

Selin UZ TUNÇAY¹
Arzu Razak ÖZDİNÇLER¹
Deniz Suna ERDİNÇLER²



ARAŞTIRMA

GERİATRİK HASTALARDA DÜŞME RİSK FAKTÖRLERİNİN GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

Öz

Giriş: Çalışmanın amacı geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerine (GYA) etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Geriatri polikliniğine başvuran 105 gönüllü geriatrik hasta çalışmaya alındı. Hastalar, mental durum (Standardize Mini Mental Test), denge (Berg Denge Skalası, Süreli Kalk ve Yürü Testi), yürüme (10 metre yürüme testi), düşme korkusu (Tinetti'nin Düşme Etkinlik Ölçeği), yaşam kalitesi (SF-12), GYA (Barthel İndeksi) yönünden değerlendirildi. Ayrıca hastaların, sosyo-demografik özellikleri, yardımcı yürüme cihazı kullanımı, son bir yıldaki düşme sayısı, tanı konmuş hastalıkları, kullandığı ilaçlar, görme problemi varlığı sorgulandı. Çalışmanın veri analizinde SPSS 10.0 istatistik programı kullanıldı.

Bulgular: Değerlendirdiğimiz risk faktörlerinden cinsiyet, görme problemi, katarakt, denge, yürüme, düşme korkusu ile düşme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Düşen ve düşmeyen gruplar yaşam kalitesi skorları açısından karşılaştırıldığında, düşmeyen grup lehine istatistiksel açıdan anlamlı farklılık olduğu ($p<0.05$) bulunurken, GYA skorları açısından karşılaştırıldığında ise anlamlı farklılık olmadığı ($p>0.05$) bulunmuştur. Düşme risk faktörlerinden denge, yürüme bozukluğu ve düşme korkusu ile yaşam kalitesi ve GYA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0.001$).

Sonuç: Çalışmamızın sonuçlarına göre, hastalarımızda düşme korkusunun yaşam kalitesinin mental komponentini en çok etkileyen faktör olduğu, ayrıca GYA'yı diğer faktörlere göre daha fazla etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Yaşlı; Yaşam Kalitesi; Günlük Yaşam Aktiviteleri; Düşme.



RESEARCH

THE EFFECT OF RISK FACTORS FOR FALLS ON ACTIVITIES OF DAILY LIVING AND QUALITY OF LIFE IN GERIATRIC PATIENTS

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to assess the effect of risk factors for falls on Quality of Life (QoL) and Activities of Daily Living (ADL) in geriatric patients.

Materials and Method: 105 voluntary geriatric patients from geriatrics polyclinic were received in our study. Mental status (Mini Mental Status Examination), balance (Berg Balance Test, Timed Up and Go Test), walking (10-Meter Walking Test), fear of falling (Tinetti's Falls Efficacy Scale), QoL (SF-12), ADL (Barthel Index) were evaluated. Also demographic properties, assistive devices, falls in the previous year, diagnosed diseases, prescribed drugs, visual problems were examined. Data analyses were performed using SPSS, version 10.

Results: There was a statistically significant correlation between the falls and the assessed risk factors as gender, visual problems, cataract, balance, walking, fear of falling ($p<0.05$). While there was a statistically significant difference in QoL scores between the groups of fallers and non-fallers ($p<0.05$), the difference in ADL scores was not significant ($p>0.05$). There was a statistically significant correlation between balance, walking disturbances, fear of falling and QoL and ADL ($p<0.001$).

Conclusion: In conclusion, fear of falling seemed to be the factor that most effects the mental components of QoL, also it effects the ADL more than the other risk factors in our patients.

Key Words: Aged; Quality of Life; Activities of Daily Living; Accidental Falls.

İletişim (Correspondance)

Arzu Razak ÖZDİNÇLER
İstanbul Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
İSTANBUL

Tlf: 0212 531 83 19
e-posta: arzuozdincler@hotmail.com

Geliş Tarihi: 08/12/2009
(Received)

Kabul Tarihi: 07/03/2010
(Accepted)

¹ İstanbul Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
İSTANBUL

² İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı
İSTANBUL



GİRİŞ

Yaşlılık morfolojik, fizyolojik ve patolojik değişikliklerin yolumsuz yönde ilerleyerek çeşitli hastalıklarla birleştiği, fiziksel ve ruhsal yeteneklerin azaldığı bir yetmezlik olayıdır (1,2). Dünya Sağlık Örgütü raporunda, 1998 yılı itibarı ile 65 yaş üzeri nüfusun 390 milyon olduğu ve 2025 yılında 800 milyona ulaşarak dünya nüfusunun %10'unu oluşturacağı belirtilmektedir (3).

Amerika Birleşik Devletleri'nde kazalar, yaşlılarda ölüm sebepleri arasında beşinci sırada yer almakta olup, kazalara birincil neden olarak düşmeler bildirilmektedir (4). Düşme sebepleri iç (intrinsik) ve dış (ekstrinsik) faktörler olarak ikiye ayrılır. İç faktörlere örnek olarak bozulmuş denge, nörolojik hastalıklar, duysal kayıplar, kas iskelet sistemi hastalıkları, kognitif bozukluklar, postural hipotansiyon ve ilaç kullanımı verilebilir (5). Yaşa bağlı değişiklikler nedeniyle düşme; doku-larda yaralanma, kırık, tekrar düşme korkusu, fonksiyon kaybı hatta ölümlerle sonuçlanabilir (4,6). Düşme korkusu günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmedeki güven duygusunu etkiler ve daha az aktif olan bir yaşam tarzına neden olur. Bu özellikle alt ekstremitelerde kas atrofisi ve kas güçsüzlüğüne sebep olarak düşme riskini arttırır (7). Tüm bu nedenlerle, yaşlılarda düşmelerin önlenmesi, yetersizliği azaltacak, yaşam kalitesini arttıracak ve sağlıkla ilgili masrafları düşürecektir (8).

Çalışmamızın amacı, geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine olan etkilerini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Ocak - Ağustos 2008 tarihleri arasında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı polikliniğine başvuran 105 gönüllü geriatrik hasta alınarak yürütüldü.

Çalışmaya bilişsel fonksiyonları iletişim için yeterli olan (Standardize Mini Mental Test skoru 20'nin üzerinde olan), yatağa veya tekerlekli sandalyeye bağımlı olmayan, bağımsız 10 metre yürüyebilen (gerekli ise yürüme desteği ile), 60 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Çalışma için yerel etik kurulundan onay alındı. Yaşlı bireylere araştırmanın amacı ve içeriği hakkında bilgi verildi ve katılımları için onayları alındı.

Hastaların yaşı, sigara ve alkol kullanımı, mesleği, medeni durumu, öğrenim durumu, gelir düzeyi, çocuk sayısı, sosyal güvencesi, yardımcı yürüme cihazı kullanımı, son bir yıldaki düşme sayısı, tanısı konmuş hastalıkları, kullandığı ilaçlar, görme problemleri (kırmı kusuru), katarakt varlığı yüz

üze görüşme tekniği ile sorgulandı. Mental durumun değerlendirilmesi için, ilk kez Folstein ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğu saptanmış olan Standardize Mini Mental Test (SMMT) kullanıldı (9). Dengeyi değerlendirmek için Berg Denge Skalası (BDS) ve 'Sürelî Kalk ve Yürü Testi' kullanıldı. BDS, günlük yaşamda rutin olarak kullanılan, hem dinamik hem de statik dengeyi gerektiren 14 aktivitenin değerlendirilmesinden oluşur (7,10). Sürelî Kalk ve Yürü Testi'nde kişiden, oturduğu sandalyeden kalkması, 3 metre güvenli ve normal hızıyla yürütmesi, dönmesi, geri yürütmesi ve sandalyeye oturması istendi ve süre saniye cinsinden kaydedildi (11,12,13). Test, hastanın ayakları yerde düz ve kollar sandalyenin kol dayama yerinde durur pozisyonda başlatıldı. Üç tekrar yapıldı, en iyi sonuç kaydedildi. Yürümenin değerlendirilmesi için 10 metre yürüme testi kullanıldı. Bu testte kişiden, önceden ölçülmüş 10 metrelik alanda kendi normal hızıyla yürütmesi istendi (eğer yürüme desteği kullanıyorsa bununla birlikte yürütüldü). Süre kişinin ayağı başlangıç çizgisindeyken başlatıldı ve bitiş çizgisini geçince sonlandırıldı. İki ölçüm yapıldı en iyi değer m/sn cinsinden kaydedildi (14,15).

Düşme korkusu, güvenilirliği ve geçerliliği çalışmalarda gösterilmiş olan Tinetti'nin Düşme Etkinlik Ölçeği (Tinetti's Falls Efficacy Scale-FES) ile değerlendirildi. FES, 10 maddelik bir ölçek olup bu maddeler; yatağa girmek ve çıkmak, sandalyeye oturmak ve kalkmak, banyo yapmak ya da duş almak, giyinmek ve soyunmak, raflara uzanmak, ev içinde yürümek, kapıya yada telefona cevap vermek, ağır objeleri kaldırmadan yemek hazırlamak ve basit alışveriş yapmaktır. Kişiler her soru için 0 (güvenli değil) ile 10 (çok güvenli) arasında bir puan verir ve tüm puanlar toplandığında 0 ile 100 arasında bir toplam skor elde edilir (16,17).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için Kısa Form-12 (Short Form-12 - SF-12) kullanıldı. SF-12'nin fiziksel (PCS-12) ve mental (MCS-12) komponentleri olmak üzere 2 toplam ölçümü vardır, yüksek skorlar iyi sağlık durumunu gösterir. Bu değerlendirme SF-36'nın kısaltılmış şeklidir (18). SF-36'nın Türkçe güvenilirlik ve geçerlilik çalışması 1999 yılında Koçyiğit ve ark. tarafından yapılmıştır (19). Günlük yaşam aktivitelerini değerlendirmek amacı ile Barthel GYA İndeksi kullanıldı (20).

Veri analizinde SPSS 10.00 istatistik programı kullanıldı. Anlamlılık düzeyi olarak $p < 0.05$ kabul edildi. Grupların karşılaştırıldığı analizlerde kategorik değişkenler için "ki-kare" ve "Fisher's Exact Test"; skor veya ordinal tip değişkenler için "Mann-Whitney U Testi", sürekli değişkenler için de "inde-



pendent sample-t test” kullanıldı. Risk faktörlerinin düşme, yaşam kalitesi ve GYA'daki bağımsızlık düzeyine etkisini belirlemek için çoklu lojistik regresyon ve doğrusal regresyon analizleri yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan 105 yaşlının 83'ü (%79) kadın, 22'si (%21) erkektir. Yaş ortalamaları 71.40 ± 6.69 yıldır. Hastaların 64'ü (%61) evli ve 51'i (%48.6) ilköğretim mezunudur. Bireylerin sağlık sorunları incelendiğinde %24'ünün 4-5 hastalığa sahip olduğu ve en fazla görülen sağlık sorunlarının hipertansiyon (%72.4), hiperlipidemi (%52.4), osteoporoz (%51.4) ve görme bozukluğu (%89.5) olduğu saptanmıştır. Yaşlıların hekim istemi ile kullandıkları, düşmeyi etkileyebileceği düşünülen ilaçlar sorgulandığında, yaşlıların en çok kullandıkları ilaç türlerinin antihipertansifler (%54.3) ve antidepressanlar (%13.3) olduğu, yaşlıların %58,1'inin 4'ten fazla ilaç kullanmakta olduğu görülmüştür. Yaşlıların sigara ve alkol kullanma durumları incelendiğinde yaşlıların %28.6'sının sigara, %1'inin alkol kullandığı bulunmuştur. Yaşlıların %85,7'sinin yardımcı yürüme cihazı kullanmadığı bulunmuştur ve yaşlılarda en sık kullanılan yardımcı yürüme cihazının baston (%12.4) olduğu saptanmıştır. Yaşlıların son bir yıl içindeki düşme varlığı ve sayısı incelendiğinde, yaşlıların %61.9'unun son bir yılda hiç düşmediği, %16.2'sinin ise birden fazla kez düştüğü bulunmuştur. Çalışmaya katılan kadınların %43.4'ünün, erkeklerin %18.2'sinin son bir yıl içinde en az 1 kez düştüğü saptanmıştır.

Tablo 1— Geriatrik Hastalarda Kullandığımız Değerlendirmelerin Sonuç Değerleri

Mental Durum		
Standardize Mini Mental Test	28.31±1.75	21-30
Denge		
Berg Denge Skalası	52.11±5.78	26-56
Sürekli Kalk ve Yürü testi (sn)	9.92±4.47	5.28-31.23
Yürüme		
10 metre yürüme testi (sn)	13.17±4.70	6.28-34.06
Düşme korkusu		
Düşme Etkinlik Ölçeği (FES)	87.34±18.86	10-100
Günlük Yaşam Aktiviteleri		
Barthel GYA İndeksi	98.66±8.99	10-100
Yaşam Kalitesi		
SF-12 (PCS)	42.35±9.71	19.10-57.90
SF-12 (MCS)	46.22±10.61	21-62.70

Çalışmamıza katılan geriatrik hastalarda kullandığımız değerlendirilmelerin sonuç değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Bu çalışmada, demografik özellikler arasında cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, medeni durum ve sosyal güvence durumu ile düşme ilişkisi incelenmiştir. Sadece düşme ile cinsiyet arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kadınlarda düşme varlığı erkeklere göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ($p=0.031$). Sağlık sorunlarının tipleri ile düşme ilişkisi incelendiğinde sadece düşme ile görme problemi (kıırma kusuru) ve katarakt arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.048$, $p=0.012$). Düşen ve düşmeyen yaşlıların düşme riskini arttıran ilaç çeşitlerini kullanım durumları incelendiğinde, düşme olan ve olmayan gruplarda kullanılan ilaçların ve 4'ten fazla ilaç kullanımının istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).

Düşen ve düşmeyen yaşlılar, Standardize Mini Mental Testi'nden aldıkları puanlara göre incelendiğinde bilişsel durumları ile düşme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.125$). Denge durumları ile düşme varlığı arasındaki ilişki incelendiğinde düşen ve düşmeyen yaşlılar arasında Berg Denge Skalası ($p=0.004$) ve Sürekli Kalk ve Yürü Testi ($p=0.008$) sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Düşme varlığı olan grupta denge testleri sonuçlarının düşme olmayan gruba göre anlamlı olarak daha kötü olduğu görülmüştür. 10 metre yürüme testi sonuçları düşen ve düşmeyen gruplarda karşılaştırıldığında, düşen grupta yürüme süresi ($p=0.036$) düşmeyen gruba göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Düşme korkusu ile düşme varlığı arasındaki ilişki incelendiğinde düşme öyküsü olmayanlarda FES skorunun ($p=0.005$), anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Düşen ve düşmeyen gruplarda, yaşam kalitesi değerlendirildiğinde, bu amaçla kullanılan SF-12 ölçeğinin hem fiziksel (PCS) ($p=0.003$) hem de mental (MCS) ($p=0.005$) skorlarının düşmeyenlerde daha yüksek olduğu, düşenlerde bu parametrelerin olumsuz etkilendiği görülmüştür. Yaşlıların Barthel İndeksi'nden aldıkları puanlar incelendiğinde, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık durumu ile düşme varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.929$).

Çalışmada, düşme ile ilişkisi incelenen değişkenlerden univariate kıyaslama sonuçlarına göre anlamlı (cinsiyet, görme problemi, katarakt, Sürekli Kalk ve Yürü Testi, Berg Denge Testi, 10 metre yürüme testi, SF-12 mental ve fiziksel komponentleri, FES skorları) ve anlamlı olmaya yakın değişkenler (inme) lojistik regresyon modeline alınmıştır (Tablo 2). Buna göre, inme, görme problemi ve katarakt varlığında önemli "odds" oranları bulunmuştur. Düşme oranı, görme



Tablo 2— Düşme ile ilişkili Değişkenlerin Lojistik Regresyon Analiz Sonuçları (n:105)

Özellikler	Beta	Standart Hata	P	Odds Oranı	%95 Güven Aralığı
SKYT	0.513	0.182	0.005	1.670	1.170-2.384
İnme	2.354	1.146	0.040	10.528	1.114-99.503
GP	2.386	1.173	0.042	10.872	1.090-108.40
Katarakt	1.176	0.407	0.004	3.241	1.458-7.202
SF-12 (MCS)	-0.097	0.034	0.005	0.908	0.849-0.971

Model ki-kare = 56.232, p<0.0001, Modelin doğru sınıflandırma yüzdesi = 83.8

SKYT: Süreli Kalk ve Yürü Testi, GP=Görme Problemi, SF-12: Short Form-12, MCS=Mental Components Summary.

Tablo 3— Düşmede Etkili Olan Faktörler ile Yaşam Kalitesi ve Günlük Yaşam Aktiviteleri Arasındaki İlişki

	SF-12 (PCS)	SF-12 (MCS)	Barthel İndeks
BDS	r:0.536**	r:0.380**	r:0.315**
SKYT	r:-0.469**	r:-0.367**	r:-0.400**
10 m yürüme testi	r:-0.442**	r:-0.346**	r:-0.453**
FES	r:0.476**	r:0.490**	r:0.265**

**= p<0.001

BDS = Berg Denge Skalası, SKYT = Süreli Kalk ve Yürü Testi, FES = Falls Efficacy Scale.

problemi olanlarda (OR=10.872 %95, GA=1.09-108.40) ve inme geçirenlerde (OR=10.528 %95 GA=1.11-99.50) yaklaşık 11 kat, katarakt olanlarda 3 kat (OR=3.241 %95 GA=1.45-7.20) fazla bulunmuştur.

Berg Denge Skalası, Süreli Kalk ve Yürü Testi skorları, 10 metre yürüme testi, Düşme Etkinlik Ölçeği ile SF-12 yaşam kalitesi ölçeği ve Barthel İndeksi skorları arasındaki ilişki Tablo 3'de sunulmuştur.

Analizlere göre tüm testler ile yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel ve mental komponentleri ve Barthel İndeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0.001).

Düşmede etkili olan değişkenlerden T-test ve korelasyon analizlerine göre yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri

ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunan Berg Denge Skalası, Süreli Kalk ve Yürü Testi, 10 Metre Yürüme Testi, FES skorları çoklu regresyon modeline alınmıştır. Bağımlı değişken olarak yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık üzerinde bu değişkenlerin toplu etkisi araştırılmıştır. Belirlenen risk faktörlerinden hiçbirinin yaşam kalitesinin fiziksel komponentine ve günlük yaşam aktivitelerine anlamlı bir etki yapmadığı görülmüştür (p>0.001) (Tablo 4). Düşme risk faktörlerinden yalnızca düşme korkusunun yaşam kalitesinin mental komponentine anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur (p<0.001) (Tablo 5). Ayrıca günlük yaşam aktiviteleri üzerinde en fazla etkiye sahip faktörün düşme korkusu olduğu saptanmıştır (Tablo 6).

Tablo 4— Düşme Risk Faktörlerinin Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-12'nin Fiziksel Komponentine Etkisine İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	t	P
BDS	0.364	0.300	1.210	0.229
SKYT	-0.284	0.443	-0.641	0.523
10 metre YT	-0.091	0.336	-0.270	0.788
FES	0.104	0.058	1.810	0.073

R² = 0.312, F = 6.887, p<0.0001

BDS = Berg Denge Skalası, SKYT = Süreli Kalk ve Yürü Testi, YT = Yürüme Testi, FES = Falls Efficacy Scale.



Tablo 5— Düşme Risk Faktörlerinin Yaşam Kalitesi Ölçeği SF-12'nin Mental Komponentine Etkisine İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	t	P
BDS	-0.131	0.340	-0.385	0.701
SKYT	-1.000	0.502	-1.992	0.049
10 metre YT	-0.191	0.381	-0.501	0.618
FES	0.267	0.065	4.103	p<0.0001

R² = 0.316, F = 5.544, p<0.001.

BDS = Berg Denge Skalası, SKYT = Süreli Kalk ve Yürü Testi, YT = Yürüme Testi, FES = Falls Efficacy Scale.

Tablo 6— Düşme Risk Faktörlerinin Günlük Yaşam Aktivitelerine Etkisine İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata	t	P
BDS	-0.109	0.071	-1.547	0.125
SKYT	-0.069	0.104	-0.661	0.510
10 metre YT	-0.135	0.079	-1.713	0.090
FES	0.027	0.014	1.972	0.052

R² = 0,216, F = 4,589, p<0,001.

BDS = Berg Denge Skalası, SKYT = Süreli Kalk ve Yürü Testi, YT = Yürüme Testi, FES = Falls Efficacy Scale.

TARTIŞMA

Geriatric hastalarda düşme risk faktörlerinin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerine etkisini araştırmak üzere planlanan bu çalışma sonucunda düşme risk faktörlerinden denge, yürüme bozukluğu ve düşme korkusu ile yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Düşme korkusunun yaşam kalitesinin mental komponentini önemli derecede etkilediği ve günlük yaşam aktivitelerini diğer faktörlere göre daha fazla etkilediği belirlenmiştir.

Literatürde aylık, 3 aylık, 6 aylık ve yıllık düşme insidansını bildiren çalışmalar yer almaktadır. Masud ve arkadaşları bir yıllık süre içinde en az bir kere düşme yaşayan yaşlıların oranını 65 yaş ve üstü grupta %28-35, 75 yaş ve üstü grupta %32-42 olarak, sağlıklı yaşlılarda yıllık düşme insidansı %15 olarak bildirmiştir (21). Hawk ve arkadaşları toplumda yaşayan yaşlılarda son bir ay içindeki düşme oranını %13, son bir yıl içindeki düşme oranını %44 olarak bildirmişlerdir (7). Bizim çalışmamızda da toplumda yaşayan yaşlılarda düşme sıklığı son bir yıllık süre içinde incelenmiş ve %38,1 olarak bulunmuştur ve bunlardan %16'sının en az iki kere düştüğü saptanmıştır.

Literatürde cinsiyetin düşme için bir risk faktörü olduğu ve kadınların daha fazla düştüğü belirtilmiştir (22). Karataş ve arkadaşları 65 yaş ve üstü grupta kadınlarda düşme riski-

nin erkeklere göre dört kat daha yüksek bulmuşlardır (6). Benzer şekilde bizim çalışmamızda da düşme ile cinsiyet arasında istatistiksel yönden anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ve kadınlarda düşme varlığı erkeklere göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (p=0.031).

Çalışmamızda düşme ile sağlık sorunlarının ilişkisi incelendiğinde sadece görme problemi ve katarakt sorunu olanlarda düşme anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0.048, p=0.012). Diğer sağlık sorunları ile düşme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Coleman ve arkadaşları çalışmaları sonucunda yaşlı kadınlarda görme kaybının tekrarlı düşme riskini arttırdığını bildirmişlerdir (23). Bu açıdan görme kaybının önlenmesi ya da tedavi edilmesi kişinin düşme sayısını azaltacaktır.

Literatürde ilaç kullanımının düşmeler için major risk faktörlerinden biri olduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda yaşlıların ilaç kullanımı ile düşme arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ancak antihipertansif kullananlarda düşme oranı %60 olarak bulunmuştur. Ayrıca 4'ten fazla ilaç kullananlarda düşme oranı %57.5 olarak bulunmuştur. Gemalmaz ve arkadaşları da yaptıkları çalışmada yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı ile düşme riski arasında anlamlı bir ilişki bulunamamışlardır (24).

Literatürde kognitif bozukluklarla artmış düşme riski arasında belirgin bir ilişki rapor edilmiştir. Standardize Mini



Mental Test (SMMT)'te 24-26'dan düşük skorlar, artmış düşme riski ile ilişkilidir (22). Ancak bizim çalışmamızda yaşlıların ortalama SMMT değerleri 28.31 ± 1.75 olarak bulunmuştur. Bu nedenle yaşlıların bilişsel durumları ile düşme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p=0.125$).

Denge bozukluğu, artmış düşme riski ile ilişkili olup, düşmeye eğilimli olan yaşlılarda olmayanlara göre mortalite oranında artışla sonuçlanır. Dengeyi değerlendirmek için kullanılacak güvenilir ve geçerli bir klinik ölçüm, klinisyenin düşme riski olan yaşlıyı belirleyebilme kabiliyetini artırır. Thorbahn ve arkadaşları, Berg Denge Skalası (BDS)'den elde edilen sonuçların artmış düşme riski olan yaşlıları belirlemede yüksek özgüllük ancak zayıf duyarlılık gösterdiğini bulmuşlardır ve özellikle skoru 45'e yakın yaşlılarda testin duyarlılığının artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte araştırma sonucunda BDS'nin yaşlılarda yardımcı cihaz kullanımını belirlemede özgül ve duyarlı bir test olduğu bildirilmiştir (10). Çalışmamızda yaşlıların ortalama BDS skorları 52.11 ± 5.78 olup, %16'sının skorları 45'in altındadır. Düşen ve düşmeyen yaşlılar Berg Denge Skalası sonuçlarına göre incelendiğinde denge durumları ile düşme varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p=0.004$). Düşme varlığı olan grupta test sonuçlarının düşme olmayan gruba göre anlamlı olarak daha düşük olduğu görülmüştür.

Sürelî Kalk ve Yürü Testi (SKYT), yaşlılarda düşme riskini belirlemede ve toplumda yaşayan yaşlılarda dengeyi değerlendirmede yaygın olarak kullanılan bir testtir (11,12). Dengenin yanı sıra günlük hayatta sık gerçekleştirilen ayağa kalkma, yürüme, dönme ve oturma gibi aktiviteler sırasındaki performans hakkında da fikir veren, uygulaması basit, duyarlı ve özel bir test olması nedeniyle çalışmamızda Sürelî Kalk ve Yürü Testi'ni kullandık. Yaşlıların ortalama SKYT skorları 9.92 ± 4.47 sn olarak bulunmuştur. Bohannon, 21 çalışma içeren bir tanımlayıcı meta-analiz sonucunda 60-99 yaş arasında ortalama SKYT skorunu 9.4sn (%95 GA=8.9-9.9) olarak bildirmiştir (25). Çalışmamızda SKYT skorları ve düşme varlığı arasındaki ilişki incelendiğinde, düşme varlığı olan grupta SKYT skorlarının düşme olmayan gruba göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0.008$). Lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre SKYT skorlarının yüksek olması düşme riskini yaklaşık 2 kat arttırmaktadır (OR=1.670, %95 GA:1.17-2.38). SKYT skorları ile SF-12 yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel ve mental komponentleri ve GYA'daki bağımsızlığı değerlendirdiğimiz Barthel İndeksi skorları arasında negatif yönde istatistiksel olarak ileri derecede

de anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.001$) ve sonuçlar literatür ile örtüşmektedir. Buna göre yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık fonksiyonel mobilitenin iyileşmesiyle artmaktadır. Benzer şekilde Özcan ve arkadaşları yaptıkları çalışma sonucunda yaşlıların ortalama SKYT skorlarını 13.70 ± 5.94 olarak bulmuşlar ve SKYT skorları ile SF-12 yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel komponentleri arasında güçlü bir negatif korelasyon bildirmişlerdir (26).

Yaşlılarda yürüme bozuklukları düşme ve kazaların en önemli sebeplerindedir. Bu bozukluklar ayrıca yaşam kalitesini ve psikososyal durumu da negatif yönde etkiler. Yürümedeki değişiklikler ya doğal yaşlanma süreci ya da altta yatan bir patolojiye bağlı olarak oluşmaktadır. Yaşlı insanlarda yürüme hızı azalırken adım sayıları artmaktadır (27). Montero-Odasso ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, 0.8 m/sn'nin üstündeki yürüme hızlarını yürüme bozukluğu olarak tanımlamışlardır (14). Çalışmamızda yürümeyi değerlendirmek için 10 metre yürüme testini kullandık. Buna göre hastaların testi tamamlama süreleri ortalama 13.17 sn olarak bulunmuştur. Yürüme hızları m/sn cinsinden hesaplandığında ortalama 0.82 m/sn olarak bulunmuştur. 10 metre yürüme testi sonuçları düşen ve düşmeyen gruplarda karşılaştırıldığında, düşen grupta yürüme süresi düşmeyen gruba göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. 10 metre yürüme testi ile yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel ve mental komponentleri ve Barthel İndeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Chu ve arkadaşları, yaşlılarda 5 metredeki yürüme sürelerini değerlendirmişler ve ortalama yürüme süresini 7.74 sn., yürüme hızını ise 0.77 m/sn. olarak bildirmişlerdir. Yaşlılarda yürüme hızının azalması adım sayısının artmasına neden olmaktadır. Bu durum da düşmeyi olumsuz etkileyen bağımsız faktörler arasında yer almaktadır. Ayrıca azalmış yürüme hızı yaşlılarda tekrarlayıcı düşmeye neden olan hazırlayıcı faktörlerden biri olarak bulunmuştur (28).

Birçok yaşlı insan düşme ile ilişkili olarak psikolojik problemler yaşamaktadır. Bu psikolojik problemler arasında düşme korkusu, kendine güven kaybı, aktiviteden kaçınma yer alır. Literatürde düşme korkusu, temel günlük yaşam aktivitelerini yerine getirirken düşmeden korunmada kendini düşük düzeyde yeterli hissetme olarak tanımlanmaktadır. Düşme korkusunun, toplumda bağımsız olarak yaşayan ve düşme öyküsü olmayan 60 yaş ve üstü yaşlılarda %12-65 oranında görüldüğü rapor edilmiştir (29). Düşen yaşlılarda ise bu oran %29-92'dir. Düşme korkusu ve bununla ilişkili olarak aktiviteden kaçınma, fonksiyonel gerileme, sosyal katılımda sınırlama, yaşam kalitesinde azalma, düşme riskinde artma gibi kötü sonuçlara neden olabilir. Düşme korkusu, toplumu,



sağlık hizmetlerinden yararlanma ve maliyeti artırma açısından etkileyebileceğinden düşmeyle eşit derecede öneme sahip bir sağlık problemi olarak gösterilmektedir (30). Tüm bu nedenlerden dolayı düşme korkusunun değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Bizim çalışmamızda yaşlıların günlük aktiviteleri gerçekleştirirken yaşadıkları düşme korkusunu değerlendirmek için FES kullanıldı. Yaşlıların ortalama FES değerleri 87.34 ± 18.86 bulundu. Düşen ve düşmeyen yaşlıların düşme korkuları incelendiğinde düşme korkusu ile düşme varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Lojistik regresyon analizi sonuçlarına göre düşme korkusu düşme riskini arttırmaktadır (OR=1.175, %95 GA=0.992-1.392). Düşme korkusu ve yaşam kalitesi ölçeğinin fiziksel ve mental komponentleri ve GYA'daki bağımsızlığı değerlendirdiğimiz Barthel İndeksi skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Literatürle örtüşen şekilde düşme korkusu arttıkça yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık azalmaktadır. Yapılan regresyon analizleri sonucunda düşme risk faktörlerinden yalnızca düşme korkusunun yaşam kalitesinin mental komponentine anlamlı bir etkisi olduğu bulunmuştur ($p < 0.001$). Ayrıca günlük yaşam aktiviteleri üzerinde en fazla etkiye sahip faktörün düşme korkusu olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde Yıldırım ve arkadaşları, yaptıkları çalışma sonucunda, düşme korkusunun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini ve banyo yapma, giyinme gibi temel günlük yaşam aktiviteleri ve düşme korkusu arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir (31). Özcan ve arkadaşları da düşme korkusu arttıkça yaşam kalitesinin azaldığını bulmuşlardır (26).

Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerine etkisini araştırmak üzere planlanan bu çalışmada hipotezimiz toplumda yaşayan yaşlılarda morbidite, mortalite ve sağlık veya sosyal servis harcamaları ile ilişkili olarak önemli bir toplumsal sağlık sorunu olarak gösterilen düşmenin ve özellikle düşmeyi etkileyen risk faktörlerinin yaşlıların yaşam kalitelerini ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz olarak etkileyeceği idi. Çalışmada sonuç olarak; değerlendirdiğimiz risk faktörlerinden cinsiyet, görme problemi, katarakt, denge, yürüme, düşme korkusu ile düşme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Denge ve yürüme bozukluklarının düşme risk faktörü olarak yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktiviteleri ile anlamlı olarak ilişkili olduğu ve düşme korkusunun da yaşam kalitesi ve günlük yaşam aktivitelerine en çok etkili faktör olarak, denge ve yürüme bozukluğu kadar hatta daha fazla üzerinde durulması gereken bir sağlık sorunu olduğu görülmektedir. Bu kapsamdaki önerilerimiz geriatrik alanda çalış-

şan kişiler, hastaları değerlendirirken mutlaka düşme risk faktörlerini sorgulamalı ve düşme korkusunu da değerlendirmeye kapsamına almalıdır. Değerlendirmeler sonucunda düşme için risk altındaki yaşlılar, düşmeden korunmak için eğitim programlarına alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Özgül A. Geriatrik patolojinin esasları. In: Beyazova M, Gökçe Kutsal Y (Ed):Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Güneş Kitabevi, Ankara, 2000, pp 1341-51.
2. Şahin EM, Yalçın BM. Huzurevinde veya kendi evinde yaşayan yaşlılarda depresyon sıklıklarının karşılaştırılması. Turkish Journal of Geriatrics 2003;6:10-3.
3. WHO/OMS. Fifty Facts From The World Health Report 1998.[Internet]. <https://apps.who.int/whr/1998/factse.htm>. Erişim: 23.11.2009.
4. Fuller GF. Falls in the elderly. Am Fam Physician 2000;61:2159-68,2173-4.
5. Rao SS. Prevention of falls in older patients. Am Fam Physician 2005;72:81-88.
6. Karataş GK, Maral I. Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatric popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. Turkish Journal of Geriatrics 2001;4:152-8.
7. Hawk C, Hyland JK, Rupert R, Colonvega M, Hall S. Assessment of balance and risk for falls in a sample of community-dwelling adults aged 65 and older. Chiropr Osteopat 2006;14:3.
8. Kawanabe K, Kawashima A, Sashimoto I, Takeda T, Sato Y, Iwamoto J. Effect of whole-body vibration exercise and muscle strengthening, balance, and walking exercises on walking ability in the elderly. Keio J Med 2007;56:28-33.
9. Güngen C, Ertan T, Eker E, Yaşar R, Engin F. Standardize Mini Mental Test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2002;13(4):273-81.
10. Bogle Thorbahn LD, Newton RA. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. Phys Ther 1996;76:576-85.
11. Lin MR, Hwang HF, Hu MH, Wu HDI, Wang YW, Huang FC. Psychometric comparisons of the timed up and go, one-leg stand, functional reach, and Tinetti balance measures in community-dwelling older people. J Am Geriatr Soc 2004;52:1343-8.
12. Arnold CM, Faulkner RA. The history of falls and the association of the timed up and go test to falls and near-falls in older adults with hip osteoarthritis. BMC Geriatrics. [Internet]. 2007 April 13 (cited 2007 July 4);7(17):1-9. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/7/17>,doi: 10.1186/1471-2318-7-17. Erişim: 12.11.2009.
13. Boulgarides LK, McGinty SM, Willett JA, Barnes CW. Use of clinical and impairment-based tests to predict falls by community-dwelling older adults. Phys Ther 2003;83:328-39.



14. Montero-Odasso M, Schapira M, Duque G, Soriano ER, Kaplan R, Camera LA. Gait disorders are associated with non-cardiovascular falls in elderly people: a preliminary study. *BMC Geriatrics* [Internet] 2005 July 8 (cited 2005 December 1); 5(15):1-6. Available from: <http://biomedcentral.com/1471-2318/5/15>, doi: 10.1186/1471-2318-5-15. Erişim: 12.11.2009.
15. Shubert TE, Schrodtt LA, Mercer VS, Busby-Whitehead J, Giuliani CA. Are scores on balance screening tests associated with mobility in older adults? *J Geriatr Phys Ther* 2006;29:33-9.
16. Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990;45:P234-43.
17. Gillespie SM, Friedman SM. Fear of Falling in Long-Term Care Enrollees. *J Am Med Dir Assoc* 2007; 8(5):307-13.
18. Farivar SS, Cunningham WE, Hays RD. Correlated physical and mental health summary scores for the SF-36 and SF-12 Health Survey. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2007 Jan 22 (cited 2007 September 7); 5(54): 1-8. Available from: <http://www.hqlo.com/content/5/1/54>, doi:10.1186/1477-7525-5-54. Erişim: 22.11.2009.
19. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fiřek G, Ölmöz N, Memiř A. Kısa Form-36'nın (KF-36) Türkçe versiyonunun güvenilirliği ve geçerliliği: Romatizmal hastalığı olan bir grup hasta ile çalışma. *İlaç ve tedavi derg* 1999;2(12):102-6.
20. Wade DT. *Measurement in neurological rehabilitation*. Oxford University Press, Oxford, 1992, pp 175-8.
21. Masud T, Morris RO. *Epidemiology of falls*. *Age Aging* 2001;30:3-7.
22. Todd C, Skelton D.(2004). What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2004. *Health Evidence Network Report*; <http://www.euro.who.int/document/E82552.pdf>. Accessed: 19.11.2009.
23. Coleman AL, Stone K, Ewing SK, et al. Higher risk of multiple falls among elderly women who lose visual acuity. *Ophthalmology* 2004;111:857-62.
24. Gemalmaz A, Diřçigil G, Bařak O. Huzurevi sakinlerinin yürüme ve denge durumlarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2004;7:41-4.
25. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test: a descriptive meta-analysis. *J Geriatr Phys Ther* 2006;29:64-8.
26. Özcan A, Donat H, Gelecek N, Özdirenç M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and quality of life. *BMC Public Health*. [Internet] 2005 February 10 (cited 2005 August 26);5(90): 1-6. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/5/90>,doi:10.1186/1471-2458-5-90. Erişim: 22.11.2009.
27. Erdoğmuş CB, Tüzün ř. Yaşlılarda yürüme kinematiki. *Turkish Journal of Geriatrics* 2001;4(1):33-9.
28. Chu LW, Chi I, Chiu AYY. Incidence and predictors of falls in the Chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore* 2005;34:60-72.
29. Scheffer AC, Schuurmans MJ, Van Dijk N, Van der Hoof T. Fear of falling:Measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Aging* 2008;37:19-24.
30. Zijlstra GAR, Van Haastregt JCM, Van Eijk TM, Van Rossum E, Stalenhoef PA, Kempen GIJM. Prevalence and correlates of fear of falling, and associated avoidance of activity in the general population of community-living older people. *Age Aging* 2007;36:304-9.
31. Kuzeyli-Yıldırım Y, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Geriatrics* 2004;7(2):78-83.