

Cerrahi Hastalarda Düşme Riski

Risks of Falling in Surgical Patients

Zeynep Karaman Özlü¹, Ayşegül Yayla¹, Nadiye Özer¹, Kenan Gümüş¹, Semra Erdağı¹, Zeynep Kaya²

¹Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hemşireliği, Erzurum; ²Atatürk Üniversitesi, Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Erzurum

ABSTRACT

AIM: The aim of this study was to determine the risks of falling in surgical patients.

METHODS: This cross sectional study included 288 surgical patients hospitalized in various surgical clinics between February and March 2013. The data was collected by using a demographic data survey form and Itaki Fall Risk Assessment Scale. The data was presented with number and percentage. Comparisons were performed by using chi-square test.

RESULTS: The fall risk was found in 67.7% of surgical patients and 37.2% of them were over 65 years, 6.6% had a history of falling during the previous month, 44.4% had a chronic disease, 35.8% required physical support, 38.5% used more than four drugs and 27.4% used one risky medication during the previous week. Fall risks were higher at the postoperative period in comparison with the preoperative period. Comparison depending on age groups, education or marital status did not change fall risks.

CONCLUSION: Fall risk is higher in surgical patients, particularly during postoperative period in patients with orthopedic problems and using multiple drugs.

Key words: falling risk; patient; surgical clinic

ÖZET

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı cerrahi hastalarında düşme risklerini belirlemektir.

YÖNTEM: Bu kesitsel çalışmada Şubat ve Mart 2013 tarihleri arasında farklı cerrahi klinikte yatan 288 hasta yer aldı. Veriler tanımlayıcı veri anket formu ve Itaki düşme riski değerlendirme Skalası kullanılarak toplandı. Veriler sayı ve oranlar kullanılarak sunuldu. Karşılaştırmalarda ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR: Cerrahi hastalarda düşme riski %67,7'di. Hastaların %37,2'si 65 yaştan büyük, %6,6'sının son bir ayda düşme öyküsü, %44,4'ünün kronik hastalığı, %35,8'inin fiziksel destek ihtiyacı, %38,52'sinin dörtten fazla ilaç kullanımı ve %27,42'sinin son bir haftada riskli bir ilaç kullanım öyküsü vardı. Ameliyat öncesine

göre ameliyat sonrası düşme riski daha yüksekti. Yaş grupları, eğitim ya da medeni duruma göre karşılaştırmalar düşme riskini değiştirmedi.

SONUÇ: Düşme riski, özellikle ameliyat sonrası, çoklu ilaç kullanan ortopedi problemleri olan hastalar da olmak üzere, cerrahi hastalarda yüksektir.

Anahtar kelimeler: düşme riski; hasta; cerrahi klinik

Giriş

Düşme, bireyin herhangi bir zorlayıcı kuvvet, baygınlık ya da inme olmadan, dikkatsizlik sonucu bulunduğu düzeyden daha aşağıdaki bir düzeyde hareketsiz hale gelmesidir^{1,2}. Hastanelerde güvenli ortamın sağlanması, hastayı ikincil yaralanmalardan korumak için önemlidir³. Düşmeler, bütün dünyada sağlık bakım kurumlarında önemli bir hasta güvenliği problemi olarak belirtilmektedir ve aynı zamanda düşmeler hastanelerde en sık görülen kazalar içinde yer almaktadır³⁻⁵.

Düşme olasılığı insanlar için her zaman var olmasına karşın, bazı hastalıklarda ve tedavi şekillerinde daha fazla görülebilmektedir⁶. Cerrahi hastaları da bu gruptadır; çünkü cerrahi hastalarında hastaya özgü nedenler, ameliyat stresi, anestezi etkileri, sıvı elektrolit dengesi ve kan basıncı değişimleri, ağrı gibi birçok nedenlerin meydana gelmesi bu hastaları düşme yönünden riskli hale getirmektedir³.

İleri yaş, kronik hastalık, daha önce düşme nedeniyle bireyin taşıdığı düşme korkusu, alt ekstremitte kas gücünde azalma, denge ve görme bozuklukları, yürümeye yardımcı araç kullanımı, baş dönmesi, konfüzyon, kan basıncında düşme ve riskli ilaç kullanımı cerrahi hasta için düşme riski oluşturan durumlardandır^{3,6,7}.

Risk faktörlerinin her biri için alınacak önlemler ve bu konuda oluşturulan hemşirelik protokolleri ile düşme

olayının ve düşme sonrası oluşacak yaralanmaların önüne geçilmeye çalışılmaktadır⁸. Bireye özel düşme riskini belirlemede kullanılan bazı risk değerlendirme araçları bulunmaktadır. Bu araçlar ile yapılan değerlendirme doğrultusunda hastanın düşme riski belirlenmekte ve ne tür önlemler alınacağına karar verilmektedir. Ülkemizde hasta güvenliği tehdit eden durumlardan biri olan düşmelerin önlenmesine yönelik işlemler sağlık kurum ve kuruluşlarında hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması ve korunmasına yönelik usul ve esaslar hakkında tebliğ yayınlanmış ve hasta güvenliği hedefleri kapsamında belirlenmiştir⁹.

Hemşire hastaların düşme riskini belirleme, yol gösterici kontrol listelerini kullanma, hastayı kapsamlı bir şekilde değerlendirmede önemli roller oynar. Düşme açısından yüksek riskli hastanın değerlendirilmesi, hemşirelerin risklerin farkında olmasını sağlamaktadır¹⁰. Hemşirelerin, cerrahi işlem uygulanan ve düşme riski bulunan hastaların düşme riskini belirleme ve düşmeyi önlemeye yönelik girişimleri gerçekleştirme sorumluluğu hasta için güvenli çevre oluşturma fonksiyonu kapsamındadır^{5,11}. Araştırmamız, cerrahi kliniklerde yatan hastaların düşme risklerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Tanımlayıcı türde olan araştırma, Şubat - Mart 2013 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezinde ortopedi, genel cerrahi, beyin cerrahi, yoğun bakım, üroloji ve kalp-damar cerrahisi kliniklerinde yürütülmüştür. Araştırmaya başlamadan önce etik kurul izni ve hastane yönetiminden yazılı izin alınmış, araştırmaya katılan hasta bireylere çalışma hakkında bilgi verilip sözel izinleri alındıktan sonra formlar uygulanmıştır.

Araştırmanın evrenini, çalışma süresince (bir ay) cerrahi servislerde yatan bütün hastalar oluşturmuştur. Örneklemini ise araştırmaya katılmayı kabul eden ve belirtilen tarihlerde cerrahi kliniklerde yatan 288 hasta oluşturmuş ve evrenin %72'sine ulaşılmıştır. Veriler, literatür doğrultusunda oluşturulan Anket Formu ve "İtaki Düşme Riski Ölçeği" ile hastalarla yüz yüze görüşülerek toplanmıştır¹². Soruları cevaplayamayacak durumda olan hastaların bilgileri hemşireler ve hasta yakınlarından alınmıştır.

Veri Toplama Araçları

Anket Formu: Hastaların demografik ve hastalıkla ilgili özelliklerini belirlemek üzere literatür bilgisi incelemeye yönelik araştırmacılar tarafından hazırlandı. Yaş, cinsiyet,

hastanın yattığı bölüm, eğitim durumu, medeni durumu ve mesleğini belirten altı sorudan oluşturuldu.

İtaki Düşme Riski Ölçeği: Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı tarafından "İtaki Düşme Riski Ölçeği" 2011 yılında yayınlandı. Bu ölçek hasta düşmelerine neden olabilecek risk faktörlerini içeren, toplam 19 ifadeden oluşur. Risk faktörleri majör ve minör olarak kategorize edilerek minör risk faktörlerine bir puan, majör risk faktörlerine ise beş puan verilir.

Risk faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen toplam puan üzerinden düşük ve yüksek olmak üzere iki risk düzeyi belirlenir. Hastanın düşme riski düzeyi, toplam puanı beşin altında ise düşük risk, beş ya da beşin üzerinde ise yüksek risk olarak değerlendirir ve gerekli önlemler alınır. Ölçek 11 minör ve sekiz majör olmak üzere, toplam 19 risk faktöründen oluşmaktadır. Hastaların ölçekten aldığı toplam puan arttıkça düşme riski artar¹².

Çalışma verileri, ortopedi (n:49; katılım oranı %26,5), genel cerrahi (n:238; katılım oranı %87), beyin cerrahi (n:31; katılım oranı %38,7), yoğun bakım (n:24; katılım oranı %15), üroloji (n:25; katılım oranı %60) ve kalp-damar cerrahisi (n:34; katılım oranı %76,5) kliniklerinden toplanmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi bilgisayar ortamında SPSS 13 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde oranı, ortalamalar ve ki-kare analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 düzeyinde kabul edilmişti.

Bulgular

Çalışmamızda toplam 288 katılımcı yer aldı. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de özetlendi. Katılımcıların çoğunluğu 40 yaş üstünde, ilkökul mezunu ve evli kadınlardı. Hastaların çoğunluğu genel cerrahi ile ilgili bir hastalık sebebiyle genel cerrahi kliniğinde yatmaktaydı ve çoğunluğu ameliyat sonrası dönemde düşme riski açısından değerlendirildi.

Çalışmaya katılan 93 (%32,3) hastanın düşme riski düşük (0-4 puan) bulunurken, 195 (%67,7) hastanın düşme riski yüksek (≥ 5 puan) bulundu.

Çalışmada yer alan hastaların majör ve minör risk faktörleri Tablo 2'de özetlendi. En sık görülen minör risk bir kronik hastalığın varlığıyken, en sık görülen majör risk dörtten fazla ilaç kullanımının olmasıydı.

Tablo 1. Cerrahi kliniklerinde yatan hastaların tanımlayıcı özellikleri ve düşme risklerini etkileyen özelliklerin karşılaştırılması

	Toplam N (%)	Düşük risk N (%)	Yüksek risk N (%)	P değeri
Yaş Grupları				
18-41	67 (23,3)	28 (41,8)	39 (58,2)	$\chi^2= 4.55$ p=0.102
42-65	128 (44,4)	41 (32,0)	87 (68,0)	
66-89	93 (32,3)	24 (32,3)	69 (67,7)	
Eğitim Durumu				
Okur yazar değil	82 (28,5)	25 (30,5)	57 (69,5)	$\chi^2=0.32$ p=0.956
İlköğretim	152 (52,8)	51 (33,6)	101 (66,4)	
Lise	40 (13,9)	13 (32,5)	27 (67,5)	
Yüksekokul	14 (4,8)	4 (28,6)	10 (71,4)	
Cinsiyet				
Kadın	181 (62,8)	62 (34,3)	119 (65,7)	$\chi^2=0.85$ p=0.354
Erkek	107 (37,2)	31 (29,0)	76 (71,0)	
Medeni Durum				
Evli	224 (77,8)	68 (30,4)	156 (69,6)	$\chi^2=1.72$ p=0.189
Bekar	64 (22,2)	25 (39,1)	39 (60,9)	
Yattığı Klinik				
Ortopedi	13 (4,5)	0 (0)	13 (100)	$\chi^2=24.74$ p=0.000
Genel cerrahi	207 (71,9)	84 (40,6)	123 (59,4)	
Beyin cerrahi	12 (4,2)	2 (16,7)	10 (83,3)	
Yoğun bakım	15 (5,2)	2 (13,3)	13 (86,7)	
Üroloji	15 (5,2)	3 (20,0)	12 (80,0)	
Kalp damar cerrahisi	26 (9,0)	2 (7,7)	24 (92,3)	
Ameliyat Dönemi				
Preoperatif Dönem	127 (44,1)	60 (47,2)	67 (52,8)	$\chi^2=23.23$ p=0.000
Postoperatif Dönem	161 (55,9)	33 (20,5)	128 (79,5)	

Tablo 2. Cerrahi kliniklerde yatan hastaların düşme risklerini etkileyen özelliklerin dağılımı

	VAR N (%)	YOK N (%)
Minör Risk Faktörleri		
65 yaş üstünde olmak	107 (37,2)	181 (62,8)
Bilinç kapallığı	9 (3,1)	279 (96,9)
Son bir ay içinde düşme öyküsü	19 (6,6)	269 (93,4)
Kronik hastalık öyküsü	128 (44,4)	160 (55,6)
Fiziksel desteğe ihtiyaç duyma	103 (35,8)	185 (64,2)
Üriner/fekal kontinans bozukluğu	35 (12,2)	253 (87,8)
Görmede zayıflık	70 (24,3)	218 (75,7)
Dörtten fazla ilaç kullanımı	111 (38,5)	177 (61,5)
Üçün altında bakım ekipmanı	66 (22,9)	222 (77,1)
Yatak korkuluklarının eksikliği	19 (6,6)	66 (22,9)
Yürüme alanlarında fiziksel engeller	45 (15,6)	243 (84,4)
Majör Risk Faktörleri		
Bilinç kapalı ve ya ko-operasyon bozuk	29 (10,1)	259 (89,9)
Ayakta yürürken denge problemi	70 (24,3)	218 (75,7)
Baş dönmesi	58 (20,1)	230 (79,9)
Ortostatik hipotansiyonu	36 (12,5)	252 (87,5)
Görme engeli	14 (4,9)	274 (95,1)
Bedensel engel	17 (5,9)	271 (94,1)
Hastaya bağlı uç ve üstü bakım ekipmanı	23 (8,0)	265 (92,0)
Son bir hafta içinde riskli ilaç kullanımı	79 (27,4)	209 (72,6)

Tablo 1' de belirtildiği gibi hastaların ameliyat dönemi ve yattığı klinik ile düşme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p < 0.05$). Ameliyat sonrası dönemde olan ve ortopedi kliniğinde yatan hastalarda düşme riski belirgin olarak daha fazlaydı. Ortopedik bir hastalığın olması diğer cerrahi hastalıklara göre düşme riskini belirgin olarak artırırken ($p < 0.001$), yaş, cinsiyet, medeni durum ve eğitim düzeyi gruplarında düşme riski farklı bulunmadı ($p > 0.05$).

Tartışma

Düşme yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan, sonrasında yaşanan komplikasyonların ortaya çıkardığı yetersizlikler nedeniyle fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir sorundur^{6,7}. Bu nedenle cerrahi hastalarda düşmenin tanımlanması ve risk faktörlerinin belirlenmesi, ortadan kaldırılması ya da önlemlerin alınması düşme insidansını azaltacaktır.

Çalışmamızda hastaların % 67,7'sinin düşme riskinin yüksek olduğu bulundu. Bu duruma, cerrahi hastalarına ameliyat öncesinde yapılan ve ameliyatta verilen anestetik ilaçların etkisinin, ayrıca ameliyat anksiyetesine bağlı olarak yaşanan dikkat eksikliğinin neden olduğu söylenebilir.

Hastaların % 37,2'sinin 65 yaş üstü olduğu saptandı. Literatürde düşme için risk faktörleri arasında 65 yaş ve üzeri yaş grubunda olmanın riski artırdığı belirtilmişti¹³⁻¹⁶. Savcı ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, 61 ve üzeri yaş grubunda yer alan hastaların %56,52'sinin düşme riskinin yüksek olduğu bildirilmekteydi¹³. Aynı zamanda Özden ve arkadaşlarının hastaların düşme riskini belirlediği çalışmada, 65 ve üzeri yaş grubunda yer alan hastaların %53,8' inin düşme açısından riskli olduğunu belirtmişti¹⁷. Sözü edilen araştırma bulgularından hareketle bu çalışma da yaşlı popülasyonunun yüksek olması düşme riskinin yüksek olduğunu düşündürmektedir. Bu durum, ileri yaşlarda kronik hastalıkların artması, fiziksel aktivitenin azalması, kas güçsüzlüğü ve denge bozukluğunun artması ile 65 ve üzeri yaş grubunda düşme riskinin yüksek olmasını açıklayabilir.

Çalışmamızda hastaların % 6,6' sının son bir ay içinde düştüğü belirlenmişti. Literatürde düşme risk değerlendirmesinde düşme hikâyesinin bulunması bir risk faktörü olarak yer alır^{15,18}.

Schwendimann ve arkadaşları ve Davenport ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarda, hastanelerde günlük

düşme oranları her 1000 hastada 3,1 ile 25,4 arasında bulundu^{15,19}. Literatürdeki çalışmalarda düşme oranları daha uzun süre izlem yapılarak ve sağlık çalışanlarının düşme raporlarına dayanılarak belirlenmişti. Bizim çalışmamızda ise sağlık çalışanlarının kaydettiği düşme raporu olmaması sebebiyle katılımcıların düşme ile ilgili sorulara verdikleri cevapların dikkate alınması nedeniyle düşme oranının daha az olduğu söylenebilir. Çünkü hastalar yaşadıkları düşme durumlarını hatırlamıyor veya yaşadığı travmayı düşme olarak değerlendirmiyor olabilir.

Çalışmadaki hastaların % 35,8'inin fiziksel desteğe ihtiyacı vardı. Düşme nedenleri arasında yürüme veya denge bozuklukları, kas kuvvetinde azalma ve koordinasyon bozuklukları sonucu yürüme yardımcılarının (baston, koltuk değneği, yürüteç gibi) kullanılması düşme için risk faktörü olarak ele alınır⁷. Bu çalışmadan elde edilen sonuç ile literatür sonuçları uyumlu bulunmuştur. Çalışmamızda hastaların % 24,3'ü yeterli düzeyde göremiyordu. Literatürde görme durumuna ait yetersizlikler düşme risk faktörleri arasında yer alır¹³. Hastanenin farklı kliniklerinde meydana gelen toplam düşme olaylarının %32,4' ünün yetersiz görme nedeni ile olduğundan Oliver ve arkadaşları hastaların düşme riskini belirlemede görme yetersizliği durumunun değerlendirilmesinin gerekli olduğunu belirtirler²⁰. Rosendahl ve arkadaşları yaşlı bakım hizmetlerinde yaşanan düşme olaylarında yetersiz görmenin düşmeyi etkilediğini bildirdiler²¹.

Çalışmamızda hastaların % 38,5'inin dörtten fazla ilaç kullandığı saptandı. Benzer olarak Kallin ile Reifkolh ve arkadaşları dört ve daha fazla sayıda ilaç kullanımının düşme riskini daha da artırdığını belirtirler^{22,23}. Sözü edilen araştırma bulgularından hareketle bu çalışmada dörtten fazla ilaç kullanımı hastalarda düşme riskini artırır. Bazı ilaçların baş dönmesi, bilinç bulanıklığı ve kan basıncında düşme gibi etkiler yaptıklarından dolayı düşme riskini artırdığı düşünülebilir.

Çalışmamızda ortostatik hipotansiyonun %12,5 oranında tespit edildi. Hipotansiyon; daha önceki çalışmalarda da düşme sebeplerinden birisi olarak gösterilmişti²⁴. Tinetti ve arkadaşları, düşme için risk faktörü olarak; postural hipotansiyon, hareketin oranı ya da kol ya da bacak gücünde kas zayıflaması, sedatiflerin kullanımı, dörtten fazla ilaç kullanımı, denge ve yürüme, tuvalet, banyo, sandalye ya da yataktan güvenli taşınmayı belirlediler.²⁵ Bütün bu riskler günümüzde de geçerliliğini korumaktadır²⁶. Ameliyat sonrası dönemde ağrı ve anestezinin hipotansiyona yol açarak düşme

riskini arttırdığı söylenebilir. Hastalarda ortostatik hipotansiyonun olması düşme riskini artırır.

Tanıttıcı özelliklerine göre risk durumları karşılaştırıldığında, hastaların preoperatif ve postoperatif dönemde olmaları ile düşme riski arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p<0.05$) ve postoperatif dönemde düşme riskinin yüksek olduğu belirlendi. Anestezi ve ameliyat sonrası oluşabilecek ağrının ortostatik hipotansiyona yatkınlık oluşturması ameliyat stresi, anestezi etkileri, sıvı elektrolit dengesi ve kan basıncı değişimleri gibi birçok nedenler, cerrahi hastaları düşme yönünden riskli hale getirebilir^{3,17}. Yine hasta yatağının, sedyenin, ameliyat masasının yüksek olması veya aynı düzeyde olmaması transferler sırasında düşmeye neden olabilir²⁷.

Çalışmamızda ortopedi kliniğinde yatan hastaların düşme riskinin daha yüksek olduğu bulundu. Ortopedi kliniğinde yatan hastaların daha fazla fiziksel desteğe ihtiyacının olması ve yürümekte zorlanması nedeniyle diğer kliniklerde yatan hastalara göre düşme riskinin yüksek olduğu söylenebilir.

Yaş grupları, cinsiyet ve medeni duruma göre yapılan kıyaslamalarda düşme riski açısından anlamlı farklılık bulunamadı. Yaş faktörünün düşmeye etkisinin olduğunu ve olmadığını gösteren çalışmalar vardır. Yeşilbalkan ve arkadaşları yaptığı çalışmada 65-79 yaş grubundaki bireylerin %54,6'sının ve 80 yaş ve üstü grubundaki bireylerin ise % 46,2'sinin düşmediği ve yaşlı bireylerin yaşları ile düşme olayı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını saptadı²⁸. Savcı ve arkadaşları nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinde yatan hastaların düşme risk düzeyini belirledikleri çalışmalarında, yaş grupları açısından anlamlı bir fark saptayamadılar¹³. Bu çalışmalarda 65 yaş üstü hasta popülasyonunun diğer yaş gruplarındaki hasta popülasyonundan fazla olması nedeniyle yaş grupları arasında anlamlı fark bulunamamış olabilir. Bizim çalışmamızda da 42-65 yaş aralığındaki hasta sayısının fazla olması nedeniyle yaş grupları arasında fark tespit edilmedi.

Çeçen ve Özbayır cerrahi kliniklerde yatan yaşlı hastaların düşme risklerinin belirlenmesi ve düşmeye yönelik alınan önlemlerin değerlendirmesi amacıyla yaptığı çalışmalarında cinsiyetin düşme riski ile ilişkisinin olmadığını belirttiler¹¹. Kerzman ve arkadaşları İsrail'de 2000 yataklı bir hastanede hasta düşmelerinin özelliklerini belirledikleri çalışmada, cinsiyet ile düşme arasında bir ilişki olmadığını söylediler²⁹. Benzer olarak, çalışmamızda cinsiyet düşme riski üzerinde etkisiz bulundu.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın kısa zamanda yapılması ve soruları cevaplayamayacak durumda olan hastaların bilgilerinin hemşireler ve hasta yakınının beyanına dayalı olması, ortopedi, yoğun bakım ve beyin cerrahi kliniklerinde yatan hastaların çalışmaya katılmayı kabul etmemesi, toplanan veri formlarında bilgilerin eksik ve hatalı olması nedeniyle katılım oranlarının düşük olması araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Sonuç

Cerrahi kliniklerinde yatan hastaların çoğunluğunun düşme riski yüksektir. Ameliyat sonrası, özellikle ortopedik sorunu olan çok sayıda ilaç kullanan hastalarda bu risk daha da yüksektir.

Kaynaklar

1. Işık A, Cankurtaran M, Doruk H, et al. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Turkish J Geriatrics*, 2006; 9: 45-50.
2. Myers H. Hospital fall risk assessment tools: a critique of the literature. *Int J Nursing Pract* 2003; 9: 223-35.
3. Berke D, Aslan Eti F. Cerrahi hastalarını bekleyen bir risk: düşmeler, nedenleri ve önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2010; 13: 4.
4. Oliver D, Daly F, Martin FC, et al. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systemic review. *Age Ageing* 2004; 33: 122-30.
5. Atıcılar A. Cerrahi hastaların düşme riskine karşı hemşirelerin aldıkları önlemler. İstanbul Üniversitesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği, Yüksek Lisans Tezi, 2011.
6. Çapacı K. İnmede düşme ve kırıklar. *Türk Fizik Tıp Rehabilitasyon Dergisi* 2007; 53: 7-10.
7. Karataş G, Maral I. Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. *Gazi Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Geriatri Dergisi* 2001; 4: 152-8.
8. Madak KU. Bir üniversite hastanesindeki hastaların düşme risk düzeylerinin ve düşme önleme uygulamalarının değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2010.
9. "Hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanmasına dair yönetmelik". 6 Nisan 2011 tarih ve 27897 sayılı Resmi Gazete. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110406-3.htm> erişim tarihi 29.04.2014.
10. Emiroğlu NO, Yıldırım N. Huzurevi çalışanlarının yaşlı düşme riskine ilişkin görüşleri, *Türk J Geriatrics*, 2007; 10: 184-96.
11. Çeçen D, Özbayır T. Cerrahi kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda düşme riskinin belirlenmesi ve düşmeyi önlemeye yönelik yapılan girişimlerin değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2011; 27: 11-23.

12. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı <http://www.kalite.saglik.gov.tr/index.php?lang=tr&page=267> erişim tarihi 29.04.2014
13. Savcı C, Kaya H, Acaroğlu R, et al. Nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde hastaların düşme riski ve alınan önlemlerin belirlenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009; 2: 19-25.
14. Krauss M, Evanoff B, Hitcho E, et al. A case-control study of patient, medication and care- related risk factors for in-patient falls. *J Gen Intern Med* 2005; 20: 116-22.
15. Schwendimann R, De Geest S, Milisen K. Characteristics of hospital in-patient falls across clinical departments. *Gerontology* 2008; 54: 342-8.
16. Choi H, Trent R, Nishita C, Pynoos J. "Falls Among Older Adults in California: Public Health Surveillance Issues". www.stopfalls.org.2007 erişim tarihi 29.04.2014
17. Özden D, Karagözöğlü Ş, Kurukız S. Hastaların iki ölçeğe göre düşme riskinin belirlenmesi ve bu ölçeklerin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı: pilot çalışma. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012; 15: 1.
18. Williams CR, Rush KL, Bendyk H, et al. Spantenburg Fall Risk Assessment Tool: a simple three-step process. *Appl Nurs Res* 2007; 20: 86-93.
19. Davenport, RD, Vaidean, GD, Jones, CB, et al. Falls following discharge after an in-hospital fall. *BMC Geriatr* 2009; 9: 53.
20. Oliver D, Britton M, Seed P, et al. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (stratify) to predict which elderly in-patients will fall: case – control and cohort study. *BMJ* 1997; 315: 1049-53.
21. Rosendahl E, Lundin-Olsson L, Kallin K, et al. Prediction of falls among older people in residential care facilities by the Downton index. *Aging Clin Exp Res* 2003; 15: 142-47.
22. Kallin K, Jensen J, Olsson LL, et al. Why the elderly fall in residential care facilities, and suggested remedies. *J Fam Pract* 2004; 53: 41-52.
23. Reifkohl EZ, Bieber HL, Burlingame MB, et al. Medications and falls in the elderly: a review of the evidence and practical considerations. *Pharmacy Therapeutics* 2003; 28: 724 – 34.
24. Fonda D, Cook J, Sandler V, et al. Sustained reduction in serious fall –related injuries in older people in hospital. *MJA* 2006; 168: 379 – 82.
25. Tinetti EM, Baker ID, Mcavay G, et al. A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *N Eng J Med* 1994; 331: 821-7.
26. Joint Commission International. "National Patient Safety Goals", 2010. http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/EADA6461-F238-4680-B4E2_07B433B2701/0/08_NPSG_ASL_gp.pdf
27. Beyea S. Preventing patient falls in perioperative settings. *AORN* 2005; 81: 393-5.
28. Yeşilbakan UÖ, Karadakovan A. Narlıdere dinlenme ve bakım evinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörleri. *Türk Geriatri Dergisi* 2005; 8: 72–7.
29. Kerzman H, Chetrit A, Brin L, et al. Characteristics of falls in hospitalized patients. *J Adv Nurs* 2004; 47: 223–9.