



ORJİNAL MAKALE / ORIGINAL ARTICLE

Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi / BAUN Sağ Bil Derg
Balıkesir Health Sciences Journal / BAUN Health Sci J
ISSN: 2146-9601- e ISSN: 2147-2238
Doi: <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1140101>



Huzurevinde Yaşayan Yaşlılarda Kinezyofobi ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Fatma Zehra GENÇ¹ Naile BİLGİLİ²

¹ Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği
² Gazi Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği

Geliş Tarihi / Received: 03.07.2022, Kabul Tarihi / Accepted: 01.04.2023

ÖZ

Amaç: Araştırmada huzurevinde yaşayan bireylerde kinezyofobi (hareket etme korkusu), nedenleri ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı. **Gereç ve Yöntem:** Konya il merkezinde bulunan Huzurevi Yaşlı Bakım Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan dâhil edilme kriterlerine uyan 86 yaşlı birey ile araştırma yürütüldü. Veriler kişisel bilgi formu, Tampa Kinezyofobi Ölçeği, Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği, Berg Denge Ölçeği ve Otur Kalk Testi ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Lineer regresyon modeli kullanıldı. **Bulgular:** Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerin ortalama Tampa Kinezyofobi ölçek puanı 43.72 olarak bulundu. Kinezyofobi nedenleri incelendiğinde biyolojik alandaki ölçek puanı daha yüksek bulundu. Regresyon analizi sonucunda ise kinezyofobi ile ilişkili faktörlerin hareket etmek için yardımcı araç kullanma, sürekli ilaç kullanma, günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu ve Otur Kalk Testi puanı olduğu belirlendi. Oluşturulan model tarafından bağımlı değişkeninin %53.4'lük kısmı açıklanabilmektedir. Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kinezyofobi yüksek bulundu. **Sonuç:** Yardımcı araç kullanan, sürekli ilaç kullanan, denge sorunu olan ve alt ekstremitte gücü düşük olan bireylerde kinezyofobi daha yüksektir. Yaşlı bireylerin kapsamlı geriatrik değerlendirilmesinde kinezyofobiye de odaklanılmalı, kinezyofobinin önemi ve nedenleri hakkında bireyler bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hareket, Huzurevi, Kinezyofobi, Korku, Yaşlı.

Evaluation of Kinesiophobia and Associated Factors in Elderly Living in Nursing Homes

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to evaluate kinesiophobia (fear of movement), its causes and related factors in individuals living in nursing homes. **Materials and Methods:** The research was conducted with 86 elderly individuals who met the inclusion criteria living in the Nursing Home Elderly Care Rehabilitation Center located in the city center of Konya. Data were collected with a personal information form, Tampa Kinesiophobia Scale, Kinesiophobia Causes Scale, Berg Balance Scale and Sit and Stand Test. Mann Whitney U test, Kruskal Wallis test and linear regression model were used to evaluate the data. **Results:** The average Tampa Kinesiophobia scale score of elderly individuals living in a nursing home was found to be 43.72. When the causes of kinesiophobia were examined, the scale score in the biological domain was found to be higher. As a result of the regression analysis, it was determined that the factors associated with kinesiophobia were the use of assistive devices to move, the constant use of drugs, the state of having balance problems in daily activities, and the Chair Stand Test score. 53.4% of dependent variable can be explained by the model created. Kinesiophobia was found to be high in elderly individuals living in nursing homes. **Conclusion:** Kinesiophobia is higher in individuals who use assistive devices, constantly use drugs, have balance problems, and have low lower extremity strength. In the comprehensive geriatric evaluation of elderly individuals, kinesiophobia should also be focused, and individuals should be informed about the importance and causes of kinesiophobia.

Keywords: Movement, Nursing Home, Kinesiophobia, Fear, Elderly.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Fatma Zehra GENÇ, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Konya, Turkey

E-mail: fgenc@erbakan.edu.tr

Bu makaleye atf yapmak için / Cite this article: Genç, F .Z., & Bilgili, N. (2023). Evaluation of kinesiophobia and associated factors in elderly living in nursing homes. *BAUN Health Sci J*, 12(2): 294-303. <https://doi.org/10.53424/balikesirsbd.1140101>



BAUN Health Sci J, OPEN ACCESS <https://dergipark.org.tr/pub/balikesirsbd>
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

GİRİŞ

Hareketlilik, özerklik ve yaşam kalitesi için birincil gerekliliktir (Davis ve ark., 2015). Bireyler yaş aldıkça yaşlılarda meydana gelen performansta düşme, uyku sorunları, denge kayıpları ve düşme korkuları, alt ekstremitelerde gücünde zayıflama, bilişsel fonksiyonda azalma yaşlılarda harekette azalmaya ve hareket korkusuna neden olmaktadır (Sander ve ark., 2015). Kinezyofobi, zarar görme ya da tekrar yaralanmaktan kaçınmak için fiziksel harekete karşı aşırı ve mantıksız bir korku olarak tanımlanmaktadır. Ağrıya bağlı olarak savunmasızlık hissinden kaynaklanan aşırı irrasyonel fiziksel hareket ve aktivite korkusu olarak da tanımlanabilmektedir. Bir çeşit korku kaçınma davranışı olarak karşımıza çıkmaktadır (Roeloffs ve ark., 2011; Vlaeyen ve ark., 1995).

Kinezyofobi, geniş bir etki yelpazesine sahip olup, basit bir ağrı korkusu olarak görülmemeli; fiziksel aktivite sonrasında duyulan korku, fiziksel veya psikolojik rahatsızlık hissiyatı olarak kabul edilmelidir (Knapik ve ark., 2013; Saulicz ve ark., 2016a; Trocoli ve Botelho, 2016). Literatürde yaşlı bireylerde kinezyofobi ile ilgili problemlerden nadiren bahsedilmekte olup bunlar genellikle kronik ağrı ile ilişkilendirilmektedir (Luque-Suarez ve ark., 2019; Shelby ve ark., 2012). Yaşlılarda kinezyofobi açısından en önemli risk faktörlerinden birisi kas-iskelet sistemi ile ilişkili sorunlardır (Güzel ve ark., 2021).

Yaşlı bireylerde birçok nedene bağlı olarak hareket korkusu oluşabilmektedir. Hareket korkusu yaşlı bireyin fonksiyonel aktiviteleri gerçekleştirmede zorlanmasına, günlük yaşam aktivitelerinde başarısızlığa, sosyal yaşama katılmada güçlüğü ve yaşam kalitesinde azalmaya neden olabilmektedir (Güzel ve ark., 2021). Yaşlı bireylerin hayatını büyük ölçüde etkileyen, özellikle biyolojik ve psikolojik durumlarla karakterize olan hareket korkusu veya kinezyofobi durumunun değerlendirilmesi önem taşımaktadır (Çayır ve ark., 2020; Trocoli ve Botelho, 2016).

Kinezyofobinin sıklığı kronik ağrıda %50-70 arasında değişkenlik göstermektedir (Vlaeyen ve ark., 1995). Larsson ve arkadaşları (2016) kırılğan yaşlılarda ağırlıklı olarak kurumda yaşayanlarda kinezyofobi düzeyinin yüksek olduğunu saptadı. Kinezyofobi yaş, yüksek ağrı yoğunluğu ve zayıf genel sağlık durumu algısı ile yakından ilişkili bulundu (Larsson ve ark., 2016). Knapik ve arkadaşları (2013) fiziksel olarak aktif yaşlı kadınlarda daha düşük bir hareket korkusu olduğunu saptandı. Saulicz ve arkadaşları (2016a) incelenen tüm alanlarda (biyolojik ve psikolojik alanlar) en düşük düzeyde kinezyofobi, gençliğinde fiziksel olarak aktif olan kadın ve erkeklerde olduğunu gözledi. Ayrıca çocukluk ve gençlik dönemindeki fiziksel aktivite düzeyinin 65-80 yaş arasındaki bireylerin kinezyofobi düzeyinde önemli bir belirleyici olduğu saptandı (Saulicz ve ark., 2016a).

Kronik bel ağrısı olan obez yaşlılar ile yapılan çalışmada yürüme sırasında oluşan ağrı ile Tampa Kinezyofobi Ölçek (TKÖ) skoru arasında önemli ilişki bulundu. Aynı çalışmada kinezyofobi düzeyi ile yürüme dayanıklılığı arasında ilişki bulunmadı (Vincent ve ark., 2013). Ishak ve arkadaşları (2017) huzurevinde kalan ve bel ağrısı olan yaşlı bireyler ile yaptığı çalışmada kinezyofobinin mobilite ve denge ile anlamlı ilişkisi olduğunu saptadı. İleri yaşlarda mobilite ve dengenin korunması, yaşam kalitesi ve özellikle düşmelerin önlenmesi açısından önemlidir. Yapılan bir sistematik derlemede kas iskelet ağrılı hastalarda yüksek kinezyofobi düzeyleri düşük yaşam kalitesi, yeti yitimi ve ağrıdaki artışın önemli belirteci oldu (Luque-Suarez ve ark., 2019).

Yaşlı popülasyonda daha yüksek fiziksel aktivite seviyelerinin teşvik edilmesi ve sürdürülmesi, bilişsel ve sağlıklı yaşlanma için bir zorunluluktur (Olanrewai ve ark., 2016). Bu bağlamda çeşitli nedenlerle oluşabilen hareket korkusunun nedenleri saptanmalı ve buna yönelik girişimlerde bulunulmalıdır. Uluslararası literatürde özellikle daha savunmasız ve kırılğan grup olan huzurevi ve bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerde kinezyofobinin daha yüksek olduğu saptandı (Larsson ve ark., 2016; Ishak ve ark., 2017). Ülkemizde özellikle huzurevinde kalan yaşlı bireylerde kinezyofobi ve ilişkili faktörlere ilişkin yeterli veri bulunmamaktadır. Bu düşünceden yola çıkılarak yapılan çalışmada huzurevinde yaşayan bireylerde kinezyofobi ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın tipi: Araştırma kesitsel olarak yapıldı.

Araştırmada yanıtları aranan sorular şunlardır;

- Yaşlı bireylerin kinezyofobi düzeyi nedir?
- Yaşlı bireylerde kinezyofobi nedenleri nelerdir?
- Yaşlı bireylerde kinezyofobi ile ilişkili faktörler nelerdir?

Araştırmanın evren ve örnekleme: Çalışma Konya il merkezinde bulunan Huzurevi Yaşlı Bakım Rehabilitasyon Merkezi'nde yaşayan yaşlı bireylerin katılımıyla gerçekleştirildi. Belirtilen huzurevinde 100 yaşlı birey normal bakımevinde, 205 yaşlı birey rehabilitasyon bölümünde hizmet almaktadır. Tüm evrene ulaşılmaya çalışılmış olup olasılıksız örnekleme yöntemi kullanıldı. Bakımevinde olan 100 yaşlı bireylerin dâhil edilme kriterlerine uyan 86 yaşlı birey araştırmaya dâhil edildi. G*Power 3.1.9.7 paket programı ile posthoc analizi yapıldı ve çalışmanın güçlü olduğu (%100) belirlendi.

Araştırmaya dâhil edilme kriterleri;

- 65 yaş ve üzerinde olmak
- Okuryazar olmak
- Herhangi bir yeti yitiminin olmaması (ekstremitelerde, görme, işitme kaybı gibi)

- Bartel günlük yaşam aktiviteleri indeksine göre en az 91 puan ve üzerinde almak (hafif derecede bağımlı veya tam bağımsız olmak)
- Mini mental testi 24 puan ve üzerinde olmak (akıl sağlığı normal olmak)

Verilerin toplanması: Veriler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile Haziran-Ağustos 2021 tarihleri arasında toplandı. Veri toplama süresi yaklaşık 30 dakika sürdü.

Veri toplama formları: Araştırma verilerinin toplanmasında kullanılan formlar konuyla ilgili literatürden yararlanılarak hazırlandı (Ahangari ve Abdolrahmani, 2020; Erden ve Güner, 2018; Yılmaz ve ark., 2011).

Kişisel bilgi formu: Bu form; yaşlı bireylerin bazı sosyo-demografik bilgileri ve sağlık ve hastalığa ilişkin bazı bilgileri içeren (hareket etmek için yardımcı araç kullanımı, kronik hastalık durumu, ilaç kullanma durumu, denge sorunu, düşme sorunu, düşme korkusu durumu, fiziksel aktivite yapma durumu ve ağrı değerlendirilmesi) toplam 15 sorudan oluşmaktadır.

Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ): Ölçeğini orijinali Miller ve ark. (1991) tarafından geliştirildi ancak yayımlanmadı. Vlaeyen ve arkadaşları (1995) 17 sorudan oluşan orijinal ölçeği, geliştiren araştırmacıların izniyle, 1995’de yeniden yayınladılar. Ölçek, iş ile bağlantılı hareketlerde, yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma durumunu ölçmektedir. Dörtlü likert tipinde olan bu ölçeğin Türkçe geçerliği ve güvenilirliği Yılmaz ve arkadaşları (2011) tarafından yapıldı. Ölçekte 4., 8., 12., ve 16. maddeler tersine çevrildikten sonra toplam puan hesaplanmakta ve 17-68 arasında toplam puan değişkenlik göstermektedir. Ölçekte bireyin aldığı puanın artması olması kinezyofobisinin de artması anlamına gelmektedir. Yılmaz ve ark. (2011) ölçeğin güvenilirliğini 0.80 bulundu. Çalışmamızda ise Cronbach alfa değeri 0.84’tür.

Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği (KNÖ): Kocjan ve Knapik (2014) tarafından geliştirilen beşli likert tipinde 20 soruluk olan bu ölçek, KNÖ hareket korkusunun biyolojik ve psikolojik nedenlerinin belirlenmesini sağlamaktadır. Motor olarak hareketsizliğin ve hareket korkusunun nedenlerinin saptanması açısından önemlidir. Ölçek biyolojik ve psikolojik iki alt boyuttan oluşmaktadır. Biyolojik alt boyutlarını oluşturan parametreler; morfolojik, harekete geçmek için bireysel ihtiyaç, enerji kaynakları, biyolojik dürtülerin gücüdür. Psikolojik alt boyutlarını oluşturan parametreler ise; kendini kabul etme, motor yatkınlığın öz değerlendirmesi, vücut bakımındır. Ölçeğin Türkçe geçerliği ve güvenilirliği Çayır ve arkadaşları (2020) tarafından yapıldı ve iç tutarlılık katsayısı 0.86 olarak belirlendi. Çalışmamızda ise Cronbach alfa değeri 0.94’tür. Toplam puan 0-5 arasında değişmektedir. Bireyin anketten yüksek puan alması daha fazla hareket korkusuna sahip olduğunu ve birey hangi alanda beşe yakın puan alırsa o sebepten dolayı kinezyofobinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Berg Denge Ölçeği (BDÖ): Ölçek, yaşlı bireylerin denge durumlarını belirlemek amacıyla Berg ve arkadaşları (1989) tarafından geliştirildi. Her madde 0 (kötü) ile 4 (en iyi) arasında puanlanmakta ve toplamda 14 bölümden oluşmaktadır. Puanın artması dengeyi iyi olduğunu göstermekte olup ölçek puanı 0-56 arasında değişmektedir. Alınan toplam puana göre “0-20 puan: yüksek düşme riski, denge bozukluğu”, “21-40 puan: kabul edilebilir bir denge varlığı”, “41-56 puan: iyi bir denge varlığı” şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerliği ve güvenilirliği Sahin ve ark. (2008) tarafından yapıldı ve Cronbach alfa değeri 0.98 bulundu (Berg ve ark., 1989; Sahin ve ark., 2008). Çalışmamızda ise Cronbach alfa değeri 0.91’dir.

Otur Kalk Testi: Bireyin dinamik dengesini, alt ekstremitte gücünü ve oturup kalkma aktivitesini değerlendiren bir ölçme aracıdır. Bireyin 30 saniye içinde oturup kalkma sayısı sonucu kaydedilir. Otuz saniyede 10’dan daha az oturup kalkma alt ekstremitte güçsüzlüğüne işaret etmektedir (Jones ve ark., 1999). Çalışmada dinlenme aralıkları verilerek üç ölçüm yapıp ortalaması kayıt edildi.

Verilerin analizi: Veriler IBM SPSS sürüm 27.0 programı kullanılarak değerlendirildi. Çalışmanın istatistikleri sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerlerini içermektedir. Verilerin normal dağılımını değerlendirmek için Kolmogorov-Smirnov testi, çarpıklık ve basıklık değerleri kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi ve Lineer regresyon modeli kuruldu. Önemlilik düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı.

Araştırmanın etik boyutu: Araştırmaya başlamadan önce Gazi Üniversitesi Etik Komisyonundan etik onayı (Tarih: 20.04.2021, Araştırma Kod No: 2021-495), araştırmacının yapılacağı kurumdaki gerekli izin alındı. Araştırmada kullanılan ölçekler için, ölçeğini geliştiren kişilerden mail ortamında izin alındı. Katılımcılardan da sözlü ve yazılı onam alındı.

BULGULAR

Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve kinezyofobiye ilişkin bulguları

Katılımcıların yaş ortalaması 73.72’dir (73.72±7.30). Katılımcıların %58.14’ü erkek, %88.37’si bekâr, %72.09’u ilköğretim/ortaöğretim mezunudur. Katılımcıların %79.07’si kronik hastalığa sahip olup %83.72’si sürekli ilaç kullanmaktadır. Katılımcıların %53.49’u kendi ifadelerine göre günlük yaşam aktivitelerinde denge sorunu yaşamakta, %37.21’i düşme korkusu yaşamaktadır. Katılımcıların %27.91’i son bir yıl içerisinde en az bir kez düştü ve düşme yaşayan katılımcıların %58.3’ünde yaralanma oldu. Haftanın beş günü ve günde en az 30 dakika terleten/nefes alış hızlandıran yürüyüş, koşu, futbol gibi fiziksel aktivite yapan yaşlı bireyler, katılımcıların %27.91’ini oluşturmaktadır (Tablo 1).

Katılımcıların ağrı yaşama durumu sayısal derecelendirme ölçeği ile belirlendi. Ortalama

2.16±1.85 puana sahip olan katılımcıların (Min. 0, Mak. 8) %92'si bel ağrısının olduğunu belirtti.

Tablo 1. Katılımcıların sosyo-demografik özellikleri.

Değişkenler	n (%)
Cinsiyet	
Kadın	36 (41.86)
Erkek	50 (58.14)
Medeni durum	
Evli	10 (11.63)
Bekâr	76 (88.37)
Eğitim durumu	
Okuryazar	18 (20.93)
İlköğretim/Ortaöğretim	62 (72.09)
Lise/ Üniversite	6 (6.98)
Sigara kullanma durumu	
Hayır	58 (67.44)
Evet	28 (32.56)
Hareket etmek için yardımcı araç kullanma durumu	
Hayır	70 (81.40)
Evet	16 (18.60)
Kronik hastalık durumu	
Hayır	18 (20.93)
Evet	68 (79.07)
Sürekli kullanılan ilaç	
Hayır	14 (16.28)
Evet	72 (83.72)
Günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu	
Hayır	40 (46.51)
Evet	46 (53.49)
Düşme korkusu yaşama durumu	
Hayır	54 (62.79)
Evet	32 (37.21)
Son bir yıl içinde düşme durumu	
Hiç düşmedim	62 (72.09)
1 kez ve üzeri	24 (27.91)
Düşme yaşayanlarda yaralanma durumu	
Hayır	10 (41.70)
Evet	14 (58.30)
Fiziksel aktivite yapma durumu (Haftanın beş günü ve günde en az 30 dakika sizi terleten nefes alışınızı hızlandıran yürüyüş, koşu, futbol gibi)	
Hayır	62 (72.09)
Evet	24 (27.91)

Katılımcıların TKÖ puanı 43.72±7.07 (ortanca değeri 43), BDÖ puanı 42.72±5.70 (ortanca değeri 43), Otur Kalk Testi puanı ise 11.79±3.63'dür (ortanca değeri

11), kinezyofobi nedenleri incelendiğinde biyolojik alandaki ölçek puanı 3.14±0.95 (ortanca değeri 3,25), psikolojik alandaki ölçek puanı ise 3.11±0.95'dir

(ortanca değeri 3.22). Biyolojik alanlar arasında, harekete geçmek için bireysel ihtiyaç ve biyolojik dürtülerin gücü puanları yüksek iken psikolojik

alanlar arasında vücut bakımı yüksek puana sahiptir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların ölçek/test puanları.

Ölçekler	X±SD	Ortanca (Min-Mak)
Bartel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi	97.44±2.74	100.00 (90.00-100.00)
Standardize Mini Mental Testi	26.91±0.99	27.00 (25.00-28.00)
Otur Kalk Testi	11.79±3.63	10.00 (6.00-21.00)
Berg Denge Ölçeği	42.72±5.70	43.00 (26.00-54.00)
Tampa Kinezyofobi Ölçeği	43.72±7.07	43.00 (28.00-59.00)
Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği	3.12±0.91	3.22 (1.04-4.64)
Biyolojik Alan	3.14±0.95	3.25 (1.08-4.85)
Morfolojik	2.53±1.64	2.00 (1.00-5.00)
Harekete geçmek için bireysel ihtiyaç	3.40±1.04	4.00 (1.33-5.00)
Enerji kaynakları	3.16±10.00	3.25 (1.00-4.75)
Biyolojik dürtülerin gücü	3.48±0.97	4.00 (1.00-5.00)
Psikolojik alan	3.11±0.95	3.22 (1.00-4.78)
Kendini kabul etme	3.02±1.12	3.00 (1.00-5.00)
Motor yatkınlığın öz değerlendirmesi	2.74±1.11	2.67 (1.00-4.67)
Vücut bakımı	3.56±0.98	4.00 (1.00-5.00)

X= Ortalama, SD= Standart sapma

TKÖ puanına göre karşılaştırmalar Tablo 3'te verildi. Cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, sigara kullanma durumu, hareket etmek için yardımcı araç kullanma durumu, kronik hastalık durumu, sürekli kullanılan ilaç, günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu, düşme korkusu yaşama durumu, son bir yıl içinde düşme yaşama durumu, fiziksel aktivite yapma durumu, Berg Denge Ölçeği ve Otur Kalk Testi normal dağılım göstermeyen değişkenlerdir.

TKÖ puanı; hareket etmek için yardımcı araç kullanma ($p<0.001$), kronik hastalık ($p=0.002$), sürekli ilaç kullanma ($p=0.001$), günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama ($p<0.001$), düşme korkusu yaşama ($p<0.001$), fiziksel aktivite yapma durumuna ($p<0.001$) göre farklılık göstermektedir. TKÖ puanı, BDÖ puanına göre ($p<0.001$) ve Otur Kalk Testi puanına ($p<0.001$) göre de farklılık göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 3. Bazı değişkenler ile Tampa Kinezyofobi Ölçeğinden elde edilen puanların karşılaştırılması.

Değişkenler	X±SD	Ortanca (Min-Mak)	Test İstatistiği	p
Cinsiyet				
Kadın	44.33±6.71	43.00(30.00-59.00)	U=812	0.44
Erkek	43.28±7.36	43.00(28.00-58.00)		
Medeni durum				
Evli	44.20±10.21	44.00(28.00-58.00)	U=334	0.53
Bekâr	43.66±6.65	43.00(30.00-59.00)		
Eğitim durumu				
Okuryazar	45.00±9.07	43.00(30.00-59.00)	X ² =0.85	0.65
İlköğretim/Ortaöğretim	43.61±6.12	44.00(28.00-58.00)		
Lise/Üniversite	41.00±9.96	39.00(31.00-53.00)		
Sigara kullanma durumu				
Hayır	44.59±6.88	43.00(30.00-59.00)	U=686	0.24
Evet	41.93±7.26	43.50(28.00-58.00)		
Hareket etmek için yardımcı araç kullanma durumu				
Hayır	42.23±6.34	43.00(28.00-58.00)	U=892	<0.001
Evet	50.25±6.53	50.50(42.00-59.00)		

Tablo 3 (Devam). Bazı değişkenler ile Tampa Kinezyofobi Ölçeğinden elde edilen puanların karşılaştırılması.

Değişkenler	X±SD	Ortanca (Min-Mak)	Test İstatistiği	p
Kronik hastalık durumu				
Hayır	38.44±5.72	38.00(28.00-45.00)	U=906	0.002
Evet	45.12±6.76	43.50(30.00-59.00)		
Sürekli kullanılan ilaç				
Hayır	37.29±5.97	38.00(28.00-45.00)	U=786	0.001
Evet	44.97±6.61	43.50(30.00-59.00)		
Günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu				
Hayır	38.95±5.02	39.00(28.00-48.00)	U=162000	<0.001
Evet	47.87±5.91	48.00(38.00-59.00)		
Düşme korkusu yaşama durumu				
Hayır	41.22±6.71	41.00(28.00-58.00)	U=138400	<0.001
Evet	47.94±5.57	48.50(38.00-59.00)		
Son bir yıl içinde düşme durumu				
Hiç düşmedim	42.94±6.59	43.00(28.00-57.00)	U=844	0.33
Bir ve üzeri kez düştüm	45.75±7.98	43.50(36.00-59.00)		
Fiziksel aktivite yapma durumu (Haftanın 5 günü ve günde en az 30 dk)				
Hayır	45.58±5.85	44.00(37.00-59.00)	U=324	<0.001
Evet	38.92±7.80	38.50(28.00-58.00)		
Berg Denge Ölçeği				
Kabul edilebilir bir denge varlığı	49.21±5.71	49.00(42.00-59.00)	U=256	<0.001
İyi bir denge varlığı	41.07±6.10	41.00(28.00-58.00)		
Otur Kalk Testi				
Alt ekstremitte güçsüzlüğü var	4.69±5.21	48.00(43.00-59.00)	U=282	<0.001
Alt ekstremitte güçsüzlüğü yok	41.57±6.71	41.50(28.00-58.00)		

X= Ortalama, SD= Standart sapma, χ^2 = Kruskal Wallis test istatistiği, U= Man-Whitney U testi

Ölçek toplam puanlarının korelasyonu Tablo 4'de sunuldu. TKÖ değişkeninin KNÖ ($r=0.633$, $p<0.01$) değişkeni ile pozitif korelasyonu bulunurken, Otur

Kalk Testi ($r= -0.575$, $p<0.01$), ve BDÖ ($r= -0.540$, $p<0.01$) değişkenleri ile negatif korelasyonu bulundu.

Tablo 4. Korelasyon tablosu.

	Tampa Kinezyofobi Ölçeği Toplam Puanı	Otur Kalk Testi	Berg Denge Ölçeği Toplam Puanı	Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği Toplam Puanı
Tampa Kinezyofobi Ölçeği Toplam Puanı	1			
Otur Kalk Testi	-0.575*	1		
Berg Denge Ölçeği Toplam Puanı	-0.540*	0.558*	1	
Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği Toplam Puanı	0.633*	-0.570*	-0.289*	1

* $p<0.01$.

TKÖ toplam puanı normal dağılım göstermekte olup etki eden bağımsız değişkenlerin etkisini incelemek lineer regresyon yapıldı. Kurulan model istatistiksel olarak anlamlı elde edildi ($F=12.796$, $p<0.001$). Günlük aktiverde denge sorunu yaşayanların istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulundu

($p<0.001$). Günlük aktiverde denge sorunu yaşayanların ölçek toplam puanı yaşamayanlara göre 5,4 daha fazladır. Diğer değişkenler ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Oluşturulan model tarafından bağımlı değişkeninin %52.6'lık kısmı açıklanabilmektedir (Tablo 5).

Tablo 5. Tampa Kinezyofobi Ölçeği Toplam Puanı etki eden bağımsız değişkenlerin lineer regresyon analizi ile incelenmesi (Model 1).

	β_0 (%95 CI)	S. hata	β_1	t	p	r^1	r^2	VIF
Sabit	35.359(31.995–38.722)	1.689		20.934	<0.001			
Hareket etmek için yardımcı araç kullanma durumu (hayır)	2.828(-1.167–6.822)	2.006	0.156	1.410	0.163	0.444	0.159	2.21
Kronik hastalık durumu (hayır)	-0.017(-5.531–5.496)	2.769	-0.001	-0.006	0.995	0.386	-0.001	4.602
Sürekli kullanılan ilaç (hayır)	3.986(-2.139–10.110)	3.076	0.209	1.296	0.199	0.404	0.146	4.676
Günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu (hayır)	5.408(2.673–8.144)	1.374	0.384	3.937	<0.001	0.633	0.409	1.703
Düşme korkusu yaşama durumu (hayır)	1.843(-1.052–4.737)	1.453	0.127	1.268	0.209	0.462	0.143	1.790
Fiziksel aktivite yapma durumu (hayır)	-0.346(-3.198–2.506)	1.432	-0.022	-0.241	0.810	-0.425	-0.028	1.497
Berg Denge Ölçeği	0.903(-3.066–4.872)	1.993	0.060	0.453	0.652	0.543	0.052	3.163
Otur Kalk Testi (alt ekstremite güçsüzlüğü yok)	2.438(-0.417–5.292)	1.434	0.159	1.700	0.093	0.465	0.190	1.572

F=12,796, p<0,001, R²=0,571, Düzeltilmiş R²=0,526, r¹: Zero-order korelasyon katsayısı, r²: Kısmi korelasyon katsayısı, β_0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β_1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı, Bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesinde Enter metodu kullanılmıştır (referans kategori).

TKÖ toplam puanı etki eden bağımsız değişkenlerin etkisini incelemek için kurulan ikinci modelde istatistiksel olarak anlamlı elde edildi (F=25.317, p<0.001). Hareket etmek için yardımcı araç kullananların ölçek toplam puanı kullanmayanlara göre 4,4 daha fazladır (p=0.003). Sürekli kullanılan ilacı olanların ölçek puanı olmayanlara göre 3,8 daha fazladır (p=0.016). Günlük aktivitelerde denge sorunu yaşayanların istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulundu (p<0.001). Günlük aktivitelerde denge sorunu

yaşayanların ölçek toplam puanı yaşamayanlara göre 6 daha fazladır. Alt ekstremite güçsüzlüğü olanların ölçek puanı olmayanlara göre 3,1 daha fazladır (p=0.021). Oluşturulan model tarafından bağımlı değişkeninin %53.4'lük kısmı açıklanabilmektedir. Standartlaştırılmış beta katsayıları incelendiğinde ise ölçek üzerinde günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama değişkeninin en çok etkiye sahip olduğu bulunurken en az etkiye sürekli ilaç kullanımının sahip olduğu bulundu (Tablo 6).

Tablo 6. Tampa Kinezyofobi Ölçeği Toplam Puanı etki eden bağımsız değişkenlerin lineer regresyon analizi ile incelenmesi (Model 2).

	β_0 (%95 CI)	S. hata	β_1	t	p	r^1	r^2	VIF
Sabit	35.530(32.871–38.190)	1.336		26.586	<0.001			
Hareket etmek için yardımcı araç kullanma durumu (hayır)	4.425(1.527–7.322)	1.456	0.245	3.038	0.003	0.444	0.320	1.184
Sürekli kullanılan ilaç (hayır)	3.808(0.716–6.899)	1.554	0.200	2.451	0.016	0.404	0.263	1.212
Günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu (hayır)	6.052(3.595–8.508)	1.235	0.429	4.902	<0.001	0.633	0.478	1.397
Otur Kalk Testi (alt ekstremite güçsüzlüğü yok)	3.117(0.484–5.751)	1.323	0.204	2.355	0.021	0.465	0.253	1.362

F=25,317, p<0,001, R²=0,556, Düzeltilmiş R²=0,534, r¹: Zero-order korelasyon katsayısı, r²: Kısmi korelasyon katsayısı, β_0 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β_1 : Standartlaştırılmış beta katsayısı, Bağımsız değişkenlerin modele dahil edilmesinde Backward metodu kullanılmıştır (referans kategori).

TARTIŞMA

Hareket etme korkusu; yaşlı bireylerde düşme, yaralanma ve ağrı yaşama endişesi ile fiziksel aktivite yapmama veya aktivitelerini kısıtlanması olarak açıklanmaktadır. Bu durum çözümlenemez ve uzun sürerse yaşlı bireyin fonksiyonel kapasitesinde azalmaya, bağımsızlık kaybına ve mortalite oranlarında artışa neden olur (Davis ve ark., 2015).

Bu bağlamda yaşlı bireylerin yaşam kalitesini doğrudan etkileyen hareket etme korkusu, nedenleri ve ilişkili faktörleri belirlemek önemlidir. Yapılan bu çalışmada huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kinezyofobi ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Larsson ve ark. (2016)'nın çalışmasında yaşlı bireyler ile yaptığı çalışmada kinezyofobi düzeyi düşük

(22.8±8.3) bulundu. Bağlan Yentür ve ark. (2019)'nın yaptığı çalışmada hastaların üçte ikisinde yüksek derecede kinezyofobi saptandı. Knapik ve ark. (2019) yaptığı çalışmada kardiyovasküler sistem hastalıkları olan yaşlı bireylerin %76'sından fazlasında yüksek düzeyde kinezyofobi olduğunu saptadı (TKÖ>37 puan). Luque-Suarez ve ark. (2020)'nin yaptığı çalışmada bireylerin Tampa Kinezyofobi Ölçeğinden aldığı ortalama puan 42.0±7.6'dır. Bakım evlerinde yaşayan, ancak cinsiyete bağlı olmayan daha kırılğan ve yaşlı bireyler arasında yüksek düzeyde kinezyofobi (TKÖ≥35) saptandı (Larsson ve ark., 2016). Huzurevinde yaptığımız bu çalışmamızda da kinezyofobi yüksek (43.72±7.07) bulundu (Tablo 2). TKÖ'den alınan puan ne kadar yüksekse bireyin hareket korkusu o kadar yüksektir. Bu bağlamda huzurevi ve bakım evleri gibi kurumlarda yaşayan yaşlı bireylerin hareket korkusunun daha yüksek olduğu söylenebilir.

Kinezyofobi durumunun belirlenmesi kadar kinezyofobi nedenlerini belirlemekte son derece önemlidir. Hem biyolojik hem de psikososyal faktörler fiziksel aktivite yetersizliğine ve hareket etme korkusuna neden olmaktadır. Çayır ve ark. (2020) yaşlı bireylerle yaptığı çalışmada KNÖ toplam puanı 2.54±0.55 olarak belirlendi. Aynı çalışmada biyolojik alanda alınan ortalama puan 2.62±0.70 iken psikolojik alanda alınan puan 2.46±0.66'dır. Çayır ve ark. (2020) çalışmasında biyolojik alanlar arasında biyolojik dürtülerin gücü (3.03±0.94) puanını, psikolojik alanlar arasında da vücut bakımı (3.07±0.63) puanını yüksek buldu. Çalışmamızda ise kinezyofobi nedenleri incelendiğinde biyolojik alandaki ölçek puanı 3.14±0.95 (ortanca değeri 3.25), psikolojik alandaki ölçek puanı ise 3.11±0.95'dir (ortanca değeri 3.22). Biyolojik alanlar arasında biyolojik dürtülerin gücü puanı (3.48±0.97) yüksek iken psikolojik alanlar arasında vücut bakımı (3.56±0.98) yüksek puana sahiptir. İki benzer sonuç veren çalışmada göstermiştir ki kinezyofobiyi önlemek için yapılacak müdahale çalışmalarında biyolojik dürtülerin gücü ve vücut bakımı konusu dikkatle ele alınması gerekmektedir.

Kinezyofobi caydırıcı bir deneyim veya sosyal öğrenme ile bağlantılı gelişebilmektedir. Farklı nedenlerden dolayı gelişse de yaşlı bireylerin yaşam alışkanlıklarını etkilemekte, düzenli egzersiz alışkanlığının harekete bağlı korkuyu azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Güzel ve ark., 2021). Saulicz ve ark. (2016b)'nin perimenopozal dönemdeki kadınlar ile yaptığı çalışmada düşük fiziksel aktivite ve fitnessin, kinezyofobik tutumları desteklediği ve bu durumun fiziksel aktiviteye karşı engel düzeyini artırdığı saptandı. Demirbükten ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada kronik boyun ağrısı olan kişilerin daha yüksek ağrı şiddeti ve hareket korkusu bildirmelerine rağmen, ağrı şiddeti ve kinezyofobi derecesinin fiziksel aktivite düzeyleriyle ilişkili olmadığı belirlendi. Çalışmamızda kinezyofobi durumu fiziksel aktivite yapma durumuna (Haftanın

5 günü ve günde en az 30 dk) göre değişkenlik ($p<0.001$) gösterdi. Fakat regresyon analizi sonucunda kurulan modellerde bireyin düzenli fiziksel aktivite yapma durumu kinezyofobi üzerinde herhangi bir etki göstermedi (Tablo 4).

Lomber bölgenin ağırlı durumlarından kaçınmak sırt ve karın kaslarının hareketini azaltmaktadır. Lomber kaslarının kuvveti ve kontrolü azalmaktadır. Kronik ağrısı ve özellikle bel ağrısı olan yaşlı bireylerde fonksiyonel hareketleri gerçekleştirmede zorluk ve yetersizlik olmakta, hareket ve denge daha da azalmaktadır. Bel ağrısı olan yaşlı bireyler ile yapılan çalışmada kinezyofobi oranları daha yüksek bulundu (Vincet ve ark., 2013). Çalışmamızda katılımcıların %92'si bel ağrısının olduğunu belirtti. Bu bağlamda bel ağrısı olan yaşlı bireylerin kinezyofobi açısından daha hassas oldukları söylenebilir.

Düşme korkusuna bağlı hareketlerden kaçınma durumu, kronik kas iskelet ağrısı olan yaşlılarda sedanter yaşama yol açan önemli bir durumdur (Stubbs ve ark., 2014). Çalışmamızda düşme korkusuna göre kinezyofobi puanı değişkenlik gösterse de ileri analizlerde değişkenlik saptanmadı. Çok merkezli çalışmalar yapılarak sonuçların netleştirilmesi önerilmektedir.

Larsson ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada algılanan zayıf sağlık (OR=8.84) ve yüksek ağrı yoğunluğu (OR=1.22) kinezyofobi ile önemli ölçüde ilişkili saptandı. Luque-Suarez ve ark. (2019)'nin yaptığı sistematik derlemede daha yüksek bir kinezyofobi puanı, daha fazla ağrı ve sakatlık ile daha düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu belirlendi. Asiri ve ark. (2021)'nin yaptığı çalışmada kinezyofobinin ağrı yoğunluğu ve fonksiyonel performansın önemli bir yordayıcısı olduğu belirlendi ($p<0.05$). Bağlan Yentür ve ark. (2019)'nin yaptığı çalışmada Kinezyofobi ile depresyon ve yaşam kalitesinin bazı alt boyutları (uyku, sosyal izolasyon, duygusal tepkiler) arasında anlamlı bir ilişki olmasına rağmen ($p<0.05$), diğer parametrelerle anlamlı bir ilişki bulunmadı. Luque-Suarez ve ark. (2019) kinezyofobi ile ağrı şiddeti ve yeti yitimi arasındaki ilişki hakkında ön kanıtlar sundu. Çalışma bulguları omuz ağrısı ve yeti yitimi skorlarındaki varyansın sadece %19'unu açıklamaya katkıda bulundu. Erden ve Güner (2018), kinezyofobinin fiziksel parametreleri etkilediği gibi anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesini de olumsuz etkilediğini belirtti. Çalışmamızda ise hareket etmek için yardımcı araç kullanma, sürekli ilaç kullanma, günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama ve Otur Kalk Testi puanı ile ilişkili bulundu. Oluşturulan model tarafından bağımlı değişkeninin %53.4'lük kısmı açıklanabilmektedir.

Yıldız ve ark. (2020)'nin yaptığı çalışmada kinezyofobi düzeyi düşük olan hastalarda ayak fonksiyonun daha iyi olduğu ($p<0.05$) belirlendi. Aynı çalışmada kinezyofobi puanı yüksek olan hastalardaki ağrı düzeyinin daha yüksek olduğu ($p<0.05$) saptandı. Benzer şekilde kinezyofobisi

yüksek olan hastalarda genel alt ekstremite fonksiyonun daha olumsuz etkilendiği saptandı ($p<0.05$). Çalışmamızda da benzer sonuçlar saptandı ve TKÖ puanı alt ekstremite gücüne göre farklılık gösterdi (Tablo 3 ve 6). Yıldız ve ark. (2020) alt ekstremitelerin genel fonksiyonel durumu Alt Ekstremiteler Fonksiyonel Skalası kullanılarak değerlendirirken bizim çalışmamızda alt ekstremite fonksiyonu Otur Kalk Testi ile değerlendirildi. Farklı ölçüm araçları kullanılmış olmasına rağmen kinezyofobi durumu alt ekstremite gücü ile ilişkili bulundu.

Ishak ve ark. (2017) kinezyofobi ile hareketlilik ve denge arasında önemli bir ilişki olduğunu, regresyon analizinde, kinezyofobinin hareketlilik ve dengenin önemli bir yordayıcısı olduğunu saptadı ($p<0.05$). Çalışmamızda ise kinezyofobi sadece hareketlilik ve dengeyi öngörmüş olup fonksiyonel performansın diğer değişkenlerini öngörmedi. Çalışmamızda TKÖ puanı BDÖ ve Otur kalk testine göre farklılık göstermedi ($p<0.001$). Regresyon analizinde de Otur Kalk Testi puanı kinezyofobi durumu ile ilişkili bulundu (Tablo 6). Çalışmamızda ilginç bir şekilde BDÖ ile kinezyofobi arasında ilişki bulunmazken günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumu kinezyofobi ilişkili bulundu. Bireylere yönlendirilen “günlük aktivitelerde denge sorunu yaşama durumunuz nedir?” sorusu BDÖ puanına göre daha öznel bir değerlendirme olduğundan bu değişkenin araştırmacılar tarafından daha dikkatli bakılması önerilmektedir. Ayrıca araştırmacı verileri toplanırken TKÖ maddelerinin yaşlı bireyler tarafından algılanmasında ve anlaşılmasında zorluklar olduğunu saptadı. Bu bağlamda ölçek maddeleri gözden geçirilip daha anlaşılır hale dönüştürülmesi önerilmektedir.

Sınırlılıklar: Bu çalışmada, araştırmacının gücü iyi olmasına rağmen araştırmacının tek merkezde yürütülmesi en önemli sınırlılıktır. Bu bağlamda araştırma sadece çalışılan örnekleme genellenebilmektedir.

SONUÇ

Huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kinezyofobi yüksek bulundu. Kinezyofobi nedenleri ölçeği sonuçlarına göre biyolojik durum/alan kinezyofobi de daha etkilidir. Yaşlı bireylerin yardımcı araç kullananlarında, sürekli ilaç kullananlarında, denge sorunu olanlarında ve alt ekstremite gücü düşük olanlarında kinezyofobi daha yüksektir. Yaşlı bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıklarını devam ettirmesi için kinezyofobinin önlenmesi gerekmektedir. Hareketlilik yaşlı bireylerin fonksiyonel bağımsızlıklarını korumalarında ve sürdürmelerinde kritik öneme sahiptir. Ağrılı yaşlı bireylerde, bireylerin aktivitelerini artırmaları, mümkün olduğunca istirahat süresinin en aza indirgemeleri gerekmektedir. Yaşlı bireylerin kapsamlı geriatrik değerlendirilmesinde kinezyofobiye de odaklanılmalı, kinezyofobinin

önemi, nedenleri ve tedavi stratejileri hakkında bireyler bilgilendirmelidir.

Teşekkür

Bu araştırmaya katılan değerli büyüklerimiz huzurevi sakinlerine teşekkür ederiz.

Çıkar Çatışması

Makalenin yazarları arasında, çalışma kapsamında herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Yazar Katkıları

Plan, tasarım: FZG, NB; **Gereç, yöntem ve veri toplama:** FZG, NB; **Veri analizi ve yorum:** FZG; **Yazım ve eleştirel değerlendirme:** FZG, NB.

KAYNAKLAR

- Ahangari, A., & Abdolrahmani, M. (2020). Kinesiophobia dilemma for older adults: A systematic review. *Geriatric Care*, 6(3), 56–59. <https://doi.org/10.4081/gc.2020.9056>.
- Asiri, F., Reddy, R. S., Tedla, J. S., AlMohiza, M. A., Alshahrani, M. S., Govindappa, S. C., & Sangadala, D. R. (2021). Kinesiophobia and its correlations with pain, proprioception, and functional performance among individuals with chronic neck pain. *PLoS One*, 16(7), e0254262. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254262>.
- Bağlan Yentür, S., Karatay, S., Oskay, D., Tufan, A., Küçük, H., & Haznedaroğlu, Ş. (2019). Kinesiophobia and related factors in systemic lupus erythematosus patients. *Turkish Journal of Medical Sciences*, 49(5), 1324–1331. <https://doi.org/10.3906/sag-1804-152>.
- Berg, K., Wood-Dauphine, S., Williams, J. i., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: Preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41(6), 304–311. <https://doi.org/10.3138/ptc.41.6.304>.
- Çayır, M., Durutürk, N. A., & Tekindal, M. A. (2020). Kinezyofobi nedenleri ölçeği'nin türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation*, 7(1), 64–73.
- Davis, J. C., Bryan, S., Best, J. R., Li, L. C., Hsu, C. L., Gomez, C., Vertes, K. A., & Liu-Ambrose, T. (2015). Mobility predicts change in older adults' health-related quality of life: Evidence from a Vancouver falls prevention prospective cohort study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13, 101. <https://doi.org/10.1186/s12955-015-0299-0>.
- Demirbüken, İ., Özgül, B., Kuru Çolak, T., Aydoğdu, O., Sarı, Z., & Yurdalan, S. U. (2016). Kinesiophobia in relation to physical activity in chronic neck pain. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(1), 41–47. <https://doi.org/10.3233/BMR-150594>.
- Erden, A., & Güner, S. G. (2018). Impact of exercise on quality of life, body awareness, kinesiophobia and the risk of falling among young older adults. *Cukurova Medical Journal*, 43(4), 941–950.
- Güzel, R., İrdesel, J., & Kutsal, Y. G. (2021). İleri yaşlarda kinezyofobi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(2), 116–125. <https://doi.org/10.17942/sted.899387>.
- Ishak, N. A., Zahari, Z., & Justine, M. (2017). Kinesiophobia, Pain, Muscle Functions, and

- Functional Performances among Older Persons with Low Back Pain. *Pain Research and Treatment*, 2017, 3489617. <https://doi.org/10.1155/2017/3489617>.
- Jones, C. J., Rikli, R. E., & Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 113–119. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>.
- Knapik, A., Saulicz, E., Rottermund, J., Saulicz, M., & Myśliwiec, A. (2013). Successful aging – the role of physical activity and its barriers in women of advanced age. *Family Health Disease*, 13-23.
- Knapik, A., Dąbek, J., & Brzęk, A. (2019). Kinesiophobia as a problem in adherence to physical activity recommendations in elderly polish patients with coronary artery disease. *Patient Preference and Adherence*, 13, 2129–2135. <https://doi.org/10.2147/PPA.S216196>.
- Kocjan, J., & Knapik, A. (2014). Barriers of physical activity (kinesiophobia) in patients subjected to cardiac rehabilitation. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 6, 291–297. <https://doi.org/10.2478/bjha-2014-0028>.
- Larsson, C., Ekvall Hansson, E., Sundquist, K., & Jakobsson, U. (2016). Kinesiophobia and its relation to pain characteristics and cognitive affective variables in older adults with chronic pain. *BMC Geriatrics*, 16, 128. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0302-6>.
- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 53(9), 554–559. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098673>.
- Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., Navarro-Ledesma, S., Morales-Asencio, J. M., Meeus, M., & Struyf, F. (2020). Kinesiophobia is associated with pain intensity and disability in chronic shoulder pain: a cross-sectional study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 43(8), 791–798. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2019.12.009>.
- Olanrewaju, O., Kelly, S., Cowan, A., Brayne, C., & Lafortune, L. (2016). Physical activity in community dwelling older people: a systematic review of reviews of interventions and context. *PLOS ONE*, 11(12), e0168614. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0168614>.
- Roelofs, J., van Breukelen, G., Sluiter, J., Frings-Dresen, M. H. W., Goossens, M., Thibault, P., Boersma, K., & Vlaeyen, J. W. S. (2011). Norming of the Tampa Scale for Kinesiophobia across pain diagnoses and various countries. *Pain*, 152(5), 1090–1095. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.01.028>.
- Sahin, F., Yilmaz, F., Ozmaden, A., Kotevolu, N., Sahin, T., & Kuran, B. (2008). Reliability and validity of the Turkish version of the Berg Balance Scale. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 31(1), 32–37. <https://doi.org/10.1519/00139143-200831010-00006>.
- Sander, M., Oxlund, B., Jespersen, A., Krasnik, A., Mortensen, E. L., Westendorp, R. G. J., & Rasmussen, L. J. (2015). The challenges of human population ageing. *Age and Ageing*, 44(2), 185–187. <https://doi.org/10.1093/ageing/afu189>.
- Saulicz, E., Knapik, A., Saulicz, M., Linek, P., Rottermund, J., Wolny, T., & Myśliwiec, A. (2016a). Physical activity in youth and level of kinesiophobia in older adults. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 8, 64–77. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.08.2.06>.
- Saulicz, M., Saulicz, E., Knapik, A., Linek, P., Rottermund, J., Myśliwiec, A., & Wolny, T. (2016b). Impact of physical activity and fitness on the level of kinesiophobia in women of perimenopausal age. *Przegląd Menopauzalny = Menopause Review*, 15(2), 104–111. <https://doi.org/10.5114/pm.2016.61193>.
- Shelby, R. A., Somers, T. J., Keefe, F. J., DeVellis, B. M., Patterson, C., Renner, J. B., & Jordan, J. M. (2012). Brief fear of movement scale for osteoarthritis. *Arthritis Care & Research*, 64(6), 862–871. <https://doi.org/10.1002/acr.21626>.
- Stubbs, B., Patchay, S., Soundy, A., & Schofield, P. (2014). The avoidance of activities due to fear of falling contributes to sedentary behavior among community-dwelling older adults with chronic musculoskeletal pain: a multisite observational study. *Pain Medicine*, 15(11), 1861–1871. <https://doi.org/10.1111/pme.12570>.
- Trocoli, T. O., & Botelho, R. V. (2016). Prevalence of anxiety, depression and kinesiophobia in patients with low back pain and their association with the symptoms of low back spinal pain. *Revista Brasileira De Reumatologia*, 56(4), 330–336. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2016.02.010>.
- Vincent, H. K., Seay, A. N., Montero, C., Conrad, B. P., Hurley, R. W., & Vincent, K. R. (2013). Kinesiophobia and fear-avoidance beliefs in overweight older adults with chronic low-back pain: Relationship to walking endurance--part II. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 92(5), 439–445. <https://doi.org/10.1097/PHM.0b013e318287633c>.
- Vlaeyen, J. W. S., Kole-Snijders, A. M. J., Boeren, R. G. B., & van Eek, H. (1995). Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*, 62(3), 363–372. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(94\)00279-N](https://doi.org/10.1016/0304-3959(94)00279-N).
- Yildiz, S., Kirdi, E., & Bek, N. (2020). Comparison of the lower extremity function of patients with foot problems according to the level of kinesiophobia. *Somatosensory & Motor Research*, 37(4), 284–287. <https://doi.org/10.1080/08990220.2020.1823362>.
- Yılmaz, Ö. T., Yakut, Y., Uygur, F., & Ulu, N. (2011). Tampa Kinezyofobi Ölçeği'nin Türkçe versiyonu ve test-tekrar test güvenirliği. *Fizyoterapi Rehabilitasyon Dergisi*, 22(1), 44–49.