

## COVID-19 Geçirmiş Yaşlı Bireylerde Denge ile Günlük Yaşam Aktiviteleri, Yaşam Kalitesi ve Duygu Durumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Ali MUTLU\* Buket BÜYÜKTURAN\*\* Öznur BÜYÜKTURAN\*\*\*

\* Arş. Gör., Tarsus Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Mersin, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-9182-394X

\*\* Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, Türkiye.

ORCID: 0000-0001-5898-1698

\*\*\* Doç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kırşehir, Türkiye.

ORCID: 0000-0002-1163-9972

### ÖZET

Bu çalışma COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duygu durumu parametrelerinin ilişkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır. COVID-19 tanısı almış, pandemi servisinde tedavi gören, 65 yaş ve üzeri 52 yaşlı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Bireylerin yaş ortalaması  $75.82 \pm 7.71$  yıldır. Denge parametresini değerlendirmek için Berg Denge Ölçeği (BDÖ) ve Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (ZKYT), günlük yaşam aktiviteleri parametresini değerlendirmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) kullanılmıştır. Yaşam kalitesini değerlendirmek için Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü (WHOQOL-OLD), duygu durumlarını değerlendirmek için COVID-19 Korkusu Ölçeği (CKÖ) ve Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) kullanılmıştır. Çalışmamızda COVID-19 geçiren yaşlılarda denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duygu durumu arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge puanları daha yüksek olanların günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kaliteleri puanlarının daha iyi olduğu görülmüştür. Daha yüksek denge puanına sahip bireylerin depresyon puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, depresyon, fonksiyonel mobilite, korku, yaşlı.

### The Investigation of the Relationship Between Balance and Activities of Daily Living, Quality of Life and Emotional State in Elderly Individuals Who COVID-19 Survivors

### ABSTRACT

This study was designed to investigate the relationship between balance parameter and daily life activities, quality of life, and emotional state parameters in elderly individuals who have had COVID-19. A total of 52 elderly individuals over the age of 65, who were treated in the pandemic service and diagnosed with COVID-19, were included in the study just prior to discharge. The average age of the individuals was  $75.82 \pm 7.71$  years. The Berg Balance Scale and Timed Up and Go Test were used to evaluate balance parameters, the Functional Independence Measure (FIM) was used to evaluate activities of daily living, the World Health Organization Quality of Life Instrument-Older Adults Module was used to evaluate quality of life, and the Fear of COVID-19 Scale and Geriatric Depression Scale were used to evaluate emotional status. In our study, significant relationships were found between balance parameters and daily life activities, quality of life, and emotional state in elderly individuals who had COVID-19. It was observed that individuals with higher balance scores had better score in daily life activities and quality of life. Individuals with higher balance scores also had lower depression scores.

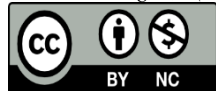
**Keywords:** COVID-19, depression, functional mobility, fear, elderly.

Sorumlu yazar/Corresponding author: alimutlu708@gmail.com

Geliş tarihi/Date of receipt: 03.11.2022

Kabul tarihi/Date of acceptance: 17.05.2023

Atıf için/To cite: Mutlu, A., Büyükturan, B., & Büyükturan, Ö. (2023). COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duygu durumu arasındaki ilişkinin incelenmesi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 7(2), 98-108.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License.

## GİRİŞ

COVID-19, hastalarda solunum, fiziksel ve psikolojik işlev bozukluklarına yol açabilen oldukça bulaşıcı bir solunum yolu hastalığıdır (Demeco ve ark., 2020). Yaşla birlikte vücutta bazı fizyolojik değişiklikler meydana gelmektedir. Sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, endokrin sistem, kas iskelet sistemi, üriner sistem, gastsrointestinal sistem ve bağışıklık sistemi yaşlanmadan olumsuz etkilenmektedir (Aydoğan ve ark., 2011). Tüm bu sebeplerle yaşlı yetişkinler, COVID-19'a yakalandıktan sonra olumsuz sağlık sonuçlarına ve ölüm riskine karşı çok daha savunmasızdır (Nidadavolu & Walston, 2021).

COVID-19'un beraberinde getirdiği uzun süreli immobilizasyon, hastaların genel durumu üzerinde güçlü bir etkiye sahip olan kas zayıflığına, motor kondisyon bozukluğuna, denge ve duruş bozukluğuna ve eklem sertliğine, ağrıya ve sınırlamaya yol açar (Agostini ve ark., 2021). Uzun süreli yatak istirahati sonucunda fiziksel aktiviteleri kısıtlanan yaşlı bireylerde artan sarkopeni potansiyeli ve buna bağlı kas gücünde meydana gelecek değişiklikler; düşme ve kırık riskinde artış, fiziksel bağımsızlık kaybı, bilişsel işlevlerde bozulmalar, depresyon ve düşük yaşam kalitesine sebep olabilir (Kirwan ve ark., 2020). Yaşlı bireylerde fonksiyonel mobilite düzeyi ve denge performansı yakından ilişkilidir (Hatch ve ark., 2003). Fonksiyonel mobilite bireyin fonksiyonel aktiviteleri ya da görevleri yapabilmek, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmek, çeşitli ortamlarda bağımsız ve güvenli bir şekilde hareket etmek için yürüyüş, denge ve transferleri gerçekleştirebilme yeteneği olarak tanımlanır (Bouça-Machado ve ark., 2020). İlerlemiş yaş ve hastalık, fonksiyonel mobilite kaybının normal yaşlanma sürecinin bir parçası olduğu düşünülen birincil bireysel risk faktörleridir (Yeom ve ark., 2008). Transfer aktiviteleri, mobilite gibi aktiviteleri içeren günlük yaşam aktiviteleri (GYA) yaşlanmaya bağlı olarak azalabilir ve özellikle yaşlılık döneminde hastaneye yatışları gerektiren şiddetli hastalıkların geçirilmesi GYA'da yaşanan problemleri arttırır. GYA'daki bozulmalar, depresyon ve hafıza bozuklukları düşük yaşam kalitesiyle ilişkilidir. Şiddetli bir hastalık sonrası bireylerde GYA fonksiyonları bozulabilir, depresif bulgular ortaya çıkabilir ve buna bağlı olarak yaşam kalitesi düşebilir (Baernholdt ve ark., 2012).

Literatür incelendiğinde COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde denge, GYA, yaşam kalitesi ve duyu durumunun olumsuz etkilenebileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Bellan ve ark., 2021; Halpin ve ark., 2021; Rodrigues ve ark., 2022; Yılmaz ve ark., 2022). Ancak bu parametrelerin birbirleri ile ilişkisini inceleyen çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür. Bu çalışma, COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duyu durumu parametrelerinin ilişkisini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

### Araştırma Soruları

1. COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri arasında bir ilişki var mıdır?
2. COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile yaşam kalitesi arasında bir ilişki var mıdır?
3. COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile duyu durumu arasında bir ilişki var mıdır?

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı tiptedir.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın örneklem büyüklüğünü hesaplamak için G\*Power 3.1 programı kullanılmıştır. Tip 1 hata=0.05 ve istatistiksel güç= %80 olmak üzere korelasyon katsayısı 0.4 etki büyüklüğünde alınarak çalışmanın örneklem büyüklüğü n=46 olarak bulunmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluk göstermemesi riski düşünülerek katılımcı sayısı %10 artırılmış ve örneklem büyüklüğü 52 olarak hesaplanmıştır (Dutta ve ark., 2013; Köse ve ark., 2005).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri; 65 yaş ve üzerinde çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, anlamayı ve konuşmayı etkileyecek bir problemi olmamak, herhangi bir yardıma gerek duymadan yürüyebilme kabiliyetine sahip olmaktır.

Çalışmadan dışlama kriterleri; yürüme ve dengeyi etkileyecek herhangi bir kas iskelet sistemi problemi veya nörolojik problemi olmak, bilinen bir mental problemi olmaktır.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmaya dahil edilen bireylerin demografik bilgileri kaydedilmiştir. Denge parametresini değerlendirmek için Berg Denge Ölçeği (BDÖ) ve Zamanlı Kalk ve Yürü Testi (ZKYT), GYA parametresini değerlendirmek için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (FIM) kullanılmıştır. Yaşam kalitelerini değerlendirmek için Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü (WHOQOL-OLD), duygu durumlarını değerlendirmek için COVID-19 Korkusu Ölçeği (CKÖ) ve Geriatrik Depresyon Ölçeği (GDÖ) kullanılmıştır.

**Berg Denge Ölçeği:** Bireylerde dengeyi günlük yaşam aktiviteleri üzerinden fonksiyonel olarak değerlendirmeye izin veren bir yöntemdir. Ölçek Berg ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir (Berg ve ark., 1989). Türkçe geçerlik güvenilirliği Şahin ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yapılmıştır. Ölçek araştırmacının bireyi gözlemleyerek doldurduğu 14 maddeden oluşur ve her madde 0 ile 4 puan arasında derecelendirilir. Oturma pozisyonundan ayağa kalkma, desteksiz ayakta durma, desteksiz oturma, ayakta dururken oturma pozisyonuna geçme, transfer, gözler kapalı desteksiz ayakta durma, ayaklar bitişik iken desteksiz ayakta durma, ayakta iken öne uzanma, yerden nesne alma, sağ ya da sol omuz üzerinden dönerek arkaya bakma, 360° dönme, resiprokal olarak önündeki basamağa adım alma, bir ayak önde desteksiz ayakta durma, tek ayak üzerinde durma gibi günlük fonksiyonel aktiviteleri içerir. Test uygulanırken cetvel, kronometre, sandalye, basamak vb. kullanılır. Testten alınabilecek en yüksek puan 56 olup, 0-20 puan aralığı yüksek düşme riskine yol açan denge bozukluğunu, 21-40 puan aralığı bireyin kabul edilebilir bir dengeye sahip olduğunu, 41-56 arası ise bireyin dengesinin iyi olduğunu gösterir (Şahin ve ark., 2008).

**Zamanlı Kalk ve Yürü Testi:** Bireylerde fonksiyonel mobilitiyi ve dengeyi değerlendirmek için yaygın olarak kullanılan güvenilir bir yöntemdir. Araştırmacının bireyi gözlemleyerek uyguladığı bir testtir. Test “başla” komutuyla başlar katılımcının oturduğu sandalyeden kalkması, 3 metre yürümesi ve kendi etrafında dönmesini takiben tekrar sandalyeye yürüyüp oturması ile biter. “Başla” komutundan testin bitişine kadar geçen süre kronometre ile ölçülür (Podsiadlo & Richardson, 1991).

**Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği:** Bireylerin günlük yaşam aktivitelerindeki temel fiziksel ve bilişsel fonksiyonlarındaki bağımsızlık seviyelerini göstermektedir. Ölçek, Granger ve arkadaşları tarafından 1986 yılında geliştirilmiştir (Granger ve ark., 1986). Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından 2001 yılında yapılmıştır. Ölçek, bireylerin fiziksel durumunun araştırmacı tarafından gözlemlenmesi ve soru cevap yöntemiyle uygulanır. Fiziksel/motor fonksiyon ve bilişsel/kognitif fonksiyon olmak üzere iki alt başlıkta ölçüm yapar. Toplamda 18 maddeden oluşan ölçekte 13 soru motor fonksiyonları, 5 soru bilişsel fonksiyonları değerlendirir. Kendine bakım, sfinkter kontrolü, transfer, mobilite, iletişim, sosyal algılama ölçeğin sorguladığı fonksiyonlardır. Her madde 1-7 puan aralığında puanlanır. 7 puan tam bağımsızlığı, 1 puan tam bağımlılığı ifade eder. Katılımcı ölçekten 18-126 arasında puan alabilir. Toplam puanın yüksek oluşu kişinin bağımsızlık düzeyinin yüksek olduğunu gösterir (Küçükdeveci ve ark., 2001).

**Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü:** Ölçek Power ve arkadaşları tarafından 2005 yılında geliştirilmiştir (Power ve ark., 2005). Ölçeğin geçerlik güvenilirliği Eser ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılmıştır. Altı boyutlu, cevapların 5’li Likert tipi ölçek ile alındığı 24 sorudan oluşan ve yaşlılarda yaşam kalitesini değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Ölçek soru cevap şeklinde uygulanır. Ölçeğin alt boyutları duyuşal işlevler, özerklik, geçmiş-bugün ve geleceğe ait faaliyetler, sosyal katılım, ölmek ve ölüm, yakınlık başlıklarıdır. Her soru için puanlama 1-5 aralığında yapılır. Olası boyut puanları 4-20 aralığındadır. Ek olarak puanlar toplandığında ölçekten alınan toplam puan da hesaplanabilir. Puanın artması yaşam kalitesinin iyileştiğini gösterir (Eser ve ark., 2010).

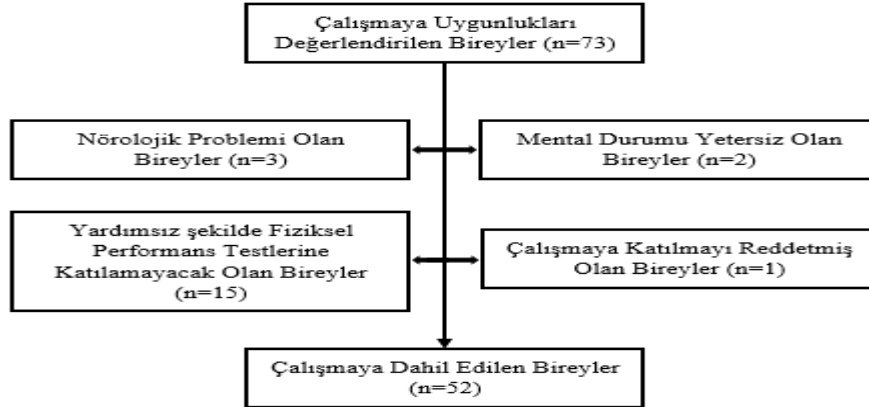
**COVID-19 Korkusu Ölçeği:** Ölçek Ahorsu ve arkadaşları tarafından 2020 yılında geliştirilmiştir (Ahorsu ve ark., 2020). Ölçeğin geçerlik güvenirliği Bakioğlu ve arkadaşları tarafından 2021 yılında yapılmıştır. Ölçek tek boyutlu olup toplam 7 maddeden oluşur, her madde 5’li likert tipinde tasarlanmıştır. Ölçek soru cevap şeklinde uygulanmaktadır. Katılımcıdan ‘1-Kesinlikle Katılmıyorum’ ile ‘5-Kesinlikle Katılıyorum’ arasında işaretleme yapılması istenmektedir. Ölçekten 7-35 arasında bir puan elde edilmektedir. Toplam puanın yükselmesi katılımcının COVID-19 korkusu düzeyinin arttığını göstermektedir (Bakioğlu ve ark., 2021).

**Geriatrik Depresyon Ölçeği:** Ölçek, Yesavage ve arkadaşları tarafından 1982 yılında geliştirilmiştir (Yesavage ve ark., 1982). Ölçeğin geçerlik güvenirliği Ertan ve arkadaşları tarafından 1997 yılında yapılmıştır. Toplam 30 sorudan oluşan ve evet/hayır şeklinde cevaplanması gereken kişi beyanına bağlı bir ölçektir. Ölçekte alınabilecek minimum puan 0, maksimum puan 30 olurken depresyon durumu için verilen her cevap 1 puan diğer cevaplar ise 0 puandır. 0-10 puan aralığı depresyon olmama durumunu, 11-13 puan aralığı olası depresyon durumunu gösterirken 14 puan ve üzerindeki puanlar ise kesin depresyon durumu olarak kabul edilmiştir (Ertan ve ark., 1997).

### Verilerin Toplanması

Araştırma verileri pandemi döneminde, Tarsus Devlet Hastanesi pandemi servisinde toplanmıştır. BDÖ ve ZKYT uygulanırken bireylerin gösterdikleri fiziksel performans değerlendirilmiştir. Diğer veri toplama araçları soru cevap yöntemi ile katılımcıların beyanları esas alınarak uygulanmıştır. Bu çalışma COVID-19 kesin tanısı almış, Tarsus Devlet Hastanesi’nde pandemi servisinde tedavi görmekte olup durumu iyileşmiş, taburculuğu planlanan, 65 yaş ve üzeri yaşlı bireyler ile yürütülmüştür. Çalışmanın veri toplama süreci 11.02.2022 – 25.03.2022 tarih aralığını kapsamaktadır. Bireyler taburculuğun hemen öncesinde çalışmaya uygunlukları açısından değerlendirilmiştir. Dahil edilme ve dışlama kriterleri göz önüne alınarak yaşlı bireyler çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce olgulardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır. Bu süreçte toplamda 73 yaşlı birey çalışmaya uygunlukları açısından değerlendirilmiş olup dahil edilme ve dışlama kriterlerine uygun olan 52 yaşlı birey çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilmeyen bireylerin gerekçeleri çalışmanın akış diyagramında gösterilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1. Çalışmanın Akış Diyagramı



### Verilerin Analizi

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) istatistik paket programında değerlendirilmiştir. Sayısal değişkenlere ait verilerin normal dağılımı Shapiro Wilk normallik testi ve histogram analizi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösteren yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri ortalama  $\pm$  standart sapma olarak; normal dağılım göstermeyen BDÖ, ZKYT, FIM, WHOQOL-OLD, CKÖ ve GDÖ değerleri medyan (M), minimum (min), maksimum (max) ve interquartile range (IQR) olarak verilmiştir. Katılımcıların normal dağılım göstermeyen sayısal özellikleri (BDÖ, ZKYT, FIM, WHOQOL-OLD, CKÖ ve GDÖ değerleri) Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Ölçek puanları arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak önemli kabul edilmiştir.

## Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmaya COVID-19 geçiren yaşlı bireyler akut dönemde iken dahil edilmiştir. Bu sebeple bireylerin değerlendirilen parametreleri hastanede kalış sürelerinden etkilenmiş ve ölçek sonuçları buna bağlı olarak olağan dışı şekilde daha kötü bulunmuş olabilir. Bu durum, araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.

## Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın hazırlık aşamasında ilk olarak COVID-19 ile ilgili bilimsel araştırmalar için gerekli olan T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu onayı alınmıştır. Takip eden süreçte Tarsus Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik onay (08.02.2022 tarih ve 1 nolu toplantıda alınan 2022/11 sayılı karar) alınmıştır. Bu doğrultuda Tarsus Devlet Hastanesi Başhekimliğinden araştırmanın COVID-19 pandemi servisinde gerçekleştirilmesi için gerekli izin alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce katılımcılardan sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

## BULGULAR

Araştırmaya toplamda 52 yaşlı birey dahil edilmiştir. Bireylerin yaş ortalaması  $75.82 \pm 7.71$  yıldır. Katılımcıların VKİ ortalaması  $26.94 \pm 4.28$ 'dir (Tablo 1). Bununla birlikte katılımcıların 32'si erkek olup erkeklerde yaş ortalaması  $75.62 \pm 8.21$  iken kadınlarda yaş ortalaması  $76.15 \pm 7.04$  yıldır. Erkeklerin VKİ ortalaması  $25.99 \pm 3.65$  iken kadınların  $28.45 \pm 4.86$ 'dır. Bireylerin eşlik eden kronik hastalıkları görülme sıklığına göre sırasıyla hipertansiyon (%48.1), diyabet (%30.8), kalp hastalıkları (%28.8) olarak tespit edilmiştir. Bireylerin hastanede kalış süreleri pandemi servisinde ve yoğun bakım ünitesinde kalma sürelerine göre sorgulanmıştır. Bireylerin pandemi servisinde kalış süresi ortalama  $10.44 \pm 4.95$  gün olarak görülmüştür; ek olarak 5 bireyin pandemi servisine yatırılmadan önce yoğun bakım ünitesinde tedavi gördüğü ve yoğun bakım ünitesinde kalış sürelerinin ortalama  $5.80 \pm 2.38$  gün olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 1. Bireylerin Tanımlayıcı Özellikleri (n=52)

	Min	Max	X±SS
Yaş (yıl)	65	92	75.82±7.71
Boy Uzunluğu (cm)	150	182	164.32±9.05
Vücut Ağırlığı (kg)	50	110	72.78±13.20
VKİ(kg/m <sup>2</sup> )	20.20	39.10	26.94±4.28

n= 52, Min: Minimum, Max: Maksimum, X: Ortalama, SS: Standart Sapma, VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Ölçek puanları minimum, maksimum, medyan ve çeyrekler açıklığı değerleri Tablo 2'de sunulmuştur. BDÖ puanı medyan 39.00, ZKYT süresi medyan 17.1, FIM toplam puanı medyan 108.5'tir. WHOQOL-OLD toplam puanı medyan 64.0, CKÖ puanı medyan 21.5, GDÖ puanı medyan 13.5 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Ölçek Puanları Medyan ve Çeyrekler Açıklığı Değerleri (n=52)

	Min	Max	M	IQR
Berg Denge Ölçeği (Puan)	22.00	56.00	39.00	13.2
Zamanlı Kalk Yürü Testi (Saniye)	9.15	35.00	17.1	8.5
Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği	71.00	126.00	108.5	28.2
<b>Toplam Puan</b>				
WHOQOL-OLD Toplam Puan	45.00	84.00	64.0	8.7
COVID-19 Korkusu Ölçeği (Puan)	7.00	35.00	21.5	11.5
Geriatrik Depresyon Ölçeği (Puan)	4.00	24.00	13.5	7.0

min: minimum, max: maksimum, M: Medyan, IQR: Interquartile range, WHOQOL-OLD: Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü

Tablo 3'e göre COVID-19 geçirmiş bireylerde BDÖ puanı; ZKYT, CKÖ ve GDÖ puanları ile negatif korelasyona sahiptir. BDÖ puanı, FIM toplam puanı ve WHOQOL-OLD toplam puanı ile pozitif korelasyona sahiptir. ZKYT puanı; CKÖ ve GDÖ puanları ile pozitif korelasyona sahiptir. ZKYT puanı; BDÖ, FIM toplam puanı ve WHOQOL-OLD toplam puanı ile negatif korelasyona sahiptir (Tablo 3).

Tablo 3. COVID-19 Geçirmiş Bireylerde Ölçek Puanları Arasındaki Korelasyonlar (n=52)

		Berg Denge Ölçeği (Puan)	Zamanlı Kalk Yürü Testi (Saniye)	Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği Toplam Puan	WHOQOL-OLD Toplam Puan	COVID-19 Korkusu Ölçeği (Puan)	Geriatrik Depresyon Ölçeği (Puan)
Berg Denge Ölçeği (Puan)	<i>rho</i>	-	-0.912	0.775	0.376	-0.277	-0.508
	<i>p</i>	-	<0.001	<0.001	0.006	0.047	<0.001
Zamanlı Kalk Yürü Testi (Saniye)	<i>rho</i>	-0.912	-	-0.838	-0.337	0.313	0.585
	<i>p</i>	<0.001	-	<0.001	0.015	0.024	<0.001

*p*<0.05, *rho*: Spearman korelasyon katsayısı, WHOQOL-OLD: Yaşlılar İçin Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Modülü

Katılımcılar BDÖ puanlarına göre iyi denge (>41), kabul edilebilir denge (20-40), yüksek düşme riski (<20) olarak gruplandırılmıştır. Yüksek düşme riski puan aralığında (<20) bir katılımcı bulunmadığı için; bireyler denge puanlarına göre iyi denge ve kabul edilebilir denge grupları olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Tablo 4'e göre iyi denge grubundaki bireylerin FIM toplam puanları (*p*<0.001), WHOQOL-OLD toplam puanları (*p*<0.05) ve GDÖ puanları (*p*<0.05); kabul edilebilir denge grubundaki bireylerden daha yüksektir ancak CKÖ puanları açısından anlamlı bir fark yoktur (Tablo 4).

Tablo 4. BDÖ Puanlarına Göre Sınıflandırılan Gruplar Arası Ölçek Karşılaştırması (n=52)

	Kabul Edilebilir Denge (20-40) <i>M (IQR)</i> (n=28)	İyi Denge (>41) <i>M (IQR)</i> (n=24)	Test Value	<i>p</i> value
FIM Toplam Puan	103.0 (21.75)	125.0 (16.75)	<i>z</i> =4.248	<0.001
WHOQOL-OLD Toplam Puan	61.0 (9.0)	65.0 (13.75)	<i>z</i> =2.465	<0.05
COVID-19 Korkusu Ölçeği (Puan)	23.0 (10.25)	21.0 (11.50)	<i>z</i> =1.640	0.101
Geriatrik Depresyon Ölçeği (Puan)	14.0 (6.75)	10.0 (9.0)	<i>z</i> =2.641	<0.05

*n*: Birey Sayısı *M*: Medyan, *IQR*: Interquartile range, *z*: Mann Whitney U testi, WHOQOL-OLD: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği *p*<0.05

## TARTIŞMA

Bu çalışma COVID-19 geçirmiş olan yaşlı bireylerde denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duyu durumu arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmamızda COVID-19 geçiren yaşlılarda denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri, yaşam kalitesi ve duyu durumu arasında anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge puanları daha yüksek olanların, günlük yaşam aktiviteleri düzeylerinin ve yaşam kalitelerinin daha iyi olduğu görülmüştür. Buna ek olarak daha yüksek denge puanına sahip bireylerin depresyon düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür.

Yaşlı bireylerde fonksiyonel mobilite düzeyi ve denge performansı yakından ilişkilidir. BDÖ ve ZKYT sonuçları düşmeler için önemli belirteçlerdir ve bozulmuş denge ve fonksiyonel hareketlilik, düşmeler için başlıca risk faktörleridir (Özcan ve ark., 2005). COVID-19 geçiren bireylerde denge ve fonksiyonel mobilite parametrelerinin etkilendiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Almufarrij ve ark., 2020;

Bellan ve ark., 2021; Kocaman ve ark., 2023; Munro ve ark., 2020; Olezene ve ark., 2021; Viola ve ark., 2021). Çalışmamızda COVID-19 geçiren yaşlı bireylerin denge parametresi ve GYA'ları arasında anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir. Literatür araştırıldığında COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge parametresi ile günlük yaşam aktiviteleri arasında ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde GYA'da bozulmalar olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Curci ve ark., 2020; Rodrigues ve ark., 2022). GYA kendine bakım, yürüme, merdiven çıkma gibi mobilite becerileri, iletişim gibi sosyal becerileri kapsar. COVID-19 geçirmiş olan yaşlılar yatak istirahatleri sebebiyle limitli fiziksel aktivite düzeyine sahiptir. Yaşlılarda sarkopeninin şiddetinin immobilizasyon ile birlikte arttığı bilinmektedir. Meydana gelen bu değişikliklerin bireylerin denge ve GYA becerilerini etkilemesi olasıdır. Yaşlı bireylerde fonksiyonel mobilite düzeyi ve denge performansı yakından ilişkilidir (Hatch ve ark., 2003). BDÖ ve ZKYT sonuçları düşmeler için önemli belirteçlerdir ve bozulmuş denge ve fonksiyonel hareketlilik, düşmeler için başlıca risk faktörleridir (Özcan ve ark., 2005). Mobilite bozuklukları, düşme ve yaralanma riskini artırır. Sonuç olarak immobilizasyona bağlı kas gücü, endurans ve esnekliğinde azalmaya sebep olarak GYA katılımını bozabilir (Means ve ark., 2005). Uz Tunçay ve ark. tarafından sağlıklı yaşlı bireylerde yapılan çalışmada bireylerde fonksiyonel mobilitenin iyileşmesiyle GYA'da bağımsızlık ve yaşam kalitesi artmaktadır. Ayrıca bu çalışmada denge bozukluklarının yaşlı bireylerde düşme için risk faktörü olduğu ve yaşam kalitesi ve GYA ile anlamlı olarak ilişkili olduğu bildirilmiştir (Uz Tunçay ve ark., 2011). GYA becerilerinin gerçekleştirilmesi için bireylerin denge performansları gereklidir. Ayrıca FIM'de sorgulanan transfer aktiviteleri, mobilite gibi motor beceriler ile BDÖ'de sorgulanan motor beceriler benzerlikler taşımaktadır. Bu parametreler sebebiyle de ölçekler arasında anlamlı ilişki bulunmuş olabilir.

Çalışmamızda denge ve yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Denge düzeyi daha iyi olan yaşlıların yaşam kalitesi seviyelerinin de daha iyi olduğu görülmüştür. Literatür araştırıldığında COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge parametresi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. D'Cruz ve ark. tarafından yapılan çalışmada şiddetli COVID-19 enfeksiyonu sebebiyle hastaneye yatırılan hastalar taburcu olduktan yaklaşık bir ay sonra değerlendirilmiştir. Bireyler fonksiyonel durum, GYA katılımı ve psikolojik açıdan değerlendirilmiştir ve bu faktörlerdeki bozulmaların düşük yaşam kalitesine sebep olduğu bildirilmiştir (D'Cruz ve ark., 2021). Bellan ve ark. tarafından yapılan çalışmaya COVID-19 enfeksiyonu sebebiyle hastanede tedavi görmüş bireyler dahil edilmiştir. Bireyler fiziksel ve psikolojik durumları yönünden değerlendirilmiş ve COVID-19'dan kurtulan bireylerde düşük yaşam kalitesi görülebileceği bildirilmiştir (Bellan ve ark., 2021). Özcan ve ark. tarafından sağlıklı yaşlı bireylerde yapılan bir çalışmada fonksiyonel mobilite düzeyi daha iyi olan bireylerin yaşam kalitesi puanlarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Özcan ve ark., 2005). Onat ve ark. tarafından sağlıklı yaşlı bireylerde denge bozukluğunun yaşam kalitesi ve fonksiyonellik ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Denge bozukluğunun GYA ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği bildirilmiştir (Şahin Onat ve ark., 2014). Bu da çalışmamızı destekler niteliktedir. Çalışmamızda denge düzeyi daha kötü olan yaşlı bireylerin yaşam kalitesi ölçeği puanları da daha düşüktür. Olumsuz etkilenmiş denge düzeyinin yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği söylenebilir.

Çalışmamızda denge parametresini ve duygu durumunu değerlendiren ölçekler arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda denge düzeyleri daha iyi olan yaşlı bireylerin depresyon puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Literatür araştırıldığında COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde denge parametresi ile COVID-19 korkusu ve depresyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Cihan ve Gökgöz Durmaz tarafından yaşlı bireyler üzerinde yapılan çalışmada COVID-19 fobisi ve yalnızlık duygusu değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda yaşlı bireylerin COVID-19 nedeniyle korkularının olduğu ve yalnızlık düzeylerinin arttığı bildirilmiştir (Cihan & Gökgöz Durmaz, 2021). COVID-19 sebebiyle hastanede tedavi görmüş yaşlı bireylerde depresyon ve anksiyete bozuklukları sıklıkla görülmektedir (Daste ve ark., 2021; Halpin ve ark., 2021). Bireylerin yaşadığı mobilite kayıpları ve fiziksel bağımsızlıklarında yaşadıkları düşüş, hastalığın şiddet algısını etkilemiş ve buna bağlı olarak depresyon ve COVID-19 korkularını artırmış olabilir. Özkılıçaslan'ın farklı düzeyde fiziksel aktivite düzeyine sahip bireyleri dahil ettiği çalışmada fiziksel aktivite düzeyi düşük grubun koronavirüs fobi puanları daha yüksek bulunmuştur. Fiziksel aktivitesi düşük olan katılımcıların COVID-19 korkuları ve endişelerinin daha yüksek olduğu gösterilmiştir

(Özkılıçaslan, 2021). Bizim çalışmamızda denge ve COVID-19 korkusu arasında zayıf bir korelasyon bulunmuş olsa da bireyler denge puanlarına göre sınıflandırıldığında, farklı denge düzeylerine sahip gruplardaki katılımcıların COVID-19 korkuları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Sousa ve ark. tarafından yapılan çalışmada yaşlı yetişkinlerde depresyon ile ilişkili faktörler araştırılmıştır, fiziksel aktivite düzeyi ve fiziksel sağlık düzeyi daha yüksek olan yaşlılarda depresyon riskinin daha az olduğu bildirilmiştir (Sousa ve ark., 2017). Buna ek olarak psikolojik faktörlerin de yaşlı erişkinlerde postüral kontrol ve denge üzerinde etkileri gösterilmiştir (Liu ve ark., 2014). Stres, kaygı, korku ve depresyon, düşme riskini ve insidansını artıran farklı düşme risk faktörlerindedir (Laurence & Michel, 2017). Depresyondaki daha yüksek puanlar, düşmelere ve fonksiyonel bağımlılığa karşı daha fazla savunmasızlığı gösterir (Tinetti ve ark., 1995). Bu çalışmanın sonucunda denge düzeyi daha kötü olan yaşlılarda depresyon riskinin daha yüksek olabileceği görülmüştür. Şiddetli bir hastalık süreci geçiren bireylerde etkilenmiş fiziksel durum sebebiyle hastalıktan korkularının ve buna bağlı depresyon düzeylerinin artabileceği düşünülebilir ancak etkilenmiş ruhsal durum sebebiyle bireylerin fiziksel performanslarının da düşebileceği göz önüne alınmalıdır.

## **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Çalışmamızda yaşlılarda denge düzeyi ile GYA, yaşam kalitesi, duygu durumu arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Hastanede yatarak alınan tedavi sürecinin bireylerde fiziksel kapasitede belirgin azalmalara yol açması, kas gücü ve endurans kayıpları doğurması, bozulan fiziksel sağlık sebebiyle diğer faktörleri etkilemesi olasıdır. Çalışmamızın sonucunda COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde fiziksel durum ve duygu durumunu gösteren parametreler arasında ilişkiler olduğu görülmüştür. COVID-19 geçirmiş yaşlı bireylerde salgının olumsuz etkilerini azaltmak ve yaşlı bireyleri toplumda daha aktif kılmak amacıyla bu bireylere fiziksel ve ruhsal durumları göz önüne alınarak bütüncül rehabilitatif yaklaşımlar planlanmalıdır.

## **ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ**

Çalışmanın hazırlık aşamasında ilk olarak COVID-19 ile ilgili bilimsel araştırmalar için gerekli olan T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu onayı alınmıştır. Takip eden süreçte Tarsus Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar ve Yayın Etiği Kurulu'ndan etik onay (08.02.2022 tarih ve 1 nolu toplantıda alınan 2022/11 sayılı karar) alınmıştır.

## **YAZAR KATKI ORANI**

Fikir/kavram: AM; Tasarım: BB; Veri toplama: AM; Veri işleme: AM; Analiz ve/veya Yorum: ÖB; Kaynak tarama: AM, BB; Makalenin Yazımı: AM, BB, ÖB; Eleştirel inceleme: BB, ÖB.

## **ÇIKAR ÇATIŞMASI**

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

## **FİNANSAL DESTEK**

Herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

## **KAYNAKLAR**

Agostini, F., Mangone, M., Ruiu, P., Paolucci, T., Santilli, V., & Bernetti, A. (2021). Rehabilitation setting during and after Covid-19: An overview on recommendations. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 53(1), jrm00141. <https://doi.org/10.2340/16501977-2776>

Ahorsu, D. K., Lin, C. Y., Imani, V., Saffari, M., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2020). The Fear of COVID-19 Scale: Development and initial validation. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20(3), 1537–1545. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00270-8>

Almufarrij, I., Uus, K., & Munro, K. J. (2020). Does coronavirus affect the audio-vestibular system? A rapid systematic review. *International Journal of Audiology*, 59(7), 487-491. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1776406>

Aydoğan, Ü., Onar, T., & Nerkiz, P. (2011). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler. *Gerofam*, 2(3), 1-12.



- Baernholdt, M., Hinton, I., Yan, G., Rose, K., & Mattos, M. (2012). Factors associated with quality of life in older adults in the United States. *Quality of Life Research*, 21(3), 527-534. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9954-z>
- Bakioğlu, F., Korkmaz, O., & Ercan, H. (2021). Fear of COVID-19 and positivity: Mediating role of intolerance of uncertainty, depression, anxiety, and stress. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 19(6), 2369-2382. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00331-y>
- Bellan, M., Soddu, D., Balbo, P. E., Baricich, A., Zeppego, P., Avanzi, G. C., Baldon, G., Bartolomei, G., Battaglia, M., Battistini, S., Binda, V., Borg, M., Cantaluppi, V., Castello, L. M., Clivati, E., Cisari, C., Costanzo, M., Croce, A., Cuneo, D., ... Pirisi, M. (2021). Respiratory and psychophysical sequelae among patients with COVID-19 four months after hospital discharge. *JAMA Network Open*, 4(1), e2036142. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.36142>
- Berg, K.O., Wood-Dauphinée, S., Williams, J.I., & Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41, 304-311.
- Bouça-Machado, R., Duarte, G. S., Patriarca, M., Castro Caldas, A., Alarcão, J., Fernandes, R. M., Mestre, T. A., Matias, R., & Ferreira, J. J. (2020). Measurement instruments to assess functional mobility in parkinson's disease: A systematic review. *Movement Disorders Clinical Practice*, 7(2), 129-139. <https://doi.org/10.1002/mdc3.12874>
- Cihan, F. G., & Gökgöz Durmaz, F. (2021). Evaluation of COVID-19 phobia and the feeling of loneliness in the geriatric age group. *International Journal of Clinical Practice*, 75(6), e14089. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14089>
- Curci, C., Pisano, F., Bonacci, E., Camozzi, D. M., Ceravolo, C., Bergonzi, R., De Franceschi, S., Moro, P., Guarnieri, R., Ferrillo, M., Negrini, F., & de Sire, A. (2020). Early rehabilitation in post-acute COVID-19 patients: Data from an Italian COVID-19 Rehabilitation Unit and proposal of a treatment protocol. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 56(5), 633-641. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06339-X>
- Daste, C., Ficarra, S., Dumitrache, A., Cariou, A., Lefèvre, A., Pène, F., Roche, N., Roren, A., They, C., Vidal, J., Nguyen, C., Rannou, F., & Lefèvre-Colau, M.-M. (2021). Post-intensive care syndrome in patients surviving COVID-19. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, 64(6), 101549. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2021.101549>
- D'Cruz, R. F., Waller, M. D., Perrin, F., Periselnis, J., Norton, S., Smith, L.-J., Patrick, T., Walder, D., Heitmann, A., Lee, K., Madula, R., McNulty, W., Macedo, P., Lyall, R., Warwick, G., Galloway, J. B., Birring, S. S., Patel, A., Patel, I., & Jolley, C. J. (2021). Chest radiography is a poor predictor of respiratory symptoms and functional impairment in survivors of severe COVID-19 pneumonia. *ERJ Open Research*, 7(1), 142-146. <https://doi.org/10.1183/23120541.00655-2020>
- Demeco, A., Marotta, N., Barletta, M., Pino, I., Marinaro, C., Petraroli, A., Moggio, L., & Ammendolia, A. (2020). Rehabilitation of patients post-COVID-19 infection: A literature review. *Journal of International Medical Research*, 48(8), 1-10. <https://doi.org/10.1177/0300060520948382>
- Dutta, A., Kumar, R., Malhotra, S., Chugh, S., Banerjee, A., & Dutta, A. (2013). A Low-Cost Point-of-Care Testing System for Psychomotor Symptoms of Depression Affecting Standing Balance: A Preliminary Study in India. *Depression Research and Treatment*, 2013, (2013), 1-8. <https://doi.org/10.1155/2013/640861>
- Ertan, T., Eker, E., & Şar, V. (1997). Geriatrik Depresyon Ölçeği'nin Türk yaşlı nüfusunda geçerlilik ve güvenilirliği. *Nöropsikiyatri arşivi*, 34(2), 62-71.
- Eser, S., Saatli, G., Eser, E., Baydur, H., & Fidaner, C. (2010). Yaşlılar için dünya sağlık örgütü yaşam kalitesi modülü WHOQOL-OLD: Türkiye alan çalışması Türkçe sürüm geçerlilik ve güvenilirlik sonuçları. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 37-48.
- Granger, C.V., Hamilton, B.B., Zielezny, M., & Sherwin, F.S. (1986). Advances in functional assessment in medical rehabilitation. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 1(3), 59-74.
- Halpin, S. J., McIvor, C., Whyatt, G., Adams, A., Harvey, O., McLean, L., Walshaw, C., Kemp, S., Corrado, J., Singh, R., Collins, T., O'Connor, R. J., & Sivan, M. (2021). Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. *Journal of Medical Virology*, 93(2), 1013-1022. <https://doi.org/10.1002/jmv.26368>
- Hatch, J., Gill-Body, K. M., & Portney, L. G. (2003). Determinants of balance confidence in community-dwelling elderly people. *Physical Therapy*, 83(12), 1072-1079. <https://doi.org/10.1093/ptj/83.12.1072>

- Kirwan, R., McCullough, D., Butler, T., Perez de Heredia, F., Davies, I. G., & Stewart, C. (2020). Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: Long-term health effects of short-term muscle loss. *GeroScience*, 42(6), 1547-1578. <https://doi.org/10.1007/s11357-020-00272-3>
- Kocaman, H., Soslu, R., Gökşen, A., & Uysal, A. (2023). COVID-19 and postural sway: A comparison of individuals with a SARS-CoV-2 history and healthy sedentary women. *Somatosensory & Motor Research*, Feb(14), 1-7. <https://doi.org/10.1080/08990220.2023.2175810>
- Köse, N., Çuvalcı, S., Ekici, G., Otman, A. S., & Karakaya, M. G. (2005). The risk factors of fall and their correlation with balance, depression, cognitive impairment and mobility skills in elderly nursing home residents. *Saudi Medical Journal*, 26(6), 978-981.
- Küçükdeveci, A. A., Yavuzer, G., Elhan, A. H., Sonel, B., & Tennant, A. (2001). Adaptation of the functional independence measure for use in Turkey. *Clinical Rehabilitation*, 15(3), 311-319. <https://doi.org/10.1191/026921501676877265>
- Laurence, B. D., & Michel, L. (2017). The fall in older adults: Physical and cognitive problems. *Current Aging Science*, 10(3). <https://doi.org/10.2174/1874609809666160630124552>
- Liu, Y., Chan, J. S. Y., & Yan, J. H. (2014). Neuropsychological mechanisms of falls in older adults. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 6, 64. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00064>
- Means, K. M., Rodell, D. E., & O'Sullivan, P. S. (2005). Balance, mobility, and falls among community-dwelling elderly persons: Effects of a rehabilitation exercise program. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 84(4), 238-250. <https://doi.org/10.1097/01.PHM.0000151944.22116.5A>
- Munro, K. J., Uus, K., Almufarrij, I., Chaudhuri, N., & Yioe, V. (2020). Persistent self-reported changes in hearing and tinnitus in post-hospitalisation COVID-19 cases. *International Journal of Audiology*, 59(12), 889-890. <https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1798519>
- Nidadavolu, L. S., & Walston, J. D. (2021). Underlying vulnerabilities to the cytokine storm and adverse COVID-19 outcomes in the aging immune system. *The Journals of Gerontology: Series A*, 76(3), e13-e18. <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa209>
- Olezene, C. S., Hansen, E., Steere, H. K., Giacino, J. T., Polich, G. R., Borg-Stein, J., Zafonte, R. D., & Schneider, J. C. (2021). Functional outcomes in the inpatient rehabilitation setting following severe COVID-19 infection. *Plos ONE*, 16(3), e0248824. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248824>
- Özcan, A., Donat, H., Gelecek, N., Özdirenç, M., & Karadibak, D. (2005). The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BMC Public Health*, 5(1), 90. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-5-90>
- Özkılıçaslan, E. C. (2021). *COVID-19 pandemisi döneminde farklı fiziksel aktivite düzeyine sahip bireylerde denge, egzersiz kapasitesi, uyku kalitesi ve korona virüs fobisinin karşılaştırılması*. [Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü]. Erişim: Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi. (ID: 704119).
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": A Test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142-148. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- Power, M., Quinn, K., Schmidt, S., & WHOQOL-OLD Group (2005). Development of the WHOQOL-old module. *Quality of Life Research*, 14(10), 2197-2214. <https://doi.org/10.1007/s11136-005-7380-9>
- Rodrigues, M., Costa, A. J., Santos, R., Diogo, P., Gonçalves, E., Barroso, D., Almeida, M. P., Vaz, I. M., & Lima, A. (2022). Inpatient rehabilitation can improve functional outcomes of post-intensive care unit COVID-19 patients—A prospective study. *Disability and Rehabilitation*, 45(2), 266-276. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2032408>
- Şahin, F., Yılmaz, F., Özmaden, A., Kotevoğlu, N., Şahin, 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>
- Sousa, R. D. de, Rodrigues, A. M., Gregório, M. J., Branco, J. D. C., Gouveia, M. J., Canhão, H., & Dias, S. S. (2017). Anxiety and depression in the portuguese older adults: Prevalence and associated factors. *Frontiers in Medicine*, 20(4), 196. <https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00196>

**Araştırma Makalesi / Research Article**

- Şahin Onat, Ş., Delialioğlu Ünsal, S., & Özel, S. (2014). Geriatrik popülasyonda dengenin fonksiyonel durum ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 60(2), 147-154.
- Tinetti, M. E., Inouye, S. K., Gill, T. M., & Doucette, J. T. (1995). Shared risk factors for falls, incontinence, and functional dependence. Unifying the approach to geriatric syndromes. *JAMA*, 273(17), 1348-1353.
- Uz Tunçay, S., Özdiñler, A. R., & Erdiñler, D. S. (2011). Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. *Turkish Journal of Geriatrics* 14(3), 245-252.
- Viola, P., Ralli, M., Pisani, D., Malanga, D., Sculco, D., Messina, L., Laria, C., Aragona, T., Leopardi, G., Ursini, F., Scarpa, A., Topazio, D., Cama, A., Vespertini, V., Quintieri, F., Cosco, L., Cunsolo, E. M., & Chiarella, G. (2021). Tinnitus and equilibrium disorders in COVID-19 patients: Preliminary results. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(10), 3725-3730. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06440-7>
- Yeom, H. A., Fleury, J., & Keller, C. (2008). Risk factors for mobility limitation in community-dwelling older adults: A social ecological perspective. *Geriatric Nursing*, 29(2), 133-140. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2007.07.002>
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 37-49. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
- Yılmaz, O., Mutlu, B. Ö., Yaman, H., Bayazıt, D., Demirhan, H., & Bayazıt, Y. A. (2022). Assessment of balance after recovery from Covid-19 disease. *Auris Nasus Larynx*, 49(2), 291-298. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2021.08.011>