

ORIGINAL ARTICLE

Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği

Melis ÇAYIR¹, Neslihan DURUTÜRK², Mustafa Agah TEKİNDAL³

Amaç: Yetişkinler için geliştirilmiş olan, Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği (KNÖ), hareket korkusunun biyolojik ve psikolojik sebeplerinin belirlenmesine imkân sağlayan bir anketir. Çalışmada amacımız, Türkçe konuşan geriatrik bireylerde, KNÖ'nin Türkçe uyarlaması ve kültürel adaptasyonunu sağlayarak, geçerlik ve güvenilirliğini ölçmek idi.

Yöntem: Çalışmamıza, 65-80 yaş arası, kooperasyon ve anlamaya engel olabilecek herhangi bir mental problemi olmayan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan 103 geriatrik birey (yaş ortalaması: 71,09±4,45 yıl, vücut kütle indeksi: 27,08±4,4 kg/m²) dahil edildi. Bireylere Türkçe çevirisi yapılan KNÖ ile kriter geçerliğini belirlemek için Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ) uygulandı. Ölçeğin güvenilirliğinin göstergesi olan zamana göre değişmezliği test etmek için 48 saat sonra, KNÖ ikinci kez uygulandı ve sınıf-içi korelasyon katsayısı (ICC) değeri ile değerlendirildi.

Bulgular: Ankette yer alan tüm sorular arası iç tutarlılık değeri 0,863 olarak bulundu. Biyolojik alt boyutta yer alan sorular arası ICC değeri 0,913, psikolojik alt boyutta 0,800 olarak bulundu. TKÖ ve KNÖ alt boyut puanları arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, TKÖ toplam puanı ile KNÖ toplam puanı ($r=0,401$, $p=0,001$), biyolojik ($r=0,406$, $p=0,001$), ve psikolojik ($r=0,274$, $p=0,005$) alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde korelasyon gözlemlendi. KNÖ'nün "toplam puanı", testte $2,54±0,55$ iken tekrar testte $2,58±0,65$ olarak bulundu.

Sonuç: Sonuç olarak, yetişkinde motor inaktivitenin ve hareket korkusunun sebeplerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş ve şimdiye kadar başka herhangi bir dilde adaptasyonu yapılmamış olan KNÖ'nün, Türk geriatrik bireylerde geçerli ve güvenilir bir anket olduğunu ayrıca farklı hastalıklarda ve yaş gruplarında incelenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Geriatri, Hareket, Anket, Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği.

Reliability and validity of the Turkish version of Kinesiophobia Causes Scale

Purpose: Kinesiophobia Causes Scale (KCS) which is developed for adults is a questionnaire that allows the determination of biological and psychological causes of fear of movement. The aim of our study was to provide the Turkish adaptation and cultural adaptation of KCS in Turkish-speaking geriatric individuals and to measure their reliability and validity.

Methods: Our study included 103 healthy geriatric individuals (average age: 71.09±4.45 years, body mass index: 27.08±4.4 kg/m²) the aged of 65-80 years, who had no mental problems that could interfere with cooperation and understanding and who volunteered to participate in the study. The Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK) was applied in order to determine the validity of the criterion with KCS translated into Turkish. After 48 hours of testing for variability, which is an indicator of the reliability of the scale, KCS was applied for second time and intra-class correlation coefficient (ICC) value assessed.

Results: The internal consistency value of the questionnaire was 0.863. The ICC value was 0.913 among the questions in the biological sub-dimension and 0.800 in the psychological sub-dimension. When the correlations between TSK and KCS subscale scores were examined, there was a statistically significant positive correlation between total score of TSK with total score of KCS ($r=0.401$, $p=0.001$), biological ($r=0.406$, $p=0.001$) and psychological ($r=0.274$, $p=0.005$) subscales. Total score of KCS were $2.54±0.55$ in test and $2.58±0.65$ in re-test.

Conclusion: As a result, we think that KCS, which has been developed in order to determine the causes of motor inactivity and fear of movement in adults, is a valid and reliable survey in Turkish geriatric individuals and should be examined in different diseases and age groups.

Keywords: Geriatrics, Movement, Questionnaire, Kinesiophobia Causes Scale.

Çayır M, Durutürk N, Tekindal MA. Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği. J Exerc Ther Rehabil. 2020;7(1):64-73. *Reliability and validity of the Turkish version of Kinesiophobia Causes Scale.*

1: Başkent University Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Department, Ankara, Turkey.

2: Başkent University, Faculty of Health Sciences, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Ankara, Turkey.

3: Selçuk University, Department of Biostatistics, Konya, Turkey.

Corresponding Author: Neslihan Durutürk: nalkan@baskent.edu.tr

ORCID IDs (order of authors: 0000-0001-5780-100X; 0000-0002-4060-7048; 0000-0003-4374-3130

Received: May 3, 2019. Accepted: September 11, 2019.



İleri yetişkin yaşla ilişkili temel problemler, fizyolojik fonksiyon değişiklikleri, genel fonksiyonel kapasitedeki düşme, bağımsızlık kaybı korkusu ve bununla ilişkili morbidite ve mortalite oranlarında artış olarak ifade edilmektedir.¹ Yaşlanmanın olumsuz sonuçlarından olan düşme nedeniyle oluşan hastalık veya yaralanma genellikle hastaneye başvurmayı gerektirir. Hastanede yatış sırasında meydana gelen hareketsizlik; fizyolojik dekompozisyon ve fonksiyonel gerilemede önemli bir faktördür ve artan kırılabilirlik, ortostatik intolerans, düşme riskinin ve insidansının artmasına neden olur.¹ Çalışmalarda düşmelerin, hareket korkusuna veya kinezyofobiye, ciddi yaralanmalara, kırıklara, günlük yaşam aktivitelerinde yetersizliğe, yaşlı erişkinlerde daha az güven ve daha az aktif yaşam tarzına neden olduğunu belirtmektedir.²

Farklı nedenlerden dolayı gelişebilen kinezyofobi, yaşlı yetişkinlerin hayatını büyük ölçüde etkiler. Kinezyofobi yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinde bir azalmaya neden olur ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahiptir. Yaşlı yetişkinlerde kinezyofobi ile ilgili problemler nadiren bahsedilmektedir; bunlar genellikle kronik ağrı ile ilişkilidir. Daha düşük seviyelerde hareket korkusu olan yaşlı yetişkin bireylerin ergenlik döneminde daha yüksek düzeyde fiziksel aktivite gösterdiklerini ifade edilmektedir.³

Hareket korkusu ya da kinezyofobi; ağırlı yaralanma ve tekrarlı yaralanmaya karşı oluşan hassasiyet hissinden kaynaklanan aktivite ve fiziksel harekete karşı gelişen korku-kaçınma durumu olarak tanımlanmaktadır.⁴ Günümüzde, kinezyofobi fenomeni, daha geniş bir etki yelpazesine sahiptir ve basit bir ağrı korkusu olarak açıklanamaz. Yorgunluk veya bitkinlik ile ilgili fizyolojik belirtilerin korkusu veya daha kapsamlı olarak, fiziksel veya mental rahatsızlığın korkusu olarak ortaya çıkabilir. Motor aktivitenin biyolojik belirleyicileri göz önüne alındığında, motor pasiflik, bireyin bireysel motor potansiyeli ve gereksinimleri arasında bir uyumsuzluk olarak sayılabilir. Bu aynı zamanda kinezyofobinin de bir semptomudur. Buna karşılık, motor potansiyelinin bu içsel baskısı kesinlikle sosyal etki ile şekillenir. Genel olarak, tüm korku davranışları tehlikeye karşı güven duygusuna dayanır.⁵

Kinezyofobi sadece fiziksel başarısızlığın bir durumu değil, aynı zamanda duygusal ve fiziksel travmatik deneyimlerle de artar. Farklı nedenlerden gelişebilen kinezyofobi, yaşlı yetişkinlerin hayatını büyük ölçüde etkiler. Kinezyofobi yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinde bir azalmaya neden olur ve genel yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.² Kinezyofobi, kronik bel ağrısı, kronik yorgunluk sendromu gibi çeşitli hastalık gruplarında incelenerek kinezyofobinin ağrı artışı, fiziksel aktivite düzeyinde azalma ve psikolojik durumun bozulması ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir.⁶ Uzun dönemde ise kinezyofobi fiziksel yetersizliğe, fiziksel aktiviteden kaçınmaya, fonksiyonel özür ve depresif semptomlardaki artışa neden olmaktadır.⁷ Kişiliğe ait bir yatkınlık olarak ele alınan kinezyofobi, kaçınma davranışları kategorisinde yer almaktadır. Sadece ağrı korkusu olarak görülmemeli; daha genel olarak fiziksel aktivitenin sonuçlarından duyulan korku, fiziksel veya psikolojik rahatsızlık hissi (ağrı, yorgunluk, fiziksel aktivite biçiminin toplum tarafından olumsuz algılanması) olarak kabul edilmelidir.⁷

Tampa Kinezyofobi Ölçeği (TKÖ)¹² ve Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği (KNÖ)⁸ literatürde kinezyofobi değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan anketlerdir. Ülkemizde ise kinezyofobi ile ilişkili tek geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış anket olan TKÖ, hareket/tekrar yaralanma korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilen 17 soruluk bir ölçektir. Pek çok çalışmada kullanılan ancak Türkçe veya herhangi bir başka dilde geçerlik ve güvenilirliği yapılmamış olan KNÖ ise, fiziksel aktivite yapmanın önündeki olası biyolojik ve psikolojik engelleri ve bunların şiddet derecesini kapsamlı bir şekilde açıklar.⁸ KNÖ; motor aktivitenin sınırlarını teşhis etmeyi amaçlayan yeni ve özgün bir araçtır. Bu paradigma, fiziksel ve zihinsel boyutu içine alan, her ikisi de sosyal faktörlerden etkilenen, bütünsel bir sağlık tanımıdır. Ölçek bu nedenle biyolojik ve psikolojik olmak üzere iki alana bölünmüştür. Kinezyofobinin biyolojik etki alanı; morfolojik, harekete geçmek için bireysel ihtiyaç, enerji kaynakları, biyolojik dürtülerin gücüdür. Kinezyofobinin psikolojik etki alanı ise; kendini kabul etme, motor yatkınlığın öz değerlendirmesi, mental durum ve sosyal etkilere duyarlılıktır. Böyle bir yapı, hareket

korkusunun bireysel nedenlerinin ve iki alandaki yoğunluklarının ayrı ayrı teşhis edilmesine izin verir. KNÖ kinezyofobik davranışlar için biyolojik ve zihinsel nedenlerin belirlenmesi ve nitelendirilmesi amacıyla faydalı bir araç olarak kabul edilmektedir.⁵

İlerleyen yaş ile birlikte yaşlılarda meydana gelen fizyolojik kapasitede düşme, uyku problemleri, denge kaybı ve düşme korkusu, kas kuvvetinde zayıflık, bilişsel kapasitede düşüş yaşlılarda hareket korkusuna yol açmaktadır.¹ Altmış beş yaş ve üstü sağlıklı geriatric popülasyona uyguladığımız KNÖ, kinezyofobinin hem biyolojik hem de psikolojik sebeplerinin ayrı ayrı ve total olarak belirlenmesine imkan sağlayarak, bireysel sebeplerinin tanımlanmasına yardımcı olabilecek bir ankettir.⁵ Çalışmamızın amacı; yetişkin popülasyonda motor inaktivitenin sebeplerini belirlemek için geliştirilen Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin Türkçe konuşan geriatric bireylerde Türkçe uyarlaması ve kültürel adaptasyonunu sağlayarak, geçerlik ve güvenilirliği ölçmek idi.

YÖNTEM

Bireyler

Çalışmamıza, 65-80 yaş arası, kooperasyon ve anlamaya engel olabilecek herhangi bir mental problemi olmayan, Standart Mini Mental Test (SMMT) skoru 24 ve üzeri olan ve araştırmaya gönüllü olarak katılan geriatric bireyler dahil edildi. Türkçe okuma-yazma bilmeyen ve anketlere cevap veremeyecek durumda olanlar, nörolojik, kardiyolojik ve pulmoner problemleri bulunan geriatric bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya alınmaya uygun bireylere değerlendirmeler öncesinde sözel ve yazılı bilgilendirmeler yapılarak aydınlatılmış onam alındı. Bu çalışma Başkent Üniversitesi, Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylandı (Proje No: KA18/243, Sayı: 18/68, Tarih: 19/09/2018) ve çalışmamız, Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde gerçekleştirildi.

Çalışmaya katılan bireylerin demografik özellikleri, yaş (yıl), boy (metre), vücut kütle indeksi (VKİ, kg/m²) gibi fiziksel özellikleri kaydedildi. Çalışmamızda KNÖ'nün Türk

geriatric bireylerde geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla anketin kullanım izni Andrzej Knapik tarafından alındı.

KNÖ'nün Türkçe'ye çeviri aşamaları

Ölçeğin çeviri ve kültürel adaptasyon sürecinde ileri geri çeviri metodu kullanılmıştır.⁹ Öncelikle bir kişi sağlık alanından ve bir kişi sağlık alanı dışından bağımsız iki çevirmen tarafından KNÖ'nün İngilizce'den Türkçe'ye çevirisi yapıldı. Anketin elde edilen iki ayrı çevirisi yorumlanmış ve Türkçe hali oluşturuldu. Anketin oluşturulan Türkçe hali ana dili İngilizce olan Türkçe'ye hakim iki bağımsız çevirmen tarafından tekrar İngilizce'ye çevrildi. Elde edilen iki ayrı İngilizce çeviri yorumlanmış ve son İngilizce hali oluşturuldu ve elde edilen kelimelerin uygunluğu açısından anketin orijinal İngilizce haliyle karşılaştırıldı. Anketin Türkçe hali 30 birey üzerinde uygulandı ve sonuç olarak ankette yer alan soruların ve cevapların hastalar tarafından okunup anlaşılmasında herhangi bir sıkıntı yaşamadıkları sonucuna varıldı.

İşlem

İlk değerlendirmede Türkçe çevirisi yapılan KNÖ ile kriter geçerliğini belirlemede kullanılacak olan TKÖ, bireylere uygulandı. Bu uygulamadan 48 saat sonra, ölçeğin güvenilirliğinin göstergesi olan zamana göre değişmezliği test etmek amacıyla aynı bireyler üzerinde KNÖ'nün ikinci uygulaması yapılarak "test-tekrar test verileri" aynı fizyoterapist tarafından toplandı.

Uygulanan anketler

Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği

KNÖ 2014 yılında motor inaktivitenin diyagnozu ve sebeplerinin belirlenmesi için Janusz Kocjan vd. tarafından geliştirilmiş 20 soruluk bir ankettir.¹⁰ Bu anket oluşturulurken sağlığın holistik tanımından yola çıkılarak fiziksel, sosyal ve mental faktörler ile ilişkili sorular belirlenmiştir. Biyolojik ve psikolojik alt boyutlardan elde edilen puanların ortalaması anketten alınan toplam puanı vermektedir. 2018 yılında geliştirilen yeni versiyonunda toplam puan 0-5 arasında değişmektedir. Ölçekte 5 puanlık Likert puanlaması (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. Bireyin anketten yüksek puan alması daha fazla hareket korkusuna sahip olduğunu göstermektedir.^{5,10}

Tampa Kinezyofobi Ölçeği

TKÖ orijinali 1991'de Miller, Kopri ve Todd tarafından geliştirilmiş, ancak yayınlanmamıştır. Vlaeyen vd., geliştiren araştırmacıların izniyle, 1995'de yeniden yayınlamışlardır. Türkçe versiyonunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması ise 2011 yılında Yılmaz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.¹² TKÖ, hareket/tekrar yaralanma korkusunu ölçmek amacıyla geliştirilen 17 soruluk bir ölçektir. Ölçek, iş ile ilişkili aktivitelerde, yaralanma/tekrar yaralanma ve korku-kaçınma parametrelerini içerir. Ölçekte 4 puanlık likert puanlaması (1=Kesinlikle katılmıyorum, 4=Tamamen katılıyorum) kullanılmaktadır. 4, 8, 12 ve 16. maddenin ters çevrilmesinden sonra toplam puan hesaplanmaktadır. Kişi 17-68 arasında toplam skor almaktadır. Ölçekte kişinin aldığı puanın yüksek olması kinezyofobisinin de yüksek olduğunu göstermektedir.¹²

Standart Mini Mental Test

Mini mental test ilk kez Folstein vd. tarafından yayınlanmıştır. 1997 yılında ise Molloy ve Standish tarafından standardize versiyonu oluşturulmuştur.¹³ Test, yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan olmak üzere beş ana başlık altında 11 maddeden oluşmaktadır.

İstatistiksel analiz

Çalışmamızdaki verilerin önce ve sonra değerleri arasındaki güvenilirlik katsayıları Sınıf-içi Korelasyon Katsayısı (ICC) ile hesaplandı. Ölçeklerin toplanabilirliği Tukey toplanabilirlik testi ile değerlendirildi. Ölçeğin Türkçe Formu ekte yer almaktadır (Ek 1). Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 20 (IBM Corp. Released 2011. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanıldı. Çalışmada kategorik ve sürekli değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdeler) olarak verildi. Ayrıca parametrik testlerin ön şartlarından varyansların homojenliği "Levene" testi ile kontrol edildi. Normallik varsayımına ise "Shapiro-Wilk" testi ile bakıldı. İki grup arasındaki farklılıklar değerlendirilmek istendiğinde parametrik test ön şartlarını sağladığı durumda "Student's t Test"; sağlamadığında ise "Mann Whitney-U testi" kullanıldı. Kriter geçerliği analizi için sürekli iki değişken arasındaki ilişki Pearson

Korelasyon Katsayısı ile parametrik test ön şartlarını sağlamadığı durumda ise Spearman Korelasyon Katsayısı ile değerlendirildi. Kategorik veriler Fisher's Exact Test ve Ki Kare testi ile analiz edildi. Beklenen frekansların %20'den küçük olduğu durumlarda bu frekansların analize dahil edilmesi için "Monte Carlo Simulasyon Yöntemi" ile değerlendirme yapıldı. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ değerleri kabul edildi. Çalışma öncesinde güvenilirlik katsayısı ICC yöntemi için yapılan güç analizleri sonucu gerekli örneklem genişliği toplamda en az 110 birey olarak belirlendi. Testin gücünün beklenen değeri yaklaşık %80,164 olarak belirlendi.^{14,15}

BULGULAR

Yetişkin popülasyonda motor inaktivitenin sebeplerinin belirlenmesinde kullanılan KNÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması ile Türk geriatik bireylerde geçerlik ve güvenilirliğinin ortaya konulması amacıyla 103 geriatik birey çalışmaya dahil edildi.¹⁰ Bireylerin fiziksel özellikleri Tablo 1'de gösterildi.

KNÖ'nün güvenilirlik bulguları

Test-tekrar test

KNÖ'nün "toplam puanı", testte $2,54 \pm 0,55$ iken tekrar testte $2,58 \pm 0,65$ olarak bulundu. KNÖ diğer alt parametrelerinin test ve tekrar testten elde edilen ortalama değerleri Tablo 2'de gösterildi.

İç tutarlılık

KNÖ'de yer alan sorulara verilen cevapların iç tutarlılığının belirlenmesinde ICC kullanıldı. KNÖ toplam 20 soru ve iki alt boyuttan oluşmaktadır.¹⁰ Ankette yer alan tüm sorular arası iç tutarlılık değeri ise 0,863 olarak bulundu. "Biyolojik" alt boyutta yer alan sorular arası ICC değeri 0,913 olarak bulunurken, "Psikolojik" alt boyutta 0,800 olarak bulundu. Biyolojik alt boyutlarını oluşturan parametrelerin (morfolojik, harekete geçmek için bireysel ihtiyaç, enerji kaynakları, biyolojik dürtülerin gücü) ICC değeri 0,800 ve üstü bulunurken, psikolojik alt boyutlarını oluşturan "kendini kabul etme", "motor yatkınlığın öz değerlendirmesi", "vücut bakımı" parametrelerinin iç tutarlılık değeri sırasıyla 0,834, 0,800 ve 0,642 olarak bulundu (Tablo 3).

KNÖ'nün geçerlik bulguları

İçerik geçerliği

KNÖ'nün Türkçe uyarlaması, fizyoterapi alanında uzman 3 kişi tarafından incelenmiş ve ankete eklenmesi ya da anketten çıkarılması gereken bir soru bulunmadığı belirtildi. Ankette yer alan kelimelerin kültürel adaptasyonu ile ilgili düzenlemeler yapıldıktan sonra uzman görüşüne dayanarak anketin içerik geçerliği olduğuna karar verildi.¹⁴

Kriter geçerliği

KNÖ'nün Türkçe uyarlamasının kriter geçerliğini belirlemek amacıyla ölçeğin ilk uygulamasından elde edilen toplam puanı ile hareket korkusunu değerlendirmede kullanılan ve altın standart olarak kullanılan TKÖ toplam puanı arasındaki korelasyon incelendi. 103 olgudan elde edilen TKÖ ve KNÖ alt boyut puanları arasındaki korelasyonlar incelendiğinde, KNÖ-toplam puan ile TKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı korelasyon gözlemlendi ($p<0,05$). KNÖ-Biyolojik alan ve alt boyutlarından morfolojik, harekete geçmek için bireysel ihtiyaç, enerji kaynakları ile TKÖ-toplam puanı arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ve orta şiddette bir korelasyon olduğu gözlemlendi ($p<0,05$). TKÖ-toplam puanı ile biyolojik dürtülerin gücü alt boyutu arasındaki ilişki ise anlamlı değil idi ($p>0,05$). KNÖ-Psikolojik alan ve alt boyutlarından motor yatkınlığın öz değerlendirilmesi ile TKÖ-toplam puan arasında pozitif yönde, istatistiksel olarak anlamlı ve orta şiddette korelasyon bulundu ($p<0,05$). TKÖ-toplam puan ile kendini kabul etme ve vücut bakımı alt boyutları arasındaki ilişki anlamlı değil idi ($p>0,05$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Yetişkin popülasyonda motor inaktivitenin sebeplerini belirlemek amacıyla geliştirilen KNÖ'nün geriatrik bireylerde Türkçe uyarlaması ve kültürel adaptasyonunu yapmış olduğumuz çalışmada, Türkçe konuşan geriatrik bireylerde kullanımının geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlendi.

Düzenli fiziksel aktivite, yaşlanmayla beraber artan olumsuz risk faktörlerinin ve hastalıkların önlenmesinde, yaşam kalitesinin artırılmasında önemli bir yere sahiptir.¹⁶

Fiziksel aktivite seviyesiyle ilişkili yaşam tarzı, bireylerin kişisel tercihlerinin sonucudur. Sağlıkla ilişkili biyolojik durumlar, sosyal faktörler, çocukluk döneminde fiziksel aktivite alışkanlığı, psikolojik faktörler gibi birçok faktör inaktif ya da aktif bir yaşam tarzının benimsenmesinde etkili olabilir. Hem biyolojik hem de psikososyal faktörler fiziksel inaktivite oluşmasında etkilidir. Fiziksel inaktivitenin nedenlerinin ve fiziksel aktiviteye katılımda bariyerlerin belirlenmesi yetişkin ve geriatrik popülasyonda fiziksel aktivite seviyesinin artırılması ve aktif yaşam tarzının sürdürülebilmesi için önemlidir.¹⁷

Literatürde hareket korkusunu değerlendiren TKÖ, Korku Kaçınma İnanışları Anketi (KKİA) ve KNÖ gibi bazı anketler bulunmaktadır.^{5,18,19} TKÖ ve KKİA Türkçe geçerli ve güvenilir anketlerdir.^{12,19} KNÖ ise motor aktivitenin sınırlamalarını belirlemek amacıyla yeni ve özgün bir araç olarak 2011 yılında Knapik vd. tarafından geliştirilmiştir.⁵ Ancak KNÖ'nün herhangi bir dilde geçerliği ve güvenilirliği gerçekleştirilmemiştir. Bu anlamda yapmış olduğumuz bu çalışma KNÖ'nün yapılan ilk geçerlik ve güvenilirlik çalışması olması nedeniyle büyük önem taşımaktadır.

Genel olarak, anketler ile hasta tarafından bildirilen sonuçların çoğunluğu, geliştirildiği toplumun dilini ve sosyal kültürünü yansıtmaktadır. Bu yüzden bir anketi başka toplumlarda kullanmadan önce çevirisi ve kültürel adaptasyonu sağlanmalıdır. Bizim çalışmamızda da Türkçe konuşan geriatrik bireylerde KNÖ'yü kullanabilmek için önce Türkçe çeviri aşamaları tamamlandı. Güvenirliğini belirlemek amacıyla 48 saat sonra test-tekrar test yönteminden yararlanıldı. Güvenirlik, tutarlılık ve uyum kavramlarını birlikte içeren bir ölçüttür. Çalışmamızda KNÖ'nün iç tutarlılığını belirleyebilmek için ICC değeri yönteminden faydalanıldı. Bu yöntemde belirlenen ICC değeri katsayısı $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değil, $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilir, $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise ölçek oldukça güvenilir, $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir şeklinde değerlendirilmektedir.²⁰ Çalışmamızın sonucunda KNÖ'de yer alan tüm sorular arası iç tutarlılık değeri 0,863, yani yüksek derecede güvenilir olarak bulunurken "biyolojik" ve "psikolojik alt boyut için sırasıyla 0,913 ve 0,797 olarak bulundu. "Biyolojik" alt

Tablo 1. Bireylerin sosyodemografik özellikleri.

	X±SD
Yaş (yıl)	71,09±4,45
Vücut kütle indeksi (kg/m ²)	27,08±4,4
	n (%)
Cinsiyet (Kadın/Erkek)	54/49 (52/48)
Eğitim durumu	
İlkokul	23 (23,3)
Ortaokul	7 (6,8)
Lise	22 (21,4)
Üniversite	51 (49,5)
Çalışma durumu	
Memur	5(4,9)
İşçi	1(1)
Serbest meslek	23(22,3)
Emekli	52(50,5)
Çalışmıyor	22(21,4)

Tablo 2. Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Toplam puan ve alt boyut puanlarının test ve tekrar test ölçümleri ortalama sonuçları.

	Test X±SD	Tekrar test X±SD	
Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Toplam puan	2,54±0,55	2,58±0,65	*
Biyolojik Alan	2,62±0,70	2,69±0,78	*
A- Morfolojik	2,34±1,06	2,46±1,32	*
B-Harekete geçmek için bireysel ihtiyaç	2,68±0,95	2,74±1,00	*
C-Enerji kaynakları	2,44±0,78	2,52±0,94	*
D-Biyolojik dürtülerin gücü	3,03±0,94	3,11±1,03	*
Psikolojik Alan	2,46±0,66	2,49±0,70	*
E-Kendini kabul etme	2,20±1,19	2,14±1,08	*
F-Motor yatkınlığın öz değerlendirmesi	2,10±0,93	1,91±1,01	*
G-Vücut bakımı	3,07±0,63	3,34±0,84	*

*p>0,05.

Tablo 3. Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği'nin toplam puan ve alt puanlarının test-tekrar test güvenilirlik analiz sonuçları.

	ICC	%95 Güven aralığı
Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Toplam puan	0,863	0,797-0,907
Biyolojik Alan	0,913	0,871-0,941
A- Morfolojik	0,820	0,734-0,878
B-Harekete geçmek için bireysel ihtiyaç	0,855	0,786-0,902
C-Enerji kaynakları	0,852	0,781-0,900
D-Biyolojik dürtülerin gücü	0,831	0,750-0,885
Psikolojik Alan	0,800	0,700-0,863
E-Kendini kabul etme	0,834	0,754-0,887
F-Motor yatkınlığın öz değerlendirmesi	0,800	0,689-0,858
G-Vücut bakımı	0,642	0,470-0,757

Test-retest güvenilirlik analizi, ICC: Sınıf-İç korelasyon katsayısı.

Tablo 4. Tampa Kinezyofobi Ölçeği - Toplam ve Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Alt boyut puanları arasındaki korelasyon sonuçları.

	Tampa Kinezyofobi Ölçeği - Toplam rho (p)
Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Toplam puan	0,401 (0,001)*
Biyolojik Alan	0,406 (0,001)*
A- Morfolojik	0,413 (0,001)*
B-Harekete geçmek için bireysel ihtiyaç	0,307 (0,002)*
C-Enerji kaynakları	0,396 (0,001)*
D-Biyolojik dürtülerin gücü	0,585 (0,585)
Psikolojik Alan	0,274 (0,005)*
E-Kendini kabul etme	0,193 (0,051)
F-Motor yatkınlığın öz değerlendirmesi	0,327 (0,001)*
G-Vücut bakımı	0,053 (0,592)

* p<0,05. rho: Spearman korelasyon katsayısı.

boyut yüksek derecede güvenilir iken “psikolojik” alt boyut oldukça güvenilir bulundu. Bu sonuçlar ölçeğin alt boyutlarının kendi kendisiyle tutarlılığının yeterli olduğunu göstermektedir.

TKÖ'nün kronik ağırlı geriatrik bireylerde geçerlik ve güvenilirliğinin araştırıldığı çalışmada iç tutarlılığı belirlemek için bizim çalışmamızla benzer olarak ICC değeri yöntemi kullanılmış ve 0,70-0,90 arasında bulunmuş olup anketi oluşturan soruların iç tutarlılığının oldukça güvenilir-yüksek derecede güvenilir olduğu yorumu yapılmıştır.²¹ TKÖ'nün Türkçe versiyonunda ise Cronbach alfa ile hesaplanmamıştır.¹² KKİA'nın Türkçe versiyonunun tamamı ve alt boyutları için ICC değeri bizim çalışmamızla benzer olarak yüksek derecede güvenilir (0,82-0,88) olarak bulunmuştur.¹⁹

Karasar vd. yaptığı bir çalışmada sosyal alanda gün içerisinde bile değişimler yaşandığı için, iki ölçüm arasında da aynı koşulların sağlanamaması nedeniyle test-tekrar test güvenilirliği yüksek olan ölçeklerin kullanılması önerilmektedir.²² Çalışmamızda iç tutarlılık değerlerinin oldukça yüksek bulunması KNÖ toplam ve alt boyutları oluşturan parametrelerin klinikte geriatrik bireylerin hareket korkusu ile ilgili nedenlerin belirlenmesinde rahatlıkla kullanılabilmesinin bir göstergesidir.

Test-tekrar test yönteminde, dikkat edilmesi gereken en önemli konulardan biri iki uygulama arasındaki süredir. Tekrarlı

uygulamalar arasındaki zaman aralığı, test-tekrar test güvenilirliğine etki etmektedir. Zaman aralığı kısa olduğunda (7 gün ve daha kısa) bireylerin ilk değerlendirmede hatırladıkları bilgilere göre cevap verme riski artmaktadır. Bu da güvenilirliğin yapay olarak yüksek çıkmasına sebep olmaktadır. Zaman aralığının çok uzun olması ise ölçülen parametrelerin özelliklerinin değişmesi riskinden dolayı güvenilirlik yanıltıcı bir şekilde düşük çıkabilmektedir.²³ TKÖ'nün kronik ağırlı geriatrik bireylerde psikometrik özelliklerini araştırılan çalışmada test-tekrar test aralığı 14 gün olarak belirlenmiş ve bu uzun süreye rağmen anketin kronik ağırlı geriatrik bireylerde kullanımı yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.²⁰ İki uygulama arasındaki zaman aralığı TKÖ'nün Türkçe versiyon çalışmasında 3 gün, KKİA'nın Türkçe versiyon çalışmasında 2 gün olarak belirtilmektedir.^{12,19} Çalışmamızda ise geriatrik bireylerin hatırlama kapasitelerinin azalması ile klinik ortam ve çalışma şartları göz önünde bulundurularak, tekrar testler 2 gün sonra uygulandı. Bu sürede geriatrik bireylerin hareket korkusu nedenlerinde ve bu nedenlerin şiddetinde değişiklik yaratmamak adına herhangi bir müdahalede bulunulmadı.

Çalışmamızda KNÖ'nün test ve tekrar test uygulamalarından gelen toplam puan, alt boyutlardan gelen biyolojik ve psikolojik puan ve alt boyutları oluşturan parametrelerden gelen puan ortalamalarının benzer olduğunu görmekteyiz. Bu da test ve tekrar testte verilen

yanıtların benzer olduğunun göstergesidir. Aynı ölçme aracı değişik zamanlarda aynı bireylere uygulandığında benzer yanıtlar elde ediliyorsa, bu o ölçme aracının zamana göre değişmezliğini ortaya koymaktadır.²⁰ Tekrarlanan ölçüm sonuçlarının birbiriyle uyumlu olması KNÖ'nün güvenilir olduğunun bir diğer göstergesidir. Test tekrar test bulgularının elimizdeki veri dağılımının cinsiyetten etkilenmediği göstermek için de cinsiyete göre de ayrı bakılmıştır ve sonuçlarımızda cinsiyet ayrımı gözetmeksizin tüm bireylerde benzer sonuçlar verdiği görülmektedir.

Kriter geçerliği; yapılan ölçme ile ölçülmeye çalışılan kavramın diğer ölçüm yöntemleriyle gerek eş zamanlı olarak uyumunu, gerekse bunların zaman içerisindeki değişimlerini tahmin kapasitesini inceler.²⁰ Çalışmamızda da kriter geçerliğini belirlemek amacıyla, geçerliği önceden bilinen bir ölçüm aracı ile karşılaştırma yöntemi kullanıldı. Kriter geçerliği olup olmadığını yorumlayabilmek adına KNÖ ve alt boyutlarının ölçtüğü davranışları ya da belli bir kısmını ölçen başka bir ölçme aracı ile KNÖ arasındaki korelasyon katsayıları belirlendi.

Çalışmamızda KNÖ ile daha önce ağrıyla ilişkili hareket korkusunun değerlendirilmesinde Türkçe geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış ve subjektif bir yöntem olan TKÖ arasındaki korelasyonlar incelendi. Çalışmamızda KNÖ toplam puanı ile TKÖ toplam puanı arasında orta düzeyde, pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu saptandı. TKÖ'nün kronik ağrısı olan geriatrik bireylerde geçerlik ve güvenilirliğini araştıran çalışmada disabilite şiddetini belirleyen skala ile TKÖ arasında bizim çalışmamızdan farklı olarak hafif şiddette, pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmuştur.²¹ TKÖ'nün Türkçe versiyonunun yapıldığı çalışmada ise kriter geçerliği belirlenmemiştir.¹² KKİA'nın Türkçe versiyonunun araştırıldığı çalışmada ise KKİA ile yaşam kalitesi anketinin fiziksel aktivite alt boyutu arasında zayıf şiddette bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda orta şiddette korelasyon bulunurken diğer çalışmalarda hafif şiddette korelasyon bulunmasının sebebinin diğer çalışmalarda versiyon çalışması yapılan anket ile kriter geçerliğini belirlemek için seçilen anketlerin tam olarak benzer şeyleri ölçmemesi olabileceğini düşünmekteyiz.

KNÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması ve Türk geriatrik bireyler için geçerli ve güvenilir bulunması, klinikte geriatrik bireylerde hareket korkusuna ve beraberinde fiziksel inaktiviteye sebep olan faktörlerin ayrıntılı ve doğru değerlendirilmesini sağlayacaktır. Bu değerlendirmeler ışığında belirlenen hareket korkusu sebepleri yönelik tedavi edici yaklaşımlar ile ortadan kaldırılıp, bireye özgü fiziksel aktivite ve egzersiz programları önerilebilecektir. Anketin Türk geriatrik bireylerde kullanılması, bu alanda çalışan fizyoterapistlere ve diğer klinisyenlere geriatrik bireylerde aktif yaşam tarzının sürdürülebilmesinin sağlanmasında önemli bir bakış açısı sağlayacaktır.

Limitasyonlar

Kriter geçerliğini belirlemede objektif bir yöntemin kullanılmamış olması çalışmamızın bir limitasyonu olarak ifade edebiliriz.

Sonuç

Çalışmamız sonucunda KNÖ'nün Türkçe uyarlaması gerçekleştirilerek, Türk geriatrik bireylerde geçerli ve güvenilir bir anket olduğu gösterildi. İleride yapılacak çalışmalarda, farklı hastalık gruplarında da hareket korkusu nedenlerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite bariyerlerinin çözümüne yönelik programların oluşturulması adına, KNÖ anketinin özellikle diğer kronik hastalıklarda da geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesinin gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

Teşekkür: Yok

Çıkar Çatışması: Yok.

Finans: Yok.

Etik Onay: Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu (sayı: KA18/243-18/68 tarih: 19.09.2018).

KAYNAKLAR

1. Goswami N. Falls and fall-prevention in older persons: Geriatrics meets spaceflight. *Front Physiol.* 2017;8:603.
2. Erdem A, Güner GS. Impact of exercise on quality of life, body awareness, kinesiophobia and the risk of falling among young older adults. *Cukurova Medical J.* 2018;43:941-950.

3. Akyol Y, Durmuş D, Doğan C, et al. Quality of life and level of depressive symptoms in the geriatric population. *Arch Rheumatol*. 2010;25:165-173.
4. Burwinkle T, Robinson JP, Turk DC. Fear of movement: factor structure of the Tampa scale of kinesiophobia in patients with fibromyalgia syndrome. *J Pain*. 2005;6:384-391.
5. Knapik A, Saulicz E, Gnat R. Kinesiophobia-introducing a new diagnostic tool. *Journal of Human Kinetics*. 2011;28:25-31.
6. Shelby RA, Somers TJ, Keefe FJ, et al. Brief fear of movement scale for osteoarthritis. *Arthritis Care & Research*. 2012;64:862-871.
7. Ishak A, Zahari Z, Justine M. Kinesiophobia, Pain, Muscle Functions, and Functional Performances among Older Persons with Low Back Pain. *Pain Res Treat*. 2017;2017:3489617.
8. Saulicz E, Knapik A, Saulicz M, et al. Physical activity in youth and level of kinesiophobia in older adults. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 2016;8:64-77.
9. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25:3186-3191.
10. Janusz K, Andrzej K. Barriers of physical activity (kinesiophobia) in patients subjected to cardiac rehabilitation. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*. 2014;6:291-297.
11. Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, et al. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*. 1995;62:363-372.
12. Weermeijer JD, Meulders A. Clinimetrics: Tampa scale for kinesiophobia. *J Physiother*. 2018;64:126.
13. Camicioli R, Wild K. Assessment of the Elderly with Dementia. In Herndon RM, ed. *Handbook of Neurologic Rating Scales*. New York, Demos Vermande. 1997;6:125-160.
14. Karasar N. *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2012.
15. Durutürk N, Tonga E, Gabel PC, et al. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Turkish version of the Lower Limb Functional Index. *Disabil Rehabil*. 2015;37:2439-2444.
16. Harridge SD, Lazarus NR. Physical activity, aging, and physiological function. *Physiology*. 2017;32:152-161.
17. Kocjan J, Knapik A. Barriers of physical activity (kinesiophobia) in patients subjected to cardiac rehabilitation. *Baltic J of Health and Physical Activity*. 2014;6:291.
18. Swinkels-Meewisse EJCM, Swinkels RAHM, Verbeek ALM, et al. Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Manual Therapy*. 2003;8:29-36.
19. Korkmaz N, Akinci A, Yörükan S, et al. Validation and reliability of the Turkish version of the fear avoidance beliefs questionnaire in patients with low back pain. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2009;45:527-535.
20. Hayran M. *Sağlık araştırmaları için temel istatistik: Omega Araştırma*. 2011.
21. Larsson C, Hansson EE, Sundquist K, et al. Psychometric properties of the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-11) among older people with chronic pain. *Physiother Theory Pract*. 2014;30:421-428.
22. Karasar N. *Scientific research method*. Ankara, Nobel Publishing, 2005.
23. Gozum S, Aksayan S. A guide for transcultural adaptation of the scale II: psychometric characteristics and cross-cultural comparison. *The Turkish Journal of Research and Development in Nursing*. 2003;5:3-14.

Ek 1. Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği.

No	Açıklama	Kesinlikle katılmıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Bir miktar katılmıyorum	Bir miktar katılıyorum	Tamamen katılmıyorum	Tamamen katılıyorum
1	Yapmak istediğim hareketler söz konusu olduğunda vücudumun ağırlığı beni sık sık rahatsız eder.						
2	Vücut ağırlığım yüzünden fiziksel hareketten kaçınırım çünkü yorulmaktan ve yaralanmaktan korkarım.						
3	Akranlarımla karşılaştığımda her zaman fiziksel olarak daha az aktif olmuşumdur.						
4	Oturma pozisyonunda çalışırken veya dinlenirken zaman geçirmeyi severim.						
5	Yorulmadan daha az enerji harcayarak bir hareketi nasıl yapabileceğimi düşünürüm.						
6	Fazla fiziksel aktivite gerektiren tüm aktivitelerden kaçınmaya çalışırım.						
7	Fiziksel olarak yorulduğum zaman, her zaman kötü hissederim ve toparlanmam uzun sürer.						
8	Dinlenmeden yarım saat yürüyebileceğimi veya merdivenlerden 3 kat yukarı çıkabileceğimi düşünmüyorum.						
9	İşten sonra her zaman uzun bir süre oturarak veya yatarak dinlenmem gerekir.						
10	Kendimi her alanda özellikle fiziksel aktivite konusunda hiçbir zaman başkalarıyla karıştırmam.						
11	Farklı taşıma araçları kullandığımda her zaman varış noktasına olabilecek en yakın uzaklığa kadar gitmeye-yorulmadan gidebileceğim kadar kısa mesafeye gitmeye-çalışırım.						
12	Spor kıyafetleri, mayo ve elbise giymekten kaçınırım çünkü bunlar vücudumun kusurlarını ortaya çıkarır.						
13	Belirli fiziksel aktivitelerin (örn. dans, spor, iş harici örn. temizlik, bahçe işleri) gibi (sosyal çevrem ahlaki nedenleri yüzünden) yaşa ve/veya sosyal mevkiye uygun olması gerektiğine inanıyorum.						
14	Bir spor aktivitesinde yer alma fırsatı olduğunda genellikle katılmaktan kaçınmaya çalışırım çünkü gülünç duruma düşmek istemem.						
15	Yaşlılarla karşılaştığımda yeni hareketleri hep daha yavaş öğrenmişimdir.						
16	Çocukluk ve ergenlikteki spor aktivitelerinde her zaman yaşlılarımdan daha az aktif olmuşumdur.						
17	İnsanlar fiziksel aktivite konusunda dikkatli olmalıdır çünkü birileri yaralanabilir (hastalanabilir, travma geçirebilir, sakatlanabilir).						
18	Eğer bir şeyler ters giderse (travma, sakatlık veya hastalık) olduğunda, kişi derhal tüm aktivitelerini sınırlandırmalıdır çünkü durum daha kötüye gidebilir.						
19	Diğer kişiler göre her zaman daha hareketsiz bir şekilde dinlenirim						
20	Aktivitelere para harcamak (kıyafet, araç-gereç, seyahatler vb) benim için her zaman daha önemsiz olmuştur.						

Kinezyofobinin bireysel nedenleri için hesaplama:

- A. Morfolojik= maddeler (1+2)/2
- B. Harekete geçmek için bireysel ihtiyaç= maddeler (3+4+5)/3
- C. Enerji kaynakları= maddeler (6+7+8+9)/4
- D. Biyolojik dürtülerin gücü= maddeler (10+11)/2
- E. Kendini kabul etme= maddeler (12+13)/2
- F. Motor yatkınlık öz değerlendirmesi= maddeler (14+15+16)/3
- G. Vücut bakımı= maddeler (17+18+19+20)/4

Biyolojik ve psikolojik alanlardaki sonucun ve toplam KNÖ sonucunun hesaplanması:

Biyolojik Alan= (A + B + C + D)/4

Psikolojik Alan= (E + F + G)/3

Kinezyofobi Nedenleri Ölçeği - Toplam sonucu= (Biyolojik Alan + Psikolojik Alan)/2