



## ARAŞTIRMA

# DÜŞME İLE İLİŞKİLİ VE İLİŞKİSİZ HASTALIĞI OLAN YAŞLI BİREYLERDE DÜŞME RİSKİ VE FİZİKSEL UYGUNLUK

## Öz

**Giriş:** Bu çalışma, düşmelerle ilişkili ve ilişkisiz olarak hastalığı olan yaşlı bireylerin düşme riski ile fiziksel uygunluk seviyelerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya yaş ortalaması 73.28±6.63 yıl olan 60 birey dahil edilmiştir. Araştırmaya dahil edilen yaşlı bireyler; düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olanlar, düşmelerle dolaylı ilişkili hastalığı olanlar ve herhangi bir hastalığı olmayanlar olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Yaşlı bireylerin demografik özelliklerini belirlemek için bir anket yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen bireylerin bilişsel fonksiyon düzeyleri Mini Mental Durum Testi ile, düşme riskleri Berg denge testi ile; dengeleri tek ayak üstünde durma testi ile; fiziksel uygunluk seviyeleri Senior Fitness Test ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylerin Berg denge, tek ayaküstünde durma ve iki dakika adım testi değerlerinin, hiçbir hastalığı olmayan bireylere göre düşük olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Hiçbir hastalığı olmayan bireylerin sekiz adım kalk-yürü testi değerlerinin (testi tamamlama zamanı bakımından), düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylere göre daha iyi olduğu tespit edilmiştir (p<0.05)

**Sonuç:** Düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan yaşlı bireylerin çeviklik, denge, endurans ve alt ekstremite kas kuvvetinin daha az olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Yaşlı; Düşme riski; Fiziksel uygunluk; Hastalık.

Ayşe TORAMAN<sup>1</sup>  
Necmiye ÜN YILDIRIM<sup>2</sup>



## RESEARCH

# FALL RISK AND PHYSICAL FITNESS IN THE ELDERLY WITH FALL RELATED CONDITIONS OR UNRELATED DISEASES

## ABSTRACT

**Introduction:** The purpose of the study was to compare fall risks and physical fitness levels in the elderly with fall related conditions or unrelated diseases.

**Materials and Method:** The study includes 60 people with a mean age of 73.28±6.63 years. They were categorized in three groups according to their conditions. Their demographic characteristics, cognitive functions, balance, fall risk and physical fitness levels were examined. A survey was conducted to determine the demographic features of the elderly. The participants' cognitive function was assessed using Mini Mental State Test; fall risk by Berg balance test; balance by standing on one foot test, and physical fitness by Senior Fitness Test.

**Results:** The Berg balance test, standing on one foot test and two minute step test results of the subjects who had a fall related condition were lower than that of those without any disease (p<0.05). Furthermore, the results of '8-foot up-and-go test' in subjects who did not have any disease were better (in terms of performing the test within the preset duration) than that of those who had a fall related condition (p<0.05).

**Conclusion:** In conclusion, in the elderly with fall related conditions, agility, balance, endurance and muscle strength were found to be decreased.

**Key Words:** Elderly; Fall risk; Physical fitness; Disease.

## İletişim (Correspondance)

Necmiye ÜN YILDIRIM  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fizik Tedavi ve  
Rehabilitasyon Anabilim Dalı BOLU  
Tlf: 0374 253 46 62  
e-posta: necmiyeu@yahoo.com

Geliş Tarihi: 09/02/2009  
(Received)

Kabul Tarihi: 10/03/2009  
(Accepted)

<sup>1</sup> Özel Çağlar Rehabilitasyon Merkezi KOCAELİ

<sup>2</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı BOLU



## GİRİŞ

Tıpta ve teknolojiadaki gelişmeler, yaşam süresinin uzamasına ve yaşam standardının yükselmesine, dolayısıyla yaşlı nüfusun artmasına neden olmaktadır. Yaşlı nüfusunun artması da yaşlı sorunlarını beraberinde getirmektedir (1). Yaş ilerledikçe düşmelerin sıklığında ve ciddiyetinde artışlar olmaktadır (2). 65 yaşın üzerindeki her üç kişiden biri ve 80 yaşın üstündeki her iki kişiden biri, yılda en azından bir kez düşmektedir (3, 4).

Ülkemizde yapılan nüfus tahminlerine göre, genç ve yaşlı nüfus grubunun birbirine %19.4 olan oranının 2038 yılında eşitleneceği, bu yıldan sonra yaşlı nüfus grubu payının genç nüfus grubu payının üstüne çıkarak, 2050 yılında %23.2'ye yükseleceği tahmin edilmektedir (5). Bu veriler doğrultusunda ülkemizde yaşlılık ve buna bağlı sağlık ihtiyaçları giderek artacaktır. Bununla birlikte huzurevleri ve bu kurumlarda kalan kişilerin sayısı da artacaktır. Düşmeler ve düşme oranları huzurevlerinde kalanların sağlık durumlarının iyi bir belirleyicisidir. Bunun yanı sıra düşmelerin kendileri de yeni sağlık sorunları oluşturmaktadır (6).

Yaşlı olgularda düşme, hiçbir yaralanma olmadan ya da hafiften (kesik, sıyrık gibi) ciddi yaralanmalara (kalça kırığı gibi) kadar giden çeşitli sağlık sorunlarına neden olabilir. Düşmelerin %5'i ciddi yaralanmayla sonuçlanırken, psiko-sosyal etkileri mobilitede azalmaya yol açarak, fonksiyonların kaybedilmesine ve tüm yaşam kalitesinin düşmesine neden olmaktadır (2). Ayrıca düşme sonucunda meydana gelen yaralanmalar; günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığı, uzun bir rehabilitasyon sürecini ve ekonomik bir yükü beraberinde getirebilmektedir (1). Bu yüzden düşme riskine katkıda bulunan faktörlerin daha iyi anlaşılmasına ilişkin çalışmalar, düşmelerin önlenmesi bakımından son derece önemlidir.

Yaşlanma progresif fizyolojik değişiklikler ve artmış akut ve kronik hastalık insidansı ile birlikte dir. Yaşa bağlı organlarda fizyolojik değişiklikler beklenir, bunlar sadece hastalıkların kendini gösteriş şeklini etkilemez aynı zamanda tedaviye cevabı ve olası komplikasyonları da etkiler (7). Belirli tanımlar düşme riskine katkıda bulunur (8). Düşmelerle ilişkili hastalıklar, hastalığa dair semptomların görülmesine ve olası düşmelerin meydana gelmesine katkıda bulunmalarına göre doğrudan ve dolaylı ilişkili hastalıklar olarak iki gruba ayrılmıştır. Her grupta, kardiyovasküler hastalıklar, nörolojik hastalıklar, kemik-kas-eklemler hastalıklar, metabolik hastalıklar ve görüş değişiklikleri olarak patolojik alt sınıflara ayrılmıştır. Düşmelerle doğrudan ilişkili hastalık tipleri olarak, hipotansiyon, inmeyi takip eden anormal durumlar gibi kar-

diyovasküler hastalıklar, göz hastalıkları (katarakt, glokom, göz kuruması, alerjiler), iç kulak iltihabı, baş dönmesi, Parkinson hastalığı, epilepsi, tremor gibi nörolojik hastalıklar, artroz, omurgada ve/veya alt ekstremitelerde artridler ve ağrı, alt ekstremitelerde tendinitler, ayak deformiteleri, ayak başparmağının tırnağında sorunlar, ayaklarda ağrı, nasır, dar, uygunsuz veya rahat olmayan ayakkabı kullanımı, romatizma, gut, postural eğrilikler (skolyoz, hiperkifoz) gibi kas-iskelet sistemi problemleri, diyabet gibi metabolik hastalıklar gösterilir (9).

Düşmelerle dolaylı ilişkili hastalık tipleri olarak da hipertansiyon, aritmi, taşikardi, kalp çarpıntısı, anjina, hiperkolesterolemi gibi kardiyovasküler hastalıklar, Alzheimer hastalığı, depresyon, korku, işitme kaybı gibi nörolojik hastalıklar, üst ekstremitelerde artroz, artrit, tendinit, bursit gibi kas-iskelet sistemi problemleri, hipotiroidizm ve osteoporoz gibi metabolik hastalıklar gösterilir (9). Sonuç olarak bazı hastalıklar yaşlılarda düşmeyi direkt etkilerken bazıları da dolaylı olarak etkilemektedir.

Bu çalışma daha önceden düşme hikâyesi olmayan, düşmelerle doğrudan veya dolaylı ilişkili hastalığı olan yaşlı bireylerde düşme riski ve fiziksel uygunluk parametrelerini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, 65–94 yaşları arasında 60 kişi dahil edilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce huzurevleri ziyaret edilmiş ve düşmeye etki eden dış faktörler göz önünde bulundurularak huzurevlerinin fiziki şartları gözlemlenmiş, fiziki şartları birbirine yakın huzurevleri tespit edilmiştir.

Daha sonra bu huzurevlerinde yaşayan 166 bireyin dosyası çalışmaya alınma ve alınmama koşulları bakımından incelenmiştir. İnceleme sonucunda 2 kişinin 65 yaşının altında olduğu, 70 kişinin sağlık koşullarının uygun olmadığı tespit edilmiştir. Geriye kalan 94 bireyle de yüz yüze görüşülmüştür. 12 kişinin yardımcı cihaz kullandığı veya son bir yılda düşme hikâyesi bulunduğu, 7 kişinin de gönüllü olarak çalışmaya katılmak istemediği tespit edilmiştir. Geriye kalan 75 yaşlı bireye Mini Mental Durum Testi yapılmış, testin sonucunda 14 kişi 24 puanın altında aldığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. Geriye kalan 61 yaşlı bireye Senior Fitness Test uygulanmıştır. Bu testi bir kişi tamamlayamadığı için çalışmadan çıkarılmış, 60 yaşlı bireyin katılımı ile çalışmamız bitirilmiştir.

Çalışmaya katılan bireylerin herhangi bir hastalığı olup olmadığı ve hasta ise tanısı, kişisel dosyalarından, huzur ev-



lindeki sağlık personelinden ve kendi sözel ifadelerinden öğrenilerek kaydedilmiştir. Daha sonra yaşlı bireyler öğrenilen bilgiler temel alınarak; hiçbir hastalığı olmayanlar, düşmelerle doğrudan ilişkili ve düşmelerle dolaylı ilişkili hastalığı olan bireyler olarak 3 gruba ayrılmıştır (9). Hiçbir hastalığı olmayanlar grubunda 9, düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olanlar grubunda 40, düşmelerle dolaylı ilişkili hastalığı olanlar grubunda da 11 kişi olmak üzere toplam 60 birey çalışmaya katılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen yaşlı bireyler çalışma hakkında bilgilendirilerek her bireyden bilgilendirilmiş olur formu alınmıştır. Çalışma Abant İzzet Baysal Üniversitesi Etik Kurul Komitesi tarafından onaylanmıştır.

Yaşlı bireylerin, adı- soyadı, yaş, cinsiyeti, dominant eli, medeni durumu, eğitim durumu, görme ve işitme bozukluğu olup olmadığı, baston, koltuk değneği gibi herhangi bir yardımcı cihaz kullanıp kullanmadığı, son bir yılda düşüp düşmediği, kronik hastalıkları, özgeçmiş sorgulanmıştır. Bilişsel fonksiyonları değerlendirmek için, Mini Mental Durum Testi kullanılmıştır. Bireylere; kayıt hafızası ile ilgili 2, dikkat ve hesaplama ile ilgili 1, hatırlama ile ilgili 1, lisan ile ilgili 6, oryantasyon ile ilgili 10 sorudan oluşan ve maksimum toplam puanı 30 olan bir anket uygulanmıştır. Testte yer alan sorulara verilen yanıtlar araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. Bireylerin istirahat (testlere başlamadan önce yaklaşık 5 dakika sandalyede dinlendirildikten sonra) ve efor sonrası (iki dakika adım testinden hemen sonra) olmak üzere iki kez kalp atım sayıları ölçülmüştür. Kalp atım sayıları, dokunma yöntemi ile bilekteki radial arterden veya boyundaki karotid arterden işaret ve orta parmak kullanılarak 15 saniye süre ile alınmıştır. Elde edilen kalp atım sayısı 4'le çarpılarak kalp atım sayısı skoru olarak kaydedilmiştir (10). Fiziksel uygunluğu değerlendirmek için Senior Fitness Test Protokolü uygulanmıştır. SFT protokolü 6 istasyondan oluşmaktadır. Testte başlama-

dan önce Senior Fitness Test protokolünün uygulanabileceği fiziki şartlar (testlerin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi ve bireylerin test esnasında hareketlerinin kısıtlanmaması için çalışma alanının izolasyonu) sağlanmıştır. Testi tamamlamak için gerekli süre 30–40 dakikadır. Her birey 5–8 dakikalık ısınma egzersizlerinden sonra teste alınmıştır. Bu istasyonlar şu testlerden oluşmaktadır. Bireylerin bacak kuvvetlerini belirlemek amacıyla sandalyede otur- kalk testi, bireyin üst ekstremitelere kas kuvvetini belirlemek amacıyla ağırlık kaldırma testi, İki dakika adım testi, hamstring kas grubunun esnekliğini belirlemek amacıyla sandalyede otur-uzan testi, üst ekstremitelere esnekliğini, belirlemek için sırt kaşıma testi, bireyin, çeviklik ve dinamik dengesinin belirlenmesi için sekiz adım kalk-yürü testi yapılmıştır (11).

Tüm testler huzureverlerinin revir bölümünde yapılarak, olabilecek herhangi bir sağlık problemine karşın, uygulamalar sırasında bir hekim, iki hemşire ve ekipmanlar hazır bulundurulmuştur. Bireylere aynı gün içinde, Berg denge testi ile tek ayaküstünde durma testi uygulanmıştır. Yorgunluk etkisini en aza indirmek için bir başka günde Senior Fitness Test uygulanmıştır. Araştırmada gruplar arası karşılaştırmada tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır.

## BULGULAR

Katılımcıların hastalık durumlarına göre Berg denge testi sonuçları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylerin Berg denge testi değerlerinin, hiçbir hastalığı olmayan bireylere göre düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ) (Tablo 1).

Bireylerin hastalık durumlarına göre Mini Mental Durum testi değerleri karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

**Tablo 1—** Hastalık Durumuna Göre Katılımcıların Berg Denge Testi Değerlendirme Sonuçları (Tek yönlü Varyans Analizi)

Hastalık	n	Ortalama±ss	Ortanca	F	p
Hiç bir hastalık yok	9	55.44±0.73	56	4.93	0.01*
Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	54.18±1.78	54		
Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	52.13±3.72*	52		

\* $p<0.05$

BDT: Berg Denge Testi



Bireylerin hastalık durumlarına göre istirahat nabız ve iki dakika adım sonrası nabız değerleri karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ )(Tablo 3).

Bireylerin hastalık durumlarına göre iki dakika adım testi ve sekiz adım kalk-yürü testi sonuçları karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Düş-

melerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylerin iki dakika adım testi değerlerinin düşük olduğu görülmüştür ( $p<0.05$ ). Hiçbir hastalığı olmayan bireyler sekiz adım kalk-yürü testi ni, düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylere göre daha kısa sürede tamamladıkları tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ) (Tablo 4).

**Tablo 2—** Hastalık Durumuna Göre Katılımcıların Mini Mental Durum Testi Değerlendirme Sonuçları (Tek Yönlü Varyans Analizi)

Hastalık		n	Ortalama±ss	Ortanca	F	p
<b>Mini Mental Durum Testi</b>	Hiç bir hastalık yok	9	26.67±2.5	56	4.93	0.01*
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	25.45±1.5	54		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	26.08±1.7	52		

**Tablo 3—** Hastalık Durumuna Göre Katılımcıların İstirahat Nabız ve İki Dakika Adım Testi Sonrası Nabız Değerlendirme Sonuçları (Tek Yönlü Varyans Analizi)

Hastalık		n	Ortalama±ss	Ortanca	F	p
<b>İstirahat nabız (Atım/dakika)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	70.24±6.4	72	0.53	0.59
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	74.56±4.4	76		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	73±10.4	76		
<b>İki Dakika Adım Sonrası Nabız (Atım/dakika)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	103.12±10.8	100	0.07	0.93
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	100.72±6.8	100		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	101.72±15.6	104		

**Tablo 4—** Hastalık Durumuna Göre Katılımcıların Senior Fitness Test Değerlendirme Sonuçları (Tek Yönlü Varyans Analizi)

Hastalık		n	Ortalama±ss	Ortanca	F	p
<b>Sandalyede Otur-Kalk Testi (30sn/Kalkış)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	9.11±1.9	10	1.51	0.22
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	8.09±1.9	7		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	7.70±2.3	7.5		
<b>Ağırlık Kaldırma Testi (30sn/Adet)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	11.33±1	11	2.19	0.12
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	12±2.10	12		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	10.1±3.2	10		
<b>İki Dakika Adım Testi (2 dakika/Adım sayısı)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	63.11±5	61	6.69	0.025*
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	51.36±1	52		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	44.5±1*	44		
<b>8 Adım Kalk-Yürü Testi (sn)</b>	Hiç bir hastalık yok	9	7.21±1.3	7.39	2.91	0.06
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	8.26±2.1	8.22		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	9.1±2.4*	8.31		

\* $p<0.05$



**Tablo 5—** Hastalık Durumuna Göre Katılımcıların Senior Fitness Test Değerlendirme Sonuçları (Kruskal-Wallis Tek Yönlü Varyans Analizi)

Senior Fitness Test	Hastalık	n	Ortalama±ss	Ortanca	F	p
Sandalyede Otur-Uzan Testi (cm)	Hiç bir hastalık yok	9	-7.33±14.14	-7	3.80	0.14
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	5.32±13.04	7		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	-1.35±12.59	-1		
Sırt Kaşıma Testi (cm)	Hiç bir hastalık yok	9	-12.83±11.24	-11	2.34	0.31
	Düşme ile dolaylı ilişkili hastalıklar	11	-12.82±10.22	-15		
	Düşme ile doğrudan ilişkili hastalıklar	40	-17.38±13.64	-20		

Bireylerin hastalık durumlarına göre sandalyede oturuzan ve sırt kaşıma testi değerleri karşılaştırılmış, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ )(Tablo 5).

## TARTIŞMA

Araştırmada düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylerin Berg denge testi sonuçlarının hiçbir hastalığı olmayan bireylere göre düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu veri doğrultusunda düşme riski fazla olan bireylerin düşmelerle doğrudan ilişkili hastalıkları bulunduğu tespit edilmiştir. Düşmelerle doğrudan ilişkili hastalık grubunda da, en fazla görme bozukluklarına sahip bireylerin bulunduğu, bunu da azalan bir şekilde sıra ile kardiyovasküler, kas-iskelet sistemi, metabolik ve nörolojik hastalıklara sahip bireylerin takip ettiği tespit edilmiştir.

de Rekeneire ve arkadaşları geçmişte düşme hikâyesine sahip bireylerin genellikle daha fazla kronik hastalığa sahip olduklarını rapor etmişlerdir (12).

Son zamanlarda bu alanda yapılan bir çalışmada, 65 yaş ve üstü huzurevi yaşlısından oluşan büyük bir örnekleme düşmeler bir yıl boyunca takip edilmiştir. Sonuç olarak geçen yıl düşmüş olmak, görme bozukluğu ve fonksiyonel limitasyon değişkenleri tekrarlayan düşmeleri önceden tespit edebilmede daha güçlü bulunmuştur (13).

Baloh ve arkadaşları yaş ortalaması  $78.5 \pm 3.7$  olan 59 yaşlı bireyde, yaşlıların yürüyüş ve dengelerindeki bozulmaların sebeplerini tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmada; yaşlı bireylerde vestibular, visüel, işitsel ve somatosensoryal duyularının yaşa bağlı azalmalar gösterdiğini ve bu değişikliklerin yürüyüş ve dengedeki değişikliklerle zayıf ilişki içinde olduğunu belirtmişlerdir (14).

Guimaraes ve Farinatti fiziksel aktivite programına katılan 65 yaş üstü toplam 30 bireyde, düşme hikâyesinin literatürde belirtilen görme kayıpları, ilaç kullanımı, belirli hasta-

lıklar, kuvvet azlığı ve denge değişkenleriyle ilişkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmanın sonucunda; görme bozukluklarını düşme sıklığıyla ilişkili bulmuşlardır (9).

Bu konuyla ilgili literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde, düşmelerle ilişkili hastalıklardan en fazla görme bozukluklarına dikkat çekildiği görülmektedir. Elde ettiğimiz sonuçları literatürdeki sonuçlarla karşılaştırdığımızda birbirini destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Amerikan Geriatri Derneği tarafından yaşlı bireylerde düşmelerle ilişkili intirinsik faktörlerden biri olarak belirtilen visüel bozukluklar üzerine yapılan bir çalışmada; visüel problemler konusunda randomize hiçbir çalışmanın olmadığı ve düşmeler, kırıklar ve görsel keskinlik arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir (9). Yaşlı bireylerin düşme risklerinin değerlendirilmesinde, tıbbi hikâyelerinin incelenerek, düşmelerle doğrudan ilişkili hastalık grubundan özellikle de göz hastalıkları grubunda yer alan bireylerin ilgili sağlık çalışanlarına yönlendirilerek, görme problemlerinin giderilmesinin düşme risklerini azaltmaya ve düşmeleri önlemeye faydalı olacağı düşünülmeliyiz.

Çalışmada düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan bireylerin, aerobik dayanıklılıklarının, çeviklik ve dinamik dengelerinin, hiçbir hastalığı olmayan bireylere göre düşük olduğu tespit edilmiştir. Ancak düşmelerle dolaylı ilişkili hastalığı olan bireylerin dengelerini, aerobik dayanıklılıklarını, çeviklik ve dinamik dengelerini, hiçbir hastalığı olmayan bireylerle karşılaştırdığımızda anlamlı fark bulunmamıştır. Yaşla birlikte hastalıklarda da bir artış meydana gelmektedir. Hastalıklar vücuttaki sistemlerin çalışmasını olumsuz yönde etkileyerek bireylerin fonksiyonel kapasitesini azaltmaktadır. Böylece yaşlı bireyler günlük yaşamlarında çeşitli hastalıklardan dolayı inaktif kalmaktadır. Mobilite kaybı düşme ve hasarlanma riskini artırır; inaktiviteye bağlı kas gücü, endurans ve fleksibilitede azalma olabilir ve günlük yaşam aktivitelerine tam katılımı engelleyebilir (15, 16) Hem kronik hastalık-



lar hem de inaktiviteden dolayı yaşlı bireyin fiziksel uygunluk düzeyinin daha da azalmasına neden olabileceği düşünülmektedir.

*Sonuç olarak*, araştırma sonucunda düşmelerle doğrudan ilişkili hastalığı olan yaşlılarda Berg denge test sonuçlarının ve fiziksel uygunluk parametrelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Yaşlılardaki düşme risklerinin azaltılmasına yönelik planlanacak rehabilitasyon programlarında yaşlı bireylerin kronik hastalıklarının göz önünde bulundurulması; yaşlı bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenerek bunlara yönelik egzersizlere yer verilmesi düşme riskinin önlenmesine önemli katkı sağlayabilir. Ayrıca bu çalışma fizyoterapistler ve diğer sağlık çalışanları için yaşlı bireylerin düşme riski ile fiziksel uygunluk seviyelerinin belirlenmesinde bir kaynak oluşturabilir.

## KAYNAKLAR

- Yeşilbalkan ÖU, Karadahovan A. Narlidere Dinlenme ve Bakım evinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörleri. *Turkish Journal of Geriatrics* 2005; 8(2): 72-77.
- Rogers ME, Rogers NL, Takeshima N, Islam MM. Methods to assess and improve the physical parameters associated with fall risk in older adults. *Preventive Medicine* 2003; 36: 255-264.
- Bogle Thorbahn LD, Newton RA. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly person. *Phys Ther* 1996; 76: 576-585.
- Hatch J, Gill-Body KM, Portney LG. Determinants of balance confidence in community-dwelling elderly people. *Phys Ther* 2003; 83: 1072-1079.
- Kocaman T. Nüfusun yaş yapısındaki değişim ve yaşlılığa ilişkin sosyal politikalar. I. Ulusal Geriatrik Fizyoterapi Kongresi (Uluslararası Katılımlı), İzmir, 23-25 Eylül 2005, pp 8-9.
- Kırımlı E. Huzurevinde kalan yaşlılarda düşme sıklığı ve buna etki eden nedenler. Uzmanlık Tezi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2002, pp 1-85.
- Clark GS, Siebens H. Geriatric rehabilitation. In: Delisa JA, Gans BM, Walsh NE (Ed): *Physical Medicine Rehabilitation Principles and Practice*. 4. baskı. Lippincott Williams and Wilkins Co. Philadelphia, 2005; Cilt 2, pp 1531-1560.
- Studenski S, Duncan PW, Chandler J, et al. Predicting falls: The role of mobility and nonphysical factors. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42: 297-302.
- Guimarães JMN, Farinatti PTV. Descriptive analysis of variables theoretically associated to the risk of falls in elder women. *Rev Bras Med Esporte* 2005; 11(5): 280-286.
- Yüksek S. 65-75 yaş arasındaki sağlıklı kişilerin fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2004, pp 1-80.
- Rikli RE, Jones JC. *Senior Fitness Test Manual*. Human Kinetics. Champaign, USA, 2001, p 84.
- de Rekeneire N, Visser M, Peila R, Nevitt MC, Cauley JA, Tylavsky FA, Simonsick EM, Harris TB. Is a fall just a fall: Correlates of falling in healthy older persons. *J Am Geriatr Soc* 2003; 51: 841-846.
- Bloem BR, Steijns AG, Smits-Engelsman BC. An update on falls. *Curr Opin Neurol* 2003; 16: 15-26.
- Baloh RW, Ying SH, Jacobson KM. A longitudinal study of gait and balance dysfunction in normal older people. *Arch Neurol* 2003; 60: 835-839.
- Means KM, Rodell DE, O'Sullivan PS. Balance, mobility and falls among community dwelling elderly persons: effects of a rehabilitation exercise program. *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 84(4): 238-250.
- Rejeski WJ, Brawley LR. Functional healthy: innovations in research on physical activity with older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2006; 38(1): 93-99.