedir. Gerekli olduğunda fizyoterapi yöntemlerinin uygulanmasını, gerektiği durumda klasik egzersizden çok özel egzersiz programlarının tedavi protokolüne eklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda denge değerlendirmesinde gruplar arası bir fark olmadığı ve her iki programında dengeyi geliştirdiği görülmüştür. İki farklı fizyoterapi yöntemini karşılaştıran bir çalışmada ağrı azalması ile dengenin de arttığı görülmüştür.²⁶ Ülger vd., kas-iskelet sistemi problemi olan kadınlara Yoga yaptırmıştır.²⁷ Dengeyi stabilometre ile gözler açık ve kapalı olarak değerlendirmiş ve tedavi sonrasında ilk ölçümlere göre dengede olumlu düzelmeler olduğunu rapor etmiştir. Sorosky vd., yaptığı araştırma makalesine göre 6 hafta boyunca yoga yaptırmıştır. Çalışma sonunda depresyonda azalma, esneklik ve dengede artma olduğu görülmüştür.²⁸ Çalışmamız literatürle paralel sonuçlar göstermektedir. Çalışmamızda her iki tedavi protokolünde denge parametrelerinde etkili olduğu görülmektedir. Egzersiz ağrı kontrolü ile bireylerin rahat hareket etmesini sağlamakta bu durumda denge üzerine olumlu etkiler ortaya çıkarmaktadır. Bireylerimizin fonksiyonel yetersizlik değerlendirmelerine

göre iki grubun da yetersizlik skalasında azalmaya neden olduğu, ama fizyoterapi grubunun daha etkili olduğu görülmüştür.

Kronik bel ağrılı bireylerde kısa süreli yoğun yoga programı uygulanarak, yoga ve egzersiz programının karşılaştırıldığı bir çalışmada, egzersiz grubunda fonksiyonel yetersizlik yönünden anlamlı bir azalmanın görülmeyeceği, Yoga grubunda ise anlamlı bir azalmanın olduğu açıklanmıştır.²⁹

Bel ağrılı bireylerde farklı egzersizlerin etkinliğini karşılaştıran bir çalışmada üç farklı egzersiz karşılaştırılmıştır. Oswestry yetersizlik ölçeğine çalışmanın başında ve çalışmanın bitimi olan 8 hafta sonrasında bakılmıştır. Buna göre egzersizin fonksiyonel yetersizlik üzerine etkisinin olduğu ve motor kontrol egzersizlerinin bel ağrılı bireylerde daha etkili bir egzersiz yöntemi olduğu rapor edilmiştir.³⁰

Yoga ile ilgili çalışmaların çoğu kısa dönem çalışmalardır. Tilbrook vd., yaptığı çalışmada 12 seans, 3 ay boyunca 156 kişiye yoga yaptırılmış ve klasik tedavi ile karşılaştırılmıştır.³¹ Fonksiyonel yetersizlik ölçümleri sonuçlarında klasik tedavi sonuçlarına göre yoga programının daha iyi olduğu görülmüştür. Çalışmaya katılanların fazla olmasına rağmen kontrol grubunun içeriğinin de tek bir tedaviden oluşmamasının çalışmanın dezavantajı olduğu açıklanmıştır. Bu yüzden daha sonraki çalışmalarda yoga programının sadece bir teknik ile karşılaştırıldığı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda ise, iki yöntemin de fonksiyonel yetersizlik açısından etkili yöntemler olduğu fakat fizyoterapi grubunun daha etkili bir yöntem olduğu görülmektedir. Bunun nedenin fizyoterapi programının tedavi ile birlikte uygulanmasından ve iki grubun da hafif fonksiyonel yetersizlik skoruna sahip olmasına rağmen, yoga grubundaki bireylerin yetersizlik skalası skorunun fizyoterapi programına göre daha az olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bireylerimizin yaşam kalitesine KF-36 ile bakılmıştır. İki programın da yaşam kalitesini olumlu etkilediği görülmüştür. KBA'lı gençlerde, KF-36 ve depresyon düzeylerini sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştıran bir çalışmada, yaşam kalitesi seviyelerinde kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük skorlar

bulunmuştur. Çalışmaya göre ağrı tedavisinin yanında depresyon tedavisinin hem ağrı hem yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyeceği vurgulanmıştır.³²

Nambi vd. bel ağrılı bireylerde Iyenger yoga ve egzersiz grubu olarak 30 kişilik 2 gruba ayırmışlardır.³³ Yoga grubuna haftada gözetimli olmak üzere 5 gün egzersiz yapacak şekilde 30 dk, 4 hafta boyunca yoga egzersiz verilmiştir. Egzersiz grubuna haftada 3 gün 4 hafta boyunca kişiye özel egzersiz yaptırılmıştır. Iyengar yoganın, genel egzersize göre nonspesifik kronik bel ağrısında ağrı azalması ve yaşam kalitesini artırmada daha iyi bir iyileşme sağladığı belirtilmiştir.

KBA'da uzun dönem takip ile yapılan bir çalışmada yaşam kalitesi KF-12 ile ölçülmüştür. Çalışmada yoga, klasik tedavi ile karşılaştırılmış, 3, 6 ve 12 ay sonunda ölçümler tekrarlanmıştır. Çalışmaya göre yoganın, klasik tedaviye göre daha iyi sonuç verdiği rapor edilmiştir.³¹ KBA'da küçük bir grupta yapılan pilot çalışmaya göre yoga ve klasik tedavi sonrasında KF-36 skorları arasında iki grupta anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır.³⁴

Çalışmamızda ise KBA'lı bireylerde yaşam kalitesinde her iki tedavi programda da benzer iyilik hali görülmüştür. Her iki programın bel ağrılı bireylerde ağrıyı azaltması ve günlük yaşamlarına geri dönmelerini kolaylaştırması açısından yaşam kalitelerinde artışa neden olduğu görülmüştür. Bu anlamda uzun takipli çalışmaların yapılmasının çalışmamız sonuçlarını daha anlamlı hale getireceği düşünülmektedir.

Bireylerde uyku kalitesine PUKİ ölçeği ile bakılmıştır. PUKİ puanının 5'ten yukarı olması zayıf uyku kalitesini göstermektedir. Çalışmamızda PUKİ puanının 5'in biraz üstü olduğu belirlenmiştir. Gruplarda PUKİ skorunda azalma olmasına rağmen istatistiksel bir iyilik hali olmadığı belirlenmiştir. On iki hafta boyunca yoga yapılan bir programda tedavi sonunda, yoganın bel ağrısına etkileri sorulmuştur. Bireyler, yoganın ağrıyı ve stresi azalttığını, farkındalığı artırdığını, postürü düzelttiğini, daha iyi bir uyku ve gevşeme sağladığını bildirmişlerdir.²² Yapılan bir derleme makaleye göre en az 6 ay boyunca yoga yaptırıldığında, yoganın depresyonu azaltıp uyku probleminin düzelmesine yardımcı olduğu görülmüştür. Kronik

uykusuzlukta, hamile kadınlarda, yaşlılarda ve ağrı sendromlarında uyku kalitesinde artış olduğu gözlenmiştir.¹⁰ KBA'da uyku kalitesini anlamak için yapılan çalışmaya 101 KBA'lı birey, 97 sağlıklı birey alınmıştır. Çalışmada uyku PUKİ ölçeği ile ölçülmüştür. Sağlıklı grubun PUKİ puanı 4,7±3,2 iken KBA'lı bireylerde 10,9±7,9 olarak saptanmıştır. Çalışmaya göre sağlıklı grupla KBA'lı bireyler karşılaştırıldığında anlamlı değişiklikler görüldüğü rapor edilmiştir.³⁵

Literatürde bel ağrılı bireylerde uyku kalitesi üzerine yoganın etkili bir yöntem olduğu görülmektedir. Fakat çalışmamızda böyle bir sonuç çıkmamıştır. Çalışmamıza katılan bireylerin PUKİ değerlerinin zayıf uyku düzeyinde (PUKİ puanı: 5-6) olması sebebiyle KBA ile uyku düzeyi arasında istatistiksel ilişkinin bulunmadığı düşünülmüştür. Bireylerimizin uyku problemlerinin kronik olması yanında, düşük düzeyde görülmesi ve çalışmanın 4 hafta olması nedeniyle bu sonucun ortaya çıktığı belirlenmiştir.

Literatürde çalışmamızdaki gibi klinik ortama uygun kısa süreli ve fizyoterapi programı gibi kullanılan bir program oluşturulup karşılaştırmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda tek bir prosedür uygulanmış, süre eşitlenerek karşılaştırma yapılmıştır. Sonuçta her iki programda da benzer sonuçlar ortaya çıkmasına karşın, fizyoterapi programının ağrıyı kontrol etmede, fonksiyonel yetersizlik düzeyini düzeltmede yoga programına göre daha etkili bir yöntem olduğu bulunmuştur. Özellikle bu parametreler için öncelikle fizyoterapi yönteminin uygulanması beraberinde ya da ayrı olarak egzersiz yoğunluklu programların uygulanması tedavinin daha etkili olmasını sağlayacaktır.

Çalışmanın limitasyonları

Bu çalışmadaki limitasyonlarımızdan biri çalışmaya kontrol grubu bulunmamasıdır. Ayrıca çalışmada kısa dönem etkinliğine bakılmıştır. Tedavinin etkinliği için takip yapılabilir. Tedavi gruplarından yoga grubuna elektrofiziksel ajanlar uygulanmamıştır, sadece süre ve uygulama seansları açısından eşitlenmiştir. İlerideki çalışmalarda ayrıca bir grup daha eklenerek fizyoterapi uygulamasına ek olarak yoga temelli egzersizler ile çalışma yapılabilir.

Sonuç

Sonuç olarak, KBA'lı bireylerde fizyoterapi programı ve yoga programı sonrasında dengenin, fonksiyonel kapasitenin, yaşam kalitesinin arttığı, ağrının, fonksiyonel yetersizliğin azaldığı, uyku kalitesinin değişmediği görülmüştür. KBA'lı bireylerin tedavisinde her iki programında kullanılabileceği ayrıca yoga programlarının konu ile ilgili yapılacak çalışmalarda sadece yoga programı olarak uygulanabileceği gibi fizyoterapi programlarını destekleyici yönde de kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Ayrıca fizyoterapi grubu maliyet açısından grup egzersizlerine göre daha pahalı bir yöntem olması da yoga programının avantajıdır. Çalışmamızın bu bağlamda gelecek çalışmalara ışık tutacağını düşünmekteyiz.

Teşekkür: Yok.

Çıkar çatışması: Yok.

Finans: Yok.

KAYNAKLAR

- Norastek AA. Low Back Pain. Croatia, Janeza Trdine, 2012.
- Bogduk N. Management of chronic low back pain. Med J Aust. 2004;180:79-83.
- Veehof MM, Oksam MJ, Schreurs KMG, et al. Acceptance-based interventions for the treatment of chronic pain: A systemic review and meta analysis. Pain. 2011;152: 533-542.
- Hurley DA, Eadie J, O'Donoghue G, et al. Physiotherapy for sleep disturbance in chronic low back pain: a feasibility randomised controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:70.
- Marty M, Rozenberg S, Duplan B, et al. Quality of sleep in patient with chronic low back pain: a case -control study. Eur Spine J. 2008; 17:839-844.
- Mayer J, Money V, Dagenais S. Evidence-informed management of chronic back pain with lumbar extensor strengthening exercises. Spine J. 2008; 8:96-113.
- Brinkhaus B, Lewith G, Rehberg B, et al. How to treat a patient with chronic low back pain- methodology and results of the first international case conference of integrative medicine. Complement Ther Med. 2011;19:54-62.
- Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, et al. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2017;166:514-530.
- McKivigan, J. Efficacy of Yoga therapy in treating low back pain. Ann Yoga Phys Ther. 2017;2:1034.
- Field T. Yoga clinical research review. Complement Ther Clin Pract. 2011;17:1-8.
- Evans DD, Carter M, Panico R, et al. Characteristics and predictors of short-term outcomes in individuals self-selecting yoga or physical therapy for treatment of chronic low back pain. PM R. 2010;2:1006-1015.
- Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, et al. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2017;13:4.
- Wall PD, Melzack R. Testbook of Pain. Churchill Livingstone: Edinburg;1984.
- Ergun N, Baltacı G. Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları: Ankara: 1997.
- Ağargün MY, Kara H, Anlar O. Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi'nin geçerliliği ve güvenilirliği. Turk Psikiyatri Derg.1996;7:107-111.
- Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, et al. Kısa form-36'nın Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği. İlaç ve Tedavi. 1999;12:102-106.
- Yakut E, Düger T, Öksüz Ç et al. Validation of Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. Spine, 2004;29:581-585.
- Nagarathna R, Nagendra HR. Integrated approach of yoga therapy for positive health. Swami Vivekananda Yoga Prakashana: Bangalore;2007.
- Altinel L, Köse KÇ, Ergun V et al. Afyonkarahisar ilinde erişkinlerde bel ağrısı sıklığı ve etkileyen faktörler. Acta Orthop Traumatol Turc. 2008;42:328-333.
- Gür A, Nas K, Çevik R et al. Kronik bel ağrılı bireylerimizin etyolojik yönden değerlendirilmesi. Romatizma. 2000;15:191-198.
- Salmon P, Lush E, Jablonski M et al. Yoga and mindfulness: clinical aspects of an ancient mind/body practice. Cogn Behav Pract. 2009;16:59-72.
- Schultz LH, Uytterhoeven S, Khalsa SBS. Evaluation of yoga program for back pain. J Yoga Phys Ther. 2011;1:e103.
- Belanger A. Evidence-based guide to therapeutic physical agents. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.

24. Şimşek N. Elektroterapi Ders Notları. Ankara: Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü Yayınları. Ankara; 2003.
25. Tekur P, Nagarathna R, Chametcha S, et al. A comprehensive yoga programs improves pain, anxiety and depression in chronic low back painpatients more than exercise: an RCT. *Complement Ther Med.* 2012;20:107-118.
26. Aydoğan S. Bel ağrında farklı fizyoterapi programlarının etkinliğinin karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi: Ankara; 2009.
27. Ülger Ö, Vardar NY. Effect of yoga on balance and gait properties in women with musculoskeletal problems: a pilot study. *Complement Ther Clin Pract.* 2011;17:13-15.
28. Sorosky S, Stilp S, Akuthota V. Yoga and Pilates in the management of low back pain. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2008;1:39-47.
29. Tekur P, Singphow C, Nagendra HR, et al. Effect of short-term intensive yoga program on pain, functional disability and spinal flexibility in chronic low back pain: a randomized control study. *J Altern Complement Med.* 2008;14:637-644.
30. Unsgaard-Tondel M, Fladmark AM, Salvesen Q, et al. Motor control exercises, sling exercises, and general exercises for patients with chronic low back pain. a randomized controlled trial with 1-year follow-up. *Phys Ther.* 2010;90:1426-1440.
31. Tilbrook HE, Cox H, Hewitt CE, et al. Yoga for chronic low back pain. *Ann Intern Med.* 2011;155:569-578.
32. Tezvaran Z. Kronik Bel ve boyun ağrısı olan üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve yaşam kalitesi düzeyleri. Uzmanlık Tezi. Yeditepe Üniversitesi: İstanbul; 2010.
33. Nambi GS, Inbasekaran D, Khuman R, et al. Changes in pain intensity and health related quality of life with Iyengar yoga in nonspecific chronic low back pain: A randomized controlled study. *Int J Yoga.* 2014;7:48-53.
34. Saper RB, Sherman KJ, Cullum-Dugan D, et al. Yoga for chronic low back pain in a predominantly minority population: a pilot randomized controlled trial. *Altern Ther Health Med.* 2009;15:18-27.
35. Marty M, Rozenberg S, Duplan B, et al. Quality of Sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. *Eur Spine J.* 2008;17:839-844.