



## ARAŞTIRMA

F.Ü.Sağ.Bil.Tıp.Derg.  
2025; 39 (1): 12 - 17  
http://www.fusabil.org

### Kronik Boyun Ağrılı Hastalarda Egzersiz Bariyerleri ve Kinezyofobinin Değerlendirilmesi

Songül BAĞLAN YENTÜR <sup>1,a</sup>  
Muhammet Şahin ELBASTI <sup>2,b</sup>

<sup>1</sup> Fırat Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon  
Anabilim Dalı,  
Elazığ, TÜRKİYE

<sup>2</sup> Elazığ Medikal Hastanesi,  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon  
Departmanı,  
Elazığ, TÜRKİYE

<sup>a</sup> ORCID: 0000-0001-9394-4817

<sup>b</sup> ORCID: 0000-0002-2100-5455

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, Kronik Boyun Ağrısı (KBA) olan hastalarda kinezyofobi ile egzersiz bariyerleri/faydaları ve disabilite arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve yaşlarına göre kategorize edilen hastaların kinezyofobi, egzersiz bariyerleri/faydaları ve disabilite arasındaki farkın incelenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya dahil edilen KBA tanılı hastaların demografik verileri kaydedildi. Hastalar 20-39 ve 40-60 yaş aralığında olmak üzere iki gruba ayrıldı. 20-39 yaş grubunda 7 hasta; 40-60 yaş grubunda ise 33 hasta yer almaktaydı. Egzersiz bariyerleri Egzersiz Faydaları/Bariyerleri Ölçeği (EFBÖ) ile, disabilite Bournemouth Boyun Anketi (BBA) ile, kinezyofobi ise Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışma KBA tanısı alan 40 hasta ile tamamlandı. Yaş kategorize edilerek değişkenler incelendiğinde, katılımcıların VKI, BBA, TKÖ ve EFBÖ-Faydalar ölçeğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). 40-60 yaş grubu katılımcıların EFBÖ-Engelleri ölçeği ile 20-39 yaş grubu katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık içermekteydi ( $p=0.015$ ). İlaveten, 40-60 yaş grubu katılımcılarda TKÖ skoru, EFBÖ-Faydaları skoru arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-0.552$ ,  $p=0.01$ ) ilişki gösterirken, TKÖ skoru, EFBÖ-Engelleri skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r=0.603$ ,  $p<0.01$ ) ilişki saptandı.

**Sonuç:** Çalışmamızın sonuçları KBA'lı hastalarda egzersiz yapmaya engel durumlarından birinin kinezyofobi olduğunu gösterdi. Bu çalışma ile KBA'lı hastalarda egzersize katılımı artırmak için kinezyofobinin iyileştirilmesi gerekliliği sonucu çıkarılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Boyun ağrısı, egzersiz faydaları, egzersiz bariyerleri, kinezyofobi

#### Evaluation of Exercise Barriers and Kinesiophobia in Patients with Chronic Neck Pain

**Objective:** The aim of this study was to determine the relationship between kinesiophobia and exercise barriers/benefits and disability in patients with Chronic Neck Pain (CNP) and to examine the difference between kinesiophobia, exercise barriers/benefits and disability in patients categorized according to age.

**Materials and Methods:** Demographic data of the patients who were followed up with a diagnosis of CNP were recorded. The patients were divided into two groups: 20-39 and 40-60 years old. There were 7 patients in the 20-39 age group and 33 patients in the 40-60 age group. Exercise barriers were assessed with the Exercise Benefits/Barriers Scale (EBBS), disability with the Bournemouth Neck Questionnaire (BNQ), and kinesiophobia with the Tampa Kinesiophobia Scale (TKS).

**Results:** The study was completed with 40 patients diagnosed with CNP. When the variables were examined by categorizing the age, no statistically significant difference was found between the two groups in the participants' BMI, BNQ, TKS and EBBS-Benefits scale ( $p>0.05$ ). There was a statistically significant difference between the participants aged 40-60 years and the participants aged 20-39 years on the EBBS-Barriers scale ( $p=0.015$ ). In addition, there was a moderate negative correlation ( $r=-0.552$ ,  $p=0.01$ ) between the TKS score and the EBBS-Benefits score, and a moderate positive correlation ( $r=0.603$ ,  $p<0.01$ ) between the TKS score and the EBBS-Barriers score in participants aged 40-60 years.

**Conclusion:** The results of our study demonstrated that kinesiophobia is one of the barriers to exercise in patients with CNP. Kinesiophobia should be improved to increase exercise participation in patients with CNP with this study.

**Key Words:** Exercise benefits, exercise barriers, kinesiophobia, neck pain

#### Giriş

Kronik boyun ağrısı (KBA), üst boyun çizgisi ile 1. torakal vertebra arasında kalan boyun lateral ve posterior bölgelerinde görülen ve spesifik nörolojik patolojilerin bulunmadığı bir ağrı olarak tanımlanır. Boyun ağrısı, dünya genelinde en yaygın kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarından biridir ve genç erişkinlerde 12 aylık prevalansı %42 ile %67 arasında değişmektedir (1, 2). KBA risk faktörleri arasında stres, yetersiz uyku, uzun süreli veya yanlış pozisyonda çalışma, ergonomik olmayan masa ve sandalye kullanımı, fiziksel aktivite eksikliği, yüksek vücut kütle indeksi (VKİ), kötü postür ve kadın cinsiyeti bulunmaktadır (3). KBA'nın ciddi omurga patolojileri ve fonksiyonel sakatlık gelişimi için bir risk faktörü olmasının yanı sıra, çalışanların yaşam kalitesini ve üretkenliğini de olumsuz etkilediği iyi bilinmektedir (4, 5).

#### Yazışma Adresi

Songül BAĞLAN YENTÜR  
Fırat Üniversitesi,  
Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Fizyoterapi ve  
Rehabilitasyon Anabilim  
Dalı,  
Elazığ - TÜRKİYE

songulbaglan23@hotmail.com

Fiziksel aktivite, bazal seviyenin üzerinde enerji harcaması gerektiren ve iskelet kaslarının kasılmasıyla gerçekleşen tüm vücut hareketleridir. Fiziksel inaktivitenin genel bir sağlık sorunu olduğu ve koroner arter hastalığı, Tip II diabetes mellitus (DM), hipertansiyon, obezite gibi hastalıklar için bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir. Yapılan çalışmalar, kronik hastalıklarda fiziksel aktivite seviyesinin azaldığını ortaya koymuştur (6, 7). Birçok kronik hastalıkta, periyodik ağrı, kronik yorgunluk, depresyon ve azalmış aerobik kapasite gibi bazı klinik özelliklerin fiziksel inaktiviteye neden olduğu düşünülmektedir. Son zamanlarda yapılan araştırmalar, sırt ağrısı gibi birçok kronik kas-iskelet sistemi rahatsızlığının, aktivite sırasında ağrının artacağı inancı nedeniyle hareket korkusuna (kinezyofobi) yol açtığını göstermiştir. Kinezyofobinin, kronik ağrılı bireylerde daha düşük fiziksel aktivite seviyeleri ile ilişkili olduğu kanıtlanmıştır (8). Bu durum, hareketsiz yaşam tarzı riskini artırmaktadır. Hareketsizlik yalnızca kronik ağrıyı değil, aynı zamanda kardiyovasküler hastalıklar gibi diğer sağlık sorunlarının riskini de artırmaktadır. Kinezyofobi, aynı zamanda kötü tedavi sonuçlarıyla ilişkilidir (9).

Terapötik egzersiz, boyun ağrısının konservatif tedavisinin hemen hemen her durumda bir parçası olarak uygulanmaktadır. Ancak, egzersiz uzun süreli uygulandığında etkileri kalıcı olabilmektedir (10). Uzun süreli egzersiz yapmak da hastalar için uyumu etkileyecek bir durum olabilmektedir (11). Hastaların egzersize uyumu ve egzersizin devamlılığını sağlamak için davranış değişikliği çalışmaları yapılmıştır (12). Ancak davranış değişikliği de oldukça zor ve kompleks bir durumdur. Bu nedenle hastaların egzersiz yapmalarına engel olan durumları belirlemek önemlidir. Kronik boyun ağrısında egzersizin olumlu sonuçları bilinmektedir (13). Kronik boyun ağrılı hastalarda egzersiz programına uyumun düşük ve orta düzeyde olduğu bildirilmiştir (14, 15). Ancak bununla birlikte bu hastalarda egzersizin faydaları ve engellerini ve kinezyofobiyi değerlendiren çalışmalar sınırlıdır (16, 17).

Bu çalışmanın amacı, kronik boyun ağrısı olan hastalarda kinezyofobi ile egzersiz bariyerleri ve faydaları ve boyun disabilitesi arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve yaşlarına göre kategorize edilen hastaların kinezyofobi, egzersiz bariyerleri/faydaları ve disabilite arasındaki farkı incelemektir.

## Gereç ve Yöntem

**Araştırma ve Yayın Etiği:** Çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütüldü. Çalışmaya Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul tarafından onay verildikten sonra başlandı (2024/08-04).

Araştırmaya dâhil edilecek kişi sayısı evrendeki birey sayısı bilinmediği durumda kullanılan  $n = t^2pq/d^2$  formülü ile hesaplanmıştır. Toplumda kronik boyun ağrısı görülme sıklığı %12'dir (18). Formülde t (belirli serbestlik derecesinde ve saptanan yanılma düzeyinde t tablosundan bulunan teorik değer) = 1.96, p (incelenen olayın görülme olasılığı) = 0.12, q (incelenen olayın görülme olasılığı) = 0.88, d (olayın görülme sıklığına

göre yapılmak istenen  $\pm$  sapma) = 0.1 olarak alınmıştır. Hesaplamaya göre çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum örneklem hacmi 40 kişi olarak bulunmuştur. Elazığ Medikal Hospital Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Departmanında KBA tanısı alan, son 3 aydır kronik boyun ağrısı olan, 18-65 yaş arası ve son 3 ay içerisinde medikal tedavisi değişmemiş kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Son 6 ayda geçirilmiş cerrahi öyküsü olan, eşlik eden inflamatuvar artriti olan, boyun bölgesinde geçirilmiş cerrahi veya travma öyküsü olan ve çalışmaya katılmak istemeyen katılımcılar çalışma dışı bırakıldı. Yaşın yüksek risk faktörü olduğu yaş aralığındaki bireyler ile riskin daha az olduğu yaş aralığındaki bireyleri kıyaslamak için yaş aralığı 20-39 yaş ve 40-60 yaş olarak kategorize edildi. 20-39 yaş grubunda 7 katılımcı, 40-60 yaş grubunda ise 33 katılımcı saptandı.

**Değerlendirme Yöntemleri:** Hastaların sosyodemografik verileri kaydedildi. Ardından Bournemouth Boyun Anketi (BBA), Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) ve Egzersiz Faydaları/Bariyerleri Ölçeği (EFBÖ) dolduruldu.

**Boyun disabilite değerlendirmesi:** Boyun fonksiyon kaybı, BBA ile değerlendirildi. Yüksek puanlar, yeti kaybının şiddetini belirtir. Anket, ağrı şiddeti, ağrının günlük yaşam aktiviteleri ve sosyal yaşama etkisi, kaygı ve depresyon düzeyi, kinezyofobi ve ağrı ile başa çıkma yeteneği gibi parametreleri içerir. BBA, kısa, pratik ve çok yönlü bir değerlendirme imkanı sunan bir ankettir (19).

**Kinezyofobi değerlendirmesi:** Kinezyofobi değerlendirmesi için, Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) kullanıldı. Bu ölçek, ağrı ya da daha önce yaşanan yaralanmalarla ilişkili korkuları ölçen 17 sorudan oluşur. Sorular, 1'den 4'e kadar kesinlikle katılmıyorum ile kesinlikle katılıyorum arasında derecelendirilen Likert skalası ile değerlendirilir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 17, maksimum puan ise 68'dir. Bu ölçek, hareket sonucu ağrının artması ve sakatlanma korkusu ile ağrı nedeniyle hareketten kaçınmayı sorgular (20). Vlaeyen ve diğerleri, 37 puanın üzerindeki sonuçları yüksek kinezyofobi olarak kabul etmektedir (21).

**Egzersiz faydaları/bariyerleri değerlendirmesi:** Egzersiz bariyerleri, Egzersizin Faydaları/Engelleri Ölçeği'nin (EFBÖ) Türkçe versiyonu ile değerlendirilecektir. Egzersizin faydaları (örn. Egzersiz yapmaktan keyif alıyorum) ve engelleri (örn. Egzersiz yapmak çok fazla zamanımı alıyor) içeren 43 maddeden oluşmaktadır. Faydalar alt ölçek puanları 29 ile 116 arasında değişirken, engeller alt ölçek puanları 14 ile 56 arasında değişmektedir (22).

**İstatistiksel Analiz:** Tüm istatistiksel değerlendirmeler Statistical Packages for Social Sciences (SPSS) Version 22.0 for MS Windows programı ile yapıldı. Tanımlayıcı değerler sayı, yüzde, ortalamasıstandart sapma ile belirtildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk testleri ile değerlendirildi. Normal dağılıma uymayan sayısal verilerin

karşılaştırılması için Mann Whitney U testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişkiyi saptamak için Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Korelasyon katsayısı <0.2 ise çok zayıf; 0.2-0.4 arasında ise zayıf; 0.4-0.6 arasında ise orta; 0.6-0.8 arasında ise yüksek; >0.8 ise çok yüksek düzeyde ilişki olduğu kabul edildi (23). Tüm analizlerde  $p<0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışma KBA tanısı almış 40 kadın hasta ile tamamlandı. Çalışmaya yaşları 20-60 arasında değişen ve yaş ortalaması  $45.87\pm7.97$  olan 40 kronik boyun ağrılı kadın dahil edildi. Katılımcıların demografik verileri ve

klirik özellikleri Tablo 1'de gösterildi. Yaş kategorize edilerek değişkenler incelendiğinde, katılımcıların VKI, BBA, TKÖ ve EFBÖ-Faydaları ölçeğinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2,  $p>0.05$ ). 40-60 yaş grubu katılımcıların EFBÖ-Engelleri ölçeğinde 20-39 yaş grubu katılımcılara göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (Tablo 2,  $p=0.015$ ). Farklı yaş gruplarında BBA, TKÖ ve EFBÖ arasındaki ilişki Tablo 3'de gösterildi. 40-60 yaş grubu katılımcılarda TKÖ skoru, EFBÖ-Faydaları skoru arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-0.552$ ,  $p=0.01$ ) ilişki gösterirken, TKÖ skoru, EFBÖ-Engelleri skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde ( $r=0.603$ ,  $p<0.01$ ) ilişki saptandı.

**Tablo 1.** Katılımcıların demografik ve klinik özellikleri

Parametreler	n(%)	Ort±SS	Min-Max
Yaş		45.87±7.97	25.00-60.00
20-39 yaş	7 (%17.5)		
40-60 yaş	33 (%82.5)		
VKI		28.17±4.40	18.82-39.30
BBA		28.82±5.93	18.00-39.00
TKÖ		38.82±4.66	31.00-39.00
EFBÖ-Faydaları		97.87±10.64	82.00-139.00
EFBÖ-Engelleri		30.45±10.54	16.00-45.00

VKI: Vücut kütle indeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BBA: Bournemouth Boyun Anketi, EFBÖ: Egzersiz Faydaları/Bariyerleri Ölçeği, SS: Standart Sapma, Ort: Ortalama

**Tablo 2.** Yaşa göre ayrılmış Kronik Boyun Ağrılı hastalarda değişkenlerin incelenmesi

Parametreler	20-39 yaş grubu (n=7)	40-60 yaş grubu (n=33)	p
Yaş	35.00 (32.00; 38.00)	49.00 (43.50; 52.00)	<b>&lt;0.001</b>
VKI	25.39 (24.38; 31.02)	28.07 (24.60; 31.23)	0.382
BBA	32.00 (25.00; 35.00)	29.00 (24.00; 33.00)	0.421
TKÖ	43.00 (38.00; 44.00)	36.00 (35.00; 42.00)	0.069
EFBÖ-Faydaları	96.00 (89.00; 97.00)	97.00 (87.50; 104.00)	0.421
EFBÖ-Engelleri	42.00 (28.00; 44.00)	28.00 (18.50; 40.00)	<b>0.015</b>

VKI: Vücut kütle indeksi, TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BBA: Bournemouth Boyun Anketi, EFBÖ: Egzersiz Faydaları/Bariyerleri Ölçeği

**Tablo 3.** Farklı Yaş Gruplarında Değişkenler Arasındaki Korelasyonun İncelenmesi

Parametreler	20-39 yaş grubu (n=7)		40-60 yaş grubu (n=33)		Tüm hastalar (n=40)		
	BBA	TKÖ	BBA	TKÖ	BBA	TKÖ	
EFBÖ-Faydaları	r	0.345	0.445	-0.060	-0.552	-0.030	-0.508
	p	0.448	0.317	0.740	<b>0.001</b>	0.853	<b>0.001</b>
EFBÖ- Engelleri	r	0.482	0.500	-0.254	0.603	-0.076	0.679
	p	0.274	0.253	0.154	<b>&lt;0.001</b>	0.643	<b>&lt;0.001</b>
TKÖ	r	0.455	1	-0.005	1	0.082	1
	p	0.306	.	0.980	.	0.616	.
BBA	r	1	0.455	1	-0.005	1	0.082
	p	.	0.306	.	0.980	.	0.616

TKÖ: Tampa Kinezyofobi Ölçeği, BBA: Bournemouth Boyun Anketi, EFBÖ: Egzersiz Faydaları/Bariyerleri Ölçeği

## Tartışma

Bu çalışma, KBA'lı hastalarda kinezyofobi ile egzersiz bariyerleri ve faydaları ve disabilite arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla tasarlandı. Çalışmanın sonuçlarına göre KBA'lı hastalarda egzersizin faydaları ve engelleri ile kinezyofobi arasında anlamlı ilişki olduğu görüldü. Aynı zamanda hastaları 20-39 ve 40-60 diye ayırdığımızda iki farklı yaş grubunda egzersizin engelleri ölçeğinde anlamlı fark elde edildi. Bununla birlikte, anlamlı fark elde edilemese de 20-39 yaş grubunda kinezyofobi ve disabilite düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü. 40-60 yaş arasındaki grupta egzersizin faydaları ve engelleri ölçeği kinezyofobi ile anlamlı düzeyde ilişkiliydi. Bu sonuç, KBA'lı hastalarda daha genç yaşlarda daha yüksek düzeyde kinezyofobinin görüldüğünü ve egzersiz önündeki engellerin kinezyofobi ile ilişkili olabileceğini düşündürdü. Bu da kinezyofobinin egzersiz yapmaya engel olan faktörlerden biri olabileceği sonucunu akla getirmektedir.

Kinezyofobi, kişilerin herhangi bir yaralanma veya ağrılı durum nedeniyle hareket etme konusunda aşırı korkulu hissettiği bir durumdur. Ayrıca, kinezyofobi, tekrar yaralanmaktan korunma isteği nedeniyle fiziksel aktiviteye ve belirli hareketlere karşı duyulan aşırı korkuyu da ifade edebilir (24, 25). Kronik boyun ağrısı olan bireyler üzerinde yapılan bir araştırma, ağrı şiddeti ile kinezyofobi arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir (26). Sonuç olarak, kinezyofobi, mevcut kronik ağrının daha şiddetli algılanmasına ve kişinin yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesine yol açabilmektedir. Ortaya çıkan bir hareket korkusunun fiziksel aktiviteyi azaltarak mevcut ağrılı durumu kronikleştirmeye sebep olduğu bilinmektedir (27). Fiziksel aktivite ve bilişsel terapiye yönelik erken müdahalelerin, kişilerin korkudan kaçınma hassasiyetlerini azaltarak kronik ağrı ve sakatlık düzeylerini en aza indirebileceği vurgulanmaktadır (28). Çalışmaya dahil olan hastaların kinezyofobi skoru ortalamasına bakıldığında 38.82 olduğu görüldü. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin cut-off değeri 37 olduğu belirtilmiştir (21). Buna göre bu çalışmaya katılan hastaların yüksek kinezyofobi düzeyine sahip olduğu görüldü. Literatür incelendiğinde kronik boyun ağrısına sahip bireylerde yüksek seviyede kinezyofobi görülebildiğini kanıtlayan çalışmalar vardır. Demirbükten ve ekibinin yaptığı araştırmaya göre, kronik boyun ağrısına sahip katılımcıların %80.2'si ileri seviyede kinezyofobi yaşadıkları belirlenmiştir (29). Çok merkezli olarak yapılan bir kohort çalışmasında kronik boyun ve bel ağrılı hastalarda kinezyofobi oranının %80 gibi çok yüksek oranda görüldüğü sonucu elde edilmiştir (30).

KBA'lı hastalarda üst kadranda ve boyun bölgesine güçlendirme egzersizleri ve motor kontrol egzersizleri rehabilitasyonda büyük önem taşımaktadır (31). Bununla birlikte bu hastalarda düzenli egzersiz yapma konusunda çeşitli engeller tanımlanmıştır. KBA'lı hastalarda çevresel koşullar egzersiz bariyeri olarak görülmüş, ilaveten hastalıkla ilgili bilgi ve egzersizin faydalarına olan inançlar da egzersize teşvik edici faktörler olarak sunulmuştur (32). Bu çalışmada Egzersizin Faydaları/Bariyerleri Ölçeği kullanılmıştır. Buna göre

egzersizin faydalarının ortalama puanı  $97.87 \pm 10.64$  olduğu egzersizin engelleri ölçeğinin ortalama puanı ise  $30.45 \pm 10.54$  olarak bulundu. Hastalar yaşa göre kategorize edildiğinde egzersiz engelleri ölçeğinde anlamlı fark elde edildi. 20-39 yaş arasında 40-60 arasındaki katılımcılara göre egzersiz engelleri ölçeği daha yüksek olduğu sonucu gözlemlendi. Aynı grupta egzersizin faydaları skorunun da az da olsa 40-60 yaş aralığındaki hastalara göre daha düşük olduğu gözlemlendi. Daha genç yaşta hastaların egzersiz için daha fazla engelle karşılaşması, günlük hayatta daha yoğun olarak çalışılması, egzersiz için vakit bulunamaması veya hastalıklarını yeterince ciddiye almamaları gibi nedenlerden kaynaklanıyor olabilir. Daha detaylı araştırmalar neticesinde egzersize engel olarak görülen nedenler daha net bir şekilde ortaya konulabilir. Literatürde KBA'lı hastalarda yaşa göre egzersiz bariyerleri ve faydalarının araştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada 20-39 yaş aralığındaki hasta sayısı diğer gruba göre daha az olduğu görülmüştür. Daha büyük örneklem sayısı ile farklı sonuçlar elde edilebilir.

Çalışmanın sonuçlarından biri de 40-60 yaş arasındaki KBA'lı hastaların kinezyofobi skoru ile egzersizin faydaları ve engelleri ölçeği arasında anlamlı ilişki olmasıydı. Bununla birlikte kinezyofobi ve egzersizin engelleri/faydaları ölçekleri ile disabilite arasında anlamlı ilişkiye rastlanmadı. Bu çalışma yazarların bilgisine göre KBA'lı hastalarda kinezyofobi ile egzersiz bariyerleri/faydaları arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması sebebiyle önemlidir. Kinezyofobi ile egzersiz bariyerleri pozitif yönde ilişkili iken, egzersizin faydaları ile negatif yönde ilişkilidir. Bu sonuçlar egzersizin faydalarına inanan katılımcılarda kinezyofobi skorunun düşük olduğunu göstermektedir. Bu nedenle bu hastalarda kinezyofobi de bir egzersiz bariyeri olarak görülebilir. Bununla birlikte 20-39 yaş aralığında böyle bir ilişki saptanmamıştır. Bu durum hasta sayısından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmanın sonuçlarına göre boyun disabilitesi ile kinezyofobi ve egzersiz faydaları ve engelleri arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Bu sonuç bize boyun ağrısı ve bundan kaynaklı ortaya çıkan fonksiyon bozukluğunun egzersiz için engel oluşturmadığı ve hareket korkusuna neden olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu konuda literatürdeki çalışmalar çelişkilidir. Demirbükten ve ark. (29)'nın yaptığı araştırmaya göre, kronik boyun ağrısına sahip katılımcıların %80.2'si ileri seviyede kinezyofobi yaşadıklarını belirtmiştir. Ancak, çalışmamıza benzer şekilde hastaların algıladığı boyun ağrısı şiddeti ile kinezyofobi arasında ilişki tespit edilememiştir. Günay Ucurum (33), 87 non spesifik boyun ağrısı olan hastada kinezyofobi ile ağrı arasında anlamlı ilişki bulamamışlardır. 18-65 yaş aralığındaki 42 kronik boyun ağrısı hastasının dahil olduğu bir pilot çalışmada, kinezyofobi ve boyun engellilik düzeylerinin boyun farkındalığı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Boyun farkındalığı ile hareket korkusu arasında orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bu da kronik boyun ağrısı yaşayan

bireylerin kinezyofobiye eğilimli olduğunu ve boyun farkındalıklarının azaldığını işaret etmektedir (34). Asiri ve ark. (17) kronik boyun ağrılı hastalarda kinezyofobinin ağrı, servikal propriyosepsiyon ve fonksiyonel performans ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Kronik bel ve boyun ağrısında kinezyofobinin ilişkili faktörlerini inceleyen bir çalışmada, kinezyofobinin eğitim durumu, disabilite ve emosyonel durum ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (30). KBA olan kişilerde hareket korkusu nedeniyle boyun özürlü seviyelerinin arttığı, kaslardaki aktifliğin azaldığı, hareket ve denge gibi durumların da etkilendiği görülmüştür (35). Konu ile ilgili yapılacak daha detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışma bazı limitasyonlara sahipti. Yaş gruplarının sayılarının farklı olması bir limitasyon olarak kabul edilebilir. Ayrıca sadece kadın hastaların dahil edilmiş olması, daha homojen bir grupta sonuçları

değerlendirilmesini sağlamış olsa da erkek hastalar ile ilgili bilgi alınmasına engel olmuştur. İlaveten, çalışmaya sadece kronik boyun ağrılı bireyleri dahil etmemiz farklı grupları karşılaştırmamıza engel olmuştur. Farklı hastalık gruplarını karşılaştıran çalışmalar sonraki çalışmalarla incelenebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma KBA'lı bireylerde kinezyofobi ile disabilite ve egzersizin faydaları ve engelleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla tasarlanmıştır. Sonuçta bu hastalarda kinezyofobi ile egzersizin faydaları ölçüğü negatif yönde anlamlı ilişkili, egzersiz bariyerleri ise pozitif yönde anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Çalışmanın sonuçları KBA'lı hastalarda kinezyofobinin bir egzersiz bariyeri olarak görüldüğünü göstermektedir. İleriki çalışmalar KBA'lı hastaları egzersize teşvik etmek için kinezyofobinin azaltılması için uygulanabilecek yöntemleri içermelidir.

### Kaynaklar

1. Ateş R, Özbek H, Yıldız Z, Başkurt Z. Non-spesifik boyun ağrısı olan genç bireylerde uyku pozisyonunun boyun yeti yitimi, üst ekstremité fonksiyonu ve uyku kalitesi üzerine etkileri. *Journal of Turkish Sleep Medicine* 2023;10(3):192-198.
2. Karakuş S, Kılıç F. Postür ve sportif performans. *Kastamonu Education Journal* 2006;14(1):309-322.
3. Kazeminasab S, Nejadghaderi SA, Amiri P, et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord* 2022;23(1):26.
4. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occupational and Environmental Medicine* 2003;60(11):864-869.
5. Akbaba YA, Birinci T. Hasta bakıcılarda bel-boyun ağrısının değerlendirilmesi ve ağrının depresyon üzerine etkisinin incelenmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2019;(2):236-240.
6. Anderson E, Durstine JL. Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science* 2019;1(1):3-10.
7. Durstine JL, Gordon B, Wang Z, Luo X. Chronic disease and the link to physical activity. *Journal of Sport and Health Science* 2013;2(1):3-11.
8. Larsson C, Ekvall Hansson E, Sundquist K, Jakobsson U. Impact of pain characteristics and fear-avoidance beliefs on physical activity levels among older adults with chronic pain: A population-based, longitudinal study. *BMC Geriatrics* 2016;16:1-8.
9. Wertli MM, Rasmussen-Barr E, Held U, et al. Fear-avoidance beliefs—a moderator of treatment efficacy in patients with low back pain: A systematic review. *The Spine Journal* 2014;14(11):2658-26578.
10. O'Riordan C, Clifford A, Van De Ven P, Nelson J. Chronic neck pain and exercise interventions: Frequency, intensity, time, and type principle. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2014;95(4):770-783.
11. Jordan JL, Holden MA, Mason EE, Foster NE. Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015;44(1-2):39-42.
12. Morrow JR, Krzewinski-Malone JA, Jackson AW, Bungum TJ, Fitzgerald SJ. American Adults' knowledge of exercise recommendations. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 2004;75(3):231-237.
13. Miller J, Gross A, D'Sylva J, et al. Manual therapy and exercise for neck pain: A systematic review. *Manual Therapy* 2010;15(4):334-354.
14. Sihawong R, Janwantanakul P, Jiamjarasrangsi W. Effects of an exercise programme on preventing neck pain among office workers: A 12-month cluster-randomised controlled trial. *Occupational and Environmental Medicine* 2014; 71(1):63-70.
15. Viljanen M, Malmivaara A, Uitti J, et al. Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: Randomised controlled trial. *BMJ* 2003; 327(7413):475.
16. Vader K, Doulas T, Patel R, Miller J. Experiences, barriers, and facilitators to participating in physical activity and exercise in adults living with chronic pain: A qualitative study. *Disability and Rehabilitation* 2021;43(13):1829-37.
17. Asiri F, Reddy RS, Tedla JS, et al. Kinesiophobia and its correlations with pain, proprioception, and functional performance among individuals with chronic neck pain. *PLoS One* 2021;16(7):e0254262.
18. MacDermid JC, Walton DM, Bobos P, Lomotan M, Carlesso L. A qualitative description of chronic neck pain has implications for outcome assessment and classification. *The Open Orthopaedics Journal* 2016; 10: 746.
19. Ağce ZB, Şahin S, Yaran M, Yüce D, Bumin G. The Bournemouth questionnaire for neck pain: Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Turkish version. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2020; 43(7): 708-713.
20. Yılmaz ÖT, Yakut Y, Uygur F, Uluğ N. Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenilirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon* 2011;22(1):44-49.

21. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Rotteveel AM, Ruesink R, Heuts PH. The role of fear of movement/(re) injury in pain disability. *Journal of Occupational Rehabilitation* 1995;5:235-252.
22. Ortabag T, Ceylan S, Akyuz A, Bebis H. The validity and reliability of the exercise benefits/barriers scale for Turkish military nursing students. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*. 2010;32(2):55-70.
23. Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia* 2018;126(5):1763-1768.
24. Misterska E, Jankowski R, Głowacki J, et al. Kinesiophobia in pre-operative patients with cervical discopathy and coexisting degenerative changes in relation to pain-related variables, psychological state and sports activity. *Medical Science Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research* 2015;21:181.
25. Svensson GL, Lundberg M, Östgaard HC, Wendt GK. High degree of kinesiophobia after lumbar disc herniation surgery: A cross-sectional study of 84 patients. *Acta Orthopaedica* 2011;82(6):732-736.
26. Vægter HB, Madsen AB, Handberg G, Graven-Nielsen T. Kinesiophobia is associated with pain intensity but not pain sensitivity before and after exercise: An explorative analysis. *Physiotherapy* 2018;104(2):187-193.
27. Wood DW, Haig AJ, Yamakawa KS. Fear of movement/(re) injury and activity avoidance in persons with neurogenic versus vascular claudication. *The Spine Journal* 2012;12(4):292-300.
28. Askary-Ashtiani A, Ebrahimi-Takamejani I, Torkaman G, Amiri M, Mousavi SJ. Reliability and validity of the persian versions of the fear avoidance beliefs questionnaire and Tampa scale of kinesiophobia in patients with neck pain. *Spine* 2014;39(18):E1095-E110102.
29. Demirbüken İ, Özgül B, Kuru Çolak T, et al. Kinesiophobia in relation to physical activity in chronic neck pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2016; 29(1): 41-47.
30. Bilgin S, Cetin H, Karakaya J, Kose N. Multivariate analysis of risk factors predisposing to kinesiophobia in persons with chronic low back and neck pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics* 2019; 42(8): 565-571.
31. Dickson C, de Zoete RM, Berryman C, et al. Patient-related barriers and enablers to the implementation of high-value physiotherapy for chronic pain: A systematic review. *Pain Medicine* 2024;25(2):104-115.
32. Escolar-Reina P, Medina-Mirapeix F, Gascón-Cánovas JJ, et al. How do care-provider and home exercise program characteristics affect patient adherence in chronic neck and back pain: A qualitative study. *BMC Health Serv Res* 2010;10(1):60.
33. Gunay Ucurum S. The relationship between pain severity, kinesiophobia, and quality of life in patients with non-specific chronic neck pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 2019;32(5):677-683.
34. Onan D, Ulger O. AB1446-HPR Investigation the effect of kinesiophobia and neck disability levels on the neck awareness in chronic neck pain patients: Pilot study. *Annals of the Rheumatic Diseases* 2018; 77:1855.
35. Howell ER, Hudes K, Vernon H, Soave D. Relationships between cervical range of motion, self-rated disability and fear of movement beliefs in chronic neck pain patients. *Journal of Musculoskeletal Pain* 2012;20(1):18-24.