

**ORJİNAL
MAKALE**

Mebrure Beyza Gökçek¹
İrfan Gökçek²
Tuğba Yılmaz³
İsmail Kasım¹
Tarık Eren Yılmaz¹
Adem Özkara¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Aile
Hekimliği Kliniği, Ankara,
Türkiye
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Ankara Numune Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Acil
Kliniği, Ankara, Türkiye
³Ankara İl Sağlık Müdürlüğü,
Halk Sağlığı Hizmetleri
Başkanlığı, Aile Hekimliği
Birimi, Ankara, Türkiye

Yazışma Adresi:

Mebrure Beyza Gökçek
Kayseri İncesu Devlet Hastanesi,
Aile Hekimliği, 38580, Türkiye,
Tel: +90 507 4397175
E-mail: beyzaozgun@yahoo.com

Geliş Tarihi: 09.02.2019
Kabul Tarihi: 18.06.2019
DOI: 10.18521/kt.522262

*Bu çalışma Antalya'da 26-
30 Eylül 2018 tarihinde
gerçekleştirilen 12. Aile
Hekimliği Güz Okulunda
Sözel bildiri olarak
sunulmuştur.

Konuralp Medical Journal
e-ISSN1309-3878
konuralptipdergi@duzce.edu.tr
konuralptipdergisi@gmail.com
www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr

Düşme Şikâyeti ile Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve üzeri Hastaların Düşme Nedenleri ve Risk Faktörlerinin Araştırılması***ÖZET**

Amaç: Çalışmamızda acil servise düşme nedeniyle başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların düşme nedenlerinin ve risk faktörlerinin değerlendirilmesinin yapılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız kesitsel tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. 250 hastaya ilgili 35 soruluk anket formu uygulandı. Bağımlılık düzeyinin saptanmasında Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi kullanıldı.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $79,0 \pm 8,5$ olup, %60,8'i kadındı. En sık başvuruların sonbahar mevsiminde (%36,4), güneşli bir günde (%48) ve 06:00-11:59 saatleri (%42,4) arasında olduğu saptandı. En sık düşme ev içinde olup, temel nedeni "bir yerlere takılma" olarak tespit edildi. En sık risk faktörü dolap ve raf yüksekliğinin (%25,2) fazla olmasıydı. Hastaların %49,6'sında eski düşme öyküsü mevcuttu. Hastaların Barthel puan ortalaması $82,6 \pm 24,2$ olup en yüksek bağımlılığın banyo yapımı ve merdiven çıkma olduğu saptandı. En sık tanı fraktür (%55,2) ve yumuşak doku travmasıydı (%45,6). Tüm olguların %21,6'sında femur fraktürü saptanırken %31,2'sinin yatışının yapıldığı belirlendi.

75 yaş üstü hastaların eski düşme sayıları ($p<0,001$), yardımcı cihaz kullanımları ($p<0,001$), komorbid hastalıkları ($p=0,020$), fraktürleri ($p=0,024$) ve yatışları ($p=0,022$) daha yüksek olarak saptandı. Kadın hastaların ev içi düşme oranı ($p=0,010$) fazlaydı. Kırsalda yaşayan ($p=0,043$) ve sonbaharda ($p=0,030$) düşenlerin fraktür sıklığı daha yüksekti. Bağımlılık oranı yüksek olanların ev içi düşme sıklığı ($p<0,001$), eski düşme durumları ($p<0,001$) ve yatış oranları ($p=0,006$) daha yüksekti. Eğitim seviyesi daha düşük olan hastaların fraktür ($p=0,006$) ve yatış sıklıklarının daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,044$).

Sonuç: Çalışmamızda ileri yaş ve kadın cinsiyetin düşmeler için önemli birer predispozan faktör olduğu saptandı. Düşme nedenlerine bakıldığında da basit önlemlerle risk yönetimi yapılarak düşmenin ve ilgili komplikasyonlarının önüne geçilebileceği öngörüldü.

Anahtar Kelimeler: Düşme, Geriatrik Hasta, Risk Faktörleri, Koruyucu Hekimlik

Investigation of Causes and Risk Factors for Falls of Patients over 65 years' old who Applied with the Complaint of Fall to the Department of Emergency**ABSTRACT**

Objective: The aim of this study was to evaluate the causes of falls and risk factors in patients aged 65 years or older who were admitted to the emergency department due to falls.

Methods: Our study is cross-sectional and descriptive with comparisons within groups. Barthel Index for Activities of Daily Living and a questionnaire which has 35 question were applied to 250 patients.

Results: The mean age of the patients in our research was 79.0 ± 8.5 and 60.8% were female. The most frequent falls were at autumn (36.4%), sunny (48%) and between 06:00-11: 59 hours (42.4%). The most frequent falls were in the house, and the main cause of falls was stuck somewhere. 49.6% of the patients had history of fall. The mean Barthel score of the patients was 82.6 ± 24.2 ; the highest dependence was found to be bathing and stair climbing. Patients mostly diagnosed as fracture (55.2%), second diagnosis was soft tissue injury (45.6%). Femur fracture was detected in 21.6% of the cases. 31.2% of the patients were hospitalized. Geriatric patients older than 75 years old had significantly higher frequency of fall before ($p<0,001$), assisted device use ($p<0,001$), comorbid disease ($p=0,02$), fracture ($p=0,024$) and hospitalization ($p=0,022$). Female patients rate of fall in home was higher ($p=0,01$).

Conclusions: We found that older age and female gender are predisposing factors of falls. Many other factors in the geriatric patient population play a role in the direct or indirect fall etiology. Many of these factors can be corrected with simple measures to be taken and could be avoided.

Keywords: Accidental Falls, Geriatrics, Risk Factors, Preventive Medicine

GİRİŞ

Yaşlılık bireyin fiziksel ve ruhsal açıdan kayba uğradığı; statü kaybettiği, bireyler arası desteğin zayıfladığı, bireyin çevreye bağımlı hale geldiği, kaza riskinin ve ruhsal sorunların arttığı progresif bir dönemdir (1).

Teknoloji ve bilimsel alanda olan gelişmelerin özellikle tıp alanındaki yansımaları, sağlıktaki koruma ve sürdürme konusunda bilinçlenme ile beklenen yaşam süresi uzamış ve toplumdaki yaşlı nüfus artmaya başlamıştır (2). Türkiye’de 2012 yılında 65 yaş üzeri nüfus 5.682.003 (toplumun %7,5) kişi iken, 2017 yılında 6.895.325 (%8,9) kişi olmuştur. Beklenen yaşam süresi ise uzamış ve yaşlılardaki bağımlılık oranı artmıştır (3, 4). Bu veriler ışığında 2030 yılında toplam nüfusun %10,8’inin, 2040 yılında %13,6’sının ve 2050 yılında ise %17,3’ünün 65 yaş üzeri olması beklenmektedir (5, 6).

Düşme; kasıtlı hareket, intrinsik (senkop, inme, vb.) veya ekstrinsik (trafik kazası, darp, vb.) faktörler olmaksızın bireyin yerden veya bulunduğu seviyeden daha alt seviyeye inerek hareketsiz hale gelmesidir (7, 8). Son 12 aylık süre zarfında iki defadan fazla düşme, tekrarlayan düşme olarak tanımlanır (9). Düşmeler, gerçekleşme sıklığı yaşla birlikte artan ve yaşlı kişilerde mortalite ve morbiditeye neden olan bir durumdur (10, 11).

Yaş, cinsiyet, fiziksel fonksiyon, çevresel faktörler, sosyal destek ve sınırlı günlük yaşam aktivitelerindeki değişimlerin düşme riskini arttırdığı belirlenmiştir (7,12-14). Yaşlanma ile birlikte artan sağlık sorunları ve denge problemlerinin bireyin yetersizliğini artırdığı ve düşme sıklığının artmasına yol açtığı gösterilmiştir (15, 16).

Düşmelere neden olan risk faktörlerinin çoğu önlenebilir olup; bireyin kendisinden ve/veya çevresel faktörlerden kaynaklanmaktadır (17). Yapılan çalışmalarda 65 yaş üstü bireylerde düşmeye neden olan faktörlerden bireyin denge bozukluklarının oranını %10-25 iken, kaza ya da çevresel faktörlerin oranının %30-50 olduğu tespit edilmiştir (18). Bu nedenle risk faktörlerinin tanımlanması ve gerekli önlemlerin alınması, düşme insidansını azaltabilmektedir (19). Çalışmamızda 65 yaş ve üstü düşen hastaların düşme açısından risk faktörlerinin ve nedenlerinin belirlenmesi ile bu parametrelere yönelik önerilerin oluşturulması ve mortalite ile morbiditenin azaltılmasına katkı sunulması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamız kesitsel tanımlayıcı tipte bir gözlemsel araştırmadır. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine Ekim 2017 – Haziran 2018 tarihleri arasında düşme sebebiyle başvuran 65 yaş üstü ve çalışmaya katılmayı kabul eden 250 hastaya ilgili anket formu uygulandı. Hastaların sosyodemografik bilgileri ile düşme açısından risk

faktörleri 35 soruluk anket formu ile sorgulandı ve varsa yattığı klinik not edildi.

Çalışmamızda hastaların yaş, cinsiyet, çalışma durumu, gelir varlığı, ekonomik durumu, yaşadığı yerin özellikleri (kırsal/kentsel, daire tipi, apartman kat sayısı, asansör varlığı), eğitim durumu, medeni hali/yalnız yaşama durumu, sosyal güvencesi, mevsim, hava durumu, başvuru saati, düşme yeri, düşmeye sebep olan neden ve ortamdaki risk faktörleri, eski düşme öyküsü, alkol/sigara alışkanlıkları, komorbid patolojileri, ilaç kullanımları, eski operasyon öyküsü, alışveriş yapabilme durumu, bağımlılık düzeyleri, yardımcı gereç kullanımı, travma bölgesi, yatış durumu ve yattığı klinik değerlendirildi. Bağımlılık düzeyinin saptanmasında Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksi kullanıldı. Bu indeks Mahoney ve Barthel tarafından 1965 yılında geliştirilmiş, Shah ve ark. tarafından (1992) yeniden düzenlenmiştir. İndeksin Türkçe düzenlemesi ise Küçükdeveci ve ark. tarafından 2000 yılında yapılmıştır (20). Beslenme, tekerlekli sandalyeden yatağa ve yatak arası geçiş, kendi bakımı, tuvalet kullanımı, yıkanma, düzgün yüzeyde yürüme, tekerlekli sandalyeyi kullanabilme, merdiven inip çıkma, giyinip soyunma, bağırsak bakımı, mesane bakımı şeklinde ana soru başlıklarından oluşan ve hastaların günlük yaşam aktivitelerini yapabilmesini sorgulayan toplam 10 parametre ile hastaların bağımlılık düzeyleri belirlenmektedir. Her soru başlığındaki seçenekler 5’er puanlık artışlarla ilgili parametreye göre değişmekle beraber genelde 0 -15 puan arası bir puan verilerek toplam puan elde edilmektedir. Toplam maksimum puan 100’dür. 0-20 puan: Tam bağımlılığı, 21-61 puan: İleri derecede bağımlılığı, 62-90 puan: Orta derecede bağımlılığı, 91-99 puan: Hafif derecede bağımlılığı gösterirken; 100 puan ise tam bağımsız olmayı belirtmektedir. Bu indeks hastanın kendisi, yakını veya bir bakım vereni tarafından bizzat veya bir sağlık personeli tarafından sorgulanıp rahatlıkla doldurabilmektedir. Kısacası bu ölçekten alınan toplam puanın düşüklüğü o hastanın bağımlılık derecesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (20).

Çalışmaya 65 yaş üstü, onam vermeyi kabul eden, testi anlayacak mental kapasiteye sahip olan ve izole düşme ile bahsedilen tarih aralığında başvuran tüm hastalar dâhil edildi. Vaka sayısının çok olmamasından dolayı ayrıca bir örneklem alınmasına gerek duyulmadı. 65 yaş altı, onam vermek istemeyen, hazırlanan formu doldurmak istemeyen, herhangi bir sebepten dolayı çalışmayı

tamamlamayan hastalar, mental retardasyonu olan, uzuv kaybı olan, multitravma, ateşli silah yaralanması, darp ve trafik kazası ile getirilen/başvuran hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışma devam ederken 9 hasta ise formu tamamlamayı reddedip çalışmadan çekildi.

Çalışmamızda kontrol grubunun olmaması etyolojide değerlendirilen parametrelerin, ne oranda düşme etyolojisinde rol aldığını yorumlamamızı güçleştirmesi ve hastaların denge durumlarının değerlendirildiği bir testin çalışmanın popülasyonunun düşmeye bağlı travmalı hastalar olması nedeniyle yapılamaması çalışmamızın kısıtlılıkları arasında bulunmaktaydı.

Veriler IBM SPSS 22 istatistik programında analiz edildi. Değişkenlerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov Simirnov testi ile kontrol edildi. Niceliksel verilerin gösteriminde ortalama ve standart sapma; niteliksel verilerin gösteriminde olgu sayısı (n) ve yüzdelik dilim kullanıldı. Sayısal parametrik test varsayımlarını sağlayan verilerin analizinde student t testi ve ANOVA; parametrik test varsayımlarını sağlamayan verilerin analizinde

Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Niteliksel verilerin analizinde Ki-Kare yapıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda hastaların yaş ortalaması $79,0 \pm 8,5$ olarak saptandı. Hastaların 94'ü (%37,6) 75 yaş altı iken, 156'sı (%62,4) 75 yaş ve üstü olan ileri yaşlı bireylerdi. Hastaların 109'unun (%43,6) evli, 6'sının (%2,4) bekar olduğu, 133'ünün (%53,2) dul veya boşanmış olduğu, 2'sinin (%0,8) soruyu boş bıraktığı görüldü. Hastaların 241'inin (%96,4) sosyal güvencesinin olduğu, 8'inin (%3,2) sosyal güvencesinin olmadığı ve 1'inin (%0,4) soruyu boş bıraktığı tespit edildi. Hastaların 19'unun (%7,6) alkol kullandığı, 231'inin (%92,4) kullanmadığı saptandı. Hastaların 41'inin (%16,4) sigara kullandığı, 209'unun (%83,6) kullanmadığı saptandı.

Düşen hastaların çoğunluğu %60,8 gibi bir oranla kadındı (n:152). Hastaların cinsiyete göre bazı sosyodemografik bilgilerinin dağılımı Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Hastaların Cinsiyete Göre Sosyodemografik Bilgilerinin Dağılımı

		Cinsiyet n(%) / Ortalama±SS		p	X ²
		Kadın	Erkek		
Çalışma durumu	Çalışıyor	3 (2)	4 (4,1)	0,329	0,955
	Çalışmıyor	148 (98)	94 (95,9)		
Eğitim durumu	Okuma yazma	59 (39,3)	7 (7,2)	<0,001	39,439
	Okuma biliyor-	52 (34,7)	37 (38,1)		
	Ortaokul-lise	19 (12,7)	36 (37,1)		
	Üniversite ve üstü	20 (13,3)	17 (17,5)		
Yaşadığı Yer	Kentsel	140 (92,1)	92 (95,8)	0,244	1,355
	Kırsal	12 (7,9)	4 (4,2)		
Konut tipi	Müstakil	16 (10,5)	12 (12,2)	0,734	0,619
	Apartman	132 (86,8)	82 (83,7)		
	Bakımevi	4 (2,6)	4 (4,1)		
Kat sayısı		2,7±2,3	2,2±1,9	0,142	4532,5 (U)
Yaşanılan yer sabit	Evet	132 (88)	87 (89,7)	0,682	0,168
	Hayır	18 (12)	10 (10,3)		
Asansör	Var	57 (44,2)	42 (52,5)	0,242	1,369
	Yok	72 (55,8)	38 (47,5)		
Yaşam şekli	Tek	30 (19,9)	8 (8,2)	0,012	6,295
	Birlikte	121 (80,1)	90 (91,8)		
Ekonomi	Kötü	42 (28,2)	22 (22,4)	0,260	2,691
	Orta	91 (61,1)	59 (60,2)		
	İyi	16 (10,7)	17 (17,3)		

Hastaların 222'sinin (%88,8) sürekli ilaç kullandığı saptandı. En sık kullanılan ilaçlar antihipertansiflerdi. Kullandıkları ilaç sayılarının ortalaması Tablo 2'de verilmektedir.

Hastaların 92'sinde (36,8) operasyon öyküsü yokken, 72'si (%28,8) batından, 35'i (%14) alt ekstremiteden, 3'ü (%1,2) üst ekstremiteden, 18'i

(%7,2) gözden, 19'u (%7,6) kalpten, 24'ü (%9,6) diğer bölgelerden opere edilmişti. Hastaların 35'inin (%14) ise soruyu boş bıraktığı saptandı.

Hastaların 69'unun (%27,6) ev dışında, 181'inin (%72,4) ise ev içinde düştüğü tespit edildi. Ev içindeki düşmelerin nedeninin dağılımına bakıldığında; 66'sının (%26,4) takılarak düştüğü,

27'sinin (%10,8) baş dönmesine bağlı düştüğü, 25'inin (%10) kalkıp otururken düştüğü, 23'ünün (%9,2) kayarak düştüğü, 9'unun (%3,6) abdest alırken düştüğü, 7'sinin (%2,8) yüksekten bir şey alırken düştüğü, 5'inin (%2) tuvalete oturup kalkarken düştüğü ve 19'unun (%7,6) ev içinde diğer başka sebeplerden ötürü düştüğü saptandı.

Risk faktörlerine bakıldığında ise; hastaların 63'ü (%25,2) dolap/raf yüksekliğinin fazla olması, 50'si (%20) zeminde engel olması, 34'ü (%13,6) kayan halı veya bozuk döşeme, 25'i (%10) kaygan zemin, 15'i (%6) banyo veya tuvalette tutacak olmaması, 14'ü (%2,4) uygunsuz yatak yüksekliği, 8'i (%3,2) ışıklandırma yetersizliği, 6'sı (%2,4) dağınık mobilya olması ve 3'ü (%1,2) korkuluk olmaması sebebiyle düştüğünü ifade etmiştir. Hastaların 9'unun (%3,6) herhangi bir engel olmadığını ifade ettiği, 118'inin (%47,2) ise soruyu boş bıraktığı saptandı.

Hastaların %49,6'sında eski düşme öyküsü mevcuttu. Eski düşmesi olan hastaların 34'ünün (%44,7) bir kez, 8'inin 2 kez (%10,5) ve 34'ünün

(%44,7) 3 veya daha fazla kez düştüğü saptandı. Eski travması olan hastaların eski düşmelerinin 39'unda (%45,3) travma bulgusu saptanmazken, 2'sinde (%2,3) kostada, 2'sinde (%2,3) üst ekstremitede, 13'ünde (%15,1) femurda, 4'ünde (%15,1) diğer alt ekstremitede, 2'sinde (%2,3) diğer lokalizasyonlarda fraktür olduğu ve 24'ünde (%27,9) Yumuşak Doku Travması (YDT) olduğu saptandı.

Hastaların 151'inin (%60,4) alışverişini başkasının yaptığı, 73'ünün (%29,2) alışveriş yaptığı yerin yürüyerek uzaklığının 10 dk'dan kısa sürdüğü, 19'unun (%7,6) 10 ile 30 dk arasında sürdüğü, 6'sının (%2,4) uzaklığının 30 dk'dan uzun sürdüğü ve 1'inin (%0,4) soruyu boş bıraktığı saptandı. Ayrıca hastanın düştüğü mevsim, hava durumu, düşme saati, düşme yeri, eski düşme öyküsü, komorbid patolojileri, ilaç kullanımları, yardımcı cihaz kullanımı, travma sınıfı ve düşmeye bağlı yatış durumu Tablo 2'de 75 yaş altı ve üstü yaş grubuna göre karşılaştırması ile beraber ayrıntılı olarak verilmektedir.

Tablo 2. Hastaların Düşme ile ilgili Detaylı Bilgileri ve İleri Yaşa Göre Karşılaştırması

		Yaş n(%) / Ortalama±SS		p	X ²
		75 yaş altı n(%)	75 yaş üstü n(%)		
Mevsim	İlkbahar	17 (18,3)	31 (19,9)	0,001	23,867
	Yaz	1 (1,1)	2 (1,3)		
	Sonbahar	24 (25,8)	83 (53,2)		
	Kış	51 (54,8)	40 (25,6)		
Hava durumu	Yağmurlu	20 (21,7)	38 (25,2)	0,095	7,899
	Karlı	0	5 (3,3)		
	Güneşli	40 (43,5)	76 (50,3)		
	Buzlu	12 (13)	12 (7,9)		
	Bulutlu	20 (21,7)	20 (13,2)		
Düştüğü yer	Ev dışı	36 (38,3)	33 (21,3)	0,004	8,449
	Ev içi	58 (61,7)	122 (78,7)		
Düştüğü saat	00:00-05:59	8 (8,8)	17 (11)	0,103	9,487
	06:00-11:59	47 (51,6)	59 (38,1)		
	12:00-17:59	30 (33)	56 (36,1)		
	18:00-23:59	6 (6,6)	23 (14,8)		
Eski düşme	Var	23 (25,6)	65 (52,4)	<0,001	15,544
	Yok	67 (74,4)	59 (47,6)		
Yardımcı cihaz	Var	37 (39,8)	98 (64,5)	<0,001	14,216
	Yok	56 (60,2)	54 (35,5)		
Komorbidite	Yok	14 (14,9)	7 (4,6)	0,020	7,859
	1-2 komorbid	29 (30,9)	55 (36,4)		
	3+ komorbid	51 (54,3)	89 (58,9)		
İlaç sayısı		4,5±3,3	4,8±2,9	0,381	7,716
Travma sınıfı	Yok	3 (3,2)	7 (4,5)	0,024	7,490
	Fraktür	38 (40,9)	89 (57,4)		
	YDT	52 (55,9)	59 (38,1)		
Yatış	Var	21 (22,6)	57 (36,5)	0,022	5,277
	Yok	72 (77,4)	99 (63,5)		

Diğer taraftan hastaların Barthel puan ortalaması $82,6 \pm 24,2$ olup hastaların ortalama orta derecede bağımlı olduklarını göstermiştir. Hastaların 7'si (%2,8) tam bağımlı, 43'ü (%17,2) ileri bağımlı, 66'sı (%26,4) orta derecede bağımlı, 23'ü (%9,2) hafif bağımlı ve 111'i (%44,4) bağımsızdı. Hastaların %54'ü bir yardımcı cihaz kullanmaktaydı. Hastaların 18'i (%7,2) walker, 63'ü (%25,2) baston ve 85'i (%34) gözlük kullanmaktaydı.

Çalışmamızda düşmeye bağlı olarak hastaların 10'unda (%4) herhangi bir lezyon saptanmazken, 4'ünde (%1,6) intrakranial yaralanma, 10'unda (%4) kosta fraktürü, 28'inde (%11,2) üst ekstremitte fraktürü, 54'ünde (%21,6) femur fraktürü, 12'sinde (%4,8) diğer alt ekstremitte fraktürü, 34'ünde (%13,6) diğer kemik fraktürleri ve 114'ünde (%45,6) YDT saptandı. Hastaların 172'sinin (%68,8) hastane yatışının olmadığı; 39'unun (%15,6) 1-5 gün, 27'sinin (%10,8) 5-10 gün, 5'inin (%2) 10-20 gün ve 7'sinin (%2,8) 20 günden fazla yattığı saptandı. Hastaların 55'i ortopedi kliniğine, 10'u yoğun bakıma, 7'si göğüs cerrahisi kliniğine ve 6'sı da diğer kliniklere yatırılmıştı.

75 yaş altı hastaların çalışma sıklığı, kışın düşme sıklığı ve ev dışı düşme sıklığı daha yüksekti. 75 yaş üstü hastaların eski düşme ($p < 0,001$), yardımcı cihaz kullanım ($p < 0,001$), komorbid hastalık ($p < 0,05$), fraktür ve yatış sıklıkları ($p < 0,05$) anlamlı olarak yüksek saptandı (Tablo 2). Kadın hastaların; eğitim seviyesi daha düşük ($p < 0,001$), yalnız yaşama oranı yüksek ($p = 0,012$) ve ev içi düşme oranı ($p = 0,010$) anlamlı olarak fazlaydı. Eğitim seviyesi düşük ($p = 0,006$), kırsalda yaşayan ($p = 0,043$) ve sonbaharda ($p = 0,030$) düşen hastaların fraktür sıklığı daha yüksek olarak saptandı. Barthel Günlük Yaşam Aktiviteleri İndeksine göre bağımlılık oranı düşük olan hastaların; ekonomik seviyeleri daha çok "orta" seviyede olduğu ($p = 0,024$) ve daha az yardımcı cihaz kullandığı ($p < 0,001$) görüldü. İlgili indekse göre bağımlılık oranı yüksek olan hastaların ev içi düşme sıklığı ($p < 0,001$), eski düşme ($p < 0,001$) ve yatış oranları ($p = 0,006$) anlamlı olarak daha yüksekti. Ayrıca eğitim seviyesi daha düşük olan hastaların yatış sıklıklarının daha yüksek olduğu saptandı ($p = 0,044$).

TARTIŞMA

Düşmeler, yaşlılarda morbidite ve mortaliteye neden olabilen önemli bir sağlık

sorunudur. Yaşlılarda sık karşılaşılan düşmeler ciddi yaralanma, başkasına bağımlı olma, hastaneye yatış oranında yükselme ve sağlık harcamalarında artış ile sonuçlanmaktadır. Düşme için risk oluşturan faktörler arasında; görme sorunu, ilaçlar, kas gücü, denge ve yürümedeki sorunlar, çevresel etmenler yer almaktadır (21).

Çalışmamızda, 75 yaş üstü hastaların, ev içi düşme sıklığı, eski düşme öyküsü varlığı, yardımcı cihaz kullanım durumu, komorbid hastalık, fraktür ve yatış sıklıkları anlamlı olarak yüksek saptandı. Bu hastalarda artan katabolizma, komorbid patolojiler, ilaç kullanımları ve yaşam boyu alınan travmalara bağlı olarak bireyin mobilizasyonun azaldığı; buna bağlı olarak da yardımcı cihaz kullanım sıklığının arttığı, azalan mobilizasyon ile bireyin sokağa çıkmasının azaldığı ve ev içi düşme oranının arttığı söylenebilir. 75 yaş üstü hastaların daha çok sonbahar ve kışın düşmesi yani hafif buzlanmada bile düşmeye başlaması osteoporoz, artrit, denge problemlerinin artmasıyla ilişkili olabilir. Bu düşmelerin sonucunda osteoporoz sebebiyle kırılğan hale gelmiş olan kemiklerin daha sık kırıldığı ve bu hastaların takip/televizyon amacıyla daha sık yatırıldığı söylenebilir.

Ambrose çalışmasında ilerleyen yaşın düşmeler için bir risk faktörü oluşturduğunu belirtmiştir (22). Alamgir ve ark. yaptıkları bir çalışmada, 85 yaş grubunda düşmelerin daha fazla olduğunu saptamıştır (23). Rubenstein ve ark. yaptıkları çalışmada sık görülen risk faktörlerinin; görme bozuklukları, kas güçsüzlüğü, depresyon, bilişsel bozulma, destek cihaz kullanımı, bozulmuş günlük yaşam aktivitesi, düşme öyküsü ve 80 yaşın üzerinde olmak olduğunu belirtmişlerdir (24). Akgör'ün çalışmasında yaşlı kişilerde ilerlemiş yaşın, cinsiyetin, daha önceki düşme öyküsünün yaşlılarda düşme için risk faktörü olduğu, 80 yaş üzeri grupta düşmelerin daha fazla olduğu belirtilmiştir (25). Şencan ve ark. düşme ve düşme sonucu ciddi yaralanma ihtimalinin yaşla birlikte arttığından bahsetmiştir (26). Doğan'ın çalışmasında da 75 yaş üzeri hastalarda düşmelerin daha fazla görüldüğünü ve istatistiksel olarak da anlamlı olduğunu belirtmiştir (27). Akgör çalışmasında literatür çalışmaları uyumlu sonuç bulunduğunu, yaşlılarda, yaş arttıkça ev içinde düşmelerin daha sık görülebileceğini söylemiştir (25). Çalışmamızın ve literatürdeki diğer çalışmaların aksine, Şahin çalışmasında 85 yaş üzeri grupta düşme sıklığının anlamlı derecede düşük olduğunu ve bu durumun bu yaş grubunun daha az mobilize olmasıyla ilişkili olduğunu belirtmiştir (28).

Çalışmamızda kadın hastaların erkek hastalara göre anlamlı derecede yalnız yaşadıkları, ev içi düşme oranlarının yüksek olduğu ve eğitim düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edildi. Bu durum ülkemizde kadınların ortalama ömürlerinin daha uzun olduğu ve geçmiş dönemlerde kadınlardaki okur yazarlık oranının düşük olması

ile açıklanabilir. Akgör çalışmasında yaşlıların cinsiyetlerine göre son bir yıl içinde düşme durumları incelendiğinde, kadınların daha fazla düştüğü ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirtmişlerdir (25). Altıparmak ve Horasan'ın huzurevinde yaptığı çalışmada, cinsiyete göre düşme durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamış ancak yapılan araştırmaların çoğunluğunda cinsiyet ile düşmenin ilişkili olduğunu, kadın yaşlıların daha fazla düşme yaşadıkları belirtilmiştir (28, 29).

Yaşlılarda düşmeyi etkileyen risk faktörlerinden birisi de sosyo-demografik değişkenlerdir (26). Yaşam kalitesi kişiden kişiye değişkenlik göstermekte ve bunları etkileyen bir faktör olarak da eğitim düzeyi gösterilmektedir. Kişinin eğitim durumu yükseldikçe yaşam kalitesinin arttığı bildirilmiştir (5). Çalışmamızda en kalabalık eğitim düzeyi gruplarının ilkökul mezunu ile okuryazar olmayan grup olduğu; eğitim düzeyinin yaş ve bağımlılık düzeyi ile ilişkisiz olduğu saptandı. Eğitim seviyeleri düşük olan hastaların daha sıklıkla kadın olduğu, bu hastaların fraktür ve yatış sıklıklarının fazla olduğu saptandı.

Eğitim düzeyinin artması; kişinin çevrenin farkında olmasını sağlayabileceği, kişinin çevre güvenliğinin önemini farkına varıp önlem alabileceği ve böylelikle düşme sayısında azalma olabileceği kanaatini bizlere vermektedir. Eğitim düzeyinin artmasının bireyin kendisini daha rahat ifade edebilmesine olanak sağlayacağı; bu nedenle de bu grubun psikolojik olarak rahatlama hissedeceği ve korunma yöntemleri açısından yeni şeyleri öğrenmesinin daha kolay olacağı düşünülebilir. Eğitim düzeyinin yüksek olmasının ekonomik durumu, buna bağlı olarak da yaşanan çevreyi olumlu yönde etkileyeceği söylenebilir. Bu durum; eğitim düzeyinin daha düşük olduğu gruplardaki hastalarda fraktür sıklığını ve yatış oranının yüksek olmasını açıklayabilir. Ayrıca okur-yazar olmayanların çoğunluğunun kadın olması, çalışmalarda düşme vakalarının kadınlarda daha çok görülmesini açıklayabilir. Akgör'ün çalışmasında yaşlıların eğitim durumları ile düşmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Buna göre, okur-yazar olmayan grupta düşmelerin daha fazla olduğu belirlenmiştir (25). Şenol ve ark.'ın çalışmasında huzurevlerinde yaşayan yaşlıların %21'inin okur-yazar olmadığı, kişilerin eğitim düzeylerinin düşme riski ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (30). Yapılan çalışmalarda okur-yazar olmayanların mobilizasyonunun sınırlı olmasının düşmeyi tetiklediğini, bu nedenle eğitim düzeyinin düşme üzerine etkili olduğunu belirtmişlerdir (30-32). Diğer taraftan Şahin'in (28) İstanbul'da ve Gülhan'ın (33) Trabzon'da yaşayan yaşlılarla yaptıkları çalışmalarda eğitim durumu ile düşme öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Gümüş ve ark. yaptıkları çalışmada kişilerin eğitim düzeyleri ile denge ve yürüme

fonksiyonları arasında anlamlı ilişki saptanmadığını belirtmişlerdir (34).

Çalışmamızda ev içi düşme sıklığı yüksek olup, en sık düşme nedeni uygunsuz zemine bağlı takılarak düşme, en sık risk faktörü de uygunsuz raf ve dolap yüksekliği olarak saptandı. Ev içinde düşme sıklığı 75 yaş üstünde, kadın hastalarda ve bağımlılığı yüksek olan hastalarda fazla görülmüştür. 75 yaş üstü yaşlılar zamanlarının çoğunu ev içinde geçirmekte ve bu nedenle de ev içi düşme sıklığının yüksek olduğu söylenebilir. Ev içi düşme oranının kadınlarda daha çok olmasının sebebinin kadın hastaların ev içi ortamda daha çok zaman geçirmesi olduğu söylenebilir. Bu yaş grubunda osteoporoz, artrit, diyabetik ayak yarası, parkinson gibi hastalıkların olma ihtimalinin yüksekliği hastaların bağımlılık oranını artırabilmektedir. Ayrıca bağımlılık oranının yüksek olması hastanın eve bağımlı hale gelmesine yol açmış olabilir. Ekçi ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada 65 yaş ve üzeri bireylerde görülen düşmelerin %60'ının ev ortamında olduğunu belirlemişlerdir (35). Beyazay ve ark.'nın yaptıkları çalışmada son bir yıllık sürede yaşlı hastaların en çok zaman geçirdikleri yerin ev ortamı olduğu, buna bağlı olarak ev içinde yürüme, oturma, ev işi yapma gibi günlük aktiviteler sırasında düştüklerini belirtmişlerdir (36). Kılınç ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada 65 yaş üstü yaşlıların daha çok ev içi düşmelere maruz kaldıklarını belirtmişlerdir (37). Ayrıca Akgör çalışmasında yatak odası, banyo/tuvalet ve koridorda düşme oranının yüksek olduğunu belirtmiştir (25).

Çalışmamızda eski düşme olaylarının da sıklıkla evde cereyan ettiği, genellikle hastaların bir kez düştüğü ve ciddi bir yaralanma ile sonuçlanmadığı saptandı. Eski düşme sıklığının yaşlılarda ve bağımlılarda yüksek olduğu saptandı. Literatür ile benzer olarak eski düşmeler ile yeni düşmelerin ev içinde daha çok geliştiği görüldü. Tekrar düşme olaylarında, evdeki risk faktörlerinin, eski bağımlılığın devam etmesinin, eski düşmelerdeki travmaların hastaların bağımlılık oranını artırmasının, komorbid faktörlerin ve kullanılan ilaçların etkili olduğu söylenebilir. Bazı çalışmalarda düşme ile gelen hastalarda düşme öyküsünün olmasının çok önemli olduğu vurgulanmıştır (38-40). Beyazova, eski düşmelerin yeni düşmeler için risk faktörü olduğunu ifade etmiştir (41). Yapılan çalışmalarda yaşlı hastalardan daha önce düşenlerde tekrar düşme oranının %60 olduğunu, düşme sıklığı artıkça yeni düşme oranının artacağı belirtilmiştir (11, 42).

Çalışmamızda hastaların %91,6'sında komorbid hastalığının olduğu, en sık hastalığın da hipertansiyon (HT) olduğu saptandı. Çalışmamızdaki hastalarda çok yüksek oranda komorbid hastalık tespit edilmiş olup, vertigo, parkinson, eski inme gibi bazı patolojilerin doğrudan dengeyi etkilemek suretiyle düşme sıklığını artırdığı düşünülmektedir. Prostat

hipertrofisi, DM gibi bazı patolojilerde ise sık idrara çıkma gereksinimine yol açarak özellikle gece (karanlık ortamda) göreceli olarak düşme sıklığını artırmış olabilir. HT, kalp yetmezliği gibi hastalıklarda kullanılan ilaçların yol açtığı hipotansiyona bağlı düşme meydana gelebilir. Aritmi gibi durumlarda hem patolojinin kendisine hem de uygulanan ilaçların etkisine bağlı olarak düşme sıklığına etki ettiği söylenebilir. Yaş artıca artan fonksiyon bozukluğu ve katabolizmaya bağlı olarak inme gibi patolojilerin gelişme ihtimali artabilir. Parkinson hastalığı, bacak kaslarında rijidite, ilaçlarının tansiyon düşürücü etkileri ve bilişsel bozulma düşme riskini artırmaktadır (40). Rubenstein'in çalışmasına göre, diz osteoartriti fazla kilolularda hareketliliği, adım atmayı ve postural dengeyi etkilemektedir. Ayrıca DM'li yaşlılarda düşme oranlarının, DM'si olmayanlara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Kronik hastalık sayısının artmasıyla düşme riskinin de arttığı söylenmektedir (43). Yapılan çalışmalarda kronik hastalıkların düşmeler için önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir (44-46). Mitchell ve ark.'nın (47) ve Zak ve ark.'nın (48) çalışmalarında düşme deneyimi olan bireylerin çok sayıda kronik hastalığı olduğu bildirilmiştir. Türkiye'de yapılan benzer çalışmalarda da düşme öyküsü olan bireylerin çoğunda kronik hastalık olduğu belirlenmiştir (12, 27, 49). Güner ve Ural, çalışmalarında yaşlı bireylerde kronik hastalığın varlığının tek başına düşme nedeni olmadığı, kronik hastalık sonucu meydana gelen fonksiyonel yetersizliğin düşme riskine yol açtığını belirtmiştir (33).

Çalışmamızda, hastaların %88,8'inin sürekli ilaç kullandığı tespit edildi. En sık kullanılan ilaçlar ise antihipertansiflerdi. Literatüre bakıldığında Işık ve ark.'nın çalışmasında, yaşlılarda çoklu ilaç kullanımı veya ilaç tipi ile düşme arasında kesin olarak ilişki olduğu ortaya konmuş olup, bu faktörün, düşmelerde en çok düzeltilebilir risk faktörü olduğu belirtilmiştir (7). Bazı ilaç grupları da düşme riskini önemli derecede arttırmaktadır. Örneğin; antihipertansif ajanlar, hipoglisemik ilaçlar, antiaritmikler, diüretikler, trisiklik antidepressanlar, laksatifler, nöroleptikler, nonsteroidal antiinflamatuvar ajanlar, psikotrop ilaçlar, sedatif-hipnotikler ve vazodilatörlerin düşme riskini arttıran ilaçlar olduğu belirtilmektedir (50). Nöroleptik, antidepressan ve benzodiazepin grubu ilaçların santral sinir sistemi üzerine belirgin etkinlikleri vardır. Bazı çalışmalarda uzun etkili ilaçların yüksek düşme riski ile ilişkili olduğu gösterilmiş, başka bir çalışmada dozun daha önemli olduğu belirtilmiştir (51, 52). Vazodilatör grubu ilaçların yaşlılarda düşme riskini artırdığı belirtilmiştir. Nitratların, diüretiklerin, digoksinin ve antikolinerjik ilaçların yaşlılarda düşme için potansiyel risk faktörü olduğu söylenmiş, ancak bu durumun ilaç kaynaklı mı, yoksa hastalıkların mı düşme riskinde artışa katkıda bulunduğu net olarak

belirtilmemiştir (53). Kanada'da yapılan bir çalışmada da çoklu ilaç kullanımının yaşlı bireylerde düşme riskini artırdığı belirtilmektedir (54). Ülkemizde huzurevinde kalan yaşlı bireylerde çoklu ilaç kullanım oranının oldukça yüksek olduğu ve bu bireylerde düşme oranının da daha yüksek olduğu bildirilmiştir (55,56). KOAH, kalp yetmezliği, astım, vertigo gibi hastalıkların semptomlar nedeniyle kendileri de düşmeye yol açarken, bu hastalıklar için kullanılan çoklu ilaçların yan etkileri nedeniyle de düşmelerin görüldüğü öngörülebilir. Nitekim hastalarda en sık kullanılan ilaçların antihipertansifler olduğu ve bu ilaçların birbiriyle etkileşimi sonucu hipotansiyon yan etkisinin olabildiği göz önüne alındığında düşme sıklığını artırdığı söylenebilir.

Çalışmamızda hastalarda en sık saptanan lezyon tüm fraktürlerden sonra YDT (%45,6) olup, en sık fraktürün ise femurda (%21,6) meydana geldiği tespit edildi. Ayrıca kırsalda yaşayan hastaların fraktür sıklığının yüksek olduğu saptandı. Bu durumun olması kırsalda yaşayan hastaların fraktür olmadığı durumlarda hastanemize yönlendirilmemesi veya başvurmaması ile açıklanabilir. Yapılan çalışmalarda yaşlılarda düşmelere bağlı olarak en sık baş ve ekstremitte yaralanmaları olduğu söylenmektedir (57-60). Atilla ve ark. çalışmalarında en sık ekstremitte, ikinci sıklıkta baş yaralanmalarının olduğunu belirtmişlerdir (61). Yine bu çalışmada en sık saptanan kırık femur boyun kırığı olup, özellikle kadınlar ve 80 yaş üzerindeki hastalardaki kırıkların düşme sonucu olduğunu belirtmişlerdir (61). Ayrıca yapılan çalışmalar düşmeler sonucunda izole ekstremitte kırıklarının sık görüldüğünü göstermektedir (59, 62, 63). Geriatrik travma hastalarında fraktür sıklığını Aktürk ve ark. (64) %24,5; Bilgin ve ark. (65) %40,7; Abdulhayatoğlu ve ark. (66) %36,3; Özşaker ve ark. (67) %32 olarak bildirmişlerdir. Çalışmamızda ve diğer çalışmalarda düşmelere bağlı özellikle femur fraktür sıklığının yüksek olmasının temel sebebi olarak osteoporozla bağlı kırılğan hale gelen kemiklerin, düşme esnasında ayağın içe veya dışa doğru aşırı zorlanması sonucunda femurun proksimaline uygunsuz aşırı yük binmesinin olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızda düşmelere bağlı yatış oranının % 31,2 olduğu, en sık yatış yapılan birimin ise ortopedi ve yoğun bakım olduğu tespit edildi. Hasta popülasyonumuzun yaşlı olması, başta osteoporoz olmak üzere komorbiditelerin varlığı fraktür sıklığının yüksek olmasına yol açmış olabilir. Hastaların ortopedi servisine yatış oranının yüksek olması kemik (özellikle femur) fraktürlerine bağlanabilir. Ayrıca popülasyonun yaşlı olması sebebiyle fizyolojik sınırlarının kısıtlı olması, mevcut düşmeler içinde diğer bölge travmalarının olması ve bazı hastaların normal şartlarda bile düşkün olması yoğun bakım sıklığını açıklayabilir. Atilla ve ark.'nın çalışmalarında hastane

yatışlarının en önemli sebebinin düşmeler ve ekstremitelerde yaralanmaları olduğunu söylemişlerdir (61). Aktürk ve ark. çoğunluğunu düşme hastalarının oluşturduğu geriatrik travma hastalarının yatış oranının %21,7 olduğunu ve hastaların en sık ortopedi kliniğine yattığını ifade etmiştir (64). Abdulhayatoğlu ve ark. da geriatrik travma hastalarında yatış oranının %22,4 olduğunu ve hastaların en sık ortopediye yattığını ifade etmişlerdir (66).

Sonuç ve Öneriler

Çalışmamızda ileri yaşın ve kadın cinsiyetin düşme için önemli birer etken olduğu saptandı. 75 yaş üstü hastaların çalışma sıklığı, kışın düşme sıklığı, ev dışı düşme sıklığı 75 yaş altı hastalara göre anlamlı olarak daha düşük; eski düşme öyküsü, yardımcı cihaz kullanımı, komorbid hastalık, fraktür ve yatış sıklıkları ise anlamlı olarak daha yüksek olarak saptandı. Kadın hastaların; eğitim seviyesi daha düşük, yalnız yaşama oranı yüksek ve ev içi düşme oranı anlamlı derecede fazlaydı.

Ev içi düşme sıklığı daha yüksek olup, takılarak düşme en sık görülen düşme nedeniydi ve en büyük riskin dolap ve raf yüksekliği olduğu saptandı. Düşmelerin sonbahar ve kış aylarında,

özellikle güneşli havalarda ve sabah saatlerinde olduğu belirlendi. Düşen hastalarda geçmiş düşme öyküsü çoğunlukla mevcuttu.

Kentte yaşayan hastaların daha sık düşmeyle başvurdukları, kırsalda yaşayan hastaların fraktür sıklığının daha yüksek olduğu görüldü. Düşme ile başvuran hastaların eğitim düzeyinin düşük olduğu saptandı. Eğitim seviyeleri düşük olan hastaların fraktür sıklığı ve yatış oranları anlamlı olarak daha yüksekti. Bağımlılık oranı yüksek olan hastaların ev içi düşme sıklığı, eski düşme öyküleri ve yatış oranları anlamlı olarak daha yüksek olarak tespit edildi. Sonuç olarak, geriatrik hasta popülasyonunda birçok neden doğrudan veya dolaylı düşme etyolojisinde rol oynamaktadır. Bu faktörlerin birçoğu alınacak basit önlemler ile düzeltilebilir ve düşmelerin önüne geçilebilir. Düşmelerin önlenmesi adına ev içi düzenleme yapılmalı, takılmalara sebep olabilecek eşyalar kaldırılmalı, dolap ve raflar rahat ulaşılabilir yükseklikte olmalı, yürümekte zorluk çeken bireyler yardımcı gereçler kullanılmalı, bireylere eğitim verilmeli, hastalar ilaç kullanımı konusunda sıkı takip edilmeli, polifarmasi açısından dikkatli olunmalı, komorbid hastalıkların tanı, tedavi ve takipleri düzenli yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Tel H, Güler N, Tel H. Yaşlıların evde günlük yaşam aktivitelerini sürdürme durumu ve yaşam kaliteleri. *Turkish Journal of Research & Development in Nursing* 2011;13(3):59-67.
2. Gülhan S. Trabzon il merkezinde yaşayan yaşlılarda düşme riski, düşme prevalansı ve düşmeye bağlı işlevsel yetersizlik. Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Trabzon; 2013.
3. Yıllara, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus, Genel Nüfus Sayımları. http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1588 (Erişim Tarihi: 01.03.2018).
4. İstatistiklerle Yaşlılar, 2016. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24644> (Erişim Tarihi: 01.03.2018).
5. Çınarlı T, Zeliha K. 65 Yaş ve Üzeri Yaşlılarda Düşme Risk ve Korkusunun Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. *Gümüşhane University Journal of Health Sciences* 2015;4(4):660-79.
6. Aslan D, Ertem M, Akın A. Toplumsal Cinsiyet ve Yaşlılık: Yaşlı Sağlığı Sorunlar ve Çözümler. 1. Baskı. ISBN: 978-975-97836-1-7. Ankara; 2012:17-25.
7. Işık A, Cankurtaran M, Doruk H, et al. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006;9(1):45-50.
8. Chu L-W, Chi I, Chiu A. Incidence and predictors of falls in the Chinese elderly. *Ann Acad Med Singapore* 2005;34(1):60-72.
9. Lamb SE, Jørstad-Stein EC, Hauer K, et al. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005;53(9):1618-22.
10. Daal J, Van LJ. Falls and medications in the elderly. *Neth J Med* 2005;63(3):91-6.
11. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age and Ageing* 2001;30(S4):3-7.
12. Uysal A, Ardahan M, Ergül Ş. Evde yaşayan yaşlılarda düşme risklerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 2006;9(2):75-80.
13. Gemalmaz A, Dişçigil G, Başak O. Huzurevi sakinlerinin yürüme ve denge durumlarının değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7(1):41-4.
14. Emiroğlu ON, Aslan GK. Huzurevlerinin düşmeyle ilişkili çevresel risk faktörleri yönünden değerlendirilmesi. *Türk Geriatr Derg* 2007;10(1):24-36.
15. Kuzeyli YY, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Türk Geriatri Dergisi* 2004;7(2):78-83.
16. Karataş GK, Maral I. Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. *Geriatric* 2001;4(4):152-8.

17. Usta YÖ, Karadakovan A. Narlıdere dinlenme ve bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörlerin incelenmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2005;8:72-7.
18. Austin N, Devine A, Dick I, et al. Fear of falling in older women: a longitudinal study of incidence, persistence, and predictors. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007;55(10):1598-603.
19. Gill TM, Williams CS, Mendes de Leon CF, et al. The role of change in physical performance in determining risk for dependence in activities of daily living among nondisabled community-living elderly persons. *Journal of Clinical Epidemiology* 1997;50(7):765-72.
20. Küçükdeveci AA, Yavuzer G, Tennant A, et al. Adaptation of the Modified Barthel Index for Use in Physical Medicine and Rehabilitation in Turkey. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 2000;32(2):87-92.
21. Eyiğör S. Düşmelere yaklaşım. *Ege Tıp Dergisi* 2012;51(10):43-51.
22. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas* 2013;75(1):51-61.
23. Alamgir H, Muazzam S, Nasrullah M. Unintentional falls mortality among elderly in the United States: time for action. *Injury* 2012;43(12):2065-71.
24. Rubenstein LZ, Josephson KR. The epidemiology of falls and syncope. *Clinics in Geriatric Medicine* 2002;18(2):141-58.
25. Akgör M. Yaşlı bireylerin düşme sıklığının ve düşme yönünden ev içi çevre özelliklerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Lefkoşa 2017.
26. Şencan İ, Canbal M, Tekin O, et al. Halk sağlığı sorunu olarak yaşlılık dönemi düşmeleri. *Yeni Tıp Dergisi* 2011;28(2):79-82.
27. Bulut Doğan Z. Huzurevinde ve Evde Yaşayan Yaşlılarda Düşme ile İlişkili Risk Faktörleri. Yüksek lisans tezi. Ankara 2014.
28. Şahin, H. ve Erkal, S. Yaşlıların Ev Kazası Geçirme Durumlarının ve Düşme Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2016;19(3), 195-202.
29. Lök N. Yaşlılarda düşmelere sebep olan ev içi çevresel risk faktörleri ve düşme ile ilişkisi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; Konya 2010.
30. Senol Y, Akdeniz M. Yaşlılık ve Koruyucu Tıp. *GeroFam* 2010;1(1):49-68.
31. Fuller GF. Falls in the elderly. *American Family Physician* 2000;61(7):2159-68.
32. Şahin EM, Yalçın BM. Huzurevinde veya kendi evinde yaşayan yaşlılarda depresyon sıklıklarının karşılaştırılması. *Geriatri* 2003;6(2):10-3.
33. Güner SG, Ural N. Yaşlılarda Düşme: Ülkemizde Yapılmış Tez Çalışmaları Kapsamında Durum Saptama. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2017;2(3):9-15.
34. Gümüş E, Arslan İ, Tekin O, et al. Kendi evi ve huzurevinde yaşayan yaşlılarda, denge ve yürüme skorları ile düşme riskinin karşılaştırılması. *Ankara Med J* 2017;(2):102-10.
35. Ekcı B, Aktas C, Eren SH, et al. Consequences of low energy falls in patients aged 65 years and over and those under 65 years. *Turk J Geriatr* 2010;13:185-90.
36. Beyazay S, Durna Z, Akın S. Yaşlı bireylerde düşme riski ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences* 2014;6(1):1-12.
37. Kılınc Ö, Polat ST, Turla A, et al. Samsun'da Yaşlılık Dönemi Düşmeler: 2010-2015. *The Bulletin of Legal Medicine* 2017;22(1):21-6.
38. Naharcı Mİ, Doruk H. Yaşlı Popülasyonda Düşmeye Yaklaşım. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2009;8(5):437-44.
39. Carpenter CR, Scheatzle MD, D'Antonio JA et al. Identification of fall risk factors in older adult emergency department patients. *Academic Emergency Medicine* 2009;16(3):211-9.
40. Oğuz S. Parkinson hastalığında rehabilitasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Neurology* 2003;1(3):228-30.
41. Beyazova M. Düşmelerin nedenleri ve önlenmesi. <http://www.geriatri.org.tr/sempozyumkitap2011/11.pdf> (Erişim Tarihi: 30.05.2018).
42. Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? *Medical Clinics* 2006;90(5):807-24.
43. Rubenstein LZ. Falls in older people: Epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing* 2006;35(Suppl 2):ii37-ii41.
44. Uzun, F. Kırığı Olan Yaşlı Hastaların Kırığa İlişkin Risk Faktörlerinin ve Kırıkların Önlenmesine İlişkin Bilgilerinin Belirlenmesi. Hemşirelik Yüksek Lisans Tezi. Yakın Doğu Üniversitesi, KKTC 2011.
45. Damián J, Pastor-Barriuso R, Valderrama-Gama E et al. Factors associated with falls among older adults living in institutions. *BMC Geriatrics* 2013;13(1):13-6.
46. Muraki S, Akune T, Ishimoto Y, et al. Risk factors for falls in a longitudinal population-based cohort study of Japanese men and women: the ROAD Study. *Bone* 2013;52(1):516-23.
47. Mitchell RJ, Watson WL, Milat A, et al. Health and lifestyle risk factors for falls in a large population-based sample of older people in Australia. *Journal of Safety Research* 2013;45:7-13.

48. Zak M, Krupnik S, Puzio G, et al. Assessment of functional capability and on-going falls-risk in older institutionalized people after total hip arthroplasty for femoral neck fractures. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2015;61(1):14-20.
49. Lök N, Akın B. Domestic environmental risk factors associated with falling in elderly. *Iranian Journal of Public Health* 2013;42(2):120.
50. Riefkohl EZ, Bieber HL, Burlingame MB, et al. Medications and falls in the elderly: a review of the evidence and practical considerations. *P&T* 2003;28(11):724-33.
51. Ray WA, Griffin MR, Malcolm E. Cyclic antidepressants and the risk of hip fracture. *Arch Intern Med* 1991;151(4):754-6.
52. Ensrud KE, Blackwell TL, Mangione CM, et al. Central nervous system-active medications and risk for falls in older women. *Journal of the American Geriatrics Society* 2002;50(10):1629-37.
53. Naharcı Mİ, Doruk H. Yaşlı Popülasyonda Düşmeye Yaklaşım. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2009;8(5):437-44.
54. Kelly KD, Pickett W, Yiannakoulis N, et al. Medication use and falls in community-dwelling older persons. *Age and Ageing* 2003;32(5):503-9.
55. Özgöbek R, Şentürk M, Tombak E, et al. Huzurevinde kalan yaşlıların ilaç kullanımları ve düşme oranları. *Akad Geriatri* 2010;2:23-6.
56. Esengen S, Seckin U, Borman P, et al. Drug consumption in a group of elderly residents of a nursing home: relationship to cognitive impairment and disability. *Journal of the American Medical Directors Association* 2000;1(5):197-201.
57. Aydın ŞA, Bulut M, Fedakar R, et al. Trauma in the elderly patients in Bursa. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery* 2006;12(3):230-4.
58. Yıldız M, Bozdemir M, Kiliçaslan I, et al. Elderly trauma: the two years experience of a university-affiliated emergency department. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2012;16:62-7.
59. Adam SH, Eid HO, Barss P et al. Epidemiology of geriatric trauma in United Arab Emirates. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2008;47(3):377-82.
60. Gowing R, Jain MK. Injury patterns and outcomes associated with elderly trauma victims in Kingston, Ontario. *Canadian Journal of Surgery* 2007;50(6):437.
61. Atilla ÖD, Tür FÇ, Aksay E, et al. Geriatrik Künt Travma Hastalarının Klinik Özellikleri. *Turkish Journal of Emergency Medicine* 2012;12(3):123-5.
62. Sadıg S, Reimers A, Andersson R, et al. Falls and fall-related injuries among the elderly: a survey of residential-care facilities in a Swedish municipality. *Journal of Community Health* 2004;29(2):129-40.
63. Liberman M, Mulder DS, Sampalis JS. Increasing volume of patients at level I trauma centres: Is there a need for triage modification in elderly patients with injuries of low severity? *Canadian Journal of Surgery* 2003;46(6):446.
64. Aktürk A, Avcı A, Gülen M, et al. Acil Anabilim Dalına Travma Sonrası Kabul Edilen Geriatrik Hastaların İleriye Dönük Analizi. *Cukurova Medical Journal (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi)* 2013;38(4):687-95.
65. Bilgin NG, Mert E. Geriatrik Yaş Grubu Adli Olguların Özellikleri. *Türk Geriatrik Dergisi* 2005; 8:107-10.
66. Abdulhayoğlu E. Erişkin acile başvuran geriatrik travma olgularının analizi. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara 2011.
67. Özşaker E, Korkmaz FD, Dölek M. Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastaların Bireysel Özelliklerinin ve Başvuru Nedenlerinin İncelenmesi. *Türk Geriatrik Dergisi* 2011; 14:128-34.