

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEKİ  
HASTALARIN DÜŞME RİSK DÜZEYLERİNİN VE  
DÜŞME ÖNLEME UYGULAMALARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Kadriye UYSAL MADAK**

**HEMŞİRELİKTE YÖNETİM ANABİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**İZMİR-2010**

**DEU.HSI.MSc-2007970072**

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEKİ  
HASTALARIN DÜŞME RİSK DÜZEYLERİNİN VE  
DÜŞME ÖNLEME UYGULAMALARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM ANABİLİM DALI

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Kadriye UYSAL MADAK**

Danışman Öğretim Üyesi: YARD.DOÇ.DR.ŞEYDA SEREN

**DEU.HSI.MSc-2007970072**

" Bir Üniversite Hastanesindeki Hastaların Düşme Risk Düzeylerinin ve Düşme Önleme Uygulamalarının Değerlendirilmesi " isimli bu tez 11.06.2010 tarihinde tarafınızdan değerlendirilerek başarılı bulunmuştur.



Jüri Başkanı

Yard. Doç Dr. Şeyda SERİN



Jüri Üyesi

Prof.Dr. Gülseren KOCAMAN



Jüri Üyesi

Prof. Dr. Hülya OKUMUŞ

<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	i
<b>Tablolar Listesi</b> .....	iii
<b>Teşekkür</b> .....	vi
<b>Özet</b> .....	1
<b>Abstract</b> .....	2
<b>1. GİRİŞ</b> .....	3
<b>1.1. Araştırmanın Amacı</b> .....	4
<b>1.2. Araştırma Soruları</b> .....	4
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	5
<b>2.1. Düşmenin Tanımı</b> .....	5
<b>2.2. Hasta Güvenliği Çalışmalarında Düşmenin Önemi</b> .....	6
<b>2.3. Düşme ve Düşme Risk Düzeyini Etkileyen Etmenler</b> .....	7
<b>2.3.1. Bireysel Faktörler</b> .....	9
<b>2.3.1.1. Yaş</b> .....	10
<b>2.3.1.2. Tıbbi Hastalıklar</b> .....	11
<b>2.3.1.3. İlaç Tedavileri</b> .....	14
<b>2.3.1.4. Fiziksel / Duyusal Kayıplar</b> .....	16
<b>2.3.1.5. Bilinç Durumu</b> .....	18
<b>2.3.2. Çevresel Faktörler</b> .....	19
<b>2.4. Düşme Sonrası Yaşanan Kayıplar</b> .....	21
<b>2.4.1. Düşme Sonrası Yaşanan Bireysel Kayıplar</b> .....	21
<b>2.4.2. Düşme Sonrası Yaşanan Kurumsal Kayıplar</b> .....	21
<b>2.5. Düşmelerin Önlenmesinde Düşme Risk Düzeyi Belirleme Kriterleri</b> .....	22
<b>2.6. Düşmelerin Önlenmesi</b> .....	24
<b>2.7. Düşme Risk Düzeyinin Belirlenmesi ve Alınan Önlemlere Etkisi</b> .....	26
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM</b> .....	28
<b>3.1. Araştırmanın Tipi</b> .....	28

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	28
3.3. Araştırmanın Örnekleme .....	28
3.4. Veri Toplama Araçları .....	28
3.4.1. Sosyodemografik Özellikler ve Düşmeye İlişkin Bilgi Formu .....	29
3.4.2. DENN Düşme Risk Değerlendirme Skalası.....	29
3.4.3. Düşme Önleme Uygulamaları Değerlendirme Formu.....	30
3.5. Verilerin Toplanması .....	30
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi .....	30
3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	30
3.8. Araştırma Etiği.....	30
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>31</b>
4.1.Örneklem Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler.....	31
4.2. Örneklem Grubunun Düşmeye İlişkin Bilgileri.....	34
4.3. Örneklem Grubunun Düşme Risk Değerlendirmesine Ait Bilgiler.....	38
4.4. Araştırmanın Uygulandığı Hastanedeki Düşme Önleme Uygulamaları.....	41
<b>5.TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>
5.1. Sosyodemografik ve Düşmeye İlişkin Bilgiler.....	45
5.2. Düşme Risk Değerlendirmeye İlişkin Bilgiler .....	49
5.3. Düşme Önleme Uygulamalarına İlişkin Bilgiler.....	55
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>60</b>
6.1.Sonuçlar.....	60
6.2.Öneriler.....	61
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>63</b>

<b>8. EKLER .....</b>	<b>71</b>
Ek 1. Sosyodemografik Özellikler ve Düşmeye İlişkin Bilgi Formu.....	71
Ek 2. DENN Düşme Risk Değerlendirme Skalası.....	73
Ek 3. Düşme Önleme Uygulamaları Değerlendirme Formu .....	75
Ek 4.DENN Düşme Risk Değerlendirme Skalası Kullanımı İzin Formu.....	77
Ek 5. Etik Kurul Onay Formu.....	78
Ek 6. Özgeçmiş .....	79

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo 1.</b> Düşmeyi Belirgin Olarak Arttıran Risk Faktörleri.....	8
<b>Tablo 2.</b> Düşmeye Neden Olan İçsel, Dışsal, Kişisel Faktörler ve Bilinç Durumu Nedenleri....	9
<b>Tablo 3.</b> Düşme İçin Risk Oluşturan Hastalıklar .....	12
<b>Tablo 4.</b> Düşmeye Neden Olabilecek Riskli İlaçların Grupları .....	15
<b>Tablo 5.</b> Düşmeye Neden Olan Fiziksel ve Duyusal Kayıplar .....	17
<b>Tablo 6.</b> Ayrıntılı Düşme Değerlendirme Kriterleri .....	24
<b>Tablo 7.</b> Düşme Risk Düzeyine Göre Uygulanan Önlemler .....	27
<b>Tablo 8.</b> Düşme Risk Değerlendirme Formu'nun Kappa Analiz Sonuçları.....	29
<b>Tablo 9.</b> DENN Düşme Risk Skalası Ana Başlıklarından Alınan En Alt ve En Üst Puanlar....	29
<b>Tablo10.</b> Örneklem Grubunun Sosyodemografik Özellikleri.....	31
<b>Tablo11.</b> Örneklem Grubunun Yattıkları Kliniklere Göre Dağılımı.....	32
<b>Tablo 12.</b> Örneklem Grubunun Kronik Hastalıklarının Dağılımı .....	33
<b>Tablo13.</b> Örneklem Grubunun Sürekli Kullandıkları İlaçlar.....	34
<b>Tablo 14.</b> Örneklem Grubunun Klinikte Yatış Süresince Yaşadıkları Düşme ve Düşme İle İlişkili Faktörlerin Durumu .....	35
<b>Tablo 15.</b> Örneklem Grubunun Klinikte Yatış Süresince Yaşadıkları Düşmeye Eğilimli Durumlar ve İlişkili Faktörler .....	37
<b>Tablo 16.</b> Örneklem Grubunun Bilinç Düzeyi, Düşme Hikayesi, Ambulasyon/Tuvalet Durumu ve Görme Durumunun Dağılımı.....	38
<b>Tablo 17.</b> Örneklem Grubunun Yürüme ve Denge, Ortostatik Değişiklikler, İlaçlar ve Hastalıklar Durumları.....	39
<b>Tablo 18.</b> Düşme Yaşayanların Kullandıkları Düşme Riski Oluşturabilecek Cihaz Destekleri .	40
<b>Tablo 19.</b> Örneklem Grubunun Düşme Risk Puanlarına Göre Dağılımı.....	40
<b>Tablo 20.</b> Çevresel Önlemler .....	41
<b>Tablo 21.</b> Mental Durum/Bilinç Düzeyi Önlemleri .....	42
<b>Tablo 22.</b> Yürüyüş/Denge Durumuna Yönelik Alınan Önlemler .....	42
<b>Tablo 23.</b> Görme ve Duyma Durumu İçin Alınan Önlemler .....	43
<b>Tablo 24.</b> Ortostatik Kan Basıncı (Sistolik) Durumuna Yönelik Alınan Önlemler .....	43
<b>Tablo 25.</b> Düşmeye Yatkınlığı Arttıran Hastalıklar/Durumlar İçin Alınan Önlemler.....	44

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında, her aőamada çalışmaya teővik edici yaklaőımı ve objektif gürüő açısı ile tezin yararlı olabilmesi için hiçbir desteğini esirgemeyen danışman hocam Yrd.Doç.Dr. Şeyda SEREN'e, eğitim sırasında bilgi ve deneyimlerini paylaőan Prof.Dr.Gülseren KOCAMAN'a, eğitimim boyunca bana destek olan sevgili eőim Özgür MADAK'a, eğitimim boyunca görev yaptığım Dokuz Eylül Ünivesitesi Hastanesi Kardiyoloji Kliniği'nde çalışma saatlerimi düzenleyerek destek olan klinik sorumlu hemőiresi Zuhul BATURLAR'a ve Batman'da görev yapmaya baőladıktan sonra her türlü ihtiyacımda bana yardımcı olan arkadaőlarım Sinem CİDDİ ve Hanife ARICI'ya teşekkür ederim.

Kadriye UYSAL MADAK



## ÖZET

# BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDEKİ HASTALARIN DÜŞME RİSK DÜZEYLERİNİN VE DÜŞME ÖNLEME UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

**Kadriye UYSAL MADAK**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

([k\\_madak@hotmail.com](mailto:k_madak@hotmail.com))

**Amaç:** Çalışma, bir üniversite hastanesinde yatan hastaların düşme risklerinin belirlenmesi ve hastanedeki düşme önleme uygulamalarının değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Kesitsel ve tanımlayıcı türdeki araştırmanın örnekleme, bir üniversite hastanesinin poliklinikler, acil, ameliyathane, pediatri ve yoğun bakım dışındaki tüm kliniklerinde yatarak tedavi gören 1000 hasta alınmıştır. Veriler; “Sosyodemografik Özellikler ve Düşmeye İlişkin Bilgi Formu”, “DENN Düşme Risk Değerlendirme Formu” ve “Düşme Önleme Uygulamaları Değerlendirme Formu” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde ve aritmetik ortalama kullanılmıştır.

**Bulgular ve Sonuç:** Hastaların %41.9'u düşük, %22.7'si orta, %35.4'ü yüksek düşme riskine sahiptir. Örneklem grubunun %9.7'si düşmeyle ilgili eğilimli bir durum, %3.6 'sı ise düşme deneyimi yaşamıştır. Düşme deneyimini en çok erkek hastalar (%61.1) ile fizik tedavi ve rehabilitasyon (%27.7) ve dahiliye (%13.8) kliniklerinde yatanlar yaşamıştır. Örneklem alınan hastaların %13.7'sinde son üç aya ait 1-2 kez düşme öyküsü bulunmakta, % 40.5'i sandalyeye bağımlı / tuvalet ihtiyacı için desteğe ihtiyaç duymakta ve %54.5'i yürürken bir desteğe ihtiyaç duymaktadır.

Düşme için risk faktörleri tanımlamasında; hastaların %93'ünün en az bir kronik hastalığa sahip olduğu belirlenmiştir. Hastaların %95.1'i sürekli bir ilaç kullanmaktadır. Düşme önleme uygulamaları arasında en sık uygulanan önlemler; hareket edebilecek her türlü mobilya / malzemeler / yatak tekerleklerinin kilitli olması, hastanın durumuna ilişkin tıbbi danışmanlık alınması, hastanın taşınması sırasında yardımcı personel bulundurulması, uygun aydınlatmanın bulunması ve kan basıncı değişikliklerinin hekime iletilmesidir.

**Anahtar kelimeler:**Hasta, düşme, düşme risk tanımlama, düşme risk faktörleri.

## ABSTRACT

### EVALUATION OF FALL PREVENTION AND PATIENT'S FALL RISK LEVELS IN A UNIVERSITY HOSPITAL

**Kadriye UYSAL MADAK**

Dokuz Eylul University Health Science Institute

Department of Nursing Management Master Thesis

([k\\_madak@hotmail.com](mailto:k_madak@hotmail.com))

**Purpose:** This study has been made for the purpose of evaluating the risk of falls by patients in university hospital and preventative exercises of falls in hospital.

**Method:** For the results of this cross-sectional and descriptive evaluation, a study of 1000 patients treated in all clinics except for polyclinics, emergency, operating room, pediatric and intensive care units was taken. Input data was gathered as "Sociodemographic Feature and Inquiry Form About Fall", "Falling Risk Evaluation Form" and "Rating Form of Prevention Falls Practice".

**Findings and Conclusion:** 41.9 % of patients have low , 22.7 % moderate and 35.4% high fall risk. 9.7% of study group has had tendency for falling , 3.6% of patients have fallen. Most falls are among male patients (61.1%) in physical therapy and rehabilitation (27.7%) and Internal Medicine (13.8%). Sample of patients with 13.7% of the cases the last three months, the 1-2 times falling story is included, 40.5% of seats dependent and need support for toilets needs, 54.5% need support for walking.

Whilst establishing risk factors, it came out that 93% of patients have at least one chronic illness. 95.1% of patients take medicine regularly. The precautions in place include furniture/supplies/bed wheels being locked, receiving medical counselling, having support personel when carrying the patient, having the right lighting and the notifying of blood pressure changes to physician.

As a result, it is obligatory for services done in hospital and patient security while evaluating patient fall risk. So, before a patient has a fall, the risk factors are determined and precautions can be taken.

**Key words:** patient, fall, fall risk assessment, fall risk factors.

## 1. GİRİŞ

Hasta güvenliği son yıllarda sağlık bakım kalitesinin geliştirilmesi kapsamında ele alınan güncel ve önemli konulardan biridir. Hasta güvenliği, Ulusal Hasta Güvenliği Kurumu (National Patient Safety Foundation-NPSF) tarafından sağlık bakımı sırasında oluşabilecek yaralanma ve istenmeyen olaylardan kaçınma, bu tür olayları önleme ve düzeltme amacıyla sağlık kurumlarında izlenen süreçler olarak tanımlanmaktadır (NPSF, 2008).

Joint Commission International'ın (Birleşik Sağlık Komisyonu-JCI) 2010 Hasta Güvenliği hedefleri arasında hasta düşmeleri, öncelik verilen alanlar içinde yer almaktadır (Joint Commission International, 2010). Avustralya'da istenmeyen olayların raporlanmasında hasta düşmeleri %38'lik bir orana sahiptir (The Joanne Brings Institu, 1998; O'Hagan&O'Connell, 2005).

JCI düşmeyi, fiziksel bir yaralanmaya sebep olabilecek planlanmamış ani yere doğru hareket değişiklikleri olarak tanımlamaktadır (JCI, 2010). Fonda ve ark. (2006) ise düşmeyi; pozisyon değişimi sırasında kişinin amaç dışı ve kazara yaptığı yere ya da diğer yüzeylere yönelmesi şeklinde belirtmiştir. Hastanede gerçekleşen hasta düşmeleri, tanımlanmış ciddi bir sağlık problemi olarak bilinmektedir.

Düşme sıklığı, dünyada ve ülkemizde 65-69 yaş grubundaki hastalarda %30 oranındadır (Hill-Rom, 2006; Atman, 2007). Bu oran 70-79 yaş grubunda %60, 80 yaş ve üzerinde %50 arasında bulunmuştur (Özdemir ve ark. 2005, Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005). Düşmeler yaşlı bireylerde sık görülmesine rağmen hastaneye yatan her birey düşme riski ile karşı karşıya kalmaktadır.

Düşmeye neden olan faktörler bireysel/içsel ve çevresel/dışsal faktörler olarak gruplandırılmıştır. Buna göre düşmeye neden olabilecek bireysel/içsel faktörler; ilaç tedavisi alma, çoklu ilaç kullanımı, görme kaybı, baş dönmesi, duyma kaybı, nörolojik bir hastalığa bağlı gelişen ekstremiteler ya da duyu kayıpları ve bilinç durumu değişikliklerinin olmasıdır (Arena, 2002; JCI, 2010).

Düşmeye neden olan çevresel/dışsal faktörler ise; kaygan ve ıslak zeminlerin bulunması, ortamın yetersiz aydınlatılması, mobilyaların durumu, giyeceklerin uygunsuz olması, kullanılan yürümeye yardımcı araçların uygunluk durumu olarak belirtilmiştir (Arena, 2002; JCI, 2010).

Düşmelerin %10-15'i ciddi yaralanmalar ile sonuçlanmaktadır. Düşme sonrası gelişen yaralanma ve komplikasyonlar ile hastanede kalış süresi uzamakta, hastaların fonksiyonel kapasiteleri azalmakta ve sağlık bakım maliyetleri artmaktadır (Schwendimann et al, 2006).

Ayrıca bir hastanın düşmesi ile çalışanlar düşen hastanın bakımı için 30 dakikalarını kullanmakta, dolayısıyla bir yıl içinde 918.5 saatlerini bu hastanın bakımına ayırmaktadırlar (O'Brien, 2007).

Sağlık kurumları ve sağlık alanında kalite geliştiren kurumlarda, düşmelerin yaşanmadan gerekli önlemlerin alınması anlayışı bulunmaktadır. Risk faktörlerinin her biri için alınacak önlemler ve bu konuda oluşturulan hemşirelik protokolleri ile düşme olayının ve düşme sonrası oluşacak yaralanmaların önüne geçilmeye çalışılmaktadır (NCPS, 2004; NHS, 2006; Schwendimann et al, 2006). Kurumlarda çevresel düzenlemelerin yapılabilmesi, protokol ve prosedürlerin geliştirilebilmesi için riskli hastaların belirlenmesinin ve düşmelere ilişkin değerlendirmelerin yapılmasının öncelikli olduğu düşünülmektedir. Özellikle ülkemizde hastanelerde düşmelerin bu boyutunu ele alan çalışmalar bulunmamaktadır. Elde edilen verilerin hasta düşmelerinin önlenmesinde alınacak koruyucu önlemler açısından bir kaynak olacağı düşünülmektedir. Araştırma, düşmeler konusunda literatürdeki ve kurumlarda alınan önlemlerdeki eksikliğin giderilmesine ve hastaların herhangi bir düşmeye maruz kalmadan güvenliğinin sağlanmasına yönelik protokol ve prosedürlerin oluşturulmasına katkı sağlamak üzere gerçekleştirilmiştir.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, bir üniversite hastanesinde yatan hastaların düşme durumlarının değerlendirilmesidir.

### **1.2. Araştırma Soruları**

1. Hastanede yatan hastaların düşme değerlendirmeleri ve risk düzeyleri nasıldır?
2. Hastaların düşme risk değerlendirme durumları nasıldır?
3. Hastanede yatan hastalar için alınan düşme önlemleri nelerdir?

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Düşmenin Tanımı

“Düşmek” eylemi Türkçe sözlükte; yer çekiminin etkisiyle boşlukta, yukarıdan aşağıya inmek; durduğu, bulunduğu, tutunduğu yerden ayrılarak veya dayanağını, dengesini yitirerek yukarıdan aşağıya inmek şeklinde tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2006).

JCI düşmeyi, fiziksel bir yaralanmaya sebep olabilecek planlanmamış ani yere doğru hareket değişiklikleri olarak tanımlarken (JCI, 2010), Fonda ve ark. (2006) ise; pozisyon değişimi sırasında kişinin amaç dışı ve kazara yaptığı yere ya da diğer yüzeylere yönelmesi şeklinde belirtmiştir. Başka bir tanıma göre ise düşme; bireyin herhangi bir zorlayıcı kuvvet, senkop ya da inme olmadan; dikkatsizlik sonucu bulunduğu seviyeden daha aşağıdaki bir seviyede hareketsiz hale gelmesi şeklindedir (Alexander et al,1992). Son 12 ay içerisinde ikiden daha fazla düşme olması durumu **rekürren düşme** olarak tanımlanmaktadır (Lamb et al, 2005).

Düşme tipleri üç başlık altında sınıflandırılmaktadır (JCI, 2010; Hill-Rom, 2006);

- a. Kaza ile oluşan düşmeler; çevresel tehlikeler veya teknik malzemelerden kaynaklanan düşmelerdir. Tüm düşmelerin %14'ünü oluşturmaktadır.
- b. Önceden tahmin edilebilen düşmeler; alınan tedavi sonrası gelişeceği önceden bilinen risk faktörleri olan hastaların düşmesidir, tüm düşmelerin %78'ini oluşturur.
- c. Önceden tahmin edilemeyen düşmeler; önceden bilinen bir risk faktörü olmayan hastalarda meydana gelen düşmelerdir, tüm düşmelerin %8'ini oluşturmaktadır.

Hastanede gerçekleşen hasta düşmeleri, tanımlanmış ciddi bir sağlık problemi olarak bilinmektedir. Düşmeler; yaralanma ve mobilite yeti yitiminin başlıca nedenidir. Özellikle bazı faktörlerin birarada bulunduğu bireylerde ölümcül sonuçlara yol açabilecek kadar tehlikeli bir durumdur.

National Safety Council (Ulusal Güvenlik Konseyi-NSC, 2008) raporlarına göre Amerika'da 21.700 kişi düşme sonucu ölmüş ve 7.9 milyondan fazla kişi düşme sonucu yaralanmıştır. Yetişkinlik dönemindeki kişiler ile beraber 1.8 milyon kişi düşme riski altında bulunmaktadır. Düşme sıklığı, dünyada ve ülkemizde 65-69 yaş grubundaki hastalarda %30 oranındadır (Hill-Rom, 2006; Atman, 2007). Bu oran 70-79 yaş grubunda %60, 80 yaş ve üzerinde %50 arasında bulunmuştur (Özdemir ve ark, 2005; Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005). Düşmeler yaşlı bireylerde sık görülmesine rağmen hastaneye yatan her birey düşme riski ile karşı karşıya kalmaktadır.

Ölümcül olmayan yaralanmalar ve travma nedeni ile hastaneye başvuruların en yaygın nedenini düşmeler oluşturmaktadır (CDC, 2005). Düşmelerin %10 - %15'i ciddi yaralanmalar ile sonuçlanmakta, düşme yaşayan bireylerin %31'inde kırık meydana gelmektedir (Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005; Moylan & Binder, 2007). Ülkemizde tıp fakültelerinin acil servislerine gelen ev kazalarının içinde en çok düşme ile başvurular ( %40.6) bulunmaktadır (Nazlıcan ve ark, 2008). Özellikle 65 yaş ve üzeri nüfusta görülen kaza tiplerinin içinde düşmeler (%49.2) ilk sırada yer almaktadır (Atman ve ark, 2007). Bu nedenle düşmeler, gerçekleşmeden önlenmesi gereken bir sağlık problemidir.

## **2.2. Hasta Güvenliği Çalışmalarında Düşmenin Önemi**

Hasta güvenliği son yıllarda sağlık bakım kalitesinin geliştirilmesi kapsamında ele alınan güncel ve önemli konulardan biridir. Hasta güvenliği, Ulusal Hasta Güvenliği Kurumu (National Patient Safety Foundation-NPSF) tarafından sağlık bakımı sırasında oluşabilecek yaralanma ve istenmeyen olaylardan kaçınma, bu tür olayları önleme ve düzeltme amacıyla sağlık kurumlarında izlenen süreçler olarak tanımlanmaktadır (NPSF, 2008). Hasta güvenliği, hasta odaklı çalışılarak hastanın hiçbir zarar görmeden sağlık hizmetini almasını sağlamaktır (JCI, 2010).

Hasta güvenliği konusu içinde en çok uygulama yapılan alanlar şunlardır ( JCI, 2010):

1. Hasta kimliğinin doğrulanması,
2. Hasta ve sağlık çalışanları arasında etkili iletişimin yaygınlaştırılması,
3. Yüksek riskli ilaçların uygun şekilde kullanımının düzenlenmesi,
4. Doğru hasta cerrahisinin düzenlenmesi,
5. Hastane enfeksiyonlarının azaltılması,
6. **Hasta düşmesi risklerinin azaltılmasıdır.**

JCI tarafından hasta güvenliğinin sağlanması konusunda düşmelerin azaltılması için ve tüm sağlık çalışanlarının uygulamalarını içeren örgütsel plan örneği oluşturulmuştur. 2010 yılındaki hedefler içinde hasta düşmeleri ile ilgili; hastalarda çevresel riskler nedeniyle oluşacak düşmelerin azaltılması bulunmaktadır (JCI, 2010).

Yaşlıların sağlığını korumak adına tüm sağlık çalışanları kadar yöneticilerin de sorumlulukları bulunmaktadır. Yirmibirinci yüzyılda herkes için sağlık hedefleri arasında tüm bireylerin sağlığı için yöneticilerin bölgesel, ulusal ve uluslar arası sağlık politikaları oluşturması, maliyet etkililik ve kanıt dayalı uygulamalar ile çalışması sorumluluğu verilmiştir (SABEM, 2006).

### 2.3. Düşme ve Düşme Risk Düzeyini Etkileyen Etmenler

Düşmeye neden olan etmenler bireysel/içsel ve çevresel/dışsal faktörler olarak gruplandırılmıştır. Buna göre düşmeye neden olabilecek bireysel/içsel faktörler; ilaç tedavisi alma, çoklu ilaç kullanımı, görme kaybı, baş dönmesi, duyma kaybı, nörolojik bir hastalığa bağlı gelişen ekstremiteler ya da duyu kayıpları ve bilinç durumu değişikliklerinin olmasıdır (Arena, 2002; JCI, 2010).

Düşmeye neden olan çevresel/dışsal faktörler ise; kaygan ve ıslak zeminlerin bulunması, ortamın yetersiz aydınlatılması, mobilyaların durumu, giyeceklerin uygunsuz olması ve kullanılan yürümeye yardımcı araçların uygunluk durumu olarak belirtilmiştir (Arena, 2002; JCI, 2010).

Moylan ve Binder'in (2007) yaşlılarda risk derecelendirme, yönetme ve önleme konusunda yaptıkları çalışmada; düşmelerin birden fazla nedeni olduğu, onlar arasında da; yürüme, denge, kas gücü ve görme durumunun yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Oliver ve arkadaşları (1997), yaşlı hastalarda düşmelerin önceden bildirilmesi için kanıta dayalı risk derecelendirme aracının geliştirilmesi konusunda yaptıkları çalışmada; düşme riskini artıracak bağımsız beş faktör tanımlanmıştır:

1. Hastanın hastalığı,
2. Transfer ve hareketlilik skorunun düşük olması,
3. Hastanın yaşadığı denge zorluğu ve bu konuda hastaya bakan hemşirenin hasta hakkındaki kararı,
4. Hastada sık sık tuvalet ihtiyacının olması,
5. Görsel zayıflık durumu.

Evans ve ark.'nın (1998) acil bakım hastanelerindeki düşmeler için geliştirdikleri rehberde; düşme için risk faktörü olarak yaş, mental durum, düşme öyküsü, ilaç tedavileri, tuvalet ihtiyacı ve zayıf mobilite yeteneği tanımlanmıştır. Düşmelerin en fazla hastaların yatak kenarında meydana geldiği rapor edilmiştir.

Tinetti ve arkadaşları (1994) 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 belirlemişlerdir. Tüm bu riskler günümüzde de geçerliliğini korumaktadır (JCI, 2010). Düşmeyi belirgin olarak artıran risk faktörleri Tablo 1'de gösterilmektedir.

### Tablo 1. Düşmeyi Belirgin Olarak Arttıran Risk Faktörleri

(Oliver et al, 1997; Arena, 2002, Kron et al, 2003; Fischer et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Hill-Room, 2006; Moylan&Binder, 2007).

Yaş	İnkontinans
Kas güçsüzlüğü	Depresyon
Düşme öyküsü	Ortostatik hipotansiyon
Yürüme problemleri	Bilişsel fonksiyon bozuklukları
Denge problemleri	Görme problemleri
Yardımcı cihaz kullanımı	Günlük yaşam aktivitelerinde bozulma
Artrit	Çoklu ilaç kullanımı
İnme hikayesi	

Düşmeye neden olan faktörler içsel ve dışsal faktörler, kişisel faktörler ve bilişsel durum olarak ayrı başlıklar şeklinde de tanımlanmaktadır. Düşmeye neden olabilecek içsel, dışsal, kişisel faktörler ve bilinç durumu Tablo 2'de yer almaktadır.



**Tablo 2. Düşmeye Neden Olan İçsel, Dışsal, Kişisel Faktörler ve Bilinç Durumu Nedenleri**

(Arena, 2002; Moylan&Binder, 2007; JCI, 2010)

<b>İçsel faktörler</b>	<b>Dışsal Faktörler</b>	<b>Kişisel Faktörler</b>	<b>Bilinç Durumu</b>
İlaç tedavisi alma	Kaygan zemin Islak zemin Yetersiz aydınlatma Uygun olmayan mobilyalar Giyecekler Yürümeye yardımcı araçlar	Görme kaybı Baş dönmesi Duyma kaybı Fiziksel/duygusal kayıplar Kronik hastalıklar	Konfüzyon Çevreyi tanımama Depresyon Uykusuzluk Kısa süreli hafıza kaybı Bilinç kaybı Riskli hareketler Senkop Düşme korkusu

Yapılan çalışmalarda, düşme yakınması olan bireylerde bu risk faktörlerinden en az ikisinin bulunduğu saptanmıştır. Bu risk faktörlerinin sayısı arttıkça düşme olasılığı da artmaktadır. Tinetti ve arkadaşları'nın (2003) toplumda yaşayan yaşlılarla yaptığı çalışmada, hiç risk faktörü olmayanlarda son bir yıl içerisinde düşme oranı %8 iken, dört ve daha fazla risk faktörü olanlarda oran %78'e çıkmıştır.

### **2.3.1. Bireysel Faktörler**

Literatürde ve kanıta dayalı rehberlerde düşme riskini artıran bireysel faktörler; yaş, ruhsal durum, düşme öyküsü, ilaç tedavilerinin sayısı ve kullanılan ilaçların özelliği, hastanın tanıları, postural hipotansiyon, görsel zayıflık durumu, tuvalet ihtiyacının sık olması, idrar inkontinansının bulunması, denge durumu, hastanın zayıf mobilite yeteneği olarak belirtilmiştir (Tinetti et al, 1994; Oliver et al, 1997; Evans et al, 1998; Feder et al, 2000; Hendrich et al, 2003, Oliver et al, 2004; Schwendimann et al, 2006; Health Care Association of New Jersey, 2007; Moylan&Binder, 2007).

### 2.3.1.1. Yaş

Düşmelerin yaşlılar için önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olduğu gerçeği, ABD’de bu yaş grubunun hastaneye yatırılma nedenlerinin %5.3’ünden sorumlu olması ile anlaşılmıştır (Alexander et al,1992). Düşmeler özellikle 60’lı yaşlardan sonraki ölümlerin ikinci nedeni olarak yer almaktadır (NSC, 2008). 65 yaş ve üzeri yaş grubunda düşme sıklığı 65 yaş altındaki gruba göre daha yüksektir (Karataş ve Maral, 2001). Yaşanan yıllık düşme olaylarının %30’u 65 yaş ve üzerindeki kişilerde yaşanmakta ve bu düşmelerin %10-15’i ciddi yaralanmalar ile sonuçlanmaktadır (Atman ve ark, 2007). Her on düşmeden biri yaşlıda mortalite ve morbiditeyi artıran ve yaşam kalitesini bozan kalça ve diğer bölge kırıkları, subdural hematoma, kafa travması veya ciddi yumuşak doku travmasına neden olmaktadır. Bu yaş grubunda hem düşme hem de düşme sonrası gelişen hasar oranları yüksektir (Tinetti et al, 1995; Tüzün ve Tıkız, 2006). 65 yaş ve üzerindeki yaş grubunda kaza sıklığı diğer yaş gruplarına göre daha fazladır (%49.2) ayrıca kaza ile düşmeye bağlı yaralanmalar beş kat daha sık görülmektedir (Atman ve ark, 2007; CDC, 2008). O’Hagan ve O’Connell’in (2005) acil servisteki hasta düşmeleri ile ilişkili durumların araştırıldığı çalışmasında; yaş değişkeni düşen kişilerde anlamlı olarak farklı çıkmış ve 65 yaş ve üzerindeki düşme için riskli grup olarak tanımlanmıştır.

Düşme insidansı yaşla ve yaşanan ortamın çeşitli özelliklerine göre artmaktadır. Şöyle ki;

- Toplum içerisinde yaşayan yaşlılarda yıllık %30-40 (Tinetti et al, 2003),
- Uzun dönem bakım merkezlerinde yıllık %50 (Thapa et al,1996)
- Bir önceki yıl düşmüş olanlarda yıllık %60 (Nevitt et al, 1991) olarak saptanmıştır.

Kannus ve arkadaşları (1999), düşmelere bağlı yaralanmaların demografik özelliklerden bağımsız olarak artmakta olduğunu vurgulamıştır. İnsidansının bu kadar yüksek olmasına rağmen geriatric popülasyonun büyük kısmı düşme riskinin ve risk faktörlerinin farkında değildir ve düşmelerin çoğu doktora bildirilmemektedir.

### 2.3.1.2. Tıbbi Hastalıklar

Kronik hastalıklar uzun süreli hastalıklardır ve genelde yavaş ilerleme gösterirler. Yaşın ilerlemesi ile birlikte değişen metabolizma kronik hastalıkların başlamasına zemin oluşturmaktadır. Kalp hastalığı, inme, kanser, kronik solunum yolu hastalıkları ve diyabet gibi kronik hastalıklar şimdiye kadar tüm dünyadaki ölümlerin %60’ının nedeni olarak ilk sırada yer almaktadır. 2005 yılında kronik hastalık nedeniyle ölen 35 milyon insanın yarısının 70 yaşın altında olduğu bildirilmektedir (WHO, 2007).

Yaşın ilerlemesi ile en sık ortaya çıkan kronik hastalıklar; kas-iskelet sistemi hastalıkları, hipertansiyon, gastro intestinal sistem hastalıkları, kalp hastalıkları, üriner sistem ve solunum sistemi hastalıklarıdır (Çivi ve Tanrıkulu, 2000, Diker, 2000; Yarış ve ark, 2001; Bıyık ve ark, 2002; Arslan ve ark,2002; Ulusel ve ark, 2004). Evde yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin %90'ında bir kronik hastalık, %35'inde iki, %23'ünde üç, %15'inde dört veya daha fazla hastalık birarada bulunmaktadır (Yarış ve ark, 2001). Dahiliye polikliniklerine yapılan hasta girişlerinde ise en çok görülen hastalık grubu kardiyovasküler sistem hastalıklarıdır, başvuran hastaların %27.6'sında tek bir hastalık, geri kalanlarda ise en az iki veya daha fazla hastalık bulunmaktadır (Karaoğlu ve Karaoğlu, 2009). Fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alınan 65 yaş ve üzeri bireylerde ise; hipertansiyon, kalp hastalığı, diyabetes mellitus ve tekrarlayan serebro vasküler olay (SVO) atağı bulunmaktadır (Dülgeroğlu ve ark, 2002). 112 acil sağlık hizmetlerine en sık kronik hastalıklar (kardiyak problemler, solunum sistemi hastalıkları ve nörolojik hastalıklar) nedeni ile başvuru yapanlar 65 yaş ve üzeri yaş grubundakilerdir (Nur ve ark, 2008).

Tüm bu kronik hastalıklar bireyin bağımlılık riskini arttıran ve en sık rahatsızlık hissettiren durumlardır (Ulusel ve ark, 2004; Konak ve Çiğdem, 2005). Kronik hastalıkların bulunması bireylerde mobilitede yeti yitimine neden olarak düşme için risk oluşturmaktadır (Akın ve İremoğlu, 2003; Artar ve Karabacakoğlu, 2003; Lawlor&Patel, 2003). Fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğine tedavi için yatırılan hastaların %70.9'unun kronik bir hastalığı bulunmaktadır ve %53.7'si yüksek düşme riski taşımaktadır (Savcı ve ark, 2007). Düşme için risk oluşturan hastalıklar bireysel/içsel faktörler içinde yer almaktadır; görme kaybı, baş dönmesi, duyma kaybı, nörolojik bir hastalığa bağlı gelişen ekstremiteler ya da duyu kayıpları, bilinç durumu değişiklikleri, hipotansiyon, senkop, hipoglisemi bunlardan bazılarıdır (Arena, 2002; JCI, 2010). Düşme için risk oluşturan hastalıklar Tablo 3'te verilmektedir.

### Tablo 3. Düşme İçin Risk Oluşturan Hastalıklar

(Neutel, 2004; Fischer et al, 2005; Nnodim & Alexander ,2005; Schwendimann et al, 2006; Moylan&Binder, 2007; Savcı ve ark, 2007)

<b>Kardiyovasküler hastalıklar</b>	Hipertansiyon Aritmiler Senkop Postural Hipotansiyon Koroner Arter Hastalıkları
<b>Endokrin hastalıkları</b>	Diyabetes Mellitus Hipoglisemi
<b>Kas-iskelet sistemi hastalıkları</b>	Romatoid Artrit Osteoporoz Kırıklar Duruş Bozuklukları ve Denge Bozukluğu Vitamin Eksikliği Kas Güçsüzlüğü ve Kuvvet Kaybı
<b>Nörolojik hastalıklar</b>	Parkinson SVO Vertigo Fiziksel Kayıplar Nöbetler/Epilepsi Bilinç Durumu Değişiklikleri (Demans) Nöropatiler
<b>Göz hastalıkları</b>	Glokom Görme Kaybı Makula Dejenerasyonu
<b>Psikiyatrik hastalıklar</b>	Depresyon Psikoz Anksiete
<b>Üriner sistem hastalıkları</b>	Üriner İnkontinans Gece Pollaküri
<b>Gastro intestinal sistem hastalıkları</b>	Fekal İnkontinans Diyare
<b>KBB sistemi hastalıkları</b>	Duyuma Kaybı

Hipertansiyon tüm dünyadaki en önemli sağlık sorunlarından biri olarak kabul edilmektedir. Dünyadaki prevalans tahminleri bir milyar kişiye yaklaşmaktadır, yaş ilerledikçe hipertansiyon görülme sıklığı da artmaktadır (Çakmak ve ark, 2009, Cingil ve ark, 2009). Hipertansiyon görülme sıklığı 35-64 yaş arasında %42.3, 65 yaş ve üzeri geriatrik grupta ise %75.1'dir (Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, 2004). Düşme yaşayan bireylerin sahip oldukları hastalıkların başında hipertansiyon gelmektedir.

Senkop yaşanması düşme nedenleri arasında yer almaktadır. Senkop riskleri iki şekilde sınıflandırılmaktadır (Türk Kardiyoloji Derneği-TKD, 2009):

1. Ölüm riski ve yaşamı tehdit eden olaylar: altta yatan kalp hastalığı ile ilgili risklerdir.
2. Senkop yaşanma sayısı ve yaralanma riski: senkop sırasındaki düşme sonrasında görülen kırık gibi büyük yaralanmalar ile laserasyon ve çürük gibi küçük yaralanmaları içermektedir.

Senkopa bağlı mobilite azalması, olağan becerileri ve kişisel bakımı azalttığı için bireyde güven kaybı ve depresif hastalıklara neden olmakta, düşme korkusu yaratarak yaşam kalitesini azaltmakta ve neden olduğu düşme sonrası kırıklara ve hastaneye yatışlara neden olmaktadır (TKD, 2009). Senkop nedenlerinden birisi olan ortostatik hipotansiyon; ayakta durma pozisyonunda sistolik kan basıncında anormal düşüş olarak tanımlanmaktadır. Yaş ilerledikçe ortostatik hipotansiyon nedeni ile hastaneye yatışlar artmaktadır (TKD, 2009).

Diyabetes mellitus, vücuttaki pankreas salgı bezinin yeterli miktarda insülin hormonu üretmemesi ya da ürettiği insülin hormonunun etkili bir şekilde kullanılamaması durumunda gelişen ve ömür boyu süren bir hastalıktır. Diyabetes mellitus tanısının akut komplikasyonlarından birisi olan hipoglisemi (düşük kan şekeri); kan şekeri düzeyinin 50 mg/dl. ya da altına düşmesidir. Hafif hipoglisemide açlık, terleme, titreme, çarpıntı oluşurken ağır hipoglisemide bilinç kaybı ve konvülsiyonlar meydana gelmektedir (Türk Diabet Vakfı, 2008). Diyabetli kişilerdeki düşme sıklığı %39'dur, en sık olarak kadın hastalarda ve yaşlı bireylerde görülmektedir. Diyabeti yeterince kontrol altına alınmayanlarda, hareket etmek için yardıma ihtiyacı olanlarda ve daha önce inme geçirmiş olan hastalarda düşmeler daha sık gözlenmektedir. Yaşlı bireylerde diyabet tedavisi için hastaneye yatışlar daha sık olmaktadır, bu nedenle bu yaş grubundaki bireylerde düşmelerin önlenmesi mortalite ve morbiditelerin azaltılması açısından önemlidir (Tilling et al, 2006).

İnme, tüm dünyada sağlık ve işgücü kaybına neden olan en önemli sağlık sorunlarından birisidir. İnme tedavilerinde amaç, kişilerin psikososyal ve mesleki fonksiyonel kapasitelerini artırarak topluma geri dönmelerini sağlamaktır. İnme tedavilerinde en sık görülen komplikasyonlardan biri düşmedir. İnmeli hastalar akut bakım ve rehabilitasyon döneminde yüksek düşme riskine sahiptirler. Sivas ve ark.'nın (2009) çalışmasında subakut ve kronik dönemde bulunan inmeli hastaların %45'inin en az bir kez düştükleri belirlenmiştir. İnme rehabilitasyonu döneminde yaşanan bir düşme tedaviyi olumsuz etkilemekte, yeni yaralanmalara neden olmaktadır. Önceden inme geçirmiş olmak düşme ile anlamlı bir ilişki taşımaktadır (Tilling et al, 2006). İnme geçirmiş hastaların düşme risk faktörleri içinde ilk sırayı alan hastalık hipertansiyondur (Sivas ve ark, 2009).

Üriner inkontinans, sosyal ve/veya hijyenik sonuçlara yol açacak sıklık ve miktarda, objektif olarak ortaya konabilen istem dışı idrar kaçırma olarak tanımlanmaktadır. Bu durum, yaşlı bireyler için çözümlenmesi güç fiziksel, fonksiyonel ve psikolojik bozukluğa neden olmakta aynı zamanda yaşam kalitesini belirgin olarak düşürmektedir (Karan ve ark, 2000). Yaşlanma ile birlikte idrar yollarında meydana gelen değişiklikler (üriner enfeksiyonların artması, mesane kapasitesinin azalması gibi), diyabet, hipertansiyon gibi hastalıklar ve bunların tedavisi için kullanılan ilaçların artması üriner inkontinans için risk faktörüdür. Ayrıca kadınlarda menapoz durumu da üriner inkontinansı etkilemektedir (İnci ve Erdem, 2009; Acıbadem, 2010). Üriner inkontinansın bakım evlerinde görülme oranı %30'dur (Arıkan ve ark, 2002). Üriner inkontinans, neden olduğu komplikasyonlar açısından önemlidir. İdrar inkontinansı ve strese bağlı gelişen inkontinanslar düşmeye neden olabilecek faktörler arasında yer almaktadır (Loharuka et al, 2000). Düşme ve kırıklara neden olmasının yanında bası yarası, idrar ve cilt enfeksiyonları ve böbrek yetmezliği riskini de artırmaktadır (Acıbadem, 2010; İnci ve Erdem, 2009).

Fekal (anal) inkontinans, anal sfinkter mekanizması ile katı ve/veya sıvı dışkı ve gaz eliminasyonunun kontrol yeteneğinin azalması ya da kaybı şeklinde tanımlanmaktadır. Tüm yaş gruplarında nörojenik disfonksiyon, travma/ yaralanmalar, serebrovasküler olaylar gibi nedenlerle fekal inkontinans oluşabilmektedir. Fekal inkontinans yaşamı tehdit edici bir durum olmamasına rağmen, bireylerde yarattığı sosyal, ekonomik, hijyenik ve duygusal baskılar nedeniyle önemli bir sağlık sorunu olarak görülmektedir. Yaşlı bireyler fekal inkontinans sıklığı açısından yüksek riskli grubu oluşturmaktadırlar. Huzurevlerindeki yaşlıların %9.5'inde fekal inkontinans bulunmaktadır ve fekal inkontinanslı hastaların %51.7'sinde üriner inkontinans da bulunmaktadır (Dedeli ve ark, 2008).

### **2.3.1.3. İlaç Tedavileri**

Günümüzde insan ömrünün uzaması ve hastalıkların görülme sıklığında artış olması birden fazla ilaç kullanımını gündeme getirmektedir. Yaşlılarda uzun süreli ilaç kullanımını gerektiren kronik hastalıkların fazlalığından dolayı çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi) yaşla beraber artış göstermektedir. Birden fazla ilaç alınması ise ilaç etkileşimleri riskinin artışına neden olmaktadır (Oktay ve Akıcı, 2001). 60 yaş üzerindeki bireylerin %28'i bir ilaç, %24'ü iki ilaç, %18'i üç ilaç, %11'i dört ilaç ve %17'si beş veya daha fazla sayıda ilaç kullanmaktadır, ortalama ilaç kullanımları;  $2.18 \pm 0.12$  düzeyindedir ve kullanılan ilaç sayısı arttıkça yan etkiler de artmaktadır (Esengen ve ark, 2000; Arslan ve ark, 2002). En çok kullanılan ilaçlara bakıldığında ilk dört sırayı; hipertansiyon, ağrı kesici, kardiyovasküler sistem ilaçları ve vitaminler almaktadır (Diker, 2000; Bıyık ve ark, 2002; Dülgeroğlu ve ark,

2002; Uncu ve ark, 2002; Arslan ve ark, 2002; Solmaz ve Akın, 2009). Diyabet tanısı almış düşme yaşayan hastaların hepsinde diabet düzenlemesi ilaçlar ile yapılmaktadır (Tilling et al, 2006).

İlaçların en sık görülen yan etkilerinden biri de düşmelerdir ve çok sayıda ilaç kullanımı ve düşme arasında ilişki olduğu bilinmektedir (Field et al, 2001). Yaşlı grupta reçetesiz ilaç kullanımı da oldukça sıktır. Reçeteli olarak kullanılan ilaçlar dışında reçetesiz olarak kullanılan ilaçların %72.5'ini steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar oluşturmaktadır (Esengen ve ark, 2000). Steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar da düşme için riskli ilaç tedavileri içinde yer almaktadır (Kallin, 2004). Düşmelerle en çok ilişkisi olduğu belirtilen ilaçlar Tablo 4'te görülmektedir.

#### **Tablo 4. Düşmeye Neden Olabilecek Riskli İlaçların Grupları**

(Neutel et al, 1996; Diker, 2000; Bıyık ve ark, 2002; Uncu ve ark, 2002; Hendrich et al, 2003; Riefkohl et al, 2003; Oliver et al, 2004; Neutel, 2004).

<b>Kardiyovasküler ilaçlar</b>	<b>Antidepresan ilaçlar</b>	<b>Antidiyabetik ilaçlar</b>	<b>Diğerleri</b>
Antiarritmikler Hipertansiyon ilaçları Digoksin Antikoagülanlar Diüretikler	Trisiklik Antidepresanlar Benzodiazepinler Nöroleptikler Antikonvülzanlar Antipsikotikler Narkotikler	Oral antidiyabetikler İnsülinler	Analjezikler Vitaminler

Kullanılan vazodilatör ve diüretik gibi kardiyolojik ilaçlar hipotansiyona neden olarak düşme için risk faktörü oluşturmaktadırlar. Yaşlı bireyde doz ayarı dikkatli yapılmayan antihipertansif ve antidiyabetik ilaçların doz değişiklikleri düşme ile sonuçlanmaktadır. Psikiyatrik ilaçlar içinde yer alan; benzodiazepinler, trisiklik antidepresanlar, antipsikotik, sedatif ve barbitüratların yan etkileri olan sersemlik düşmeye neden olmaktadır (Acıbadem, 2010).

Solmaz ve Akın (2009)'ın çalışmasında evde yalnız yaşayan 65 yaş ve üzeri bireylerin %87'sinin kullandığı ilaçlarla ilgili bilgi almalarına rağmen %64.4'ünün kullandıkları ilaçların yan etkilerini bilmediği, %80.8'inin prospektüslerini okumadığı, %54.4'ü reçete edilen ilaçlarını düzenli kullanmadıkları belirlenmiştir. Yaşlıların ilaç kullanımı konusunda yaşadıkları sorunlar tedavinin etkinliğini olumsuz olarak etkilemekte ve yaşlı sağlığında önemli istenmeyen sonuçlara neden olmaktadır ( Solmaz ve Akın, 2009).

65 yaş ve üzeri hastalarda kullanılan ilaç sayısının üç ve altına düşürülmesi ilaçların

neden olacağı senkop sayısını ve düşmeleri azaltmaktadır (TKD, 2009). Bu nedenle ilaç tedavilerinin akılcı olarak belirlenip kullanılması önemlidir. Hastaya ilaçlar reçete edilirken tedaviyi sağlayacak en az sayıda ilaç verilmesi, tedaviye düşük dozlarla başlanması, doz bireyselleştirilmesi, hastanın tedaviye uyumunun tam olarak sağlanması, ilaçların olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkilerinin de hastaya anlatılması düşmenin önlenmesi için bir gerekliliktir (Esengen ve ark, 2000; Oktay ve Akıcı, 2001).

#### **2.3.1.4. Fiziksel /Duyusal Kayıplar**

Fiziksel aktivite, günlük yaşam içinde kas ve eklemlerin kullanılarak enerji harcaması ile gerçekleşen, kalp ve solunum hızını artıran ve farklı şiddetlerde yorgunlukla sonuçlanan aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, çocukların ve gençlerin sağlıklı büyümesi ve gelişmesinde, sosyalleşmede, yetişkinlerin çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında veya bu hastalıkların tedavisinde/tedavilerinin desteklenmesinde, yaşlıların aktif bir yaşlılık dönemi geçirmelerinin sağlanmasında, tüm hayat boyunca yaşam kalitesinin artırılmasında önemli farklar yaratmaktadır (Bek, 2008).

Gün içinde yapılan tüm fiziksel hareketler basit günlük yaşam aktiviteleri ve enstrümental günlük yaşam aktiviteleri olarak değerlendirilmektedir. Basit günlük yaşam aktiviteleri kişinin her gün yapması gereken özbakım davranışlarıdır, enstrümental günlük yaşam aktiviteleri ise kişinin toplum içinde bağımsız yaşaması için gerekli aktivitelerdir (Güler ve ark, 2009).

İlerlemiş yaş ile birlikte olan tıbbi hastalıklar (yürüme ve denge bozuklukları, demans, depresyon, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, idrar inkontinansı, görme sorunları) bireyde fiziksel aktivitelerdeki bağımsızlık düzeylerinde etkili olmaktadır (Esengen ve ark, 2000; Güler ve ark, 2009). Yaşı ilerlemiş ya da kronik hastalıklarına bağlı fiziksel mobilite yeteneğinde azalma olan ya da kas iskelet sisteminde sorun yaşayan bireylerde fiziksel aktivitelerin doğru yapılmaması yaralanma ve düşmelere neden olmaktadır (Çivi ve Tanrıku, 2000; Akın ve İremoğlu, 2003; Keskin ve ark, 2008; Günay ve ark, 2008; Sivas ve ark, 2009; Güler ve Akal, 2009). Düşmelere neden olan fiziksel ve duyusal kayıplar Tablo 5'te verilmektedir.



**Tablo 5. Düşmeye Neden Olan Fiziksel ve Duyusal Kayıplar**

(Prevention of Falls Network Europe (PROFANE), 2007)

<b>Görme sorunları</b>	Görme Keskinliğinde Azalma Karanlığa Uyum Sağlamada Azalma Göz Kamaşması Kontrast Duyarlılığında Azalma
<b>İşitme ve denge sorunları</b>	Konuşma Ayırımında Bozulma Ses Tonu Eşliğinde Bozulma Vestibuler Sistemde Bozulma
<b>Sinir sistemi sorunları</b>	Reaksiyon Süresinde Yavaşlama Pozisyon Duyudunda Bozulma Postürde Bozulma Yaşlı Yürüyüşünün Ortaya Çıkması

Günlük yaşam aktivitelerini bağımsız yapabilmeyi etkileyen durumlar; koroner arter hastalığı ve geçirilmiş SVO 75 yaş ve üzerinde olmaktadır (Güler ve ark, 2009). Günlük yaşam aktivitelerini yapmayı engelleyen durumlar; demans, kullanılan ilaç sayısının yüksek olması ve artan görme sorunlarıdır (Güler ve ark, 2009; Aydın ve ark, 2009). Günlük yaşam içinde yapılan aktiviteler karmaşıklaştıkça bu aktiviteleri tek başına yapan yaşlı bireylerin sayısı azalmaktadır (Akgün ve ark, 2004). Bu dönemde en çok bağımlı hale gelen aktiviteler; mesane kontrolü, koşma/hızlı yürüme, düzgün olmayan zeminlerde yürüme ve dört basamak inip çıkma, merdiven kullanma ve banyo yapmaktır. Yaşlılarda düşmeye neden olabilecek aktiviteler içinde bu aktiviteler yer almaktadır, yaşlının günlük yaşam aktivitelerini bağımsız yapabilmesi ya da yapamaması düşme deneyimi yaşamasında bir etkidir (Yarış ve ark, 2001; Kesioğlu ve ark, 2003; Akın ve Emiroğlu, 2003; Ulusel ve ark, 2004).

Yaşla birlikte yürüme şekli de değişmektedir. Yaşlı erkek geniş adımlı, yaşlı kadın ise dar adımlı yürüme şeklini almaktadır. Yaş ilerledikçe fiziksel uygunluğa ait yetiler azalmakta ve bu kayıplar kadınlarda erkeklere göre daha fazla yaşanmaktadır (Yarış ve ark, 2001; Günay ve ark, 2008). Toplum içinde yaşayan 65-69 yaş grubundaki kişilerde %13 oranında denge bozukluğu vardır, bu oran 85 ve üzerindeki yaşlarda %46'ya ulaşmaktadır. Yaşlılarda mobilite kaybı beklenen bir durumdur. Ancak bu durum düşme riskini ve yaralanma riskini arttırmaktadır. Kas gücü de azaldığı için günlük aktivitelere katılım da azalmaktadır (Ceceli ve ark, 2007).

Yaşlıların %15'inde anlamlı yürüme bozukluğu bulunmaktadır ve %25'inden fazlasında baston, yürüteç gibi yardımcı bir araca gereksinim vardır. Baston kullanarak yürüme, görme zayıflığı ve periferik nöropati düşme ile ilişkili risk faktörlerdir (Güler ve ark, 2009; Aydın ve

ark, 2009). Düşme öncesinde bireyin yürüme şekli düşme sonrasında oluşacak kırığın tipinde etkilidir. Yavaş yürüyen kişilerde düşme kalça üzerine olmaktadır ve kalça kırığı ile sonuçlanmaktadır, hızlı yürüyenlerde ise düşme yüzüstü olmakta ve el bilek kırıkları oluşmaktadır (Acıbadem, 2010).

Fiziksel kayıp nedeni ile kullanılmaya başlanan koltuk değnekleri ve tekerlekli sandalyelerin yanlış ya da uygunsuz kullanımı da hareket güçlüğünü artırmakta ve düşme için bir risk faktörü oluşturmaktadır (CDC, 2008). Hastanelerde uygun olmayan tekerlekli sandalye kullanımı, sarsılma ve tireşimlere neden olarak hastanın kaymasına ve düşmesine neden olmaktadır (Artar ve Karabacakoğlu, 2003).

Fiziksel ve duyuşsal destek amaçlı yardımcı araç kullanımı 70-74 yaş ve 75 ve üzeri yaş gruplarında artmaktadır, en sık kullanılan yardımcı araçlar ise baston ve gözlüktür (Çivi ve Tanrikulu, 2000). Yardımcı araçların cinsiyete göre kullanım sıklıklarında farklılıklar bulunmaktadır (Çivi ve Tanrikulu, 2000; Yarış ve ark, 2001).

### **2.3.1.5. Bilinç Durumu**

Sahip olunan nörolojik ve psikolojik hastalıklar bireylerin bilinç durumunda değişiklikler yaratmaktadır. Zaman, yer ve kişi oryantasyonundaki bozulmalar düşme için bir risk faktörü oluşturmaktadır. Demans, epilepsi gibi hastalıklar düşme ile ilişkilendirilmiş risk faktörleridir. Sürekli ve düzenli olarak ilaçlarını alan 65 yaş üzerindeki kişiler sağlıklarına daha çok dikkat etmekte ve dikkatlilikleri sonucu daha az kazaya maruz kalmakta, aynı yaş grubunda olup dalgınlık ya da unutkanlık sorunları olanlar ise daha çok kazalara maruz kalmaktadırlar (Atman ve ark, 2007).

Literatürde bilinç durum değişikliklerinin olması düşme için risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (Evans et al, 1998; Kerzman et al, 2004; Fischer et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Fonda et al, 2006). Düşme deneyimi yaşayan hastalarda, düşme risk faktörleri arasında bilişsel yetersizlik olan konfüzyon ve unutkanlık durumu bulunmaktadır (Schwendimann et al, 2006). Hastanedeki düşmelerin kök neden analizlerinde, konfüzyon durumu düşme için bir risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (Fonda et al, 2006). Düşme yaşayan hastaların %20'sinde konfüzyon durumu, baş dönmesi, sersemlik ve amnezi bulunmaktadır ve bu durum düşmelerin tekrarlanması için zemin hazırlamaktadır (Kerzman et al, 2004; Fischer et al, 2005).

### 2.3.2. Çevresel Faktörler

Sağlık hizmeti veren kurumun kendine özgü duyarlı klinik kullanımı ile düşme için risk olan faktörler derecelendirilebilir ve düşmeler önceden tahmin edilebilir olmaktadır (Oliver et al, 1998). Bakım evlerinde yaşanan düşmelerin %27'sinin nedeni çevresel tehlikelerdir. Tekerlekli sandalye kullanımı, ıslak zeminler, yetersiz aydınlatma, yanlış yatak yüksekliği ve yanlış monte edilmiş araçlar en başta gelen nedenlerdir (CDC, 2008). 65 yaş üzeri kişilerin en çok maruz kaldıkları kazalar olan düşmeler sıklıkla odada ve mutfakta meydana gelmektedir. Evin bu bölümlerine ait araç gereç sayısı diğer mekanlara göre daha fazla bulunmaktadır (Atman ve ark, 2007). Düşme için risk oluşturan çevresel etkenler şunlardır (Evans et al, 1998; NCPS, 2004; NHS, 2006; Health Care Association of New Jersey, 2007; NPSF, 2008; Acıbadem, 2010):

- Kaygan ve düz olmayan zeminler,
- Uygun olmayan/ zayıf aydınlatma,
- Mobilyaların uygunsuz/ kullanışsız olması,
- Sandalye / tuvaletlerdeki oturma bölümlerinin yüksekliklerinin uygun olmaması,
- Banyoda uygun olmayan malzemelerin kullanılması,
- Ayağa takılacak kablo, halı/ kilimlerin geçiş yolu üzerinde bulunması,
- Merdivenlerde trabzanların ve koridorlarda tutamaçların bulunmaması,
- Yatak yüksekliğinin ayarlanabilir olmaması,
- Çok kullanılan eşyalara çok uzanma / çok bükülme ile ulaşılması,
- Uygun ayakkabı ve terlik kullanılmaması,
- Küçük ev hayvanlarının bulundurulması,
- Elektrikli soba kullanımı.

Düşme için ev dışındaki çevresel risk faktörleri;

- Engebeli yollar,
- Düzensiz zemin,
- Kötü giyinme,
- Kötü ışık ( Acıbadem, 2010).

Hastaneye yatan hastaların çevresel ortamlarını hasta odası, kullandığı banyo, tuvalet ve koridorlar oluşturmaktadır. Yapılan çalışmalarda, tedavi amacıyla hastaneye yatırılan hastalar için hastanede kalış süresi düşme için bir risk faktörü olarak yer almaktadır. Düşmelerin en çok hastaneye yatışların ilk haftasında meydana geldiği bildirilmektedir (Schwendimann et al, 2006). Hastaneye yatışların erken dönemlerinde çevresel ortamı tanımak, kullandığı oda,

banyo ve tuvaletteki araçların çalışma sistemlerini öğrenme zaman gerektirmektedir. Hastanedeki fiziksel ortama uyum sürecinde yaşanan sorunlar düşme ile sonuçlanabilmektedir.

Youngman'ın (2003) yaptığı düşme önleme uygulamaları rehberinde, düşmeye neden olabilecek risk faktörlerinin hizmet verilen kurumun niteliğine göre farklı olacağı belirlenmiştir. Kerzman ve arkadaşlarının (2004) hastanede yatan hastalardaki düşmelerin karakteristiğini belirlemek için yaptıkları retrospektif çalışmada; rapor edilen düşmelerin 50 yaş üzerindeki genç dönem yaşlı grubunda, hasta odası dışında ve gündüz çalışma şiftinde gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır. Acil servislerde düşmelerin ise; en sık olarak akşam çalışma şiftinde, 65 yaş üzerindeki hastalarda olduğu belirtilmektedir (O'Hagan & O'Connell, 2005). Hastanelerin acil servislerinde en fazla düşmelerin hastaların yatak kenarında meydana geldiği rapor edilmektedir (Evans et al, 1998).

Hastanelerin farklı bölümlerindeki hasta düşmelerinin karakteristiğinin araştırıldığı bir çalışmada 34972 hastaya ulaşılmış ve bunların yarısı dahiliye kliniğinde, geri kalanlar ise cerrahi servisi ve geriatri kliniğinde tedavi görmektedir. Çalışma sonucunda günde her 1000 hastadan 8.9'unun düştüğü rapor edilmiştir. Bu düşmeler kliniklere göre; 11.7 geriatri, 11.3 dahiliye ve 2.9 ile cerrahi kliniğinde görülmektedir. Üç klinik arasında özellikle geriatri ve dahiliye kliniklerinde günlük düşme sayılarının farklı olduğu belirlenmiştir (Schwendimann et al, 2006). Fischer ve arkadaşları (2005)'nin çalışmasında; düşmeler en sık onkoloji kliniklerinde, gece saatleri sırasında ve banyoda meydana geldiği belirtilmektedir.

Nöroloji kliniğinde inme tedavisi alan hastalar arasında düşmeler temel komplikasyonlardan birisidir. Düşmelerin önlenmesi özellikle düşme sıklığının fazla olduğu inme rehabilitasyon (Nyberg ve Gustafson, 1995) kliniklerinde ayrıntılı düşme risk tanımlaması ile başarılabilir.

Yaşlı kişilerde ortostatik hipotansiyon sıklıkla baş dönmesine ve düşmeye neden olan yaygın ve tehlikeli bir durumdur. Hastanelerde ortostatik hipotansiyon tanısı koymada hemşirelerin ölçtüğü kan basıncı değerleri dikkate alınmaktadır. Vloet ve arkadaşları (2002) yaşlı hastalarda ortostatik hipotansiyon tanısı koymada hemşirelerin ayakta ve yatar pozisyonundaki kan basıncı ölçümünde bilgi ve becerilerinin hatalı olduğunu belirtmektedirler. Hemşirelerin hasta bakımı için ayırdıkları süre de düşme için risk faktörleri arasında yer almaktadır (Schwendimann et al, 2006).

## **2.4. Düşme Sonrası Yaşanan Kayıplar**

Düşmeler; hasta, hasta ailesi ve sağlık kurumları açısından birçok kayıp içermektedir. Düşme yaşayan hastada fiziksel, psikolojik ve sosyal sağlık etkilenirken, düşme yaşanan kurumun bağlı olduğu yasal zorunluluklar, düşen hastanın tedavisi için harcamaların artması, kuruma olan güven hissinin azalması gibi birçok kayıp bulunmaktadır (Tzeng&Yin, 2006).

### **2.4.1. Düşme Sonrası Yaşanan Bireysel Kayıplar**

Düşmelerin ağır sonuçları hakkında bilinenler şu şekilde sıralanmaktadır:

1. 70 yaş ve üzerindeki her 10 yaşlıdan 3'ü her yıl düşüyor,Evde oluşan 10 düşmeden ikisi hastanede bir ay tedavi görüyor,
2. 10 düşmeden biri kemik kırıkları ya da kafa yaralanması ile acı çekiyor,
3. Düşmelerin %90'ı bacak kırıkları ile sonuçlanıyor (Fischer et al, 2005; Moylan & Binder, 2007).

Düşmelerin sonunda %10-%15'i ciddi yaralanmalar ile kasıtlı olmayan daha ciddi yaralanmalarda da ölüm ile sonuçlanmaktadır (Moylan & Binder, 2007). Hastanelerde düşme sonrası meydana gelen en ciddi yaralanmalar; kanama/kesikler (%53.6), kırık/çıkıklar (%15.9), hematom/kontüzyonlar (%13)'dir (Fischer et al, 2005). Huzurevlerinde düşen yaşlılarda ise en sık yaralanma kırık (%31.8) şeklinde olmaktadır (Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005). Düşme sonrası oluşan fiziksel kayıplar uzun dönem kronik yetersizliklere veya yaşam kalitesinde azalmaya neden olmaktadır (Hyatt, 2003). Düşme sonrasında hastada herhangi bir fiziksel yaralanma olmasa da duygusal stres ve düş kırıklığı oluşmaktadır (Tzeng & Yin, 2006).

Düşmenin diğer etkilerinden birisi de düşen hastada gelişen tekrar düşme korkusu ile günlük yaşam aktivitelerini ve tedavisini yerine getirememesidir. Düşme korkusunu daha fazla yaşayan bireyler daha düşük yaşam kalitesi puanları almaktadır. Bu nedenle hastane içinde hastanın karakteristiğinin tanımlanması ve düşme risk faktörlerinin belirlenmesi hastaların hastanede kaldıkları süre boyunca düşmelerini azaltacaktır (Yıldırım ve ark, 2004; Schwendimann et al, 2006).

### **2.4.2. Düşme Sonrası Yaşanan Kurumsal Kayıplar**

Düşmelerin maliyeti hastaya ve hastaneye zararlar oluşturmaktadır. Araştırmalar bir düşme ya da düşme sonrası gelişen bir kazadaki hafif yaralanmanın bile hastanın yatış süresini 1-2 gün uzattığını göstermektedir. Her yıl hasta düşmelerinin maliyeti ortalama 96.000£ olarak hesaplanmaktadır. Ayrıca bir hastanın düşmesi ile çalışanlar 30 dakikalarını onun bakımı için kullanmaktadır, bu durum bir yıl içinde 918.5 saat olarak hesaplanmıştır. Risk ve

güvenlikle ilgili çalışmalara başlamak hasta düşmelerinin maliyeti ve oranlarının azaltılmasında önemli rol oynamaktadır (O'Brien, 2007). 2004 yılında Kalifornia eyaletinde 60 yaş üzerindeki 70.000'den fazla kişi düşme sonucu hastaneye kaldırılmış ve milyonlarca dolar hastane masrafı ile sonuçlanarak tedavi olmuşlardır (Nishita & Choi, 2007). Ayrıca sağlık kurumlarının bağlı olduğu yasal zorunluluklar ve tazminat ödemeleri, düşen hastaların hastanede kalış sürelerinin uzaması, kuruma olan güven hissini azalması, hemşirelik hizmetine olan güvenin kaybolması gibi kayıpları da içermektedir ( Tzeng & Yin, 2006).

## **2.5. Düşmelerin Azaltılmasında Düşme Risk Düzeyi Belirlenme Kriterleri**

Hemşireler yaşlı kişiler için düşme riskinin belirlenmesi ve olası yaralanmaların önlenmesinde yaşlıyı kapsamlı bir şekilde değerlendirmede önemli rol oynamaktadır (Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005; Emiroğlu ve Yıldırım, 2007; Yeşilbakan, 2007). Sağlık kurumlarında çoklu sağlık disiplinlerini ilgilendiren düşme önleme programlarının ilk basamağını, hemşirenin tüm hastalara düzenli olarak hemşirelik tanımlarını koyması ve düşme risk faktörleri açısından değerlendirmesi oluşturmaktadır (Schwendimann et al, 2006). Sağlık hizmeti veren kurumun kendine özgü duyarlı klinik kullanımı ile düşme için risk olan faktörler derecelendirilebilir ve düşmeler önceden tahmin edilebilir olmaktadır (Oliver et al, 1998). Düşme nedenleri birden fazla faktörle ilişkili olduğu için hazırlayıcı ve artırıcı faktörler belirlenmeli, gerekli durumlarda uygun girişimler yapılmalıdır. Yaşlı hastalar genellikle düşme konusunda kendiliğinden bilgi vermedikleri için her yaşlı hastaya en az yılda bir kez düşme öyküsü sorulmalı, hasta denge ve yürüme problemleri açısından değerlendirilmelidir (Nnodim & Alexander, 2005).

Emiroğlu ve Yıldırım'ın (2007) huzurevi çalışanlarının yaşlıda düşme riskine ilişkin görüşlerini saptamak için yaptıkları çalışmada; çalışanların %73.6'sı yaşlıda düşmeyi olağan bir durum olarak ele almaktadır. Çalışanların %25.3'ü düşmelerin engellenemeyeceğini düşünmekte, %86.8'inin düşmeleri önlemede çalışanların da sorumlulukları olduğunu ifade etmektedir. Çalışanların %60.0'ı yaşlıda düşmenin nedeni, yol açtığı sorunları ve önlenmesine yönelik eğitime gereksinim duyduğunu belirtmiştir. Hastanelerde hemşirelerin hasta bakımı için ayırdıkları sürenin az ya da çok olması düşme risklerinin belirlenmesinde önemli bir yer tutmaktadır (Schwendimann et al, 2006).

Düşen veya düşme riski olan hastaların değerlendirilmesinde şu noktalara dikkat edilmelidir (Nnodim & Alexander, 2005; Schwendimann et al, 2006; Işık ve ark, 2006):

**1. Daha önceki düşmenin değerlendirilmesi:** Düştüğü çevre (kaygan veya düz olmayan yürüme yüzeyleri, zayıf aydınlatma), düştüğü dönemde hastanın yardımcı araçkullanma

durumu, düşme öncesi baş dönmesi varlığı ve yaralanmanın tipi sorgulanmalıdır (Nnodim & Alexander, 2005).

**2. İlaç öyküsünün değerlendirilmesi:** Hastaya reçeteli veya reçetesiz kullanılan tüm ilaçlar detaylı sorulmalı, ilaç sayısı saptanmalı ve çoklu ilaç kullanımının düşme riskini artırdığı unutulmamalı, yüksek risk grubunda olan ilaçlara özellikle dikkat edilmelidir (Tinetti et al, 1996).

**3. Görmenin değerlendirilmesi:** Görme keskinliği, derinliği ve kontrast duyarlılığını kapsayan görme muayenesi yapılmalı, katarakt açısından mutlaka değerlendirilmelidir (Nnodim & Alexander, 2005).

**4. Postural kan basıncı ölçümü:** En az 5 dakika yatar pozisyonunda yattıktan sonra ilk kan basıncı, hemen ayağa kalktıktan ve 3 dakika ayakta bekledikten sonra ikinci ve üçüncü kan basıncı ölçümleri yapılmalıdır. Ayağa kalktıktan hemen veya 3 dakika sonra sistolik kan basıncında 20 mm Hg (veya %20) düşme semptomatik veya asemptomatik olsun postural hipotansiyon olarak kabul edilmelidir. Baş dönmesi değerlendirilirken Dix-Hallpike manevrası yapılması gerekmektedir (Nnodim & Alexander, 2005).

**5. Denge ve yürümenin değerlendirilmesi:** Denge ve yürümenin değerlendirilmesinde pratik bir test olan kalkma ve yürüme testi kullanılabilir (Nnodim & Alexander, 2005).

**6. Nörolojik değerlendirme:** Hastalar kas kuvveti ve tonusu, serebellar koordinasyon, kognitif fonksiyonlar, derin tendon refleksleri, periferik sensoriyal persepsiyon ve depresyon açısından değerlendirilmelidir ( Nnodim & Alexander, 2005).

**7. Kas-iskelet sistemi değerlendirilmesi:** Eklemlerin değerlendirilmesi ve ayak muayenesi yapılmalıdır.

**8. Kardiyovasküler değerlendirme:** Senkop, aritmi ve koroner arter hastalığı öyküsü sorgulanmalıdır (Nnodim & Alexander, 2005).

**9. Ev için tehlikelerin değerlendirilmesi:** Az aydınlatılmış ortam, kaygan zemin, banyoda güvenli olmayan eşyaların kullanımı gibi düşmeye sebep olabilecek faktörler değerlendirilmelidir (Nnodim & Alexander, 2005).

Tablo 6'da ayrıntılı düşme değerlendirmenin kriterleri yer almaktadır.

**Tablo 6. Ayrıntılı Düşme Değerlendirme Kriterleri**

(Nnodim & Alexander, 2005; Schwendimann et al, 2006; Moylan & Binder, 2007)

Hikaye	Düşmenin Özellikleri Tıbbi- Cerrahi Hikaye İlaçlar Sosyal Yaşantı
Sistemlerin Gözden Geçirilmesi	Nörolojik Kardiyovasküler Kas İskelet Genito Üriner
Fizik Muayene	Vital Bulgular Baş ve Boyun Kardiyovasküler Ekstremiteler Nörolojik (Denge-Yürüyüş)
Tarama Testleri	Kalkma ve yürüme değerlendirme testi Görme Keskinliği Biyokimya-Radyoloji

## 2.6. Düşmelerin Önlenmesi

2000 yılında Amerika'da 65 yaş ve üzerindeki kişilerde yaşanan düşme yaralanmalarının toplam maliyeti 19 milyar \$'ı bulmuştur. Yetişkinler için olan bu maliyetin nüfus yaşlandıkça artması ve 2020 yılına kadar 54.9 milyar \$ olması beklenmektedir (CDC, 2008). Yaş arttıkça düşme maliyetlerinin hızı da artmaktadır.

Düşme sonrasında yapılan mali harcamalar hastaneye, evde bakım hizmetlerine, doktor ve diğer profesyonellerin hizmetlerine, rehabilitasyona, tıbbi malzeme kullanımına ve reçeteli ilaçların alımına harcanmaktadır. Tüm bunların yanında sakatlık gibi uzun dönem devam eden yaralanmaların neden olacağı bağımlılık, yaşam kalitesinde azalma, ev ve iş yaşamındaki değişiklikleri de beraberinde getirmektedir (CDC, 2008). Düşme sonrası oluşan kırıklar en sık görülen (%44) ve en çok maliyete sahip ölümcül olmayan yaralanmalardır. Kalça kırığı için yatış maliyeti yaklaşık 18.000\$'dır. 2000 yılında travmatik beyin yaralanması, kalça, bacak ve ayak yaralanmaları %78'lik maliyet oranı ile en yaygın ve en pahalı ölümcül olmayan yaralanmalar olarak belirtilmektedir (CDC, 2008).

JCI (2010) tarafından hastalarda düşmelerin önüne geçmek için periyodik olarak hastanın ilaç tedavisi ve diğer alanlardaki olası risklerin belirlenerek değerlendirilmesi ve ortadan kaldırılmasını önerilmektedir.



Hastanelerde güvenli ortamın sağlanması hastayı ikincil yaralanmalardan korumak için önemlidir. Bu ortamın sürdürülmesi özellikle hareket ve denge sorunları açısından gereklidir. Hastanelerde en sık görülen ikincil yaralanma nedeni kaza ile düşmelerdir. Düşmelere özellikle yaşlılarda, kas – iskelet ve sinir sistemi bozukluklarında daha sık rastlanmaktadır (Savcı ve ark, 2007). Hastane ortamında hastaları düşmelerden korumak için uygulanan kısıtlama uygulamalarının daha önceden düşen hastalarda kullanılmasının çok yararlı olmadığına dair sonuçların bulunduğu araştırmalar da bulunmaktadır (Tan et al, 2005). Bu nedenle düşme riski yüksek olan hastaların belirlenmesi ve hastanın bağımsızlığını gereksiz yere kısıtlamadan önlemler alınması gerekmektedir (Savcı ve ark, 2007).

Düşmelerin azaltılması birçok alanda değişim yapılmasını gerektirmektedir. Çevresel değişiklikler, tıbbi tedavinin incelenmesi ve rehabilitasyon gibi multidisipliner faaliyetleri içermektedir (CDC, 2008). Multidisipliner düşme önleme programları hastanede hastalar için güvenli ortamı sağlayıcı uygulamaların düzenlemelerini içermektedir. Düşme önleme protokolleri, düşmeler meydana gelmeden ve yaralanmalar oluşmadan önce kanıta dayalı olarak geliştirilmelidir (Schwendimann et al, 2006).

Etkili bir düşme önleme programının, hasta düşmelerinin %50'den fazlasını azaltabilmektedir (Hill-Rom, 2006). Örneğin; hastalarda yataktan kalkma çabası sırasında gerçekleşen düşmelerin önlenmesi için yatak kenarlıklarında sesli uyarıcıların kullanılması hasta düşmelerinde %45 oranında bir azalma göstermiştir (Till et al, 2003). Düşmelerin önlenmesi konusunda yapılan eğitimlerin, sürekli yinelenen düşme olayı yaşayan kişilerde düşme riskini önemli ölçüde azalttığı görülmüştür (Spice et al, 2004). Düşme önleme çalışmalarının etkili uygulanması ile yıllık düşme oranları 9.1'den 7.8'e düşürülebilmektedir (Schwendimann et al, 2006).

Feder ve arkadaşları'nın (2000) 65 yaş üzerindeki kişilerde düşmelerin önlenmesi için geliştirdikleri rehber çalışmasında; düşmelerin tekrarlanma oranının azaltılması için postural hipotansiyon, yürüme, denge, hareket etme ve alt ekstremitelerde gücün ve hareketin değerlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Düşme riski yüksek olan hastaları korumak amacı ile alınan önlemler arasında sıklıkla hastanın yanında refakatçi bırakılması, yatak kenarlarının yükseltilmesi çözüm olarak görülmüştür. Alınan bu önlemlere karşın bir hastanın düştüğü saptanmıştır. Hemşirenin düşme riskini ortadan kaldırmak için hasta kabulünden taburculuğa kadar sürekli tanılama yapması ve bireye uygun önlemler alması bu nedenle önemlidir (Savcı ve ark. 2007).

Yaşlılarda düşmeye neden olabilecek faktörlerin belirlenmesi ileride yaşlıların

düşmelerinin önlenmesinde alınacak koruyucu önlemler için bir kaynak olacaktır. Düşmelerin nedenlerinin bir risk faktörü olarak bilinmesi yaşlıların yaşam kalitesini arttırmada ve günlük yaşam aktivitelerini bağımsız olarak yerine getirebilmelerinde dikkat edilecek noktaların belirlenmesi açısından gereklidir (Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005). Düşme önleme protokollerini uygulamada ilk üç adımı şunlardır:

1. Tüm hastaların düzenli olarak hemşirelik tanılarının belirlenmesi,
2. Hastaların düzenli olarak düşme risk faktörlerinin incelenmesi,
3. Her bölüme özel düşmelere yönelik önleme uygulamaları ve güvenlik önlemlerinin alınması, ortaya çıkabilecek düşme sonrası yaralanmalar için gerekli düzenlemelerin yapılmasıdır. Bu aşamalar içinde;

- Düşme için risk faktörünün belirlenmesi ve altta yatan tıbbi tedavinin hasta için yeniden gözden geçirilmesi,
- Kullanılan ilaçların potansiyel risklerinin belirlenmesi ve kullanılan ilaç sayısının mümkün olduğunca en aza indirilmesi,
- Hastaların buldukları ortamda güvenli bir şekilde hareket etmelerini sağlamak için kenarlıklar ve barlar yapılması, yatak yüksekliklerinin düşürülmesi, klozet kaldıracının eklenmesi, koridorlara korkuluk yapılması gibi önlemlerin alınması,
- Hasta yataktan kalkacağı zaman ya da yardıma ihtiyacı olduğunda kullanılan alarm cihazlarının yerleştirilmesi,
- Hastane ve huzurevlerinde fiziksel değişimi zorunlu hale getirecek kanuni düzenlemelerin yapılması yer almaktadır (CDC, 2008).

Egzersiz programları, rehabilitasyon, ilaç tedavisi yönetimi ve D vitamini tedavisi uygulamaları da düşmeleri önlemede maliyet etkili müdahaleler olarak belirlenmiştir (Moylan ve Binder, 2007).

Yaşlıların sağlığını korumak adına tüm sağlık çalışanları kadar yöneticilerin de sorumlulukları bulunmaktadır. 21. yüzyılda herkes için sağlık hedefleri arasında tüm bireylerin sağlığı için yöneticilerin bölgesel, ulusal ve uluslar arası sağlık politikaları oluşturması, maliyet etkililik ve kanıta dayalı uygulamalar ile çalışması sorumluluğu verilmiştir (SABEM, 2006).

## **2.7. Düşme Risk Düzeyinin Belirlenmesi ve Alınan Önlemlere Etkisi**

Düşme indeksi soruları ile düşme riski belirlenebilmektedir. Düşme indexinden alınan puanlar ile düşme riski düşük, orta ve yüksek olarak ayırt edilebilmekte ve düşme riskine yönelik önlemler düşme gerçekleşmeden alınabilmektedir (Özdemir & Gökçe- Kutsal, 2009).

Düşme risk düzeyini belirlemek amacıyla birçok form oluşturulmuştur. Her formun ortak amacı hastaların düşme risklerini belirleyerek düşme gerçekleşmeden önlemlerin alınmasını sağlamaktır (NCPS, 2007). Hastaların düşme risklerinin belirlenmesi ile:

1. Farklı kliniklerde verilen hizmetler diğer kliniklerde uygulanabilir.
2. Birden fazla duruma ait değişiklikler izlenebilir.
3. Düşmeler izlenebilir.
4. Günlük, haftalık ya da aylık aralıklar ile düzenli olarak düşme risk durumları belirlenebilmektedir (NCPS, 2007).

Hastaların düşme risk belirlenmesi ile düşme önleme programlarını oluşturan önlemler gruplandırılmaktadır. Düşme riskinin düşük, orta ve yüksek olma durumuna göre her hasta grubu için farklı önlemler uygulanmaktadır. Düşme riskinin düşük, orta ve yüksek olma durumuna göre uygulanan önlemler Tablo 7'de gösterilmektedir.

**Tablo 7. Düşme Risk Düzeyine Göre Uygulanan Önlemler (NCPS, 2007)**

Önlemler	Risk düzeyi		
	Yüksek	Orta	Düşük
Yatak yüksekliğinin en düşük seviyede tutulması	X	X	X
Kaymayan, ayağı kavrayan ayakkabı kullanılması	X	X	X
Yatak kenarlığının hastanın güçlü olduğu tarafta kullanılması	X	X	X
Taşınma sırasında kilitli taşınan eşyalara öncelik verilmesi	X	X	X
Hastanın ihtiyacı olan eşyaların ayrılması	X	X	X
Yüksek düşme riski olan hastalar için oda ayrılması	X	X	
Kaymayan zemin malzemesi kullanılması	X	X	
İlaç tedavilerinin yeniden incelenmesi	X	X	
Egzersiz programı uygulanması	X	X	
Tuvalet malzemelerinin yeniden düzenlenmesi	X	X	
Renkli kol bandı yada düşme yıldızı vb. kullanılması	X		
Yatakların çevresel uzunluklarının yeniden incelenmesi	X		
Kalça koruyucuların kullanılması	X		
Yatak/sandalye alarmlarının kullanılması	X		

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma, kesitsel - tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma, İzmir'de bir üniversite hastanesinin poliklinikler, acil, ameliyathane, pediatri ve yoğun bakım dışındaki tüm kliniklerinde Şubat 2009 – Nisan 2009 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

#### **3.3. Araştırmanın Örneklemi**

Araştırma örneklemine araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde yatan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve ulaşılabilen tüm hastalar alınmıştır. Literatürde düşme ve düşme risk değerlendirmek için yapılan izlem çalışmalarında 1000 ile 2500 arasında örneklem alınmıştır (Hendrich et al, 2003; Fonda et al,2006; Williams et al, 2007; Davenport et al, 2009). Bu nedenle araştırmanın yürütüldüğü klinikler üç ay süre ile izlenmiş ve 1000 hastaya ulaşılmıştır.

#### **3.4. Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, sosyo-demografik özellikler ve düşmeye ilişkin bilgi formu, DENN düşme risk değerlendirme skalası ve düşme önleme uygulamaları değerlendirme formu kullanılmıştır.

**3.4.1. Sosyo-demografik özellikler ve düşmeye ilişkin bilgi formu (Ek 1):** Bu formda yer verilen 11 soru literatür doğrultusunda araştırmacı tarafından oluşturulmuştur (Arena, 2002; Hendrich et al, 2003; Oliver et al, 2004; Kallin, 2004; Schwendimann et al, 2006; Hill-Room, 2006; Moylan&Binder, 2007). Bunlar; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, klinik, klinikteki yatış süresi, yatış süresince düşmeye eğilimli durumlar, klinikteki yatış süresi içinde düşme durumu, kronik hastalık varlığı ve hastalıklar, sürekli ilaç kullanma durumu ve ilaçlardır.

**3.4.2. DENN düşme risk değerlendirme skalası (Ek 2):** Nebraska's Medicare Kalite Geliştirme Kurumu (Medicare Quality Improvement Organization) tarafından Düşmelerin Yönetimi Rehberi'nden (Falls Management Guidelines)(Health Care Association of New Jersey, 2006) yararlanılarak geliştirilen dokuz ana başlıktan (bilinç düzeyi/mental durum, son 3 aydaki düşme hikayesi, ambulasyon/tuvalet durumu, görme durumu, yürüme ve denge, ortostatik değişiklikler, ilaçlar, hastalıklar ve ekipman varlığı) oluşan bir formdur.

Bu form, Kara ve arkadaşları (2008) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Dil geçerliliği için İngilizceden Türkçeye ve Türkçeden İngilizceye çevirileri yapılmıştır. Kapsam geçerliliği

açısından literatürdeki tüm kriterleri karşıladığı ve uzman görüşlerinin alındığı belirtilmiştir. Uygulayıcılar arasındaki ve daha önceden kullanılan form arasındaki uyumluluğu değerlendirmek üzere kappa analizi kullanılmıştır.

Uyarlama sonucunda elde edilen kappa analiz sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8. Düşme Risk Değerlendirme Formu’nun Kappa Analiz Sonuçları**

<b>Değişkenler</b>	<b>Kappa</b>	<b>Z</b>
Bilinç Düzeyi / Mental Durum	0.95	11.39
Düşme Hikayesi (son 3 ay)	0.78	7.90
Ambulasyon / Tuvalet Durumu	0.69	8.63
Görme Durumu	0.54	8.63
Yürüme ve Denge	0.45	7.83
Ortostatik Değişiklikler	0.55	6.15
İlaçlar	0.46	6.31
Hastalıklar	0.55	7.55
Ekipman Varlığı	0.56	10.58

DENN düşme risk değerlendirme skalası’nda yer alan ana başlıkların puanlaması farklı yapılmaktadır. Ana başlıkların her birinde alınan en alt ve en üst puanlar Tablo 9’da gösterilmektedir.

**Tablo 9. DENN Düşme Risk Skalası Ana Başlıklarından Alınan En Alt ve En Üst Puanlar**

<b>Ana Başlıklar</b>	<b>En Alt Puan</b>	<b>En Üst Puan</b>
Bilinç Düzeyi / Mental Durum	0	4
Düşme Hikayesi (son 3 ay)	0	4
Ambulasyon / Tuvalet Durumu	0	4
Görme Durumu	0	4
Yürüme ve Denge	0	6
Ortostatik Değişiklikler	0	4
İlaçlar	0	5
Hastalıklar	0	4
Ekipman Varlığı	0	4

Değerlendirme toplam puan üzerinden yapılmakta ve bireyin düşme risk puanı belirlenmektedir. Puanlama sonucunda 0-5 puan alanlar düşme açısından “düşük riskli”, 6-9 puan arasında alanlar “orta riskli” ve 10 ve üzerinde puan alanlar ise “yüksek riskli” olarak değerlendirilmektedir.

Formun kullanılabilirliği açısından yapılan pilot uygulama kapsamında araştırmanın yürütüleceği kliniklerden 20 hastaya form uygulanmıştır. Pilot uygulama sonucunda herhangi bir sorunla karşılaşılmamış ve değerlendirme sonucunda formun kullanımına karar verilmiştir.

**3.4.3. Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formu (Ek 3):** Bu form literatür doğrultusunda araştırmacılar tarafından, araştırmanın yapılacağı hastane standartları göz önüne alınarak oluşturulmuştur (The Joanna Briggs Institute , 1998; Registered Nurse Association of Ontario, 2001; NCPS, 2004; NHS, 2004; Health Care Association of New Jersey, 2007). Düşme önleme aktiviteleri altı ana başlıkta gruplandırılmıştır: çevresel önlemler (18 madde), mental durum/bilinç düzeyi (7 madde), yürüyüş/denge durumu (4 madde), görme ve duyma durumu (5 madde), ortostatik kan basıncı durumu (7 madde) ve düşmeye yatkınlığı arttıran hastalıklar/durumlar (6 madde). Her başlık içinde düşmeyi önceden engellemek için yapılacak aktivitelerin uygulanma durumu değerlendirilmiştir.

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Veriler araştırmacı tarafından sıra ile her gün bir kliniğe gidilecek şekilde plan yapılarak toplanmıştır. Bu plan doğrultusunda veri toplama araçları kullanılarak örnekleme alınan hastalar ile yüz yüze görüşülmüştür.

### **3.6. Verilerin Değerlendirilmesi**

Elde edilen verilerin analizi için SPSS 11.0 (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanılmıştır. Veriler sayı, yüzde ve aritmetik ortalama olarak değerlendirilmiştir.

### **3.7. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın yürütülmesi sırasında örneklem grubu ile yapılan yüzyüze görüşmelerde verilen cevaplardaki ifadelerin doğruluğunu değerlendirecek uzun süreli gözlemlerin yapılamaması, araştırmanın yürütülmesi sırasında tüm kliniklerin her gün ziyaret edilememesi araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

### **3.8. Araştırma Etiği**

Araştırmada kullanılan DENN düşme risk değerlendirme skalasının kullanımı için Kara ve arkadaşlarından izin alınmıştır (Ek 4). Ayrıca araştırmanın yapıldığı İzmir'deki bir üniversite hastanesi yönetiminden ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (Ek 5, Onay Tarihi:22/01/2009, Onay No:108). Araştırma kapsamına alınan hastalara araştırmanın amacı açıklanmış ve sözlü onamları alındıktan sonra formlar uygulanmıştır.

#### 4. BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular dört başlık altında incelenmiştir.

1. Örneklem grubunun sosyodemografik özelliklerine ilişkin bilgiler,
2. Örneklem grubunun düşmeye ilişkin bilgileri,
3. Örneklem grubunun düşme risk değerlendirmesine ait bilgiler,
4. Araştırmanın uygulandığı hastanedeki düşme önleme uygulamaları.

##### 4.1. Örneklem Grubunun Sosyodemografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Örnekleme alınan hastaların sosyodemografik özellikleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

**Tablo 10. Örneklem Grubunun Sosyodemografik Özellikleri (n=1000)**

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	<b>513</b>	<b>51.3</b>
Erkek	487	48.7
<b>Eğitim düzeyi</b>		
Okur yazar	121	12.1
İlkokul	<b>383</b>	<b>38.3</b>
Ortaokul	109	10.9
Lise	217	21.7
Önlisans	28	2.8
Lisans ve Lisansüstü	142	14.2

Örneklem grubunun %51.3'ü kadınlardan, %48.7'si erkeklerden oluşmaktadır ve %38.3'ü ilkokul mezunudur. Örneklem grubunun yaş ortalaması 55.65 (SS=18.46) (min= 13, max=90)'tir. Literatürde düşme için risk faktörü olarak 65 yaş ve üzeri yaş grubu belirtilmektedir (Hitcho et al, 2003; Kallin, 2004; Krauss et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Nishita & Choi,2007). Araştırmaya katılanların %36.1'i 65 yaş ve üzeri yaş grubunda bulunmaktadır.

Örnekleme alınan hastaların yattıkları kliniklere göre dağılımı Tablo 11’de gösterilmektedir.

**Tablo 11. Örneklem Grubunun Yattıkları Kliniklere Göre Dağılımı (n=1000)**

<b>Klinik</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Kardiyoloji	<b>128</b>	<b>12.8</b>
Genel cerrahi	110	11.0
Ortopedi	88	8.8
Dahiliye 1-2	81	8.1
Kadın- Doğum	61	6.1
Fizik tedavi ve rehabilitasyon	60	6.0
Dahiliye 3-4	57	5.7
Nöroloji	54	5.4
Kalp damar cerrahi	52	5.2
Göz	46	4.6
Özel kat	40	4.0
Plastik cerrahi	39	3.9
Göğüs cerrahi	38	3.8
Dermatoloji	34	3.4
Üroloji*	29	2.9
Kulak burun boğaz	26	2.6
Göğüs	24	2.4
Algoloji	13	1.3
Beyin cerrahi	10	1.0
Enfeksiyon	10	1.0

\*Araştırmanın veri toplama sürecinde üroloji kliniğinde görev yapan hekimler tarafından hastalarla görüşülmesine izin verilmediği için araştırmanın uygulaması bu klinikte yarıda kesilmiştir.

Hastalar tedavi gördükleri kliniklerde ortalama 10.6 (SS= 22.0) gündür yatmaktadırlar .



Örneklem grubundaki hastaların kronik hastalık durumları Tablo 12’de gösterilmektedir.

**Tablo 12. Örneklem Grubunun Kronik Hastalıklarının Dağılımı (n = 930)**

Hastalık	Sayı*	%**
Diyabetes mellitus	230	24.7
Kas iskelet hastalığı	152	16.3
Sinir sistemi hastalığı	87	9.3
Glokom	25	2.6
Hipertansiyon	<b>424</b>	<b>45.5</b>
Osteoporoz	170	18.2
Depresyon	21	2.2
Serebrovasküler olay öyküsü	69	7.4
Diğer hastalıklar***	800	86.0

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

\*\* Yüzdeler kronik hastalık tanısı olan kişi sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

\*\*\*Örneklem grubunun sahip olduğu fakat tabloda adı olmayan hastalıkları içermektedir.

Hastaların %93’ü en az bir kronik hastalığa sahiptir. En çok görülen kronik hastalıklar; hipertansiyon (%45.5), diyabetes mellitus (%24.7) ve osteoporoz (% 18.2) 'dur.

Örneklem grubunun sürekli kullandıkları ilaçlar Tablo 13'de gösterilmektedir.

**Tablo 13. Örneklem Grubunun Sürekli Kullandıkları İlaçlar (n=951)**

İlaçlar	Sayı*	%**
Antidiyabetik ilaçlar	207	21.7
Analjezik ilaçlar	390	41.0
Vitamin ilaçları	142	14.9
Kardiyovasküler ilaçlar	<b>482</b>	<b>50.6</b>
Depresyon ilaçları	124	13.0
Kas iskelet sistemi ilaçları	84	9.8
Antikoagülan ilaçlar	414	43.5
Glokom ilaçları	15	1.5
Narkotik ilaçlar	99	10.4
Diğer***	581	61.0

\*Birden fazla cevap verilmiştir.

\*\*Yüzdeler sürekli ilaç kullanan kişi sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

\*\*\*Diğer ilaçlar;Antibiyotikler, mide koruyucular, diüretikler, göz damlaları, kremler.

Hastaların %95.1'i sürekli bir ilaç kullanmaktadır. En çok kullanılan ilk üç ilaç; kardiyovasküler sistem ilaçları (%50.6), antikoagülanlar (%43.5) ve analjezikler (%41.0)'dir.

#### 4.2. Örneklem Grubunun Düşmeye İlişkin Bilgileri

Bu bölümde örneklem grubunun yaşadıkları düşme ve düşmeye eğilimli durumlara ait bulgular yer almaktadır. Örneklem grubunun klinikte yattıkları süre içinde yaşadıkları düşme durumları Tablo 14'te bulunmaktadır.

**Tablo 14. Örneklem Grubunun Klinikte Yatış Süresince Yaşadıkları Düşme ve Düşme İle İlişkili Faktörlerin Durumu**

<b>Düşme</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Düşme Durumu (n=1000)</b>		
Var	<b>36</b>	<b>3.6</b>
Yok	964	96.4
<b>Düşen Hastaların Cinsiyetleri (n=36)</b>		
Kadın	14	38.8
Erkek	<b>22</b>	<b>61.2</b>
<b>Düşen Hastaların Yaşları (n=36)</b>		
65 yaş altı	23	63.9
65 yaş ve üzeri	<b>13</b>	<b>36.1</b>
<b>Düşen Hastaların Yattıkları Klinikler (n=36)</b>		
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	<b>7</b>	<b>19.4</b>
Dahiliye 1-2	4	11.1
Kadın – doğum	4	11.1
Kardiyoloji	4	11.1
Genel cerrahi	4	11.1
Göğüs	3	8.5
Göğüs cerrahi	2	5.5
Göz	2	5.5
Dermatoloji	2	5.5
Dahiliye 3-4	1	2.8
Ortopedi	1	2.8
Algoloji	1	2.8
Nöroloji	1	2.8
<b>Düşen Hastaların Sürekli Kullandıkları İlaçlar</b>		
Kardiyovasküler ilaçlar	20	55.5
Antikoagülan ilaçlar	16	44.4
Analjezik ilaçlar	12	33.3
Antidiyabetik ilaçlar	11	30.5
Vitamin ilaçları	9	25.0
Depresyon ilaçları	7	19.4
Narkotik ilaçlar	3	8.3
Kas iskelet sistemi ilaçları	2	5.5
Glokom ilaçları	-	-
Diğer ilaçlar**	26	72.2
<b>Düşen Hastaların Kronik Hastalık Durumu</b>		
Hipertansiyon	20	55.5
Diyabetes mellitus	12	33.3
Kas iskelet hastalığı	7	19.4
Osteoporoz	4	11.1
Serebrovasküler olay öyküsü	4	11.1
Sinir sistemi hastalığı	3	8.3
Glokom	1	2.7
Depresyon	1	2.7
Diğer hastalıklar***	30	83.3

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

\*\*Diğer İlaçlar; kremler, antibiyotikler, damlalar.

\*\*\*Diğer hastalıklar; üriner sistem hastalıkları, cilt hastalıkları vb. diğer vücut sistemlerine ait hastalıklar.

Örneklemin %3.6'sı düşme deneyimi yaşamıştır. Düşme deneyimini en çok erkek hastalar (%61.1) ile fizik tedavi ve rehabilitasyon (%19.4) ve dahiliye (%11.1) kliniklerinde yatanlar yaşamıştır. Düşme deneyimi yaşayanların %36.1'i 65 yaş ve üzeri yaş grubunda bulunmaktadır.

Düşme durumu yaşayan kişilerin en çok sürekli olarak kullandıkları ilaçlar, kardiyovasküler sistem ilaçları (%55.5), antikoagülanlar (%44.4) ve analjeziklerdir (%33.3). düşen hastaların %80.5'i çoklu ilaç tedavisi almaktadır (en az iki ilaç).

Düşme durumu yaşayan kişilerin sahip oldukları kronik hastalıklar, hipertansiyon (%55.5), diyabetes mellitus (%33.3) ve kas – iskelet hastalıklarıdır (%19.4).

Örneklem grubundakilerin yaşadıkları düşmeye eğilimli durumlar Tablo 15'te gösterilmektedir.

**Tablo 15. Örneklem Grubunun Klinikte Yatış Süresince Yaşadıkları Düşmeye Eğilimli Durumlar ve İlişkili Faktörler ( n=97)**

<b>Düşme Eğilimi</b>	<b>Sayı*</b>	<b>%**</b>
<b>Düşmeye Eğilimli Durumlar</b>		
Sendeleme	<b>62</b>	<b>63.9</b>
Kayma	14	14.4
Tutunamama	14	14.4
Tökezleme	13	13.4
Diğer düşme eğilimleri	4	4.1
<b>Düşme Eğilimi Yaşayanların Cinsiyetleri</b>		
Kadın	42	43.2
Erkek	<b>55</b>	<b>56.7</b>
<b>Düşmeye Eğilimi Yaşayanların Yaşları</b>		
65 yaş altı	47	48.5
65 yaş ve üzeri	<b>50</b>	<b>51.5</b>
<b>Düşme Eğilimi Yaşayanların Yattıkları Klinikler</b>		
Kardiyoloji	<b>21</b>	<b>21.6</b>
Nöroloji	10	10.3
Dahiliye 1-2	10	10.3
Fizik tedavi ve rehabilitasyon	8	8.2
Dahiliye 3-4	8	8.2
Göz servisi	6	6.1
Genel cerrahi	6	6.1
Ortopedi	6	6.1
Göğüs	4	4.1
Kadın – doğum	3	3.0
Kalp damar cerrahi	3	3.0
Göğüs cerrahi	3	3.0
Algoloji	2	2.0
Üroloji	2	2.0
Beyin cerrahi	2	2.0
Enfeksiyon	2	2.0
Plastik cerrahi	1	1.0

\* Birden fazla cevap verilmiştir.

\*\*Yüzdeler düşmeye eğilimli durum yaşayanların sayısı üzerinden belirlenmiştir.

Hastaların %9.7'si düşmeye eğilimli bir durum ile karşılaşmıştır. Araştırmada, en çok düşmeye eğilimli durumlar; sendeleme (%63.9) şeklinde olmuştur. Düşmeye eğilimli durum yaşayan kişilerin %8.2'si (8 kişi) iki kez bu durumu yaşamışlardır. İki kez düşmeye eğilimli durum yaşayanların %37.5'i (3 kişi) klinikte yatarken düşme olayı yaşamıştır. **En çok** düşme eğilimi yaşayanlar; erkek hastalar (%56.7), 65 yaş ve üzerindeki grup (%51.5) ve kardiyoloji

(%21.6), nöroloji (% 10.3) ve dahiliye (% 10.3) kliniklerinde yatanlardır.

### 4.3. Örneklem Grubunun Düşme Risk Değerlendirmesine Ait Bilgileri

Bu bölümde DENN düşme risk değerlendirme skalasında yer alan maddelere ait bulgular yer almaktadır. Düşme risk değerlendirme skalasında (Ek 2) yer alan; bilinç düzeyi, düşme hikayesi, ambulasyon/tuvalet durumu ve görme durumu ana başlıklarından alınan puanlara ait bilgiler Tablo 16'da yer almaktadır

**Tablo 16. Örneklem Grubunun Bilinç Düzeyi, Düşme Hikayesi, Ambulasyon/Tuvalet Durumu ve Görme Durumlarının Dağılımı (n=1000)**

Parametreler	Sayı*	%	Risk Puanı
<b>Bilinç düzeyi</b>			
Uyanık ve oryante	966	96.6	0
Oryantasyonu bozuk	21	2.1	2
Aralıklı konfüzyon	<b>13</b>	<b>1.3</b>	4
<b>Düşme hikayesi</b>			
Düşme yok	848	84.8	0
1-2 düşme	137	13.7	2
3 veya daha fazla düşme	<b>15</b>	<b>1.5</b>	4
<b>Ambulasyon / tuvalet durumu</b>			
Mobilize / idrar ve gaitasını tutabiliyor	551	55.1	0
Sandalyeye bağımlı / tuvalet ihtiyacı için destek gerekli (yürüteç, kişi vb.)	405	40.5	2
Mobilize / idrar ve gaitasını tutamıyor	<b>44</b>	<b>4.4</b>	4
<b>Görme durumu</b>			
Yeterli ( gözlüklü veya gözlüksüz)	811	81.1	0
Zayıf ( gözlüklü veya gözlüksüz)	178	17.8	2
Görmüyor	<b>11</b>	<b>1.1</b>	4

\* Düşme için risk faktörü oluşturan bölümler koyu renk ile belirtilmiştir.

Örneklem grubunun % 1.3'ünün aralıklı konfüzyon durumu vardır, , % 1.5'i son 3 ayda 3 veya daha fazla düşme yaşamış, %4.4'ü mobilize/idrar ve gaitasını tutamıyor, % 1.1'i görme problemi yaşamaktadır.

Düşme risk değerlendirme skalasında (Ek 2) yer alan, yürüme ve denge, ortostatik değişiklikler, ilaçlar ve hastalıklar başlıklarına ait bilgiler Tablo 17'de yer almaktadır.

**Tablo 17. Örneklem Grubunun Yürüme ve Denge, Ortostatik Değişiklikler, İlaçlar ve Hastalıklar Durumları (n=1000)**

Parametreler	Sayı	%	Risk Puanı
<b>Yürüme ve denge soruları*</b>			
Normal/güvenli yürüme ve denge	474	47.4	0
Desteğe ihtiyaç (kişi,mobilya/duvar veya alet)	<b>545</b>	<b>54.5</b>	1
Yürürken denge problemi	513	51.3	1
Ayakta dururken denge problemi	447	44.7	1
Kas koordinasyonu azalmış	266	26.6	1
Dönerken sendeleme veya dengesizlik	251	25.1	1
Kapıya doğru yürürken yürüme şeklinde değişiklik	163	16.3	1
<b>Ortostatik değişiklikler</b>			
Tansiyon ve nabızda kaydedilmiş değişiklik yok	871	87.1	0
TA'da 20mmHg'dan az düşme,nabızda dk.'da 20'den az artış	106	10.6	2
TA'da 20mmHg'dan fazla düşme, nabızda dk.'da 20'den çok artış	<b>23</b>	<b>2.3</b>	4
<b>İlaçlar**</b>			
İlaçların hiçbiri kullanılmıyor/son 1 hf.dır kullanılmamış	367	36.7	0
İlaçların 1-2'si şu anda kullanılıyor ve son 1 hf.dır kullanılmış	450	45.0	2
İlaçların 3-4'ü şu anda kullanılıyor ve son 1 hf.dır kullanılmış	<b>44</b>	<b>4.4</b>	4
İlaç dozlarında son 1hf.dır değişiklik yapılan ilaçlar	36	3.6	1
<b>Hastalıklar***</b>			
Hiçbiri yok	585	58.5	0
1-2 tanesi var	400	40.0	2
3 veya daha çoğu var	<b>15</b>	<b>1.5</b>	4

\*Birden fazla yanıt verilmiştir.

\*\*Birden fazla yanıt verilmiştir. Esas alınan ilaçlar şunlardır; anestezipler, antihistaminikler, laksatifler, diüretikler, antihipertansifler, anti epileptikler, benzodiazepinler, hipoglisemikler, psikoetroplar, sedatif / hipnotikler.

\*\*\* Hastalıklar; hipotansiyon, vertigo, serebrovasküler hastalık, parkinson, uzuv kaybı, nöbet, artrit, osteoporoz, kırıklar.

Örneklem grubunun yürüme ve denge durumları değerlendirmesinde; %54.5'i mobilizasyon sırasında bir desteğe (kişi, mobilya /duvar veya alet) ihtiyaç duyarken, %51.3'ü yürürken denge problemi yaşamakta, %44.7'si ise ayakta dururken denge problemi yaşamaktadır.

Ortostatik değişiklikler yüz yüze görüşme sırasında yatarak ve oturur pozisyonda tansiyon ölçümleri yapılarak belirlenmiştir. Örneklem grubundakilerin %2.3'ünün TA'da 20mmHg'dan fazla düşme, nabızda dk.'da 20'den çok artış kaydedilmiştir.

Örneklem grubunun %4.4'ü düşme risk değerlendirme formunda esas alınan ilaçlardan 3-4 tanesini şu anda kullanmakta ve son 1 haftadır kullanıyor durumdadır.

Örneklem grubunun %1.5'i düşme risk değerlendirme formunda esas alınan hastalıklardan 3 veya daha fazlasını tanesini taşımaktadır.

Düşme risk değerlendirme skalasında yer alan (Ek 2) ekipman varlığı başlığından alınan puanlara ait bilgiler Tablo 18’de yer almaktadır.

**Tablo 18. Örneklem Grubundakilerin Kullandıkları Düşme Riski Oluşturabilecek Cihaz Destekleri ( n=1000)**

<b>Ekipman varlığı</b>	<b>Sayı*</b>	<b>%</b>	<b>Risk Puanı</b>
<b>Risk faktörü yok</b>	320	32.0	0
<b>Oksijen desteği alıyor</b>	126	12.6	1
<b>Aralıklı destekleyici bir cihaz kullanıyor</b> (yürüteç, baston, tekerlekli sandalye, koltuk değneği)	205	20.5	1
<b>Cihaz ihtiyacı</b> (pump, perfüzyatör, pnömotik kompresyon cihazı, pacemaker)	321	32.1	1
<b>Diğer</b> (IV kateter, göğüs tüpü, NG kateter, Foley kateter, dren)	<b>599</b>	<b>59.9</b>	1

\* Birden fazla yanıt verilmiştir.

Örnekleme alınanların %68.0’ı düşme riski oluşturabilecek bir cihaz desteğine ihtiyaç duymaktadır, %59.9’unda IV kateter, göğüs tüpü, NG kateter, Foley kateter ya da drenen herhangi birisinin takılıdır.

Tablo 16 - 17 ve 18’de elde edilen risk puanları toplamına göre örneklem grubunda yer alan hastaların düşme risk puanları Tablo 19’da verilmiştir.

**Tablo 19. Örneklem Grubunun Düşme Risk Puanlarına Göre Dağılımı (n=1000)**

<b>Düşme risk grubu</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>	<b>Risk Puanı</b>
Düşük düşme riski	419	41.9	0 – 5
Orta düşme riski	227	22.7	6 -9
Yüksek düşme riski	<b>354</b>	<b>35.4</b>	10 ve üzeri

Örneklem grubunun %41.9’unda düşük düşme riski, %22.7’sinde orta düzey düşme riski ve %35.4’ünde yüksek düşme riski bulunmaktadır.



#### 4.4. Araştırmanın Uygulandığı Hastanedeki Düşme Önleme Uygulamaları

Bu bölümde hastanede yatan tüm hastaların düşmesini engellemeye yönelik olarak uygulanan önlemlere ilişkin bulgular verilmektedir.

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan çevresel önlemlerin uygulanma durumu Tablo 20' de yer almaktadır.

**Tablo 20. Çevresel Önlemler (n=1000)**

Çevresel önlemler	Sayı	%
Mobilya/malzeme/yatak kilitleri kilitli	999	99.9
Tabanı kaymayan terlik ya da ayakkabı kullanımı	997	99.7
Oda aydınlatması iyi	993	99.3
Yerler temiz ve kuru	989	98.9
Odada ayağa takılacak materyaller yok	983	98.3
Kaymayan yüzey pedi kullanımı ya da kaymayan zemin	977	97.7
Yürüme ya da tuvalete gitmek için 2 adım ölçüsü genişliğinde yol	976	97.6
Tuvalet ve kapıları gösteren yazı ya da resimler	966	96.6
Yatak yüksekliği en düşük seviyede	921	92.1
Mobilyalar sağlam ve rahat	911	91.1
Tuvaletin oturulacak kısmı uygun yükseklikte	910	91.0
Yemek masası ve etajer kolay ulaşılabilecek yerde	859	85.9
Odanın gece lambası her zaman açık **	409	40.9
Odanın yeri mümkün olduğunca hemşire istasyonuna yakın*	384	38.4
Işıklar yataktan kalkmadan açılabilir durumda	381	38.1
Tuvalette tutunma barı var	342	34.2
Yardımcı araçlar yatak kenarında ( baston, yürüteç vb.)	<b>152</b>	<b>15.2</b>
Çağrı zili ya da çağrı ışığı bulunmakta ve yataktan kalkmadan erişilebilir durumda**	21	2.1

\* Sadece orta ve yüksek düzey düşme riski bulunan hastalar için alınacak önlemlerdir.

\*\* Sadece yüksek düşme riskine sahip hastalar için alınacak önlemlerdir.

**En sık** uygulanan çevresel önlem; hareket edebilecek her türlü mobilya / malzemeler / yatak tekerleklerinin kilitli olması (%99.9), düşme riski düşük olanlarda **en az** uygulanan önlem ise yardımcı araçların yatak kenarında bulundurulmasıdır (%15.2).

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan mental durum / bilinç düzeyine ait alınan önlemler Tablo 21' de yer almaktadır.

**Tablo 21. Mental Durum / Bilinç Düzeyi Önlemleri (n=1000)**

Önlemler	Sayı	%
Tıbbi danışmanlık	990	99.0
Ağrı yönetimi	972	97.2
Sedyede güvenlik bantları (bağlama)	962	96.2
Sağlık ekibi üyesi ya da refakatçi	733	73.3
Destekleyici araç kullanımı (tekerlekli sandalye,yürüteç vb.)	217	21.7
Psikiyatrik danışmanlık	88	8.8
Tekerlekli sandalyede güvenlik bantları ( bağlama)	<b>45</b>	<b>4.5</b>

**En sık** uygulanan önlem; mental duruma ilişkin tıbbi danışmanlık alınması (%99.0), **en az** uygulanan yöntem ise tekerlekli sandalyede güvenlik bantlarının (bağlama) var olmasıdır (%4.5).

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan yürüyüş ve denge durumuna ait alınan önlemler Tablo 22'de gösterilmektedir.

**Tablo 22. Yürüyüş / Denge Durumuna Yönelik Alınan Önlemler (n=1000)**

Önlemler	Sayı	%
Yardımcı personel	988	98.8
Günlük yaşam aktiviteleri için yardım	724	72.4
Yatak kenarlıkları kullanımı	628	62.8
Sağ kenarlık kullanımı	543	54.3
Sol kenarlık kullanımı	376	37.6
Kas güçlendirici egzersizler / hareketler*	<b>175</b>	<b>17.5</b>

\* Sadece orta ve yüksek düzey düşme riski bulunan hastalar için alınacak önlemlerdir.

**En sık** uygulanan önlem; taşınma sırasında yardımcı personel bulundurulması (%98.8), **en az** uygulanan önlem ise kas güçlendirici egzersiz / hareketlerin yaptırılmasıdır (%17.5).

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan görme ve duyma durumuna yönelik alınan önlemler Tablo 23' de belirtilmektedir.

**Tablo 23. Görme ve Duyma Durumu İçin Alınan Önlemler (n=1000)**

Önlemler	Sayı	%
Aydınlatma uygun	994	99.4
Zıt renklerin düzenlemesi uygun	905	90.5
Gözlük kullanımı var	465	46.5
Gözlükler yataktan kalkmadan ulaşılabilecek mesafede	403	40.3
Gözlük kullanımını cesaretlendirme	<b>393</b>	<b>39.3</b>

Görme ve duyma durumuna yönelik **en sık** alınan önlem; uygun aydınlatmanın bulunması (%99.4), **en az** uygulanan önlem ise gözlük kullanımının cesaretlendirilmesidir (%39.3).

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan ortostatik kan basıncı durumuna yönelik alınan önlemlere Tablo 24'te yer verilmektedir.

**Tablo 24. Ortostatik Kan Basıncı (Sistolik) Durumuna Yönelik Alınan Önlemler (n=1000)**

Önlemler	Sayı	%
Kan basıncı değişikliklerini iletme	974	97.4
Yeterli hidrasyon	934	93.4
Kalkmadan önce oturma ve dengede kaldıktan sonra ayağa kalkma	796	79.6
Kan basıncı düşük olanlarda yavaş pozisyon değişikliği	792	79.2
Başı geriye doğru eğmeme	715	71.5
İlaç tedavilerinde değişiklik varsa, uzanırken ve ayakta kan basıncı takibi	606	60.6
Tromboembolisi olanlarda çorap kullanımı	<b>14</b>	<b>1.4</b>

Ortostatik kan basıncı durumu için **en sık** uygulanan önlem; kan basıncı değişikliklerinin hekime iletilmesi (%97.4), **en az** uygulanan önlem ise tromboembolisi olanlar için özel çorap kullanımının olmasıdır (%1.4).

Düşme önleme uygulamaları değerlendirme formunda yer alan düşmeye yatkınlığı arttıran hastalıklar/durumlar için alınan önlemler Tablo 25'te gösterilmektedir.

**Tablo 25. Düşmeye Yatkınlığı Arttıran Hastalıklar / Durumlar İçin Alınan Önlemler  
(n=1000)**

Önlemler	Sayı	%
İlaçları dikkate alma ve inceleme*	972	97.2
Davranış değişiklikleri raporlama ve izleme (anksiete,uyku, davranış, ruhsal durum)	910	91.0
İlaçların yan etkilerini izleme ve raporlama (mental duruma göre)	825	82.5
Tuvalet sıklığı belirleme	180	18.0
Baş dönmesi ve vertigosu olanları izleme**	13	1.3
Tuvalet sıklığını azaltıcı ilaç kullanımı**	1	0.1

\*Sadece orta ve yüksek düzey düşme riski bulunan hastalar için alınacak önlemlerdir.

\*\*Sadece yüksek düzey düşme riski bulunan hastalar için alınacak önlemlerdir.

Düşmeye yatkınlığı arttıran hastalıklar/durumları için **en sık** alınan önlem; ilaçların dikkate alınması ve incelenmesi (%97.2), **en az** uygulanan önlem ise tuvalet sıklığını azaltıcı ilaç kullanılmasıdır (%0.1).

## 5. TARTIŞMA

Düşmeler yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan, sonrasında yaşanan komplikasyonların ortaya çıkardığı yetersizlikler nedeniyle fiziksel, psikolojik ve sosyal olarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir sorundur. Düşmeye neden olabilecek faktörlerden birçoğu önlenabilir özelliktedir. Bu nedenle düşmelerin tanımlanması ve risk faktörlerinin belirlenmesi, ortadan kaldırılması ya da önlemlerin alınması düşme insidansını azaltacaktır.

### 5.1. Sosyodemografik ve Düşmeye İlişkin Bilgiler

Bu bölümde örneklem grubunun düşme ve düşmeye eğilimli durumları ile sosyodemografik özelliklerden cinsiyet, yaş, klinikler, sürekli kullanılan ilaçlar ve sahip olunan kronik hastalıklara ait bulgular literatür ile tartışılmıştır.

#### Örneklemdaki Hastaların Düşme Durumları

Örnekleme alınan hastalardan %3.6'sı düşme deneyimi yaşamıştır (Tablo 14). Literatürde hastanelerdeki düşme oranları ile ilgili farklı sonuçlar bulunmaktadır (Kerzman et al, 2003; Hitcho et al, 2003; Fischer et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Davenport et al, 2009).

Schwendimann ve arkadaşları (2006), Fischer ve arkadaşları (2005) ile Davenport ve arkadaşları (2009) yaptıkları çalışmalarda, hastanelerde günlük düşme oranlarını her 1000 hastada 3.1 ile 25.4 arasında belirlemişlerdir. Hitcho ve arkadaşları (2003) 1300 yataklı bir hastanede 13 hafta boyunca toplam 183 hasta düşmesi kayıtladığını bildirmektedir.

Bu çalışma sonucunda düşen hastaların oranı literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalarda düşme oranları daha uzun süre izleme yapılarak ve sağlık çalışanlarının düşme raporlarına dayanılarak belirlenmiştir. Bu çalışmada ise katılımcıların düşme ile ilgili sorulan sorulara verdikleri cevaplara göre sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuçlardaki farklılığın bu yöntemsel farklılıktan kaynaklandığı düşünülmektedir.

#### Cinsiyet

Araştırmada düşme deneyimini (%61.2) en çok erkek hastalar yaşamıştır (Tablo 14). Literatürde düşme riski ve düşme olayı ile cinsiyet karşılaştırıldığında; hem düşmeyi etkilediği hem de etkilemediği yönünde sonuçlar bulunmaktadır (Karataş ve Maral, 2001; Hendrich et al, 2003; Gemalmaz ve ark, 2004; Kerzman et al, 2004; Özdemir ve ark, 2005; Yeşilbakan ve Karadakovan, 2005; Atman ve ark, 2007).

Karataş ve Maral'ın (2001) düşme sıklığı ve düşmeye yönelik risk faktörlerini belirlemek üzere yaptıkları çalışmada; kadınların erkeklere göre dört kat daha fazla düşme olayını yaşadığı, Berdot ve arkadaşlarının (2009) 65 yaş ve üzerindeki kadın ve erkeklerde yaptıkları çalışmada, iki ve ikiden fazla tekrarlayan düşmelerin kadınlarda daha çok görüldüğü, Gemalmaz ve arkadaşlarının (2004) huzurevi sakinlerinin yürüme ve denge durumlarını değerlendirdikleri çalışmasında, huzurevlerindeki kadınlarda ciddi düşme riskinin daha çok olduğu (%54) belirtilmiştir.

Hendrich ve arkadaşlarının (2003) hastanede kalan hastalar için düşme risk modelinin onaylanması çalışmasında ise; erkeklerin daha çok düşme deneyimi yaşadıkları, Davenport ve arkadaşlarının (2009) üniversite hastanesinde düşen hastaları izledikleri çalışmada, düşen grupta erkeklerin sayısının daha yüksek (%74) olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada da en çok erkek hastaların düşmesi, yapılan diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Kerzman ve arkadaşları (2004) diğer çalışma sonuçlarından farklı olarak, İsrail'de 2000 yataklı bir hastanede hasta düşmelerinin özelliklerini belirledikleri çalışmada, cinsiyet ile düşme arasında bir ilişki olmadığını saptamışlardır.

Çalışmalardaki sonuçlarda her iki cinsiyetin düşme oranları yakın bulunmuştur. Literatürde birçok çalışmada farklı sonuçların yer alması, çalışmaların yapıldığı kurumlarda yatan hastaların cinsiyet dağılımında kadınların ya da erkeklerin sayısının fazla olması şeklinde açıklanabilir.

## **Yaş**

Örneklem grubunda düşme deneyimi yaşayanların %36.1'i, düşme eğilimi yaşayanların %51.5'i 65 yaş ve üzeri yaş grubunda bulunmaktadır (Tablo 14, Tablo 15). Literatürde 65 yaş ve üzerindeki yaş grubunda düşme sıklığının 65 yaş altındaki gruba göre daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Karataş ve Maral, 2001; Hitcho et al, 2003; Kallin, 2004; Krauss et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Nishita & Choi, 2007). Hitcho ve arkadaşlarının (2003) Amerika Birleşik Devletleri'nde eğitim hastanesi ve üniversite hastanelerinde düşme durumları ve özelliklerinin belirlenmesi çalışmasında hastanede meydana gelen düşmelerin %50'sinden fazlasının 65 yaş ve üzeri yaş grubunda meydana geldiğini, Berdot ve arkadaşları (2009) ise tekrarlayan düşmelerin en çok 65 ve 75 yaş arasındaki yaş grubunda gerçekleştiğini saptamışlardır.

Krauss ve arkadaşları (2005), Kerzman ve arkadaşları (2004) ile Fischer ve arkadaşları (2005) yaptıkları çalışmalarda, hastanelerde meydana gelen düşmelerde 50 - 70 yaş grubunun riskli yaş grubu olduğunu belirtmişlerdir.

Diğer çalışmalardan farklı olarak Davenport ve arkadaşlarının çalışmasında (2009), düşen hasta grubunda 65 yaşın altında olanların sayısı daha yüksek (%63) bulunmuştur. Bu çalışmanın örnekleminde yaş ortalamasının 65 yaşın altında olması nedeniyle 65 yaş ve üzeri düşmelerin yüzdesi düşük saptanmıştır. Bu sonuç sadece Davenport ve arkadaşlarının (2009) çalışması ile benzerdir. Çalışma sonucunun diğer araştırmalardan farklı olmasının diğer bir nedeninin de araştırmaların yürütüldüğü kurumların huzurevi ve yaşlı bakım hastaneleri olmasına bağlanabilir.

### **Klinikler**

Örneklem grubunda en çok düşen kişiler fizik tedavi ve rehabilitasyon (%19.4) ve dahiliye (%11.1) kliniklerinde (Tablo 14) yatmaktadırlar. Literatürde en çok düşme yaşanan klinikler; fizik tedavi ve rehabilitasyon, dahiliye, geriatri ve inme/nöroloji üniteleri olarak belirtilmektedir (Nyberg & Gustafson, 1995; Kerzman et al, 2004; Schwendimann et al, 2006; Savcı ve ark, 2007).

Nyberg ve Gustafson (1995), Kerzman ve arkadaşları (2004), Hitcho ve arkadaşları (2004) ile Schwendimann ve arkadaşları (2006) hastanın yattığı kliniğin düşme için bir risk faktörü olduğunu, en çok düşme raporlaması yapılan kliniklerin yaşlı bakım, psikiyatri, rehabilitasyon, dahiliye ve nöroloji klinikleri olduğunu ve bu kliniklerdeki günlük düşme oranlarının 1000 hastada 6.1 ile 11.7 arasında bulunduğunu saptamışlardır.

Diğer araştırma sonuçlarından farklı olarak Fischer (2005) ise; düşmelerin en sık olarak onkoloji kliniğinde yaşandığını belirtmektedir.

Bu çalışmanın sonucu Kerzman ve arkadaşları (2004), Hitcho ve arkadaşları (2004) ile Schwendimann ve arkadaşlarının (2006) çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Diğer çalışmaların sonuçlarındaki farklılık çalışmaların dal hastanelerinde yapılmış olmasına bağlanabilir.

### **Sürekli Kullanılan İlaçlar**

Düşen hastaların sürekli kullandıkları ilaçlar sıklıkla, kardiyovasküler sistem ilaçları (%55.5), antikoagülanlar (%44.4) ve analjeziklerdir (%33.3). Literatürde ise bu ilaçlar; psikotropolar, narkotikler, benzodiazepinler, nöroleptikler, antikoagülanlar, narkotik analjezikler, antidiyabetikler, santral venöz sistem ilaçları ve kan basıncını düzenleyici ilaçlar olarak belirtilmektedir (Kron et al, 2003; Hitcho et al, 2004; Kallin et al, 2004; Krauss et al, 2005; Schwendimann et al, 2006).

Swendimann ve arkadaşları (2006a) düşen hastaların %38.6'sının narkotik ilaç kullandığını, Kallin ve arkadaşları (2004) gerçekleşen 37 düşme olayının 32'sinde

benzodiazepin veya nöroleptiklerin kullanıldığını, dokuz düşmede iki ilacın bir arada kullanıldığını, bir düşmede üç ilacın birarada kullanıldığını belirlemişlerdir. Krauss ve arkadaşları (2005) düşen hastaların %43'ünün antikoagülan, %38'inin narkotik analjezik, %29'unun antidiyabetik ilaç kullandığını belirtmişlerdir. Kron ve arkadaşları (2003) 1-2 kez düşme olayı yaşayan hastalardan 83'ünün dört ilaç, 51'inin beş ve daha fazla sayıda ilaç kullandığını saptamışlardır. Hitcho ve arkadaşları (2004) düşme yaşanmadan 24 saat önce alınan ilaçların en çok santral venöz sistem ilaçları (%55.7), vazoaktif / kan basıncı ajanları (%34.4), antikoagülanlar (%29.0) ve narkotik analjezikler (%10.4) olduğunu bulmuşlardır.

Bu çalışmanın sonucu Hitcho ve arkadaşları (2004) ile Krauss ve arkadaşlarının (2003) sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir. Diğer çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermemektedir. Sonuçlardaki bu farklılığın çalışmadaki düşen hasta sayısının, literatürde belirtilen düşen hasta sayısından daha düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

### **Kronik Hastalıklar**

Düşen hastalarda bulunan kronik hastalıklar; hipertansiyon (%55.5), diyabet (%33.3) ve kas – iskelet sistemi hastalıklarıdır (%19.4). Literatürde ise bu hastalıklar; hipertansiyon, diyabet, dolaşım sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, yaralanmalar, artrit, inme, üriner inkontinans, depresyon ve nörolojik hastalıklar olarak belirtilmektedir (Kallin, 2004; Krauss et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Davenport et al, 2009).

Krauss ve arkadaşları (2005) ile Davenport ve arkadaşları (2009) düşen hastaların en çok hipertansiyon (%86) ve diyabet (%38.8-%52) tanısının olduğunu saptamışlardır. Schwendimann ve arkadaşları (2006a) ise, düşen hastalarda bulunan çok dolaşım sistemi hastalıkları ve sindirim sistemi hastalıkları olarak belirtmişlerdir.

Çalışmanın sonucu Krauss ve arkadaşları (2005) ile Davenport ve arkadaşlarının (2009) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Literatürdeki diğer sonuçlar ile ilgili farklılığın çalışmaların huzurevi ve yaşlı bakım merkezlerinde yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.



## 5.2. Düşme Risk Değerlendirmeye İlişkin Bilgiler

Bu bölümde hastaların bilinç düzeyi/mental durum, düşme hikayesi, ambulasyon/tuvalet durumu, görme durumu, yürüme ve denge durumu, cihaz desteği, düşme risk puanı dağılımına ait bilgiler tartışılmıştır.

### **Bilinç Düzeyi / Mental Durum**

Hastaların %2.1'inin oryantasyonu bozuktur (Tablo 16). Literatürde bilinç durum değişikliklerinin olması düşme için risk faktörü olarak belirtilmektedir (Evans et al, 1998; Kerzman et al, 2004; Fischer et al, 2005; Schwendimann et al, 2006; Fonda et al, 2006 ).

Schwendimann ve arkadaşları (2006) ile Evans ve arkadaşları (1998) yaptıkları çalışmalarda, ilk kez düşen hastaların düşme risk faktörleri arasında bilişsel yetersizliği (konfüzyon ve unutkanlık durumu) (%55.3) tanımlamışlar, Fonda ve arkadaşları da (2006) hastanedeki düşmelerin kök neden analizinde, konfüzyon durumunu düşme için bir risk faktörü olarak belirtmişlerdir.

Kerzman ve arkadaşları (2004) rapor edilen düşmelerin meydana gelme nedenlerini, baş dönmesi / sersemlik, konfüzyon ve amnezi olarak belirlemişler, Fischer ve arkadaşları (2005) düşen hastaların %20'sinin konfüzyon durumu yaşadığını saptamışlardır. Bu durum tekrarlayan düşmeler de için hazırlayıcı bir faktör olarak belirtilmektedir.

Bu çalışmada oryantasyonu bozuk olanların yüzdesi diğer çalışmalara göre düşük bulunmuştur. Sonuçlardaki bu farklılığın literatürdeki çalışmaların huzurevi ve yaşlı bakım merkezlerinde ve sadece düşen kişilerle yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak yine de çalışmaların sonuçlarına dayanılarak hastaların bilinç durum değerlendirmelerinin yapılmasının önem taşıdığı görülmektedir.

### **Düşme Hikayesi**

Örneklemdaki hastaların %13.7'si son üç ayda bir / iki düşme yaşarken %1.5'i üç veya daha fazla düşme yaşamıştır. Literatürde düşme risk değerlendirmesinde düşme hikayesinin bulunması bir risk faktörü olarak yer almaktadır (Evans et al, 1998; Kallin, 2003; Schwendimann et al, 2006; Williams et al, 2007).

Davenport ve arkadaşları (2009), düşen hastaların bulunduğu grupta düşme öyküsü oranlarının düşmeyenlere göre daha yüksek (%74) olduğunu, düşen hastaların %22.4'ünün son üç ayda düşme hikayesinin bulunduğunu saptamışlardır.

Evans ve arkadaşları (1998) hastanede düşen hastaların %16-17'sinin daha önce bir kez, raporlanan tüm düşmelerin ise %52'sinde bir kezden fazla düşme olduğunu,

Schwendimann ve arkadaşları (2006) ile Krauss ve arkadaşları (2006) son altı aylık dönemde yaşanan iki ya da daha fazla düşme olayının hastalarda yaşanacak düşmeler için bir risk faktörü olduğunu ve düşen hastaların yarısında (%50.1) hastaneye gelmeden önce düşme öyküsü bulunduğunu bildirmişlerdir.

Kallin (2003), Williams ve arkadaşları (2007) ve Hitcho ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmalarda, bir düşme hikayesinin bulunmasını düşme için en kuvvetli faktörlerden birisi olduğunu saptamışlar, son 3 aya ait düşme öyküsü olanların oranını %22.4 olarak belirlemişlerdir.

Çalışmada son üç aya ait düşme öyküsü bulunanların oranı literatüre göre düşük bulunmuştur. Literatürde sadece düşen hastaların düşme öyküsü değerlendirilmektedir. Bu nedenle düşme öyküsü olanların oranı daha yüksek çıkmaktadır. Bu çalışmada ise örnekleme alınan tüm hastaların düşme öyküsü değerlendirilmiş ve sonuçlar daha düşük saptanmıştır. Sonuçlardaki farklılığın çalışmaların yöntemsel özelliklerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmalarda düşme hikayesi için zaman aralığı farklı olsa da (3-6-12 ay gibi) amaç hastanın önceden yaşanmış bir düşme durumunun varlığını öğrenmektir. Hastaneye yatırılan hastaların düşme hikayesinin bilinmesi hastayı öncelikle sonradan yaşayabileceği düşmelerden korumaktadır. Çalışan sağlık personelinin hastanın düşme hikayesini bilmesi ile hastanede yattığı süre içinde izlenmesi ve koruyucu önlemlerin alınmasında daha dikkatli olunması sağlanabilecektir.

### **Ambulasyon / Tuvalet Durumu / Yürüme ve Denge Durumu**

Hastaların ambulasyon / mobilizasyon durumları incelendiğinde; %4.4'ünün mobilize / idrar ve gaitasını tutamadığı, %40.5'inin sandalyeye bağımlı / tuvalet ihtiyacı için destek gereksinimi olduğu belirlenmiştir (Tablo 16). Yürüme ve denge durumları değerlendirmesinde ise; %54.5'inin mobilizasyon sırasında bir desteğe (kişi, mobilya/duvar veya alet) ihtiyaç duyarken, %51.3'ünün yürürken denge problemi yaşadığı, %44.7'sinin ise ayakta dururken denge problemi olduğu saptanmıştır (Tablo 17).

Berdot ve arkadaşları (2009), iki ve daha fazla düşme yaşayan grupta zayıf hareket yeteneğinin daha yüksek (%53) olduğu ve bu durumun düşme için risk faktörü olduğunu, Schwendimann ve arkadaşları (2006a) belirlenen düşmelerin; mobilizasyon sırasında (%42.5), pozisyon değişikliği sırasında (oturma/kalkma) (%34.6) ve hasta yatağı ya da sandalyesinde (%20.2) oluştuğunu belirtmişlerdir. Kerzman ve arkadaşları (2004), rapor edilen düşme durumlarını; yataktan kalkmaya çalışmak, yürümek/oturmaya çalışmak, tuvalet

ihtiyacı için oturmak, yatak kenarlıklarını yükseltmeye çabalamak şeklinde belirtilmiş, düşme nedeni olarak da denge bozukluğunu saptamışlardır.

Schwendimann ve arkadaşları (2006b) akut bakım hastanelerinde düşmeleri azaltmak için yapılan düşme önleme uygulamalarını belirleme çalışmasında, düşme uygulaması yapılan grupta normal yürüyen-yatağa bağımlı olan ya da tekerlekli sandalye kullananlar %60.2, yürüyüş durumu yetersiz olanlar %20.4, yürüyüş durumu zayıf olanlar %19.4'tür. Hareketlilik durumunda hiç yardıma ihtiyaç duymayan, yatağa bağımlı olan veya hemşireye ihtiyacı olanların oranı %82.7'dir. Aynı çalışmada düşmelerin en çok yürüme sırasında (%41), oturma ya da kalkma sırasında (%34) ve yatak ve sandalye dışında (%25) meydana geldiği belirtilmiştir.

Evans ve arkadaşları (1998), Kallin (2003), Hitcho ve arkadaşları (2004) ile Fischer ve arkadaşları (2005) yaptıkları çalışmalarda, yürüme, merdiven çıkma ve banyo yapma sırasında yardıma ihtiyaç duyulmasını düşmeyi etkileyen faktörlerden birisi olduğunu ve düşme için zemin hazırladığını bildirmişlerdir.

Bu çalışmada zayıf mobilizasyon / ambulasyon durumu olanların oranı literatürdeki oranlara göre düşük bulunmuştur. Çalışmada mobilizasyon / ambulasyon değerlendirmesi örneklemdaki hastalar üzerinden yapılmış, literatürde ise sadece düşen hastalar üzerinden yapılmıştır. Sonuçlardaki farklılığın bu durumdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Yürüme ve denge değerlendirmesinde, örnekleme yürüme ve denge durumu için destek ihtiyacı ve denge durum bozukluğu olan kişilerin literatürde düşmelerin gerçekleştiği aktiviteler olarak belirtilen aktiviteleri yapabilme durumları birbirini desteklemektedir. Yürüme ve denge sorunu yaşayanlar yürüme, merdiven çıkma, oturma çalışma gibi düşmelerin gerçekleştiği aktiviteleri yerine getirmekte zorlanmaktadırlar.

### **Görme Durumu**

Örneklem grubunun %17.8'i gözlüklü ya da gözlüksüz yeterli düzeyde görmemektedir. Literatürde görme durumuna ait yetersizlikler düşme risk faktörleri arasında yer almaktadır (Oliver et al, 1997; Kallin, 2003; Vassallo et al, 2003; Schwendimann et al, 2006). Schwendimann ve arkadaşları (2006a) hastanenin farklı kliniklerinde meydana gelen toplam düşme olaylarının %32.4'ünün yetersiz görme nedeni ile oluştuğunu, Kallin (2003) yaşlı bakım hizmetlerinde yaşanan düşme olaylarında yetersiz görme durumunun düşmeyi etkilediğini bildirmişlerdir. Oliver ve arkadaşları (1997) hastaların düşme riskini belirlemede görme yetersizliği durumunun değerlendirilmesinin gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Vassallo ve arkadaşları (2003) geriatrik hastanelerdeki düşen ve düşmeyen hastaların

özelliklerini belirledikleri çalışmada, düşen 77 hastadan 22'sinde görme yetersizliği bulunduğunu saptamışlardır.

Literatüre göre çalışmadaki görme yetersizliği sonuçları düşük bulunmuştur. Çalışmaya alınan hastaların görme durumu değerlendirmesi hastanın verdiği cevaplara göre belirlenmiştir, bir göz doktoru tarafından ayrıntılı görme durumu değerlendirmesi yapılmamıştır. Sonuçlardaki farklılığın çalışmanın sınırlılığı ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

### **Ortostatik Değişiklikler**

Örneklem grubundaki ortostatik değişikliklere bakıldığında, %10.6'sında tansiyonda 20mmHg'dan az düşme, nabızda dk.'da 20'den az artış, %2.3'ünde tansiyonda 20mmHg'dan fazla düşme, nabız sayısında dk.'da 20'den fazla artış olduğu belirlenmiştir (Tablo 17). Literatürde hastalarda hipotansiyon oluşma durumu düşme için bir risk faktörü olarak ele alınmaktadır (Tinetti et al,1996; Fonda et al, 2006; Rubenstein & Josephson,2006).

Fonda ve arkadaşları (2006), hastada hipotansiyon durumunun varlığını düşme nedeni olan tıbbi faktörler içinde yer aldığını belirtirken, Tinetti ve arkadaşları (1996) düşme önleme uygulamaları belirleme çalışmasında, yatar pozisyonda iken ayağa kalkma sırasında 20mmHg ile 90mmHg arasındaki tansiyon değişikliğinin düşme önleme müdahaleleri içinde uygulama yapılması gereken bölümlerden birisi olarak saptamışlardır.

Rubenstein ve Josephson (2006) rapor edilen 3628 düşmenin ortalama iki tanesinin postural hipotansiyon nedeniyle gerçekleştiğini, Krauss ve arkadaşları (2005) düşen 98 hastanın %16.3'ünde postural hipotansiyon ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Bu çalışmada ortostatik değişiklikler değerlendirmesi örneklemdeki tüm hastalar üzerinden yapılmıştır. Değerlendirmeler sadece düşen hastalar üzerinden yapılamadığı için diğer çalışmalardan farklı sonuçların elde edilmiş olabileceği düşünülmektedir.

### **Düşme Riski Oluşturan İlaçlar**

Hastaların %4.4'ü düşme risk değerlendirme formunda esas alınan ilaçlardan 3-4 tanesini kullanmaktadır (anestezikler, antihistaminikler, laksatifler, diüretikler, antihipertansifler, antiepileptikler, benzodiazepinler, hipoglisemikler, psikotropolar, sedatif / hipnotikler) (Tablo 17). Literatürde ortalama ilaç kullanım sayısı ikidir (Diker, 2000). Kallin (2004) ile Reifkolh ve arkadaşları (2003) dört ve daha fazla sayıda ilaç kullanımının düşme riskini daha da artırdığını belirtmişlerdir.

Literatürde düşme için risk faktörü olarak tanımlanan ilaç grupları; anestezikler, antihistaminikler, laksatifler, diüretikler, antihipertansifler, antiepileptikler, benzodiazepinler,

hipoglisemikler, psikotropolar ve sedatif / hipnotik ilaç gruplarıdır (Neutel et al, 1996; Oliver et al, 1997; Evans et al, 1998; Reifkolh et al, 2003; WHO, 2004).

Neutel ve arkadaşları (1996), Oliver ve arkadaşları (1997), Evans ve arkadaşları (1998), Kallin (2004) ile Williams ve arkadaşları (2007); hasta düşmeleri için en riskli ilaç tedavilerinin sedatifler ve trankilizanlar, benzodiazepinler, antidepresanlar, diüretikler, beta blokerler, kalsiyum kanal blokerleri, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörleri, digoxin, non-steroid antiinflamatuvar ilaçlar, asetil salisik asit, antikonvülsanlar, kombine vitamin ve demir tedavileri, hipotansiyon yapan ilaçlar, narkotik ağrı kesiciler ve laksatifler olduğunu ve üç ve daha fazla sayıda psikoaktif ilaçların kullanılması olarak belirlemişlerdir.

Çalışmanın planlanmasında sırasında belirlenen düşme için risk oluşturan ilaç grupları literatür de yer alan ilaçlar ile uyumludur. Ancak kullanılan ilaç sayısı sonuçları değerlendirildiğinde, çoklu ilaç kullanım oranları literatüre göre düşük bulunmuştur. Bu çalışmada düşme için risk oluşturan ilaç grupları tek tek sorgulanmayıp bu ilaçlardan kaç tanesini kullandığı değerlendirilmiştir. Literatürdeki çalışmalarda ise düşme için risk oluşturan ilaçlardan birkaçı çalışmaya alınarak tek tek kullanılıp kullanılmadığı değerlendirilmiştir. Sonuçlardaki farklılığın çalışmaların yöntem farklılığına bağlı olabileceği düşünülmektedir.

### **Düşme Riski Oluşturan Hastalıklar**

Örneklem grubunun %40.0'ı düşme için riskli olarak belirtilen hastalıklardan 1-2 tanesine, %1.5'i üç ve daha fazlasına sahiptir (hipotansiyon, vertigo, serebrovasküler hastalık, parkinson, uzuv kaybı, nöbet, artrit, osteoporoz, kırıklar) (Tablo 17). Literatürde düşme için risk oluşturan hastalık / tıbbi durumlar geniş bir hastalık tanılmasını içermektedir (Evans et al, 1998).

Evans ve arkadaşları (1998) ve Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2004), düşme için risk faktörü olarak; anemi, neoplazmalar, genel dahiliye hastalıkları, konjestif kalp yetmezliği, serebrovasküler, dolaşım sistemi hastalıkları, KOAH (kronik obstrüktif akciğer hastalığı), depresyon ve artriti belirlemişler, bu hastalıklara sahip olanların düşme risk düzeyini %32 olarak açıklamışlardır.

Çalışmada düşme için risk oluşturan hastalıklar içinde yer alan hastalıklar literatürdeki düşme için riskli hastalıklar ile uyumludur. Ancak hastaların sahip oldukları hastalıkların sayısı literatüre göre düşük bulunmuştur. Literatürde sonuçlar düşen hastalar üzerinden değerlendirilmiştir, bu çalışmada ise örnekleme alınan tüm hastalar üzerinden sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuçlardaki farklılık bu duruma bağlanabilir. Ayrıca literatürde düşen hastaların hastalıkları tek tek değerlendirilmiştir, bu çalışmada ise belirlenen hastalık grubu

içinde yer alan hastalıkların sayısı değerlendirilmiştir.

### **Hastaların Kullandığı Cihaz Desteği**

Örneklem grubunda düşme yaşayanların %80.5'inin düşmeye neden olabilecek cihaz desteği kullandıkları, %75.8'inde IV kateter, göğüs tüpü, NG katerer, foley kateter ya da drenden herhangi birisinin takılı olduğu, %51.7'sinin cihaz ihtiyacı (pump, perfüze vb.) olduğu, %41.3'ünün aralıklı olarak destekleyici bir araç kullandığı (yürüteç, baston, tekerlekli sandalye, koltuk değneği) ve %20.6'sının oksijen desteği kullandığı belirlenmiştir. Literatürde düşme yaşama ile cihaz desteğinin kullanılma durumu ilişkilendirilmektedir (Hitcho et al, 2004; Schwendimann et al, 2006; Davenport et al, 2009).

Schwendimann ve arkadaşları (2006a) düşme risk belirleme çalışmasında, hastaların %74.9'unun IV tedavi aldığını, %14.5'inin hareketlilik için bir desteğe ihtiyacı olduğunu, Davenport ve arkadaşları (2009) düşen hastaların düşmeyenlere göre mobilizasyon için daha çok destekleyici araçlara ihtiyaçları olduğunu (%53) saptamışlardır. Hitcho ve arkadaşları (2004) düşen hastaların %8.2'sinin kişi ya da cihaz desteği kullandıklarını, Kallin ve arkadaşları (2004) meydana gelen düşmeler arasında 33 düşmenin dış faktörler nedeniyle oluştuğunu, bu dış faktörlerin hastaların kullandıkları yürüteç, tekerlekli sandalye ve foley kateterlerin hatalı bölümleri olduğunu belirlemişlerdir.

Schwendimann ve arkadaşları (2006b) düşme önleme uygulaması yapılan grubun %8.2'sinin koltuk değneği/baston/yürüteç ihtiyacı olduğunu, %68.4'ünün ise IV tedavi aldığını belirtmektedirler.

Çalışmada düşen hastaların düşmeye neden olabilecek cihaz kullanma durumuna ait sonuçları literatürdeki sonuçlara yakın bulunmuştur. Hastanede kullanılan cihaz destekleri hastanın günlük yaşamını kolaylaştırır da, düşme açısından güvenli olup olmadıkları değerlendirilerek kullanılmalıdır.

### **Hastaların Düşme Risk Puanlarına Göre Dağılımı**

Örneklem grubunun %41.9'u düşük düşme riski, %22.7'si orta düzey düşme riski ve %35.4'ü yüksek düşme riskine sahiptir (Tablo 19). Literatürde düşme risk düzeyi belirlemede birçok araç kullanılmaktadır ve her birinin risk düzeyi belirleme puanları farklı olmaktadır (Oliver et al, 1997).

Oliver ve arkadaşları (1997) düşme risk tanımlama formunda, düşen hastaların %93'ünün yüksek puanlar aldığını saptamışlar, Schwendimann ve arkadaşları (2006b) düşme önleme uygulaması yapılan grubun %40.8'inin, düşme önleme uygulaması yapılmayan grubun %36.1'inin düşme riski tanımlama formundan riskli gruba ait puan aldıklarını saptamışlardır.

Savcı ve arkadaşları (2007) nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinde yatan hastaların düşme risk düzeyi belirleme çalışmasında; hastaların %53.7'sinin yüksek düşme riski taşıdığını, Coussement ve arkadaşları (2008) düşme risk skalasında yüksek değerler alan hastaların düşme önleme müdahalelerinde öncelikli olduğunu belirtmişlerdir.

Çalışmanın sonucu literatür ile kısmen uyumlu bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalarda düşen hastaların düşme riski değerlendirildiği için düşme riski yüksek olanların oranları daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada ise örneklemdaki hastaların düşme risk değerlendirmesi yapılmıştır. Sonuçlardaki farklılık, çalışmalardaki örneklem özelliklerinin ve çalışmalarda kullanılan düşme risk değerlendirme formlarının parametrelerinin farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

### **5.3. Düşme Önleme Uygulamalarına İlişkin Bilgiler**

Düşme önleme uygulamaları hastanelerin farklı bölümlerinde yapılacak birçok önlem uygulamasının birarada yürütülmesini gerektirmektedir. Bu bölümde düşme önleme uygulamaları formunda yer alan önlemlerin uygulanması ile ilgili bulgular literatür ile tartışılmıştır.

#### **Çevresel Önlemler**

Düşme uygulamaları değerlendirme formunda en çok uygulanan çevresel önlem, hareket edebilecek her türlü mobilya / malzemeler / yatak tekerleklerinin kilitli olması (%99.9), en az uygulanan önlem ise yardımcı araçların yatak kenarında (%15.2) (baston, yürüteç vb.) bulundurulmasıdır (Tablo 20). Literatürde düşme önleme uygulamaları içinde alınan çevresel önlemlerin sayısı çok çeşitlilik göstermektedir (Evans et al, 2003; Schwendimann et al, 2006; Coussement et al, 2008).

Schwendimann ve arkadaşlarının çalışmasında (2006b) uygulanan disiplinler arası düşme önleme programı ile düşme oranlarının %7.8'e düştüğü saptanmıştır. Bu program içinde; düşme risk tanılmasının yapılması, hastanedeki tüm hastaların güvenliğini sağlayıcı önlemlerin alınması, sadece düşme riski olan hastalar için yapılan uygulamaların belirlenmesi ve hastaların izlemi bulunmaktadır.

Coussement ve arkadaşları (2008), hastalara düşme önleme müdahaleleri belirlenmeden önce düşme risk tanımlaması yapılması gerektiğini, hastanın risk durumuna göre yapılacak müdahalenin belirlendiğini, sadece yüksek riskli hastalara müdahaleli uygulamaların yapıldığını belirtmişlerdir.

Evans ve arkadaşları (1998) düşme önlemede etkili çevresel müdahaleler olarak, hasta yatağında basınca duyarlı pedlerin yerleştirildiği düşme alarm sistemlerinin kurulması,

yatakta bulunan engellerin kaldırılması, yatak odası ve tuvalette gece ışıklarının bulundurulması, yataklar ve yatak kenarındaki mobilyaların sağlam ve dengeli bulundurulması, tuvaletlerin kenarında tutunma barlarının bulundurulması ve düzeneğinin yatay konum yerine dikey durumda olması gerektiğini belirtmişlerdir. Özel tuvalet ihtiyacı olan hastaların düşme riski belirlenerek, sık tuvalet ihtiyacı için tuvaletin yerinin hastanın yakınında bulundurulması, laksatif ve diüretik alan hastaların belirlenmesi, riskli hastaların düzenli olarak tuvalet ihtiyacının değerlendirilmesini önermişlerdir. Düşme riski taşıyan hastaların yatak özelliklerinde; yatağın en düşük pozisyonda bulundurulması, yatak fren ve parmaklıklarının uygun ve yükseltilebilir olması gerektiği, hastanın gerekli eşyalarına yetişebileceği mesafede bulunmasını önermişlerdir.

Çalışmada ele alınan çevresel önlemler literatür ile kısmen benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada düşmeleri azaltıcı çevresel önlemler kurumun niteliği ve bütçesi ele alınarak uygulanıp uygulanmama durumu değerlendirilmiştir. Literatürdeki çalışmaların yapıldığı kurumların nitelik ve bütçelerine göre farklı aktiviteler belirlenmiştir. Düşme önleme programları içinde yer alan önlemlerin farklı olması her kurumun niteliğinin ve bütçesinin farklı olmasına bağlanabilir. Ayrıca literatürde düşme önleme programları içinde uygulanan önlemlerin uygulanıp uygulanmama durumu değerlendirilmemiş, önlemlerin uygulanması sonrasındaki düşme oranları ile etkinlikleri değerlendirilmiştir.

### **Mental Durum / Bilinç Düzeyi Önlemleri**

Mental durum/bilinç düzeyine yönelik alınan önlemlerden (Tablo 21) en sık uygulanan hastanın durumuna ilişkin tıbbi danışmanlık alınması (%99), en az uygulanan ise tekerlekli sandalyede güvenlik bantlarının (bağlama) bulunmasıdır (%4.5).

Evans ve arkadaşları (1998) mental durum konusunda alınan önlemlerini, konfüze olan hastaların oryantasyonları yeniden değerlendirilmesi, hastanın hastane çevresine uyumunun sağlanması, konfüze olan hastaların hemşire istasyonuna yakın bir yere taşınması, konfüze hastalar ile aile üyelerinin birlikte kalmasının sağlanması, konfüze hastalara yatak en düşük seviyede iken hemirelik bakımının verilmesi olarak belirlemişlerdir. Düşmelerin önlenmesi için hastanın sınırlanması (bağlama), hastanın hareketliliğinin sınırlandırılması gereken durumlarda kullanılmaktadır.

Çalışmada ele alınan mental durum / bilinç düzeyi önlemleri literatürde yer alan önlemler ile kısmen uyumludur. Önlemler çalışmanın yapıldığı kurumun nitelik ve bütçesine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle literatür ile çalışma sonuçları arasında bazı farklılıkların olması beklenen bir sonuçtur. Çalışmada tekerlekli sandalyede güvenlik bantlarının kullanılmasının en az uygulanan önlem olması, kullanılan tekerlekli sandalyelerde



bantların bulunmaması ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

### **Yürüyüş ve Denge Durumuna Ait Önlemler**

Yürüyüş ve denge durumuna ait alınan önlemlerden (Tablo 22) en çok uygulanan hastanın taşınması sırasında yardımcı personel bulunması (%98.8), en az uygulanan ise kas güçlendirici egzersizler / hareketler yaptırılmasıdır (%17.5).

Evans ve arkadaşları (1998) hastaların hareketlilik durumları için alınacak önlemleri, kaymayan ayakkabı kullanılması, fiziksel terapinin sağlanması, hastanın yavaş yükselmesinin öğretilmesi, hasta ve ailesine aktivite sınırlılıklarının tekrar ettirilmesi, düşme riski yüksek hastaların hareketi sırasında destek alınması, her çalışma döneminde hastaların koridorda bir ya da iki kez yürümesinin sağlanması olarak saptamışlardır. Yürüme desteği için tekerlekli sandalye kullanan hastalarda alınacak önlemleri, tekerlekli sandalye ve sandalyelerdeki kemerlerin güvenli olarak kullanılması, yaşlı hastalar için yaşlı sandalyelerinin kullanılması, hastalar sandalyede uyuduğu zaman sandalyede koruyucu latex ağların kullanılması ve oturma/kalkma için uygun yükseklik ve kol kontrolü olan sandalyelerin seçilmesi olarak belirlemişlerdir.

Schwendimann ve arkadaşları (2006b) düşmeleri azaltmak için uygulama protokolünde; fiziksel zayıflıkların tanımlanması, hastane çevresi ve kurallarına uyumun sağlanması, güvenli ayakkabı ve kıyafet seçiminin yapılması maddelerinin bulunması gerektiğini belirtmiş ve hastaların yürüyüş ve denge sorunları için alınacak önlemleri; hastaya taşınma ve tuvalet ihtiyacı sırasında destek olunması, fiziksel egzersiz yaptırılması, destekleyici araç kullanımının uygun hale getirilmesi şeklinde açıklamışlardır.

Tinetti ve arkadaşları (1996) yürüyüş ve denge problemine karşı alınacak önlemleri; yürüyüş için eğitim yapılması, gerekirse destekleyici araçların kullanılması, güçlenme ve dengeyi geliştirici egzersizlerin yapılması olarak belirtmişlerdir. Savcı ve arkadaşları (2007), nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde yüksek düşme riskine sahip hastalarda en sık alınan önlemlerin; hastanın yanında sürekli refakatçi bırakılması ve yatak kenarlığının yükseltildiğini belirtmiştir.

Çalışmada yürüyüş ve denge durumu için alınan önlemler literatürde yer alan önlemler ile kısmen uyumludur. Literatürdeki çalışmaların yapıldığı kurumlarda düşme önleme programları içinde ayrıntılı olarak belirlenen önlemlerin uygulanma sonrasındaki düşme oranları değerlendirilerek etkinlikleri belirlenmektedir. Bu çalışmada ise her bir önlemin uygulanma ve uygulanmama durumları değerlendirilmektedir.

Yürüme ve denge sorunu olanlar için en az uygulanan önlemin hastalara egzersiz ve

hareketlerinin yaptırılması, bu önlemin sadece orta ve yüksek düzey düşme riski bulunan hastalara uygulanan bir önlem olması şeklinde açıklanabilir. Ayrıca yürüme – denge sorunu olan hastaların yanında refakatçi bırakılması ve hastanın fiziksel aktivitesinin refakatçisi tarafından azaltılmasının da, bu uygulamanın en az yapılan uygulama olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

### **Görme ve Duyma Durumuna Ait Önlemler**

Görme ve duyma durumuna yönelik olarak en sık uygulanan önlem, uygun aydınlatmanın bulunması (%99.4), en az uygulanan önlem ise gözlük kullanımının cesaretlendirilmesidir (%39.3) (Tablo 23). Literatürde bu konuya ilişkin herhangi bir değerlendirmeye ve açıklamaya rastlanmamıştır.

### **Ortostatik Kan Basıncına Ait Önlemler**

Ortostatik kan basıncı olan hastalar için en sık uygulanan önlem, kan basıncı değişikliklerinin hekime iletilmesi (%97.4), en az uygulanan önlem ise tromboembolisi olanlarda çorap kullanımının olmasıdır (%1.4) (Tablo 24).

Tinetti ve arkadaşları (1996) postural hipotansiyonu olan hastalarda düşme önlemi olarak; postural egzersizlerin yapılması, yatağın baş tarafının yükseltilmesi, ilaç tedavilerinin incelenmesi ve uyumun sağlanması olarak belirlemişlerdir. Rubenstein ve Josephson (2006) çok boyutlu düşme önleme programları içinde ortostatik kan basıncı değerlendirmesinin yer alması gerektiğini vurgulayarak hastalara esneme ve denge egzersizlerinin verilmesi, fiziksel terapistle postural hipotansiyon ile ilgili bilgi verilerek bu sorun üzerinde odaklanılmasını önlemler arasında belirtmişlerdir.

Çalışmada ortostatik kan basıncına ait alınan önlemler literatürde yer alan önlemler ile kısmen uyumludur. Literatürdeki çalışmaların yapıldığı kurumlarda çok boyutlu düşme önleme uygulamaları hastanede ve evde profesyonel bir ekip ile yürütülmektedir. Alınacak önlemler sadece hastanede değil evde de uygulanacak şekilde planlanmalıdır. Bu çalışmada ise hastanın sadece hastanede yattığı süre içinde uygulanabilecek önlemler belirtilmiştir. Bu nedenle önlemler konusunda literatür ile farklılıkların olduğu düşünülmektedir.

Tromboembolisi olan hastalarda çorap kullanımının en az uygulanan önlem olması ise bu önleme ihtiyacı olan örneklem sayısının az olmasına ve bu konuda yapılmış çalışmaların sınırlı olmasına bağlanabilir.

## **Düşmeye Yatkınlığı Artıran Durumlar / Hastalıklara Ait Önlemler**

Düşmeye yatkınlığı artıran durumlar / hastalıklar için en sık alınan önlem, hastaların ilaçlarının dikkate alınması ve incelenmesi (%97.2), en az uygulanan önlem ise tuvalet sıklığını azaltıcı ilaç kullanılmasıdır (%0.1) (Tablo 25).

Evans ve arkadaşları (1998) hastaların ilaç tedavileri konusunda alınan önlemleri, hastanın ilaç tedavilerinin sık sık incelenmesi, hastanın kullandığı laksatif ve diüretik ilaçların belirlenmesi, ilaçların birlikte alınması durumunda olası sınırların bilinmesi olarak açıklamışlar, alınacak çeşitli önlemleri; hastaların düşme risk durumun belirten renkli kol bantlarının bulunması ya da bu kartların hasta odasının kapısı / hasta dosyasında kullanılması, hastaya çağrı zilini doğru olarak kullanımının gösterilmesi şeklinde belirtmişlerdir.

Tinetti ve arkadaşları (1997) sedatif / hipnotik ilaç kullanan hastalarda önlem olarak; ilaç tedavilerinde dozun azaltılması ve mümkünse devam edilmemesini, uyku problemlerinin ilaçsız tedavisinin yapılmasını önermişlerdir. Dört ve daha fazla ilaç kullanan hastalarda önlem olarak ise; hastanın doktoru tarafından ilaç tedavilerinin incelenmesi ve uyumlandırılmasını önermişlerdir.

Çalışmada düşmeye yatkınlığı artıran durumlar / hastalıklar için alınan önlemler literatürde bu konu ile ilgili olarak yer alan önlemler ile benzerlik göstermektedir. Ancak literatürde bu önlemlerin uygulanma ve uygulanmama durumları değerlendirilmemiş, uygulanması sonrasında düşme oranlarını ne kadar azalttığı değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ise önlemlerin uygulanma ve uygulanmama durumları değerlendirilmiştir.

Tuvalet sıklığını azaltıcı ilaç kullanımının en az uygulanan önlem olması ise sadece orta ve yüksek düzey düşme riski bulunan hastalarda bu önlemin uygulanması şeklinde açıklanabilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. SONUÇLAR

Bu çalışmanın sonuçlarına göre:

- Örneklem grubunun %3.6'sı düşme yaşamıştır. Düşme deneyimini **en çok** erkek hastalar (%61.1), fizik tedavi ve rehabilitasyon (%19.4) ve dahiliye (%11.1) kliniklerinde yatanlar ve 65 yaş ve altında bulunanlar (%63.9) yaşamıştır.
- Örneklem grubunun %9.7'si düşmeye eğilimli bir durum yaşamıştır. **En çok** sendeleme yaşayanlar; erkek hastalar (%56.7), kardiyojoloji (%21.6) ve nöroloji (%10.3) kliniklerinde yatanlar ve 65 yaş ve üzerindeki gruptur (%51.5). En sık düşmeye eğilimli durum sendeleme (%63.9) şeklinde olmuştur.
- Örneklem grubunun %41.9'unda düşük düşme riski, %22.7'sinde orta düzey düşme riski ve %35.4'ünde yüksek düşme riski bulunmaktadır.
- Hastaların yürüme ve denge durumlarının değerlendirilmesinde; %54.5'i mobilizasyon sırasında bir desteğe ihtiyaç duyarken, %51.3'ü yürürken denge problemi yaşamakta, %44.7'si ise ayakta dururken denge problemi yaşamaktadır.
- Hastaların %2.1'inin oryantasyonu bozuk, %13.7'si son 3 ayda 1-2 kez düşme yaşamış, %40.5'i sandalyeye bağımlı/tuvalet ihtiyacı için destek gerekli ve %17.8'i gözlüklü ya da gözlüksüz olarak yeterli düzeyde görememektedir.
- Düşme önleme uygulamaları arasında en sık uygulanan önlemler; hareket edebilecek her türlü mobilya/malzemeler/yatak tekerleklerinin kilitli olması, hastanın durumuna ilişkin tıbbi danışmanlık alınması, hastanın taşınması sırasında yardımcı personel bulundurulması, uygun aydınlatmanın bulunması ve kan basıncı değişikliklerinin hekime iletilmesidir.

Sonuç olarak; hastanede yatarak tedavi gören her hasta kişisel özellikleri, tıbbi durumu ve kullandığı ilaçlar ile farkında olmadan düşme için riskli durumdadır. Tüm bu risklerin belirlenerek ve gerekli önlemler alınarak hastaların düşmeleri önlenebilmektedir.

## 6.2. ÖNERİLER

Hastanede yatan hastaların düşme risk düzeylerinin belirlendiği ve düşme önleme uygulamalarının değerlendirildiği, bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıda sunulan önerilerin, düşme risk düzeylerini ve düşme önleme uygulamalarını belirlemede yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

### 6.2.1. Yöneticilere Öneriler

- Ülke düzeyinde Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen düşme risk değerlendirme formunun tüm sağlık kurumlarında uygulanması sağlanmalıdır.
- Kurumsal düzeyde hasta düşmelerini izleyen, sonuçlarını değerlendiren ve önlemler geliştiren düşme değerlendirme komitelerinin kurulması sağlanmalıdır.
- Kurumsal düzeyde tüm hastaların düşme risklerini değerlendirmek için geliştirilecek formlarda; cinsiyet, yaş, düşme öyküsü bölümleri yer almalıdır.
- Düşme risk değerlendirmesinde hastaların tanıları, kronik hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar dikkate alınmalı, riskli hastalıkları bulunanların ve ilaç tedavileri olanların alınacak önlemleri artırılmalıdır.
- Düşme risk değerlendirmesinde hastaların bilinç durumları, yürüme ve denge durumları ayrıntılı değerlendirilmelidir.
- Hemşirelerin hastaların düşme risklerini değerlendirme formlarını doldururken sadece soru cevap yöntemini kullanmamaları, aynı zamanda hastayı gözlemlemeleri eğitimler sırasında vurgulanmalıdır.
- Düşme risk düzeyine göre hastalar için alınacak önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.
- Düşme deneyiminin en çok yaşandığı klinikler daha uzun süreli izlemler ile belirlenmeli ve her kliniğe özgü önlemler uygulamaya geçirilmelidir.
- Hastaların mobilizasyon ve denge durumları için önemli olan koridor, banyo, tuvalet gibi alanlarda düşmeleri önleyici tüm çevresel önlemler alınmalıdır (tutamakların bulundurulması, kaygan zemin uyarılarının yapılması vb.).

### 6.2.2. Araştırmacılara Öneriler

- Hastanede yatan hastaların düşme risklerini belirleyici ve düşmeleri azaltıcı stratejiler geliştirecek daha fazla sayıda ve nitelikte çalışma yapılmalıdır.

- Hasta dūřmelerinin en sık yaşandığı klinikleri belirlemek için uzun dönemli izlem çalışmaları yapılmalı, bu kliniklere özel araştırmalar planlanmalıdır.
- Hasta dūřmelerini azaltıcı uygulamaların uzun süreli izlem çalışmaları ile etkinliği değerlendirilmeli ve kurumlarda güvenle uygulanabilmesi için rehber çalışmaları yapılmalıdır.
- Hasta dūřmelerine neden olabilecek risk faktörlerinin sayısının fazla olması sebebi ile her risk faktörü ve dūřme ile ilişkisi konusunda daha ayrıntılı yapılacak çalışmalar planlanmalıdır.
- Risk düzeyi belirleme amacıyla yapılacak çalışmalarda hasta ile yüzyüze görüşme yöntemi dışında gözlem yöntemi de kullanılmalıdır.

## 7. KAYNAKLAR

Acıbadem Huzurevleri Özel Bakım Üniteleri Dergisi (2010). "65 Yaş Üzeri Yaşam Rehberi". Sayı:4. <http://www.65yasuzeriyasamrehberi.com/>

Alexander, B.H, Rivara, F.P, Wolf, M.E.(1992). " The Cost and Frequency of Hospitalization for Fall- Related Injuries in Older Adults". American Journal of Public Health; 1992; 82 (7): 1020-1022.

Akın, B., Emiroğlu, O.N. (2003). " Evde Yaşayan Yaşlılarda Mobilitede Yeti Yitimi ve İlişkili Faktörlerin İncelenmesi". Türk Geriatri Dergisi, 6 (2);59-67.

Akgün, H.S., Bakar, C., Budakoğlu, I.İ.(2004). "Başkent Üniversitesi Sağlık Kuruluşlarında Tedavi Görmüş 65 Yaş Üstü Hastaların Fiziksel ve Ruhsal Sorunları İle Günlük Yaşam Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi". Türk Geriatri Dergisi, 7(3):133-138.

Arena, G., Cordova, S., Gavin, A., Palamara, P., Rimajova, M. (2002). " Falls in The Elderly in Western Australia".

<http://www.population.health.wa.gov.au/promotion/resources/Burns%20and%20scalds.pdf>

Arıkan, E, Özcan, E, Bardak, A, Ketenci, A. (2002). " Huzurevi'nde Yaşayan Bir Grup Kadında Üriner İnkontinans". Türk Geriatri Dergisi,5 ( 1): 7 -10.

Arslan, Ş.,Atalay, Ş.,Gökçe – Kutsal, Y.(2002). " Drug Use in Older People". Journal of American Geriatric Society. 50:1163-1164.

Artar, Y,Karabacakoğlu,Ç. (2003). " Özürlülülerin Toplumsal Gelişimine Yönelik Proje: Ortez ve Tekerlekli Sandalyenin Üretimi". Milli Produktivite Merkezi.

Atman, C. Ü., Dinç, G., Oruçoğlu, A., Oğurlu, H., Ecebay, A. (2007). " Manisa Muradiye Sağlık Ocağı Bölgesinde Yaşlılarda Kaza Sıklığı ve Kaza İle İlişkili Faktörler". Türk Geriatri Dergisi, 10, (2) : 83 – 87.

Aydın, Z.D, Ersoy, İ.H, Baştürk, A, Kutlucan, A, Göksu, S.S, Güngör, G, Tamer, M.N.(2009). "Toplumda Yaşayan Yaşlılarda Günlük Yaşam Aktivitelerinde Yetersizlik ve İlişkili Faktörler".wwwçgeriatri-gnp.com.

Bek, N. (2008). " Fiziksel Aktivite ve Sağlığımız". Sağlık Bakanlığı Yayın No:730, ANKARA. [www.beslenme.saglik.gov.tr](http://www.beslenme.saglik.gov.tr)

Berdot, S, Bertrand, M, Dartigues, J, Fourrier, A, Tavernier, B, Ritchie, K, Alperovitch, A. (2009). "Inappropriate Medication Use and Risk of Falls- A Prospective Study in a Large Community- Dwelling Elderly Cohort". BMJ, 9;30, 1-10.

<http://ukpmc.ac.uk/classic/articlerender.cgi?artid=1791184>

Bıyık, A., Özgür, G., Özsoy, S. A., Erefe, İ., Emeç, A. U., Özer, M., Ergül, Ş., Dülgerler, Ş. (2002). "Huzurevinde Yaşayan Yaşlıların Fiziksel Sağlık Sorunları ve Hastalıklarına Yönelik İlaç Kullanma Davranışları". Türk Geriatri Dergisi, 5 (2): 68-74.

CDC ( Centers for Disease Control and Prevention) (2009). "Injury Research Agenda". <http://www.cdc.gov/HomeandRecreationalSafety/Falls/nursing.html>

Ceceli, E, Kocaoğlu, S, Güven, D, Okumuş, M, Gökoğlu, F, Yorgancıoğlu, R. (2007). “ Geriatrik Hastalarda Denge, Yaş ve Fonksiyonel Durum İlişkisi”. Türk Geriatri Dergisi,10 (4):169-172.

Cingil, D, Delen, S, Aksuoğlu, A.(2009). “ Karaman İl Merkezinde Yaşayan Hipertansiyon Hastalarının İlaç Kullanım Durumlarının ve Bilgilerinin İncelenmesi”. Türk Kardiyoloji Derneği, 37;551-556.

Choi, H, Trent, R, Nishita, C, Pynoos, J. (2007). "Falls Among Older Adults in California: Public Health Surveillance Issues".[www.stopfalls.org](http://www.stopfalls.org).

Çakmak, AH, Arslan, E, Edirne, S.(2009). "Hipertansiyonda Karşılanmamış Gereksinimler". Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 2009, 37:1 – 4.

Çivi, S, Tanrikulu, M.Z.(2000). “ Yaşlılarda Bağımlılık ve Fiziksel Yetersizlik Düzeyleri ile Kronik Hastalıkların Prevelansını Saptamaya Yönelik Epidemiyolojik Çalışma”. Türk Geriatri Dergisi,2000; 3 ( 3): 85-90.

Davenport, RD, Vaidean, GD, Jones, CB, Chandler, M, Kessler, LA, Mion, LC, Shorr, RI. (2009). “ Falls Following Discharge After an in-Hospital Fall”. BMJ,9:53. 1-7.

Dedeli, Ö, Fadiloğlu, Ç, Turan, I, Bor, S. (2008). “İzmir Huzurevlerindeki Yaşlılarda Fekal İnkontinans Sıklığı ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi”. Türk Geriatri Dergisi, 11 (1): 33-41.

Diker, J. (2000). “Körfez 6 No'lu Sağlık Ocağı İle Yüzbaşılar Sağlık Ocağı Bölgelerinde 65 Yaş Üzerindeki Kişilerde Kronik Hastalıklar ve İlaç Kullanımı”. Türk Geriatri Dergisi, (3): 91-97.

Dülgeroğlu, D, Aybay, C, Tunç, H, Kurtaran, A, Çağlar, H, Özel, S.(2002). “ Rehabilitasyon Klinimizde Yatarak Tedavi Olan Geriatrik Olguların Klinik Özellikleri”. Türk Geriatri Dergisi, 2002; 5 ( 1): 11-15.

Emiroğlu, O.N, Yıldırım, N.(2007). “Huzurevi Çalışanlarının Yaşlıda Düşme Riskine İlişkin Görüşleri”.Türk Geriatri Dergisi,10 (4): 184-196.

Esengen, Ş, Seçkin, Ü, Borman, P, Bodur, H, Gökçe-Kutsal, Y, Yücel, M.(2000). “ Huzurevi'nde Yaşayan Bir Grup Yaşlıda Fonksiyonel- Kognitif Değerlendirme ve İlaç Kullanımı”. Türk Geriatri Dergisi, 2000; 3 (1):6-10.

Evans, D, Hodgkinson, B, Lambert, L, Wood, J., Kowanko, I. (1998). “ Falls in Acute Hospitals A Systematic Review”. Published By The Joanna Brings Institute For Evidence Based Nursing and Midwifery First Published, South Australia. Erişim Tarihi: 16.04.08

[http://www.premierinc.com/safety/topics/falls/downloads/E-13-acute-systematic-review-  
aus.pdf](http://www.premierinc.com/safety/topics/falls/downloads/E-13-acute-systematic-review-<br/>aus.pdf)

Feder, G,Cryer, C, Donovan, S,Carter, Y.(2000). " Guidelines For The Prevention of Falls in People Over 65". BMJ,321:1007-1011.

Field TS, Gurwitz JH, Avorn, J. (2001). "Risk Factors for Adverse Drug Events Among Nursing Home Residents". Archive Internal Medicine, Mar 11;162 (5):10-609.



Fischer, ID, Krauss, MJ, Dunagan, WC, Birge, S, Hitcho, E, Johnson, S, Costantinou, E, Fraser, VJ. (2005). "Patterns and Predictors of Inpatient Falls and Fall-Related Injuries in a Large Academic Hospital". *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 26 (10); 822-827.

Fonda, D, Cook, J, Sandler, V, Ailey, M. (2006). " Sustained Reduction in Serious Fall – Related Injuries in Older People in Hospital". *Medical Journal of Australia (MJA)*, 168 (8), 379 – 382.

Gemalmaz, A, Dişçigil, G, Başak, O. (2004). " Huzurevi Sakinlerinin Yürüme ve Denge Durumlarının Değerlendirmesi". *Türk Geriatri Dergisi*, 7 (1): 41-44.

Güler, N, Akal, Ç. (2009). " Sivas İlinde Yaşayan 65 Yaş ve Üzeri Bireylerin Yaşam Kalitesi". *Türk Geriatri Dergisi*, 12 (4): 181-189.

Günay, M, Şenel, Ö, Karacan, S, Çolakoğlu, F, Cicioğlu, I, Atalay Güzel, N. (2008). "Yaşlıların Fiziksel Performans Test Skoruna Göre Fiziksel Uygunluk Düzeylerinin Belirlenmesi". *Türk Geriatri Dergisi*; 11 (2): 72- 81.

Güler, G, Güler, N, Kocataş, S, Akgül, N. (2009). " Yaşlıların Sağlık Bakım Gereksinimleri". *Cumhuriyet Tıp Dergisi*, 31:367-373.

Health Care Association of New Jersey (HCANJ) (2006). "Best Practice Program, Falls Management Guidelines".

[http://www.hcanj.org/docs/hcanjbp\\_fallmgmt6.pdf](http://www.hcanj.org/docs/hcanjbp_fallmgmt6.pdf)

Hendrich, AL., Bender, PS., Nyhuis, A. (2003). " Validation of Hendrich II Fall Risk Model: A Large Concurrent Case/Control Study of hospitalized Patients". *Applied Nursing Research*, 16 (1): 9 – 21.

Hill – Rom Services, (2006). " Patient Falls in Healty Care: Ergonomic Interventions". A Hillenbrand Industry.

[http://www.iienet.org/uploadedfiles/ergo\\_community/case\\_studies/202pres.pdf](http://www.iienet.org/uploadedfiles/ergo_community/case_studies/202pres.pdf)

Hitcho, EB, Krauss, MJ, Birge, S, Dunagan, WC, Fischer, I, Johnson, S, Nast, PA, Costantinou, R, Fraser, VJ. (2004) "Characteristics and Circumstance of Falls in a Hospital Setting". *Journal of Internal Medicine*, 19:732-739.

Işık, AH., Cankurtaran, M, Doruk, H, Mas, RM. (2006). "Geriatrik Olgularda Düşmelerin Değerlendirilmesi". *Türk Geriatri Dergisi*, 9 (1): 45-50.

İnci, K, Ergen, A. (2009). "Yaşlılarda Üriner İnkontinans ve Farmakolojik Tedavisi". *Türk Geriatri Dergisi*, 2009; 13 (1): 59- 66.

Joint Commission International (2010). "National Patient Safety Goals".

[http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/EADA6461-F238-4680-B4E2-07B433B2701/0/08\\_NPSG\\_ASL\\_gp.pdf](http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/EADA6461-F238-4680-B4E2-07B433B2701/0/08_NPSG_ASL_gp.pdf)

Kallin, K. (2004). " Falls in Older People in Geriatric Care Setting, Predisposing and Precipitating Factors". *Aging Clinical and Experimental Research*, 16 (4): 6-270.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15575120>

Kallin, K, Jensen, J, Olsson, LL., Nyberg, L, Gustafson, Y. (2004). " Why The Elderly Fall in Residential Care Facilities, and Suggested Remedies". The Journal of Family Practice, Vol:53, No:1, 41-52.

Karan, A, Aksaç, B, Ayyıldız, H, Işıkoğlu, M, Yalçın, O, Eskiuyurt, N. (2000). "Üriner İnkontinanslı Hastalarda Yaşam Kalitesi ve Objektif Değerlendirme Parametreleri İle İlişkisi". Türk Geriatri Dergisi,3 (3):102-106.

Karaoğlu, N, Karaoğlu, M.A. (2009). " Özel Bir Hastanenin Dahiliye Polikliniğinde Yaşlı Hastalıkları İle İlgili Bir Çalışma". Türk Geriatri Dergisi 2009; 12 ( 3):130-137.

Karataş, K.G. ve Maral, I. (2001). "Ankara Gölbaşı İlçesinde Geriatrik Popülasyonda 6 Aylık Dönemde Düşme Sıklığı ve Düşme İçin Risk Faktörleri". Türk Geriatri Dergisi 4 (4): 152-158.

Kannus P, Parkkari J, Koskinen S.(1999). "Fall-induced Injuries and Deaths Among Older Adults". JAMA; 281:1895-9.

Kerzman H, Chetrit A, Brin L, Toren, O. (2004). "Characteristics of Falls in Hospitalized Patients". Journal of Advanced Nursing, 47(2); 223–229.

Keskin, D, Borman, P, Eser, F, Bodur, H, Köse, K.(2008). " Yaşlılarda Fiziksel Aktivite, Kemik Mineral Yoğunluğu ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi".Türk Geriatri Dergisi, 11 (3);113-118.

Kesioğlu, P, Bilgiç, N, Pıçakçıefe, M, Uçku, R.(2003). " İzmir Çamdibi-1 Nolu Sağlık Ocağı Bölgesi Yaşlılarında Yetersizlik ve Kronik Hastalık Prevelansı". Türk Geriatri Dergisi, 6 (1);27-30.

Konak, A, Çiğdem, Y. (2005).“ Yaşlılık Olgusu: Sivas Huzurevi Örneği”. Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Mayıs, 2005 (1),23-63.

Kron M, Loy S, Sturm E, Nikolaus T, Becker C. Risk indicators for falls in institutionalized frail elderly. Am J Epidemiol. (2003);158:645-53.

Krauss, M, Evanoff, B, Hitcho, E, Ngugi, K, Dunagan, WC, Fischer, I, Birge, S, Johnson, S, Costantinou, E, Fraser, VJ. (2005). " A Case-control Study of Patient, Medication and Care-Related Risk Factors for Inpatient Falls".Journal of General Internal Medicine, 20;116-122.

<http://www.springerlink.com/content/6216p42832456h54/>

Lawlor, DA & Patel, RE. (2003).“Association Between Falls in Elderly Women and Chronic Disease and Drug Use: Cross Sectional Study”.BMJ ; 327 (27):1-6.

Lamb, SE, Jorstad-Stein, EC, Hauer, K, Becker, C. (2005). " Development of a Common Outcome Data Set for Fall Injury Prevention Trials:The Prevention of Falls Network Europe Consensus". Journal of Geriatric Society, 53 (9),1618-1622.

Moylan, CK, Binder, FE. (2007). "Falls in Older Adults: Risk Assessment, Management and Prevention". The American Journal Of Medicine, 120; 493 - 497.

National Healty Services (NHS) (2004). "New Guidelines for The NHS on The Assessment and Prevention of Falls in Older People". Erişim Tarihi: 22.08.2008.

<http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG021publicinfoenglish.pdf>

National Healty Services (NHS) (2006). " Risk Management / Health & Safety Procedure; Preventing Clinical Falls. Mid Cheshire Hospitals NHS Trust". Erişim Tarihi:10.01.2009.

[http://www.mcht.nhs.uk/documents/policies/Health\\_Safety\\_and\\_Welfare/Preventing%20Clinical%20falls-Oct08.pdf](http://www.mcht.nhs.uk/documents/policies/Health_Safety_and_Welfare/Preventing%20Clinical%20falls-Oct08.pdf)

National Patient Safety Foundation (NPSF) (2008). "Patient Safety Definition" Erişim Tarihi: 19.08.2008.<http://www.npsf.org/rc/mp/definitions.php>

Nebraska's Medicare Quality Improvement Organization (2006). "Fall Risk Assessment Form". Gncellenme tarihi: 2008. Erişim Tarihi: 07.01.2009.

<http://www.cimronebraska.org/Topic%20Improvement%20Documents/Fall%20Risk%20Assessment%20Form.pdf>

Nazlıcan, E, Demirhindi, H, Karamerlioğlu, , Akbaba, M, Gkel, Y. (2008). " ukurova niversitesi Tıp Fakltesi Byk Acil Servisine Başvuranlarda Ev Kazalarının Değerlendirilmesi".TSK Koruyucu Hekimlik Blteni, 7 (2); 137-140.

Neutel, IC, Hirdes, PJ, Maxwell, JC, Patten, BS. (1996). "New Evidence on Benzodiazepine Use and Falls; The Timer Factor". Age and Ageing; 25: 273 – 278.

Nevitt, M, Cummings, S, Hudes, E. (1991). " Risk Factor for Injurious Falls: A Prospective Study". Journal of Gerontology, 46 (5):164-170.

Nnodim JO, Alexander, NB. (2005). "Assessing Falls in Older Adults: A Comprehensive Fall Evaluation to Reduce Fall Risk in Older Adults". Geriatrics, 60:24-8.

Nur, N, Demir, F,etinkaya, S, Tirek, N. ( 2208). " Yaşlılar Tarafından Kullanılan 112 Acil Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi". Trk Geriatri Dergisi 2008; 11 (1):7-11.

Nyberg, L, & Gustafson, Y.(1995). " Patient Falls in Stroke Rehabilitation". Stroke, 26: 838 – 842.

O'Brien, P. (2007). " Patient Slips, Trips and Falls in Hospital". Wrightington, Wigan and Lgeigh NHS Trust Board Meeting. Erişim Tarihi: 03.08.2008.

<http://www.npsa.nhs.uk/nrls/alerts-and-directives/directives-guidance/slips-trips-falls/>

O'Hagan, C, & O'Connell, B. (2005). " The Relationship Between Patient Blood Pathology Values and Patient Falls in An Acute-Care Setting: A Retrospective Analysis". International

Journal Of Nursing Practice, 11; 161–168.

Oktay, Ş, Akıcı, A. (2001). “ Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Rasyonel Farmakoterapi Kararı Verme Süreci”. “ Türk Geriatri Dergisi, 2001; 4 ( 3): 127 -133.

Oliver, D, Britton, M, Seed, P, Martin, FC, Hopper, AH. (1997). “ Development and Evaluation of Evidence Based Risk Assessment Tool ( STRATİFY) To Predict Which Elderly İnpatients Will Fall: Case – Control and Cohort Studies”. BMJ, 315: 53 –1049.

Oliver, D, Daly, F, Martin, FC, Mcmurdo, MET. (2004). “ Risk Factors and Risk Assessment Tools for Falls in Hospital in- patients: A Systematic Rewiew”. Age and Ageing, 33: 122 – 130.

Özdemir, L, Akdemir, N, Akyar, İ. (2005). “Hemşireler İçin Geliştirilen Yaşlı Değerlendirme Formu ve Geriatrik Sorunlar”. Türk Geriatri Dergisi, 8 (2): 94 – 100.

Özdemir, O, Gökçe-Kutsal, Y. (2009). “ Yaşlılarda Posturografi Kullanılarak Düşme Riskinin Değerlendirilmesi”. Türk Geriatri Dergisi; 2009: 12 ( 4); 177-180.

Registered Nurse Association of Ontario ( RNAO) (2001). “Prevention of Falls & Fall İnjuries in The Older Adult. Best Practice Guideline”. Erişim Tarihi: 10.08.2008.

[http://www.rnao.org/Storage/12/617\\_BPG\\_Falls\\_rev05.pdf](http://www.rnao.org/Storage/12/617_BPG_Falls_rev05.pdf)

Reifkohl, EZ, Bieber, HL, Burlingame, MB, Lowenthal, DT. (2003). “Medications and Falls in The Elderly: A Rewiew of The Evidence and Practical Considerations”. Pharmacy & Therapeutics; 28 ( 11), 724 – 734.

Rubenstein, LZ, Josephson, KR. (2006). " Falls and Their Prevention in Eldely People: What Does The Evidence Show? The Medical Clinics of Nort America,90;807-824.

Sağlık Bakanlığı Bilgi Eğitim Merkezi (SABEM),2006. “ 21.yüzyılda Herkese Sağlık Projesi” <http://www.sabem.saglik.gov.tr,2006>.

Savcı, C, Kaya, H, Acaroğlu, R, Kaya, N, Bilir, A, Kahraman, H, Gökerler, N. (2007). “ Nöroloji ve Nöroşirurji Kliniklerinde Hastaların Düşme Risk Düzeyi ve Alınan Önlemlerin Belirlenmesi”. Türk Nöroşirurji Dergisi, 17 (Ek Sayı); 183.

Schwendimann, R, De Geest, S, Milisen, K. (2006a). “ Characteristics of In-Patient Falls in Different Hospital Departments”. Zürih. Sf: 38 – 42. Erişim Tarihi: 03.08.2008. [http://pages.unibas.ch/diss/2006/DissB\\_7645.pdf](http://pages.unibas.ch/diss/2006/DissB_7645.pdf)

Schwendimann, R, Bühler, H, De Gest, S. Milisen, K. (2006b). “ Falls and Consequent İnjuries in Hospitalized Patients: Effects of An Interdisciplinary Falls Prevention Program”.

BMC Healty Services Research, 6 : (69); 1 – 7.

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/picrender.fcgi?artid=1534028&blobtype=pdf>

Sivas, F, Alemdaroğlu, E, Yıldırım, Ö, Tezel, N, Uçan, H, Bodur, H.(2009). “İnmeli Hastalarda Düşme ve Düşme Tahmin İndeksinin Değerlendirilmesi”. Türk Geriatri Dergisi, 2009;12 ( 2):55-61.Erişim Tarihi:09.03.2010.

Solmaz,T, Akın, B. ( 2009). “Evde Yaşayan Yaşlılarda İlaç Kullanımı ve Kendi Kendine İlaç Kullanım Yetisi”. Türk Geriatri Dergisi 2009; 12 ( 2):72-81.

The Joanna Brigns Institute (1998). “Best Practice; Falls in Hospitals”. Erişim Tarihi:30.12.2008.

[http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/BPISEng\\_2\\_2.pdf](http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/BPISEng_2_2.pdf)

Thapa PB, Brockman KG, Gideon P. (1996). “ Injurious Falls in Nonambulatory Nursing Home Residents: A Comparative Study of Circumstances, Incidence, and Risk Factors”. Journal of American Geriatric Society; 44:273-8.

Tezcan, S, Aslan, D, Yardım, N, Demiröz ,A.S, Coşkun, E, Cengiz, G, Bayram, G, Bozkurt, M, Çelik, M, Çelebi, M. ( 2001). “Ankara İli Altındağ Merkez 1 No'lu Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Kaza Sıklığının Saptanması ve Kazaların Bazı Faktörlerle İlişkinin Belirlenmesi”. Ege Tıp Dergisi, 40 ( 3): 165- 173.

Tinetti, E. M, Baker , ID, Mcavay, G, Claus, BE, Garret, P. Gottschalk, M, Koch, LM, Trainor, K, Horwitz, IR (1994). “A Multifactorial Intervention To Reduce The Risk of Falling Among Elderly People Living in The Community”. New England Journal Of Medicine,331 (13): 821- 827.

Tinetti, ME, Doucette J, Claus E, Marottoli RA.(2005). “ Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community”. J Am Geriatr Soc 1995;43:1214-21.

Tinetti, ME. (2003). “Preventing falls in elderly persons”. Journal of Nursing Medicine,;348: 42-9.

Türk Dil Kurumu ( TDK).(2006) ,Erişim Tarihi:12.03.2010 [.www.tdkterim.gov.tr](http://www.tdkterim.gov.tr)

Türk Kardiyoloji Derneği (TKD) ( 2009). Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi." Senkop Tanı ve Tedavi Kılavuzu ( 2009 Güncellemesi)".2009, 37 : 135- 176.

[http://www.tkd-online.org/dergi/TKDA\\_37\\_120\\_135\\_176.pdf](http://www.tkd-online.org/dergi/TKDA_37_120_135_176.pdf)

Türk Hipertansiyon ve Böbrek Hastalıkları Derneği, 2004. "Türk Hipertansiyon Prevelans Çalışması".

[http://www.turkiyenintansiyonu.org/turkiyede\\_tansiyon.php](http://www.turkiyenintansiyonu.org/turkiyede_tansiyon.php)

Tüzün, Ç, Tıkız, C.(2006). "Yaşlılarda Kalça Kırığı ve Rehabilitasyon Sorunları". Türk Geriatri Dergisi, 9 (2);108-116.

Ulusel, B, Soyer, A, Uçku, R.(2004). "Toplum İçinde Yaşayan Yaşlılarda Günlük Yaşam Etkinliklerinde Bağımlılık Düzeyi ve Etkileyen Risk Etmenleri".Türk Geriatri Dergisi, 7(4):199-205.

Uncu, Y, Özçakır, A, Sadıkoğlu, G, Alper, Z, Özdemir, H, Bilgel, N. (2002). "Bursa Huzur Evi Yaşlılarının Sosyodemografik Özellikleri ve Sağlık Taraması Sonuçları". Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 28 (3): 65 - 69.

Yeşilbakan, UÖ, Karadakovan, A.(2005). "Narlıdere Dinlenme ve Bakımevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerdeki Düşme Sıklığı ve Düşmeyi Etkileyen Faktörleri". Türk Geriatri Dergisi, 8 (2) : 72 – 77.

Yıldırım, KY, Karadakovan, A.(2004). " Yaşlı Bireylerde Düşme Korkusu İle Günlük Yaşam Aktiviteleri ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişki". Türk Geriatri Dergisi, 7(2);78-83

WHO (World Healty Organization), (2007). [www.who.int](http://www.who.int). "kronik hastalıklar".

Williams, CR, Rush, KL, Bendyk, H, Patton, LM,Chamberlain, D, Sparks, T. (2007). "Spantanburg Fall Risk Assessment Tool: A Simple Three-step Process". Nursing Research, 20:86-93.

Yarış, F,Çan, G, Topbaş, M, Kapucu, M. ( 2001). "Trabzon 2 No'lu Merkez Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Yaşayan Yaşlıların Medikososyal Durumlarının Değerlendirilmesi". Türk Geriatri Dergisi, 4 (4): 159- 171.