



**T. C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
HES-YL-2015-0003**

**HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİNDE
HENDRİCH II VE İTAKİ DÜŞME RİSKİ
DEĞERLENDİRMEÖLÇEKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Gölnur YAŞAR

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Gülelgün TÜRK**

AYDIN-2015

**T. C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK ESASLARI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
HES-YL-2015-0003**

**HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİNDE
HENDRİCH II VE İTAKİ DÜŞME RİSKİ
DEĞERLENDİRMEÖLÇEKLERİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Gölnur YAŞAR

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Gülelgün TÜRK**

AYDIN-2015

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE
AYDIN

Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik Esasları Yüksek Lisans Programı öğrencisi **Gölnur YAŞAR** tarafından hazırlanan **“HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİNDE HENDRİCH II VE İTAKİ DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI”** başlıklı tez, 01/12/2014 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı ve Soyadı :

- 1- Doç. Dr. Gülelgün TÜRK
- 2- Yrd. Doç. Dr. Nazike DURUK
- 3- Yrd. Doç. Dr. Rahşan ÇAM

Üniversitesi :

- Adnan Menderes Üniversitesi
- Pamukkale Üniversitesi
- Adnan Menderes Üniversitesi

İmzası:



Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans tezi, Enstitü Yönetim Kurulunun Sayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Güzel DİŞCİGİL
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Sağlık hizmetleri geliştikçe ve hastalar haklarını öğrendikçe sağlık hizmeti sunumunda çeşitlilik ve kalite unsuru giderek öne çıkmaktadır. Sağlıkta kaliteyi gösteren en önemli unsurlardan biri hasta güvenliğidir. Hastanelerde güvenli ortamın sağlanarak sürdürülmesi ile hastayı ikincil yaralanmalardan korumak, hemşirenin en önemli yasal ve etik sorumluluklarından biridir. Hasta güvenliği adına düşmelere yönelik hemşirelik uygulamaları; hastaların düşme risk faktörlerinin belirlenmesi, çevresel düzenlemeleri sağlama, hastaların düşmelerden kaynaklı zarar görme riskinin azaltılması, hasta ve yakınlarının eğitimi, diğer ekip üyelerini bilinçlendirme ve hastalara uygun aktivite programlarının düzenlenmesi olarak bildirilmiştir. Hemşireler çalıştıkları alanlarda, yayınlanan bu hasta güvenliği hedeflerinin uygulanmasından sorumludurlar. Hemşireler, düşmeleri önlemeye yönelik zamanında uyguladıkları hemşirelik girişimleri ile hemşirelik bakımlarının kalitesini arttıracak ve hastalara güvenli bir ortam sağlamış olacaklardır.

Ülkemizde ve dünyada düşme riskini değerlendirmek için geliştirilmiş birçok risk değerlendirme ölçeği olmasına rağmen, asıl önemli olan düşmeler için yüksek risk taşıyan hasta grubunu en iyi tanımlayan ölçeğin kullanılmasıdır. Düşme riski değerlendirilmesindeki ayırt ediciliği yüksek olan bir değerlendirme formu ile hemşireler aynı zamanda, düşmelerin bireyde oluşturduğu yaralanma ve fonksiyon kayıpları, hastanede kalış süresinin uzaması, tedavi maliyetlerinin artması gibi sorunları önleyebileceklerdir. Bunun dışında düşmenin hastada oluşturduğu sıkıntı, ağrı, benlik saygısında azalma, düşmenin tekrar olacağı korkusuyla bağımsız hareketlerde azalma, yaşam kalitesinde bozulma gibi düşmelerin pek çok olumsuz psikolojik etkileri de ortadan kaldırılmış olacaktır. Bu araştırmanın, hastaların düşme riskinin belirlenmesinde Hendrich II ve İtali Düşme Riski Değerlendirme Ölçekleri'nin duyarlılığının saptanması beklenmektedir.

Bu çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında ASYO-13007 proje kodu ile desteklenmiştir.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KABUL VE ONAY.....	i
ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	vii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	viii
EKLER DİZİNİ.....	ix
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2.Araştırmanın Amacı.....	4
1.3.GENEL BİLGİLER.....	5
1.3.1.Düşmenin Tanımı.....	5
1.3.2.Dünyada ve Ülkemizde Düşmelerin Görülme Sıklığı.....	6
1.3.3.Düşmelere Etki Eden Bireysel Risk Faktörleri.....	8
1.3.3.1.Yaş.....	9
1.3.3.2.Cinsiyet.....	10
1.3.3.3.İlaç kullanımı.....	11
1.3.3.4.Ortostatik hipotansiyon.....	12
1.3.3.5.Ağrı.....	13
1.3.3.6.Hastalıklar.....	13
1.3.3.7.İnkontinans.....	17
1.3.3.8.Düşme öyküsü ve düşme korkusu.....	17
1.3.3.9.Uykusuzluk.....	18

1.3.3.10.Diğer faktörler.....	19
1.3.4.Düşmelere Etki Eden Çevresel Risk Faktörleri.....	19
1.3.5.Düşme Sonrası Oluşan Komplikasyonlar.....	20
1.3.6.Düşmeleri Önlemede Hemşirenin Rolü.....	22
2.GEREÇ VE YÖNTEM.....	31
2.1.Araştırmanın Şekli.....	31
2.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri.....	31
2.3.Araştırmanın Zamanı.....	31
2.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi.....	31
2.5.Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	32
2.5.1.Araştırmaya Alınma Kriterleri.....	32
2.5.2.Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	32
2.6.Veriler Toplama Araçları.....	32
2.6.1.Tanıtıcı Özellikler Formu.....	32
2.6.2.Glaskow Koma Skalası.....	33
2.6.3.Hendrich II Düşme Riski Ölçeği.....	34
2.6.4.İtahi Düşme Riski Ölçeği.....	34
2.6.5.Düşme Kayıt Formu.....	35
2.7.Verilerin Toplanması.....	35
2.8.Verilerin Değerlendirilmesi.....	35
2.9.Araştırmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler.....	38
2.10.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	38
2.11.Araştırmanın Güçlükleri.....	39
2.12.Araştırmanın Etik Yönü.....	39
3.BULGULAR.....	40

4.TARTIŞMA.....	54
4.1.Düşmelerle İlgili Tanıtıcı Özelliklerin İncelenmesi.....	54
4.2.Düşen Hastaların Bireysel Risk Faktörlerinin İncelenmesi.....	56
4.3.Düşen Hastaların Çevresel Risk Faktörlerinin İncelenmesi.....	62
4.4.Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Ölçeklerinin Duyarlılık ve Özgünlüklerinin İncelenmesi.....	63
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	68
ÖZET.....	71
SUMMARY.....	72
KAYNAKLAR.....	73
ÖZGEÇMİŞ.....	94
TEŞEKKÜR.....	95

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

WHO:	Dünya Sağlık Örgütü
JCAHO:	Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
STRATIFY:	St Thomas's risk assessmenttool
FRAT:	Fall risk assessmenttool
SPSS:	Statistical packages for the socialsciences
ROC:	Receiver operatingcharacteristic
GN:	Gerçek negatif
YP:	Yalancı pozitif
YN:	Yalancı negatif
GP:	Gerçek pozitif
KOAH:	Kronik obstruktif akciğer hastalığı
KBY:	Kronik böbrek yetmezliği
PPV:	Pozitif prediktif value
NPV:	Negative prediktif value
MS:	Multiple skleroz
MI:	Miyokardinfarktüsü
DM:	Diyabetesmellitus
SVO:	Serebrovasküler olay
GKS:	Glaskow koma skoru

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1. Hastaların tanıtıcı özellikleri.....	40
Tablo 2. Hastaların düşme ile ilgili bireysel risk faktörlerinin dağılımı.....	41
Tablo 3. Hastaların düşme ile ilgili çevresel risk faktörlerinin dağılımı.....	43
Tablo 4. Hastanede izlem sırasında yaşanan düşmelerle ilgili tanıtıcı özelliklerin dağılımı.....	44
Tablo 5. Hastanede izlem sırasında düşen hastaların bireysel risk faktörlerinin dağılımı...	46
Tablo 6. Hastanede izlem sırasında düşen hastaların çevresel risk faktörlerinin dağılımı...	48
Tablo 7. Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin duyarlılık ve özgünlük dağılımı....	49
Tablo 8. Hastaların Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerine göre risk dağılımı.....	52
Tablo 9. Hastaların Hendrich II düşme riski ölçeğine göre düşme durumları.....	53
Tablo 10. Hastaların İtaki düşme riski ölçeğine göre düşme durumları.....	53

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik 1. Hendrich II düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı.....	50
Grafik 2. İtaki düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı.....	51

EKLER DİZİNİ

Sayfa

EK.1. Tanıttıcı özellikler formu.....	96
EK.2. Glaskow koma skalası.....	100
EK.3. Hendrich II düşme riski ölçeği.....	101
EK.4. İtaki düşme riski ölçeği.....	102
EK.5. Düşme kayıt formu.....	104
EK.6. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı.....	105
EK.7. Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesiyazılı izni.....	108
EK.8. Bilgilendirilmiş gönüllü olur formu.....	109

1.GİRİŞ

1.1.Problemin Tanımı ve Önemi

Düşme, herhangi bir zorlayıcı kuvvet, senkop ya da inme olmaksızın, bireyin dikkatsizliği nedeniyle bulunduğu seviyeden zemine doğru yığılması ve hareketsiz kalması olarak tanımlanmaktadır (Işık ve ark 2006, Zecevic ve ark 2006, Ekçi ve ark 2010, Çeçen ve Özbayır 2011, Berry ve ark 2012). Düşme ile ilgili başka bir tanım; bireyin hastalığa bağlı olarak kontrol ve denge kaybı ile kendisini aniden yerde bulması düşme olarak tanımlanmaktadır (Mollaoğlu ve ark 2013).

Düşmeler, istemsiz olarak meydana gelen dışsal kaynaklı yaralanma sonrası sağlık merkezlerine başvuruların en belirgin nedenleri arasındadır (WHO 2007, Vancouver Coastal Health 2010). Travma nedenleri içinde tüm yaş gruplarında acil servise en sık başvuru nedeni olup; kişinin sosyal yaşama katılımı ve kendi kendine bakabilme yeteneğini azaltan en önemli olaylardır (Çobanoğlu ve Melek 2011, Eyigör 2012). Yetişkinlerde istenmeyen yaralanmalar sonucunda meydana gelen ölümlerin ilk üç nedeni; düşmeler (%27), zehirlenme (%25) ve motorlu araç kazaları (%24) olarak belirtilmektedir (British Columbia 2013). Hastanedeki yaralanmalı düşmelerin, tıbbi bakım uygulamalarıyla ilgili en sık karşılaşılan güvenli olmayandır ve oranla ikinci sırada yer aldığı belirtilmektedir (Sayek 2011). Yeşilbalkan ve Karadakovan tarafından 232 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada ise, %48,7 sıklığı ile düşmenin yaralanmalarda ilk neden olduğu tespit edilmiştir (Karadakovan ve Yeşilbalkan 2005).

Her yıl hastanelerde yaklaşık 282 000 hasta düşme ile karşılaşmaktadır. Bunların büyük bir kısmı ölüm ile sonuçlanırken; 840 ciddi ve orta derecede kalça kırığı, 550 diğer tip kırıklar ve 30 intrakraniyal yaralanmalar olarak rapor edilmiştir (National Patient Safety Agency 2011).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) 2005 yılında 271 düşme yaşandığını ve tıbbi hataların

%5,8'inin düşme sonucu olduğunu belirtmiştir. 2007 yılı raporlarında düşme oranının %0,17 ile 2,5 arasında değiştiği belirtilmektedir (JCAHO 2007).

Düşme olayları hastanenin farklı bölümlerinde, farklı hız ve oranlar göstermektedir (Australian Commission on Safety And Quality in Healthcare 2012). Yoğun bakım merkezlerinde %14, rehabilitasyon biriminde %24, geriatrik rehabilitasyon biriminde %39 oranında düşme görüldüğü ve rehabilitasyon merkezlerinde 100 gün hastanede yatan hasta için saptanan düşme insidansının %15,9 olduğu belirtilmektedir (Çapacı 2007). Yapılan bir araştırmada kliniklere göre düşme oranları incelenmiş (her 1000 hastada) ve dahiliye kliniğinde 6,12; nöroloji kliniğinde 6,12; kardiyoloji kliniğinde 2,97; onkoloji kliniğinde 3,75; genel cerrahi kliniğinde 2,18; ortopedi kliniğinde 0,8 olarak bulunmuştur (Hitcho ve ark 2004). Ülkemizde ise Savcı ve arkadaşları (2009) yapmış oldukları çalışmada nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde yatan hastaların %55,5'inde düşme riskinin yüksek olduğu ve son üç ay içindeki düşme oranının %20,9 olduğu bildirmiştir (Savcı ve ark 2009).

Resmi bir maliyet analizi oluşturulmamasına rağmen, yakın zamanda yapılan çalışmalar düşme durumunda olası maliyetleri tahmin etmeye olanak sağlamaktadır (Teresi ve ark 2013). Hastane ortamındaki hasta düşmeleri, günümüzün halen en önemli ve maliyetli sorunu olmaya devam etmektedir (Kalisch ve ark 2012). 2004 yılındaki tüm yaralanma maliyetlerinin %82'sini, istemsiz yaralanma maliyetleri oluşturmaktadır. Bunların 886 milyon dolarlık maliyeti düşmeler; 575 milyon dolarlık maliyeti ise transfer kazaları oluşturmaktadır (Public Health Agency of Canada 2009, British Columbia 2013).

Düşmelerin tüm dünyada önemli bir hasta güvenliği problemi olarak gösterilmesinde birçok neden belirtilmektedir (Berke ve Aslan 2010, Tsur ve Segal 2010, Özden ve ark 2012). Risk faktörlerinin araştırıldığı çeşitli çalışmalarda, değişik derecelerde etkili olan, çok sayıda risk faktörü belirlenmiştir. Düşmelere neden olan faktörler, bireysel ve çevresel faktörler olarak ikiye ayrılmıştır. Düşmeyi etkileyebilecek bireysel risk faktörleri; ileri yaş, konfüzyon ve dezoryantasyon, kas zayıflığı, yürüme ve denge bozuklukları, üriner inkontinansın varlığı, önceden düşme öyküsü varlığı, görme bozukluğu ve ilaç kullanımıdır (hipnotikler, sedatifler, vazodilatatörler, diüretikler, antidepresanlar..) (Emeric ve ark 2006, Işık ve ark 2006, Rubenstein 2006, Pasific Parkinson's Research Centre 2008, Çeçen ve Özbayır 2011, British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2012, Gilbert ve ark 2012, Eshkoor ve ark 2013, Gallagher ve ark

2013). Bunun yanı sıra yetersiz aydınlatılmış merdivenler, rampalar, eşikler, yatak korkuluğunun olmaması, duvar tutunma yerlerinin olmaması, kaygan zemin, halıların katlanması, düzensiz kablolar, klozet oturaklarının çok alçak ya da yüksek olması, ıslak ve kaygan zeminler, uygun olmayan ayakkabı seçimi, ihtiyaç duyulduğu halde yürümeye yardımcı araç kullanılmaması düşmeyi etkileyen çevresel risk faktörleri arasındadır (Işık ve ark 2006,Öğün 2008, Berke ve Aslan 2010, Gallardo ve ark 2012, Nitz ve ark 2012).

Düşme, bireyleri fiziksel ve psikolojik olarak olumsuz yönde etkilemektedir. Düşmeye bağlı fiziksel olarak yaralanma nedeniyle bölgede ağrı, şişkinlik, kızarıklık, abrazyon, laserasyon, hemoraji, hematoma, burkulmalar, ezilmeler, yumuşak doku yaralanmaları, ekstremitelerde mortalite ve morbiditeyi yükselten kırıklar görülmektedir (Hitcho ve ark 2004,Krauss ve ark 2005,Wilding ve ark 2013). Düşmelerin bireyde sıkıntı, ağrı, yaralanma ve fonksiyon kayıplarına neden olmaları dışında, düşmenin tekrarlayacağına dair korku üretmesi ve yaşamsal aktivitelerini kısıtlaması sonucunda, özellikle yaşlı bireylerde, kas zayıflığı, eklem sertliği ve denge kayıplarının ilerlemesine neden olmaktadır. Bireyin düşme sonucunda yaralanması, bakımına ilişkin değişen yaşam tarzı ve aile içindeki rol değişikliği de kişi üzerinde olumsuz etki yaratarak bireyin sosyal izolasyonuna neden olmaktadır (British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007,Pacific Parkinson's Research Centre 2008,Cameron ve ark 2010, Healey 2010, Livallo ve ark 2010,Scott ve ark 2010,Tinetti 2010,Vancouver Coastal Health 2010,Hunderfund ve ark 2011,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2012,Buğdaycı ve ark 2012,Gallardo ve ark 2012,Özden ve ark 2012).

Yaşlı bireylerdeki düşmelerin çoğu giyinme, banyo, yürüyüş gibi günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmesi sırasında karşımıza çıkmaktadır (Rubenstein 2006,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007,Tinetti 2010). Hastanelerdeki düşmelerin en çok hasta odasında görüldüğü, transferler sırasında (%37), sandalyede oturmada (%20), yürüme esnasında (%15), egzersizler sırasında da (%4) düşmelerin olduğu belirtilmiştir(Çapacı 2007, Çeçen ve Özbayır 2011). Chelly ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptıkları çalışmada, sandalyeden düşme oranı %7, banyodaki düşme oranı %20, yataktan düşme oranı %34 ve mobilizasyon sırasındaki düşmeler ise %38 olarak belirtilmiştir (Chelly ve ark 2008). Yapılan başka bir çalışmada düşme olaylarının %98'i hasta odasında gerçekleşirken, %12'si banyoda gerçekleşmiştir (Krauss ve ark 2005). Düşmelerin sıklıkla hastaların daha fazla aktivite içerisinde olduğu 06:00-18:00 saatleri

arasında yaşandığı gözlenirken; sabah 10:00-11:00 ve akşam 17:00-18:00 saatleri arasında en yüksek seviyeye ulaştığı belirtilmiştir (Çapacı 2007,Tsur ve Segal 2010,Çeçen ve Özbayır 2011).

Düşme olasılığı hastalar için her zaman söz konusu olsa da bazı hastalıklar, bireysel ve çevresel etmenler, düşme olasılığını arttırmaktadır. Buna rağmen, alınabilecek bazı hemşirelik girişimleri ile hastanelerde yaşanan düşmelerin büyük bir kısmı önlenabilmektedir. Düşme sayısının az olması, hemşirelerin, hemşirelik bakımını uygulamadaki titizliğini ve hemşirelik bakımının kalitesini yansıtmaması bakımından oldukça önemlidir. Hemşireler, hasta güvenliğini sağlamak adına, hastaların düşme risklerini erken dönemde belirlemek ve düşmelerini önlemeye yönelik hemşirelik girişimlerini zamanında uygulamak zorundadır. Bu amaçla hastanelerde, hastaların düşme riskine yönelik, hemşirelere önceden farkındalık kazandıran düşme riski değerlendirme ölçekleri kullanılmaktadır. Düşme risk etkenlerinin en doğru şekilde nasıl belirlenip, tanımlanacağına ilişkin kanıtların artmasına rağmen, halen bazı alanlarda bilginin kısıtlı olduğu ve gelişmeye ihtiyaç duyulduğu bir gerçektir. Bu nedenle bu çalışmanın yapılmasına karar verilmiştir.

1.2.Araştırmanın Amacı

Araştırmamız, hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesinde kullanılan Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeklerinin duyarlılıklarını karşılaştırmak amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde ve dünyada düşme riskini değerlendirmek için geliştirilmiş birçok risk değerlendirme ölçeği olmasına rağmen, asıl önemli olan düşmeler için yüksek risk taşıyan hasta grubunu en iyi tanımlayan ölçeğin kullanılmasıdır. Ülkemiz hastanelerinde yaygın olarak kullanılan Hendrich II düşme riski değerlendirme ölçeği hakkında hemşirelerin, düşme riski olan hastaları belirlemede güçlük yaşadıklarını ve düşme olayları ile sık karşılaştıklarını ifade etmeleri sonucunda, Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı bünyesinde bir komisyon tarafından yürütülen çalışmayla, İtaki Düşme Riski Ölçeği geliştirilmiştir. Ancak literatürde ölçeğin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı ile ilgili henüz bir çalışmaya rastlanmamıştır. Hendrich II ve İtaki düşme riski değerlendirme ölçeklerinden hangisinin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığının yüksek

olduğunun bilinmesi sonucunda, düşmelerin azaltılması hatta önlenmesi konusunda, hemşirelerin yüksek riskli tanımlanan hastalara, zamanları ve kaynaklarını akılcıl bir şekilde yönlendirmeleri amaçlanmaktadır. Hemşireler, düşme riski taşıyan hastaları duyarlılığı daha yüksek bir ölçekle belirleyerek; düşmeleri önlemeye yönelik zamanında uyguladıkları hemşirelik girişimleri ile hemşirelik bakımının kalitesini arttıracak ve hastalara güvenli bir ortam sağlamış olacaklardır. Düşme riski değerlendirilmesindeki ayırt ediciliği yüksek olan bir değerlendirme formu ile hemşireler aynı zamanda, düşmelerin bireyde oluşturduğu yaralanma ve fonksiyon kayıpları, hastanede kalış süresinin uzaması, tedavi maliyetlerinin artması gibi sorunları önleyebileceklerdir. Bunun dışında düşmenin hastada oluşturduğu sıkıntı, ağrı, benlik saygısında azalma, düşmenin tekrar olacağı korkusuyla bağımsız hareketlerde azalma, yaşam kalitesinde bozulma gibi düşmelerin pek çok olumsuz psikolojik etkileri de ortadan kaldırılmış olacaktır. Aynı zamanda hasta yakınları ve hastane personelinin anksiyete ve korku yaşaması da önlenecektir. Bu durum ancak düşmeleri belirlemede duyarlılığı yüksek olan bir düşme formu ile gerçekleşebilir. Düşme riskini belirleyen araçların seçiminde aracın duyarlılık-özgünlük sonuçları, ileride olabilecek düşmeleri tahmin edebilme ve buna yönelik önlemleri alabilme açısından önemlidir. Bu nedenlerle, düşme değerlendirme ölçeklerinin uygun risk faktörlerini içermesi ve hastaları yüksek-düşük risk taşımaları yönünden doğru ayırt edebilmesinin önemi büyüktür. Hemşirelik hizmetlerinin düşme riskini tanılamada kullanacağı araca karar vermeleri açısından yol gösterici olacağı düşünülen bu araştırmanın; Hendrich II ve İtali Düşme Riski Değerlendirme Ölçekleri'nin düşmeyi belirlemedeki duyarlılıklarını belirlemesi beklenmektedir.

1.3.Genel Bilgiler

1.3.1.Düşmenin Tanımı

Düşmeler, gözlenen veya gözlenmeyen bir olay sonrası hastaların yerde bulunması; hastane personeli ya da refakatçilerle beraberken hastanın plansız bir şekilde zemine doğru alçalması olarak ifade edilmektedir (Kalisch ve ark 2012). Bir başka tanımda düşme; bireyin, hastalığa bağlı olarak kontrol ve denge kaybı ile kendisini aniden yerde bulması şeklinde ifade edilmektedir (Mollaoğlu ve ark 2013).

Dünya Sağlık Örgütü' nün düşme tanımı ise; “farkında olmaksızın yer, zemin ya da diğer alçak seviye üzerine yığılma; mobilya, duvar ya da diğer objeler üzerine doğru bilinçdışı pozisyon değişikliği” şeklindedir (WHO 2007).

Düşme, ani ve istem dışı pozisyon değişikliği sonucu bir bireyin yere, bir objeye, zemine, alana veya diğer yüzeylere, ya da bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye inmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Berry ve ark 2012, Demir ve İntepeler 2012, Uymaz ve Nahcivan 2013).

1.3.2.Dünyada ve Ülkemizde Düşmelerin Görülme Sıklığı

Düşmeler, hastanede yatan hastalarda yetişim rehabilitasyon alanlarında yaygın olarak gerçekleşen büyük bir sağlık problemidir (Tsur ve Segal 2010,Eyigör 2012).

Uluslararası rakamlarda geriatrik hastanelerde düşme oranının %1,4-7,9 olduğu belirtilmektedir (Raeder ve ark 2010). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) 2007 yılı raporuna göre düşme oranının %0,17-2,5 arasında olduğu, Alman hastanelerinde ise bu oranın %3,7 olduğu belirtilmektedir (JCAHO2007,Raeder ve ark 2010).

ABD' de her yıl 65 yaş üzeri yetişkinlerin %30-40'ı düşmekte, 80 yaş ve üzeri kişilerde bu oran %50'ye kadar yükselmektedir (Cameron ve ark 2010,Eyigör 2012, Gillespie ve ark 2012). Düşme sonrası yaralanma, travma ve ölümler, özellikle 65 yaş ve üzerindeki bireylerde hastaneye başvuruların en sık karşılaşılan nedenleri arasındadır (Haines ve Waldron 2011, Wilding ve ark 2013). Amerika' da yaşlı erişkinlerdeki düşmelere bağlı yaralanmalar, önde gelen ölüm nedenleri arasında beşinci sırada yer almaktadır (Kannus ve ark2005,Hill-Rom Services 2006,Baranzini ve ark 2009, Demir ve İntepeler 2012).

Fransa'da 2004 yılı içerisinde, 65 yaş ve üzerindeki yaklaşık 550,000 kişi, düşme sonrasında hastanelerin acil bakım gerektiren bölümlerinde tedavi gereksinimi duymuştur. 65 yaş ve üzerindeki insanlar arasında düşme deneyimleyen yaklaşık %84'lük nüfusun, 18,500'den fazlasının ölümle sonuçlandığı kaydedilmiştir. Bu yaş grubunda düşme insidansı hızı %4,5 olarak tahmin edilmektedir (Gilbert ve ark 2012).

Yapılan çalışmalarda farklı düşme oranlarından bahsedilmektedir. Raeder ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2010), hastaların %4,1'i düşme deneyimlemişlerdir (Raeder ve ark 2010). Vassallo ve arkadaşları (2008), yaptıkları çalışmalarında hastaların %25,50'sinin; Rafiq ve arkadaşları (2014), hastaların %8'inin;Liang ve arkadaşları(2014)ise, hastaların %26,1'inin düşme deneyimlediğini tespit etmişlerdir (Vassallo ve ark 2008, Rafiq ve ark 2014, Liang ve ark 2014).

Ülkemizde ise düşmeler 50-64 yaş grubu için %3,4 (Karataş ve Maral 2001), 65-79 yaş grubu için %55, 80 yaş ve üstü yaş grubu için ise %54 oranında bulunmuştur (Karadakovan ve Yeşilbakan 2005).

Düşme sıklığı ülke ve bölgelere göre değişirken,hastaneler arası bile farklılık gösterdiği görülmektedir. Hastanelerin değişik birimlerinde farklı düşme oranlarından söz edilmektedir (Bulut ve ark 2013, Mollaoğlu ve ark 2013).

Özden ve arkadaşlarının hem nöroloji hem de nöroşirurji kliniklerinde yaptıkları çalışmada (2012), daha çok nöroloji kliniğindeki hastaların (s=6) (%85,7) düştüğü belirlenmiştir (Özden ve ark 2012). Savcı ve arkadaşları (2009) yapmış oldukları çalışmada nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde yatan hastaların %55,5'inde düşme riskinin yüksek olduğu ve son üç ay içindeki düşme oranının %20,9 olduğu bildirmiştir (Savcı ve ark 2009).

Hitcho ve arkadaşları, akut bakım servislerinde yatan hastaların %40'ının düşmekten etkilendiğini ve hastaneye yatan her 1000 hastadan en az 3-6'sının düştüğünü ifade etmektedir (Hitcho ve ark 2004). Sung ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarında düşmelerin %69,2'sinin nöroloji servisinde yaşandığı gözlenmiştir (Sung ve ark 2013). Raeder ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları bir çalışmada düşmelerin %2,7'si cerrahi kliniğinde; %2,2'si yoğun bakımda; %9,1'i nöroloji kliniğinde; %1,5'i üroloji kliniğinde; %4,3'ü psikiyatri kliniğinde; %11,7'si geriatri kliniğinde yaşandığı gözlenmiştir (Raeder ve ark 2010). Lovallo ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları bir çalışmada (2010), hastaların %5,13'ü düşme deneyimlemiştir. Düşen hastaların %18,6'sı nöroloji kliniğinde bulunurken; %1,7'si ortopedi kliniğinde, %8,5'i genel cerrahi, %5,1'i kalp cerrahisinde, %1,7'si damar cerrahisinde, %8,5'i ise nöro-cerrahi kliniğinde meydana gelmiştir (Lovallo ve ark 2010).

1.3.3.Düşmelere Etki Eden Bireysel Risk Faktörleri

Düşme olasılığı insanlar için her zaman söz konusudur. Ancak, bazı hastalıklar, tedavi şekilleri ve artan yaş düşme olaylarını daha da arttırmaktadır (Berke ve Aslan 2010, Vancouver Coastal Health 2010, Mollaoğlu ve ark 2013). Risk faktörlerinin araştırıldığı çeşitli çalışmalarda, değişik derecelerde etkili olan çok sayıda risk faktörü, olay yerinde bulunanlar ve olay yerindeki genel risk faktörlerinin tespiti ile belirlenmiştir (Gallardo ve ark 2012). Düşmelere neden olan faktörler, bireysel ve çevresel faktörler olarak ikiye ayrılmıştır.

Düşmelerin tüm dünyada önemli bir hasta güvenliği problemi olarak gösterilmesinde birçok neden belirtilmektedir (Berke ve Aslan 2010, Tsur ve Segal 2010, Özden ve ark 2012). Bireyin düşmesinde sadece bir tek neden yoktur (Vancouver Coastal Health 2010).

Düşmeyi etkileyebilecek bireysel risk faktörleri; ileri yaş, cinsiyet, konfüzyon, dezoryantasyon, depresyon, deliryum, yürüyüş ve denge bozukluğu, inkontinans, geçirilmiş düşme öyküsü, düşme korkusu, görme ve işitmede bozulma, olası ilaç kullanımı (hipnotikler, sedatifler, vazodilatatörler, diüretikler, antidepresanlar..), baş dönmesi, nörolojik hastalıklar, kas iskelet sistemi hastalıkları, diyabetes mellitus, kalp hastalıkları vb'dir. Dokunma duyusundaki bozulma (his azalması), koordinasyon bozukluğu, kognitif becerilerde azalma, alkol tüketimi, yetersiz beslenme, dehidratasyon ve uyku düzeninde bozulma düşmeyi etkileyen bireysel diğer faktörlerdendir (Hitcho ve ark 2004, British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007, Çapacı 2007, National Patient Safety Agency 2007, WHO 2007, Pasific Parkinson's Research Centre 2008, Baranzini ve ark 2009, Woolcoat ve ark 2009, Berke ve Aslan 2010, Erdil ve Bayraktar 2010, King ve ark 2010, Quigley ve ark 2010, Tsur ve Segal 2010, Aştı ve Karadağ 2011, Caton ve ark 2011, Çeçen ve Özbayır 2011, Kim ve ark 2011, Kwan ve ark 2011, Wagner ve ark 2011, Beyazova 2012, British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2012, Eyigör 2012, Gallardo ve ark 2012, Gilbert ve ark 2012, Nitz ve ark 2012, Campbell ve ark 2013, Day 2013, Eshkoo ve ark 2013, Gallagher ve ark 2013, Kumar ve ark 2013).

1.3.3.1.Yaş

Düşmeler özellikle yaşlı popülasyonun temel sağlık sorunlarından biridir (Buğdaycı ve ark 2012,Beyazay ve ark 2014). Yapılan çalışmalarda yaşın artmasıyla, düşme riski puanının anlamlı şekilde arttığına ilişkin bulgular elde edilmiştir (Çeçen ve Özbayır 2011, Akarsu ve ark 2012).Yaşlılarda düşme ve yaralanma riski, öncelikli olarak ince-güçsüz olma durumu ve yaşa bağlı metabolik değişikliklerden kaynaklanan kronik hastalıklarla ilişki hareket sorunları nedeniyle artmaktadır (Lach 2010,American Geriatrics Society 2011,Malafarina ve ark 2012, Cauley ve ark 2013,Eshkoor ve ark 2013).Kas zayıflığı ve denge kaybı, düşmeler için önemli bir risk faktörüdür (Moreland ve ark 2004, King ve ark 2010,Northern Health 2011,Cauley ve ark 2013,Eshkoor ve ark 2013,Türkyılmaz ve ark 2013).Yaşlanma ile birlikte kemik ve kas dokusunda değişiklikler ve sıklığı artan kardiyovasküler, endokrin ve diğer sistemik hastalıklar sonucu immobilizasyon, osteoporoz ve kas zayıflığına katkıda bulunmaktadır. Erişkinlerde doruk kemik kitlesine ulaşıldıktan sonra her yıl kemik mineral yoğunluğunda azalma olduğu bilinmektedir. Kas lif sayısında azalma (lif kaybı) ve kalan liflerin kesit alanlarında azalma (lif atrofisi) kas zayıflığına neden olmaktadır (İpek ve ark 2012,Taşkıran ve ark 2012, Türkyılmaz ve ark 2013). Özellikle yaşlılarda gözlenen D vitamini eksikliği; kas güçsüzlüğüne, kas-iskelet sistemi ağrılarına, düşmelere ve düşmeyle ilişkili kırıklardaki artışa neden olmaktadır (Kaya ve ark 2011). Türkyılmaz ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (2013), osteoporozun hem dengeyi etkilediği hem de düşme riskini arttırdığı ortaya çıkmıştır (Türkyılmaz ve ark 2013). Yapılan araştırmalarda kalsiyum ve D vitamini desteğinin, özellikle yaşlılarda kemik yapısının iyileşmesinde önemli katkıları olduğu görülmüştür (Flicker ve ark 2005, Broe ve ark 2007, American Geriatrics Society 2011).

Yaşlı kişiler gençlere göre, daha güçsüzdür, koordinasyonları daha bozuktur ve daha tehlikeli bir yürüme paterni göstermektedirler. Postür kontrolü, vücut oryante refleksler, kas gücü ve tonusu, adım yüksekliği yaşla azalmakta, ayak takılması ve kaymalara karşı düşmeyi önleme kabiliyetinde bozulma görülmektedir (Eyigör 2012). Ekçi ve arkadaşlarının 2010 yılında yaptıkları çalışmalarında, 65 yaş üzerindeki bireylerde düşmelerin gençlere göre daha ciddi kemik kırıklarına neden olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada düşme nedeniyle acil servise başvuran ve hastaneye yatan hastalarda, 65 yaş ve üzerinde olmanın, yatış sıklığını 2,14 kat, kafatası kırıklarını 7,45 kat, pelvis kırığını 10,67

kat, femur kırığını 10,24 kat, vertebra kırığını 16,09 kat arttırdığı görülmüştür(Ekçi ve ark 2010).

Yaşa bağlı olarak kişiyi kayma ve takılmalara yatkın hale getiren diğer durumlar ise; yalnız yaşama, görme keskinliğinde ve işitmede azalma, dokunma duyusunun azalması, algı bozuklukları, vücudun pozisyon ve hareket kabiliyetindeki yetersizliği, reflekslerin azalması gibi durumlardır (British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007,Eyigör 2012,Malafarina ve ark 2012, Savcı ve Bilik 2014).Görme problemleri hastanın yerdeki bazı eşyaları görmesine engel olabilir ve hasta takılıp düşebilir (Berke ve Aslan 2010).İleri yaşta görme kaybının en önemli nedenleri; katarakt, glokom, dejenerasyon ve diyabetik retinopatidir. Genel olarak yaşlı hastanın en az yılda bir kez görme değerlendirmesinden geçmesi gerekmektedir. İşitme azlığı; bireyin sosyal izolasyonuna ve dolayısıyla depresyona itmektedir (Savaş ve Akçiçek 2010).

Düşme nedeniyle ölenlerin %60'tan fazlası 75 ve üzeri yaş grubunda olduğu görülmüştür. Düşme riskindeki artış nedeniyle 65 yaşından itibaren tüm hastaların mobilite, denge ve düşme açısından değerlendirilmesi önemlidir (Gomes ve ark 2013, Ungar ve ark 2013, Savcı ve Bilik 2014).

1.3.3.2.Cinsiyet

Düşme riskini artıran en önemli faktörlerden biride cinsiyettir. Literatürde, nedeni tam olarak belirlenmemesine karşın, erkeklerin daha fazla düştüğü ve cinsiyetin risk faktörü olduğu belirtilmekte ve Hendrich II düşme riski modelinde olduğu gibi bazı düşme riski modellerinin ölçek ve skarlama sisteminde erkek cinsiyeti risk faktörü olarak ele alınmaktadır. (Hendrich ve ark 1995, Hendrich ve ark 2003,Işık ve ark 2006,Savcı ve ark 2009,Healey 2010, Çeçen ve Özbayır 2011, Hunderfund ve ark 2011). Lovallo ve arkadaşlarının (2010) çalışmalarında, erkek (%67,80) hastaların, kadınlara (%32,20) göre daha çok düştüğünü belirtilmektedir (Lovallo ve ark 2010). Kadınlarda düşmelerin ilk olarak menopozal geçiş döneminde artış gösterdiği bildirilmiştir. Menopozdan sonra kadınlar arasında düşme insidansı erkeklerden üç kat daha fazladır. Menopozda östrojen kaybının beyin işlem hızında yavaşlamaya sebep olarak postural stabiliteyi etkileyip denge bozukluğuna yol açtığı düşünülmektedir (Shepherd 2001,Türkyılmaz ve ark 2013). Yapılan çalışmalarda, kadınlarda düşme riski puanıve düşme öyküsü istatistiksel olarak

anlamalı yüksek bulunmuştur (Ekçi ve ark 2010, Eshkoor ve ark 2013, Mollaoğlu ve ark 2013, Terzi ve Terzi 2013).

1.3.3.3.İlaç kullanımı

Düşmeye neden olan faktörlerden bir diğeri ilaç kullanımıdır. İlaçların vücuttaki emilimi, dağılımı, metabolizması, atılımı ve reseptör duyarlılığı özellikle yaşlanmaya bağlı olarak farklılaşmaktadır. İlaçların taşınmasında görevli albümin düzeyi düşmekte, dolaşımdaki serbest ve bağlı ilaç oranları da değişmektedir (Nalbant 2008). Tüm bunlara bağlı olarak ilaç etki profili değişmekte, istenmeyen etkiler artmaktadır. Özellikle birden fazla ilaç kullanımı (polifarmasi); sedasyon, konfüzyon, inkontinans, baş dönmesi, denge bozuklukları ve ilaçların birbirleri ile olan diğer etkileşimleri nedeniyle düşmeler ile yakından ilişkilidir (Baranzini ve ark 2009, Larsson ve ark 2010, Leland ve ark 2012, Yörük 2012, Hammond ve Wilson 2013). Farklı hekimlere giderek farklı reçeteler alma, hekimlerin çok sayıda ilaç yazmaya eğilimli olması, ilaçların kontrol edilmeden yeniden reçete edilmesi, semptomatik ilaç reçete edilmesi, reçetesiz ilaç satın alınması, yakın çevre veya aileden ilaç alıp kullanma, hastanın beklentileri, eski ilacı kullanmakta isteksizlik ve yeni ilaç kullanma eğilimi kullanılan ilaç sayısını arttıran faktörler arasında yer almaktadır (Tekin ve ark 2012). Çok sayıda ilaç kullanımı, hastalığı tedavi etmede ve ilerleyişini yavaşlatmada veya hastalığa bağlı semptomları azaltmada faydalı olmakla birlikte, gastrointestinal rahatsızlıklar, karaciğer ve böbrek gibi organ fonksiyon bozukluklarının yanı sıra ilaç-ilaç etkileşimi, ilaç-hastalık etkileşimi gibi bazı potansiyel riskleri de beraberinde getirmektedir (Bushardt ve ark 2008). Yaşlı bireylerin düşme sayıları ile ilaç kullanımları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yapılan bir çalışmada ilaç kullanımı arttıkça kognitif fonksiyonlar negatif yönde etkilenmekte ve düşme oranının arttığı görülmektedir (Tekin ve ark 2012). Akarsu ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2012), polifarmasinin geriatrik bireylerde kognitif ve denge fonksiyonlarında azalmaya ve bunlara paralel olarak hastaların düşme sayılarında artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akarsu ve ark 2012).

Düşmeye neden olan ilaçlar arasında sedatifler, antipsikotikler, vazodilatörler, antihipertansifler, antiaritmikler ve antikolinergikler önemli yer tutmaktadır (Yıldırım ve Karadakovan 2004, Berke ve Aslan 2010, Vancouver Coastal Health 2010, Çeçen ve Özbayır 2011, Olazarán ve ark 2013). Yapılan çalışmalarda; sedatif, hipnotik, antipsikotik,

antidepresan ve benzodiazepin grubu ilaçların kullanımı düşme sayısını önemli oranda arttırdığı görülmüştür (Rubenstein 2006, Sterke ve ark 2008, Woolcott ve ark 2009, Malafarina ve ark 2012, Olazarán ve ark 2013). Narkotik analjezik grubu ilaçların kullanımının, osteoporozlu hastalarda düşme riskini arttığı gösterilmiştir (Rolita ve ark 2013). Ayrıca düşen hastalardaki diüretik kullanımının, düşmeyen hastalara oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Berry ve ark 2012, Buğdaycı ve ark 2012). Rolita ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, narkotik analjezik grubu ilaçların düşme ve sonrasında oluşabilecek kırıklarla yakından ilişkili olduğu belirlenmiştir (Rolita ve ark 2013). Yapılan başka bir çalışmada, nöroleptik kullanımının düşmeler için anlamlı bir risk faktörü olduğu görülmüştür (Stenhagen ve ark 2013).

Terzi ve Terzi'nin yapmış olduğu çalışmada, psikiyatrik ilaç kullanımı (antidepresan, anksiyolitik, sedatif, antipsikotik ilaçlar) ve insülin kullanımı, tekrarlayan düşmelerin yaşandığı grupta anlamlı yüksek bulunmuştur ($p=0,049$; $p<0,01$). Psikiyatrik ilaç kullanımı postural hipotansiyona, insülin ise hipoglisemiye neden olabildikleri için düşmeleri artırabileceğini düşünülmektedir. Antihipertansif, antidiabetik, D vitamini kullanımı arasında her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Terzi ve Terzi 2013). 2014 yılında yapılan başka bir araştırmada antidepresan ilaç kullanımının düşmeleri önemli ölçüde arttırdığı ancak antihipertansif ilaç kullanımının düşmeler açısından anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür (Rafiq ve ark 2014). Chu ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2005), antihipertansif ve antiparkinson ilaç kullanımının düşmeler açısından anlamlı bir risk faktörü olduğu görülmüştür (Chu ve ark 2005).

1.3.3.4.Ortostatik hipotansiyon

Ortostatik (postural) hipotansiyon, düşmelerle ilişkili olan bir diğer risk faktörüdür (American Geriatrics Society 2011). Ortostatik hipotansiyon varlığı, hastaların ayağa kalkması sırasında ani baş dönmesi, göz kararmasına yol açabileceğinden, düşmelere neden olabilir (Berke ve Aslan 2010). Baş dönmesi, kişinin yaşam kalitesi ve öz bakımını düşüren ve sosyal faaliyetlere katılımını kısıtlayıp depresyona yol açabilen bir semptomdur. Yapılan çalışmalar, baş dönmesi ve vertigonun düşmeler açısından bağımsız birer risk faktörü olduğunu göstermektedir (Deandrea ve ark 2010, Buğdaycı ve ark 2012, Menant ve ark 2013). Yapılan bir çalışmada ortostatik hipotansiyonun düşmeler açısından

büyük bir risk faktörü oluşturduğu görülmüştür (Gangavati ve ark 2011). Düşmeleri önleyebilmek için ortostatik hipotansiyonun giderilmesi önemlidir (American Geriatrics Society 2011).

1.3.3.5.Ağrı

Ağrı, altta yatan patoloji varlığıyla (spinal stenoz, osteoartrit) ya da tedaviye bağlı olarak düşmeleri arttıran başlıca risk faktörüdür. Ağrının; bacak kaslarının güçsüzlüğü, yavaşlamış nöromuskuler yanıt, azalmış dikkat gibi nöromuskuler etkileri söz konusudur. Ağrı yaşayan bireyin hareket etme isteksizliği sonucu, kasın fonksiyonel hareketinde azalma ve kas zayıflığı düşmelere zemin hazırlamaktadır. Ağrının, postür ve yürüyüş bozukluğuna yol açması nedeniyle de düşme riskini arttırabileceği görülmüştür. Örneğin boyun ağrısı, boyun eklemi ile vestibuloservikal ve vestibulospinal refleksler arasındaki uyumu dolayısıyla baş-gövde arasındaki refleks yanıtı tehlikeye atabilir (Leveille ve ark 2009, Menant ve ark 2013). Diz ağrısı ve bel ağrısının özellikle kadınlarda önemli ölçüde düşme ile ilişkili olduğu görülmüştür (Muraki ve ark 2011, 2013).

1.3.3.6.Hastalıklar

Akut ve kronik hastalıklar düşmeler için önemli risk faktörüdür. Hastalık nedeniyle gün boyu yatmak aktiviteleri kısıtladığı gibi kişinin gücünü azaltarak düşmelere zemin hazırlamaktadır (Vancouver Coastal Health 2010). Özellikle bazı hastalıkların düşme riskini arttırabileceği bildirilmektedir. Bu hastalıklar; nörolojik hastalıklar (demans, inme, geçici iskemik atak, parkinson, deliryum, karotis sinüs aşırı duyarlılığı, vestibüler sistem patolojisi), kardiyovasküler hastalıklar (MI, ortostatik hipotansiyon, aritmiler, kapak hastalıkları), endokrin ve dahili problemler (tiroid hastalıkları, hipoglisemi, hipokalemi, hipo-hipernatremi, dehidratasyon, anemi), gastrointestinal problemler (diyare, inkontinans, hemoraji), psikiyatrik hastalıklar (depresyon) ve kas-iskelet sistemi (dejeneratif eklem hastalıkları, kas hastalıkları, omurga deformiteleri, patolojik kırıklar) ile ilgili problemlerdir (Toraman ve Yıldırım 2010, Ungar ve ark 2013, Savcı ve Bilik 2014).

Jagnoor ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2011), 45 yaş ve üzerindeki düşme sonrası ölen kişilerin %68' inde, mortaliteyi arttıran diğer faktörlerin varlığı belirlenmiştir. Bu faktörlerin %12'si hipertansiyon, %4'ü stroke, %6'sı diyabet, %8'i astım ve %4'ü kalp hastalığı olduğu görülmüştür (Jagnoor ve ark 2011).

Düşmelere neden olan hastalıklardan en önemlileri nörolojik hastalıklardır (Soyuer ve ark 2006). Nörolojik bir hastalığa sahip olma durumu, literatürde düşme risk faktörleri arasında gösterilmekte olup düşme riskini artırdığı belirtilmektedir (Thurman ve ark 2008, Healey 2010, Hunderfund ve ark 2011). Bu nedenle nöroloji klinikleri düşmelerin en sık yaşandığı klinik olmakla birlikte; nöroloji kliniğinde bulunma, düşme için anlamlı bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir (Hitcho ve ark 2004, Thurman ve ark 2008).

Hunderfund, nörolojik hastalarla yaptığı çalışmada düşme oranını bir günde 1000’de 5,69 olduğunu belirlemiştir (Hunderfund ve ark 2011). Soyuer ve arkadaşları tarafından ülkemizde yapılan çalışmada ise nöroloji kliniğinde bulunan hastaların bir yıl içinde %45 oranında bir ya da birkaç kez düşme yaşadığı belirlenmiştir (Soyuer ve ark 2006).

Stolze ve arkadaşları nörolojik hastalığı olan bireylerin %34’ünün bir ya da birkaç kez düştüğünü saptamıştır (Stolze ve ark 2004). Savcı ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2009), intrakranial patoloji tanısı ile yatan hastalarda yüksek düşme riskinin çok ileri derecede anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur (Savcı ve ark 2009).

Demansın; düşünme, görüş, duruş ve algılamada bozukluklar oluşturması nedeniyle bireyin tehlikeleri farketmesi ve durumdan uzaklaşmasında aksaklık yaratması yönünden düşmeleri arttırdığı belirtilmektedir (Doorn ve ark 2003, Nitz ve ark 2012, Sterke ve ark 2012, Eshkoor ve ark 2013). Doorn ve arkadaşlarının 2003 yılında yaptıkları bir çalışmada demanslı bireylerin düşme oranları yüksek bulunmuştur (Doorn ve ark 2003).

Parkinson hastalığı da düşmeler açısından oldukça risklidir. Parkinson hastalığındaki titreme, ekstremitelerdeki rijidite, hareketlerde yavaşlama ve denge bozukluğu gibi semptomlar birer risk faktörü içermektedir (Pacific Parkinson’s Research Centre 2008, Voss ve ark 2012, Balcı ve ark 2013). Özellikle yavaş ve kararsız yürüyüşün düşmeler açısından önemli bir risk faktörü olduğu görülmektedir (Quach ve ark 2011, Muraki ve ark 2013, Stenhagen ve ark 2013). Parkinson hastalığının en önemli bulgularından birisi olan denge bozukluğu, günlük yaşam aktivitelerinde bağımlılığın artmasına ve fiziksel özüre neden olmaktadır. Ayrıca Parkinson hastalığı kadınlarda ve erkeklerde, düşük kemik dansitesine ve osteoporoza neden olabilmektedir (Pacific Parkinson’s Research Centre 2008, Voss ve ark 2012, Balcı ve ark 2013). Bu durum

düşmeler için ayrıca zemin oluşturmaktadır. Voss ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları bir çalışmada, Parkinson hastalığı ile bozulan yaşam kalitesinin düşme oranını önemli ölçüde arttırdığı görülmektedir. Yine aynı çalışmada Parkinson hastalığında yıllık düşme oranının %46-68 arasında değiştiği belirtilmektedir (Voss ve ark 2012).

Geçirilmiş serebrovasküler ataktan sonra oluşan paralizi, parestezi nedeniyle üst ve alt ekstremitelerde güçsüzlük oluşmakta, anormal kas tonusu, derin duyu kaybı ve vestibüler mekanizmalarda oluşan bozukluklar nedeniyle denge ve koordinasyon kaybı meydana gelmektedir. Ayrıca serebrovasküler ataklarda, düşmelere yatkın olan ilaçlar daha sık kullanılmaktadır, bu ilaçlar da hastalarda denge problemleri ve baş dönmesi yaşanmasına ortam hazırlamaktadır (Berke ve Aslan 2010, Kurt ve ark 2010). Yapılan araştırmalarda inme hastalarında denge bozukluklarının sık görüldüğü, hem oturma hem de ayakta durma dengesinde bozukluk olduğu görülmüştür (Kurt ve ark 2010, Rosario ve ark 2014). Düşmelerin, inme geçiren ve hastaneye yatışından sonra düşme deneyimleyen hastalar gibi özellikli klinik sorunları olan hastalardaki risk oranı %40 daha fazladır (Australian Commission on Safety And Quality in Healthcare 2012, Wong Shee ve ark 2012).

Santral sinir sisteminin otoimmün kaynaklı kronik ilerleyici bir inflamatuvar hastalığı olan multiple skleroz, kişilerde yol açtığı denge veya yürüyüş bozuklukları, kas kuvvetinde azalma, görme bozukluğu ve bilişsel bozukluk gibi birçok yaygın hastalık semptomları açısından düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalar için risk faktörüdür. Özellikle, bozuk denge, yaşam kalitesinde değişikliklere neden olup düşme korkusunu geliştirdiği için olumsuz etkileri barındırmaktadır. Ayrıca bu hastalarda osteoporoz riski nedeniyle kemik kuvvetindeki azalma, kırık riskini arttırmaktadır (Soyuer ve Mirza 2007, Peterson ve ark 2008). Peterson ve arkadaşlarının multiple sklerozu olan orta yaşlı ve yaşlı erişkinlerdeki yaralanmaya yol açan düşmeleri incelediği çalışmasında (2008), yaralanmalı düşmelerin yaygın olarak görüldüğünü bildirmiştir (Peterson ve ark 2008). Nöromusküler hastalıkların düşmeleri arttırdığı yapılan çalışmalarda görülmüştür (Sung ve ark 2013).

Yaşlılarda daha sık görülen çift görme, eklemlerde ve kaslarda güçsüzlük, dizatri gibi etkileri olan miyastenia gravis hastalığının da düşmeyi arttırabileceği belirtilmektedir (Ocampo ve Pascual 2012).

Depresyon, bozulmuş motor koordinasyon ve yanıt zamanında bozukluğa neden olabileceğinden düşme riskini arttırabilir (Soyuer ve ark 2006, Terzi ve Terzi 2013). Depresyon varlığı, beynin limbik bölge, amigdala ve hipokampus gibi önemli bölgelerini tutarak korku ve anksiyeteye neden olmaktadır (Park ve ark 2011). Yapılan çalışmalarda düşmelerin, sadece fiziksel değişkenlerle değil, depresif semptomlarlada ilişkili olduğu görülmüş, depresyon semptomlarının düşme riskini arttığı belirlenmiştir (Kaya ve ark 2012,Chaves ve ark 2013, Kvelde ve ark 2013,Visschedijk ve ark 2013).Anksiyetenin de denge ve yürüyüş bozukluğuna yol açması nedeniyle düşme korkusu ve düşmeler açısından önemli bir diğer risk faktörü olduğu belirlenmiştir (Park ve ark 2011,Menant ve ark 2013).Düşmelerde depresif semptomlar mutlaka sorgulanmalı, gerektiğinde psikiyatrik değerlendirme yapılmalıdır. Tekrarlayan düşmelerin de düşme korkusu ve sosyal bağımsızlığı etkileyebileceği ve depresyona neden olabileceği göz ardı edilmemelidir (Terzi ve Terzi 2013).

Kalp-damar hastalığı mevcut olan bireylerin düşme deneyimlemeleri yaygın olarak, karotis sinüs aşırı duyarlılığı ve vazovagal sendromla ile ilişkili bradikardik ve taşikardik seyreden aritmilerdir. Bunun sonucunda geçici hafıza kayıpları, dengede ve yürüyüşte bozulmalar ve senkop görülmektedir (American Geriatrics Society 2011, Stenhagen ve ark 2013).Hipertansiyon, doğrudan beyin perfüzyonunu azaltır, kan basıncı düzeninin olumsuz şekilde zarar görmesine neden olabilir ve böylece düşme riskini arttırabilir (Berke ve Aslan 2010). Sivas ve arkadaşlarının 2009 yılında yaptıkları çalışmada, düşen hastaların en sık gözlenen risk faktörü hipertansiyon olarak belirtilmiştir (Sivas ve ark 2009).Yapılan bir çalışmada kontrol altına alınmayan hipertansiyonun, düşmeler açısından büyük bir risk faktörü oluşturduğu görülmüştür (Gangavati ve ark 2011).

Diyabetik komplikasyonların yol açtığıbir takım yetersizlikler düşmeler açısından risk faktörlerini oluşturmaktadır.Diyabetin yeterince kontrol altına alınamaması ve diyabet komplikasyonları ile ilişkili durumların, yaşlı bireylerde düşme riskini artırdığı kaydedilmiştir. (Maurer ve ark 2005, Tilling ve ark 2006). Normalde taşikardi, terleme ve titreme belirtilerine yol açan hipoglisemi, yaşlılarda daha çok konfüzyon, deliryum ve baş dönmesi yapabilir (Berke ve Aslan 2010).

Dirençli sinovitle karakterize eklemlerde progressif hasar ve deformitelere neden olan diğer bir kronik hastalık romatoid artrit, hastalığın seyri esnasında ortaya çıkan kas zayıflığı ve yürüyüş bozuklukları, düşme riskini arttırmaktadır. Ayrıca eklemlerdeki ağrı ve sertlik, hastanın hareket kabiliyetini azaltmakta ve düşme korkusuna neden olmaktadır (Başkan ve ark 2009).

1.3.3.6.İnkontinans

İnkontinans, hastada anksiyete ve hızla tuvalete koşma gereksinimi yaratır ve bu yüzden düşme riskini arttırabilir. Akşam saatlerinde yaşanan idrara çıkma isteği düşme riskini daha da yukarıya taşır (Berke ve Aslan 2010). Üriner inkontinans yaşlanmanın doğal bir sonucu değildir. Genitoüriner patoloji, yaşa bağlı değişiklikler ve ilaçlar ile çevresel engellerin kombinasyonuna bağlı idrar kontrolünün kaybıdır. Fekal inkontinans; sosyal fonksiyonları veya hijyenietkileyen istemsiz veya uygunsuz feçes geçişidir (Savaş ve Akçiçek 2010). Hastaların acil durumu gidermek için kendi fiziksel kabiliyetini düşünmeksizin ve aynı zamanda hareket esnasında fiziksel dengenin oluşumuna zaman ayırmadan, ani ve aceleci davrandığı görülmüştür. Acil bir ihtiyaç durumunda banyo ya da tuvalete ulaşma isteği, denge kaybı nedeniyle düşmeler açısından oldukça sık karşılaşılan bir durumdur (Carroll ve ark 2010).Sung ve arkadaşlarının bir çalışmasında gastrointestinal rahatsızlıkların düşmeleri anlamlı ölçüde arttırdığı görülmüştür(Sung ve ark 2013).

1.3.3.7.Düşme öyküsü ve düşme korkusu

Düşme öyküsünün olması gelecekteki düşmeler için anlamlı bir risk faktörüdür. Düşme öyküsü bulunan bireylerin tekrar düşmeye yatkınlığı fazladır. Çünkü düşme öyküsü insanlarda tekrar düşme korkusu yaratır (Naharcı ve Doruk 2009). Bu durum, huzurevlerinde yaşayan yaşlılarda ileriye yönelik bir çalışmayla gösterilmiştir. Savcı ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada son üç ay içerisinde düşme öyküsü bulunan kişilerin tekrar düşme deneyimlemeleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Savcı ve ark 2009).Kalça kırığı ile sonuçlanan bir düşme yaşamış hastaların anlamlı bir yüzdesinin düşmeye bağlı kalça kırığı oluşmadan önceki yılda tekrarlayan düşme hikayesi tespit edilmiştir (Formiga ve ark 2009). Özellikle tekrarlayan düşmelere yatkın bireyler arasında, düşmeleri önlemek için çeşitli yollar bulmak oldukça önemli ve acil bir durumdur (Tsur ve Segal 2010).

Düşmelerde etkili diğer bir faktör düşme korkusudur. Düşme korkusu, kişinin günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirirken, düşmeden yapabileceği konusunda özgüven eksikliği duyması olarak tanımlanmaktadır. Bu durum yüksek düzeyde yürüyüş bozuklukları ile ilişkilendirilmekte ve düşmeler açısından önemli bir risk oluşturmaktadır (Çakıt ve ark 2011,Buğdaycı ve ark 2012,Boltz ve ark 2012,Yörük 2012,Ayoubi ve ark 2013,Visschedijk ve ark 2014). Korku genellikle düşmelerden sonra oluşmakta, ancak önceden düşme öyküsü olmayanlarda da görülebilmektedir. Düşme sonrası fonksiyonel bağımsızlığın kaybedileceği endişesi ile birlikte ağrı ve acı yaşanacağı sıkıntısı da bu korkuyu geliştirmektedir (Yörük 2012). Düşme olsun veya olmasın düşme korkusunun varlığı,özellikle yaşlıların fiziksel aktivitelerini azaltmasına, sosyal aktivitelerini ve etkinliklerini azaltarak bağımsızlığını kaybetmesine neden olabilmektedir (Başkan ve ark 2009,Eyigör 2012,Greenberg 2012,Kaya ve ark 2012, Ulus ve ark 2013).Düşme korkusu, hastalarda düşmeye karşı önlemlerin alınmasına yardımcı olabilir ancak, onların daha sağlam ve sağlıklı olmalarını sağlayacak egzersiz veya günlük aktivitelerinin kısıtlamasına yol açabilir (Soyuer ve ark 2006, Çapacı 2007). Yörük'ün çalışmasında hipertansiyon tanısı olan, düzenli ilaç kullanan, yardımcı cihaz kullanan yaşlılarda düşme korkusu anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (Yörük 2012).Yapılan bir çalışmada düşme korkusu, anksiyete ve özgüven eksikliğinin düşmelerle ilişkili olduğu görülmüştür (Visschedijkve ark 2013). Başkan ve arkadaşlarının düşme korkusunun hastaların günlük yaşam aktivitelerini nasıl etkilediğini saptamak için yapmış oldukları çalışmalarında (2009), hastaların verdikleri cevaplara göre düşme korkusu nedeniyle en sık kısıtlanan aktiviteler sırasıyla; ağır iş yapma, merdiven inip çıkma, yürüme ve alışveriş yapma şeklinde saptanmıştır (Başkan ve ark 2009). Yapılan eğitim ve egzersiz programları ile hastaların düşme korkusunun giderildiği, fiziksel denge ve dayanıklılığın arttığı görülmüştür (Gusi ve ark 2012).

1.3.3.8.Uykusuzluk

Uykusuzluğun ve uyku problemlerinin de düşmeleri arttırdığını gösteren çalışmalar vardır. Uykusuzluğun etkili tedavisi ile düşmelerin önlenebileceği düşünülmektedir (Zee 2005,Stone ve ark 2008,Lankford2012,Mahgoub ve ark 2012,Eshkoor ve ark 2013). Sung ve arkadaşlarının çalışmalarında uykusuzluğun düşmeler açısından anlamlı bir risk faktörü olduğu görülmüştür (Sung ve ark 2013).Kötü uyku kalitesinin, düşmeleri yaklaşık 3 kat artırdığı tespit edilmiştir (Terzi ve Terzi 2013).

1.3.3.9.Diğer faktörler

Ayak sağlığı ya da çeşitli ayak rahatsızlıklarının varlığı da düşme ile ilişkili risk faktörlerindendir. Orta ve şiddetli bunyonlar, ayak deformiteleri ve tırnak yapısındaki değişiklikler düşmeye zemin hazırlamaktadır (American Geriatrics Society 2011).

Alkol ile düşmeler arasındaki ilişki dikkate değer bir bulgudur. Haftada 14 üniteden çok alkol aldığını belirten üç hastanın tümünün düşen grupta bulunması dikkat çekicidir (Tilling ve ark 2006). Alkol kullanımı da tek başına düşmeler açısından olası bir risk ve aynı zamanda düşmeler için önemli bir diğer risk faktörü olan osteoporozun da belirleyicisi olduğu belirtilmiştir (Malafarina ve ark 2012).

Yürüme için yardımcı araç kullanılması da risk faktörleri arasında sayılmaktadır (Işık ve ark 2006,Berke ve Aslan 2010).Bu kişilerin var olan bir kas iskelet sistemi ya da denge ve koordinasyon problemi nedeniyle yürüme için yardımcı cihaz kullanmaları göz önüne alındığında, düşme sıklığının daha yüksek olması beklenir (Berke ve Aslan 2010).

1.3.4.Düşmelere Etki Eden Çevresel Risk Faktörleri

Çevreye ait düşme nedenleri arasında;ıslak ve kaygan zemin, düzensiz/dağınık oda, koltuk ya da sandalyedeki tekerleklerin bozuk veya kilitsiz olması, merdiven, banyo, tuvalet ve yatak yanında tutunacak destek yerlerin olmaması/sağlam olmaması, sağlam olmayan serum askısı, yüksek seviyedeki yatak konumu,yerde ve çevrede sabit olmayan objelerin varlığı sayılabilir. Bunun yanı sıra yetersiz aydınlatılmış merdivenler, rampalar, eşikler, halıların katlanması, düzensiz kablolar, klozet oturaklarının çok alçak ya da yüksek olması da düşmeyi etkileyen çevresel risk faktörleri arasındadır(Işık ve ark 2006,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007,National Patient Safety Agency 2007,Öğün 2008,Berke ve Aslan 2010,King ve ark 2010, Çeçen ve Özbayır 2011,Eyigör 2012,Gallardo ve ark 2012,Nitz ve ark 2012,Kumar ve ark 2013).

Cerrahi kliniklerde düşmelere neden olabilecek faktörleriincelemek amacıyla yapılan bir çalışmada; %71,1 yatakların yüksek pozisyonda olduğu, %59,5 odanın dağınık olduğu, %57,9 parmaklık desteklerinin yetersiz olduğu, % 34,7 aydınlatmanın yetersiz olduğu,%26,4 alçak tuvalet ya da tuvalet yükselticinin olmadığı, %12,4 yatak ya da

sandalye tekerleklerinin bozuk olduğu, %5 kullanılan ayakkabının uygunsuz olduğu, %3,3 ıslak zemin ve %3,3 yatış süresinin uzun olduğutespit edilmiştir (Çeçen ve Özbayır 2011).

1.3.5.Düşme Sonrası Oluşan Komplikasyonlar

Düşmeler ve düşme sonrasındaki yaralanmalar, sonuçları açısından oldukça ciddi olan durumlardır (Tinetti 2010). Düşmelerin sonuçları sıklıkla yumuşak doku yaralanmaları, kırıklar, kafa travması, intrakranial kanama, yeti kaybı ve ölümdür. Kırıklar ise genellikle kalça kırıkları, omurga, önkol ve diğer kırıklardır (Hitcho ve ark 2004,Çapacı 2007, Fonad ve ark 2008,Erdil ve Bayraktar 2010, Savaş ve Akçiçek 2010, Acute Care Fall Prevention Community 2011,Eyigör2012,Gallardo ve ark 2012,Savcı ve Bilik 2014).

Tüm düşmelerin yaklaşık %10'u major travmayla sonuçlanmakta, hastaların %10-20'si acil servise başvurmak zorunda kalmaktadır.Düşme sonucu kırık oranı %5 civarındadır. Kırıklar arasında da morbidite ve mortalitesi en yüksek olan kalça kırıklarıdır. Düşmelerde kalça kırığı oranı %2-7, distal ön kol kırığı %1,8 ve proksimal humerus kırığı %0,8-2 olarak belirtilmektedir (Nguyen ve ark 2005, Eyigör 2012).Kalça kırığı olan yaşlı bireyler en az bir yıl bakım gereksinimi duymakta ve çoğunluğunun sağlık kuruluşlarında kalma zorunluluğu olmaktadır. Bu durum, yaşlıların uzun süre yatakta kalmaları sonucu dehidratasyon, pnömoni, idrar retansiyonu, basınç yarası ve enfeksiyon gelişimine sebep olmaktadır (Erdil ve Bayraktar 2010, Savaş ve Akçiçek 2010, Savcı ve Bilik 2014).Düşme sonrası kalça kırığı deneyimleyen kişilerin yarısı, düşmeden önceki fonksiyon seviyesine tekrar ulaşamamaktadırlar (Rubenstein 2006,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007).

Gilbert ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya (2012) katılanlar arasında, düşen 24 hastanın %100'ünün kafa yaralanması deneyimlediği (%62'sinde kafatası fraktörü), %37'sinin yatış süresinde iki aya kadar uzama olduğu, %8'inin yaklaşık 24 saat hastanede gözlem altında kaldığı ve %54'ünün acil bakım ünitesinden eve ya da bir polikliniğe yönlendirildiği ifade edilmektedir (Gilbert ve ark 2012).

Milisen ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2012), hastaların hastanede yatışı esnasında gerçekleşen 202 düşme olayının sonucunda yaralanma durumları incelenmiş ve %24,8'inde minör yaralanma, %5,9' unda ise majör yaralanma meydana geldiği

belirlenmiştir (Milisen ve ark 2012). Raeder ve arkadaşlarının 2010 yılında yapmış oldukları bir çalışmada hastaların %4,1'i düşme deneyimlemiş ve bunların %1'i düşme sonrası yaralanmıştır (Raeder ve ark 2010). Başkan ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2009), düşen hastaların %16'sında kırık, %46'sında burkulma ve %36'sında ekimoz ya da kanama olduğu tespit edilmiştir (Başkan ve ark 2009). Sterke ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları bir çalışmada, araştırmaya katılan hastaların %32,2'si yaralanmayla sonuçlanan düşme deneyimlemişlerdir. Yine aynı çalışmada hastalardan 1'i düşme sonucunda ölmüş, %3,1'i kırıkla sonuçlanmıştır. Hastaların %30'unda kırıkların dışında sıyrıklar, açık yaralar, burkulmalar, şişme ve morarmalar meydana gelmiştir (Sterke ve ark 2012).

Düşmelerin sonuçları sadece fiziksel değil aynı zamanda psikolojik olarak da kişiyi olumsuz etkilemektedir. Düşmelerin bireyde sıkıntı, ağrı, yaralanma ve fonksiyon kayıplarına neden olmaları dışında; hastaların hastanede kalış sürelerini uzatması, tedavi maliyetlerini arttırması, bireyin yaşam kalitesini azaltması, hasta, hasta yakınları ve hastane personeline anksiyete ve korku yaşatması da bilinen sonuçları arasındadır. Bazı durumlarda ise yasal sorunlara neden olabilmektedir. Aynı zamanda kişinin yaşadığı düşme sonrasında, düşmenin tekrarlayacağına dair korku üretmesi ve yaşamsal aktivitelerini kısıtlaması sonucunda, özellikle yaşlı bireylerde, kas zayıflığı, eklem sertliği ve denge kayıplarının ilerlemesine neden olmaktadır. Bireyin düşme sonucunda yaralanması, bakımına ilişkin değişen yaşam tarzı ve aile içindeki rol değişikliği de kişi üzerinde olumsuz etki yaratarak bireyin sosyal izolasyonuna neden olmaktadır (Rubenstein 2006,Çapacı 2007,National Patient Safety Agency 2007,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007,Pacific Parkinson's Research Centre 2008,Cameron ve ark 2010,Healey 2010,Lovallo ve ark 2010,Scott ve ark 2010,Vancouver Coastal Health 2010,Hunderfund ve ark 2011,Gallardo ve ark 2012,Buğdaycı ve ark 2012,British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2012,Özden ve ark 2012,Tinetti 2010,Mollaoğlu ve ark 2013,Güngörsün ve ark 2014).

Düşme, ciddi travmalara neden olabileceği gibi hasta ve yakınlarında sağlık çalışanlarına karşı güvensizliğe yol açabilmektedir (Güngörsün ve ark 2014).Getirdiği sonuçlar bakımından bu derece önemli olan düşmelerin engellenmesi için hastanelerdeki düşme olaylarının ciddiye alınması, risk faktörlerinin öğrenilmesi ve değerlendirilmesi,düşme önleme politikalarının ve düşme sonrası prosedürlerinin önceden

saptanması ve çalışanların bu konularda bilgilendirilmesi oldukça önemlidir (Çapacı 2007, Vancouver Coastal Health 2010, Demir ve ark 2013, Mollaoğlu ve ark 2013).

1.3.6.Düşmeleri Önlemede Hemşirenin Rolü

Sağlık hizmetleri geliştikçe ve hastalar haklarını öğrendikçe sağlık hizmeti sunumunda çeşitlilik ve kalite unsuru giderek öne çıkmaktadır. Bu öne çıkan konuların en önemlilerinden birisi de hasta güvenliğidir(Çırpı ve ark 2009, Mollaoğlu ve ark 2013, Demir ve ark 2013). Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinde hataların önlenmesi ve bu hataların neden olduğu yaralanma ve ölümlerin ortadan kaldırılması için tüm sistemin yeniden tasarlanmasıdır (Demir ve ark 2013). Bu kavram, sağlık bakım hizmetlerinin kişilere vereceği zararı önlemek amacıyla sağlık kuruluşları ve bu kuruluşlardaki çalışanlar tarafından alınan önlemlerin tamamını kapsamaktadır. Hemşireler, bakımın her alanında hasta güvenliği ile iç içedirler. Bu bağlamda hastaların ve hasta yakınlarının risk ve riskin azaltılması konusunda bilgilendirilmesi, hasta güvenliğinin savunulması ve istenmeyen olayların rapor edilmesi de hemşirenin görevleri arasındadır (Çırpı ve ark 2009, Demir ve ark 2013, Mollaoğlu ve ark 2013).

Hasta düşmeleri, hemşirelik bakımının bir göstergesi olarak güvenilir hemşirelik bakımı uygulamalarıyla engellenebilir bir durumdur. Bunun için Joint Commission International, her yıl hasta güvenliği hedeflerini yayınlamaktadır. Hemşireler de çalıştıkları alanlarda, yayınlanan bu hasta güvenliği hedeflerinin uygulanmasından sorumludurlar. Bu hedeflerde hasta güvenliği adına düşmelere yönelik hemşirelik uygulamaları; hastaların düşme risk faktörlerinin belirlenmesi, hastaların düşmelerden kaynaklı zarar görme riskinin azaltılması, hasta ve yakınlarının eğitimi ve hastalara uygun aktivite programlarının düzenlenmesi olarak bildirilmiştir (Sayek 2011, JCAHO 2014).

Hasta düşmelerini önleme konusu, ulusal bir politika meselesi halini almıştır. Düşme oranları, hasta güvenliğinin ve mali sonuçların birer göstergesi olarak önemli olsa da, kişi yalnızken gerçekleşen düşmelerin oranı, hemşirelik bakımının kalitesini gösteren tartışmasız en iyi ölçüttür. Kişinin düşmesi esnasında yalnız olmaması, düşmenin olumsuz etkilerini hafifletmek amacıyla, hastane personelinin kısmi bir başarısıdır (Staggs ve ark 2012).

Hemşirelerin hastane ortamındaki hasta düşmelerini tamamen önleyemeyeceği fakat uygulanacak etkin koruyucu önlemler ile en aza indirilebileceği belirtilmektedir. Sağlık bakımı organizasyonu için düşmelerin önlenmesi, hastaların düşme riskinin doğru olarak tanınması, düşme risk faktörleri açısından çevreyi uygun olarak değerlendirmesi, düşmeleri önlemeye yönelik hemşirelik girişimlerini uygulaması ve etkin düşme önleme programlarının oluşturulması ile gerçekleşecektir (Kim ve ark 2007, Savcı ve ark 2009, Lovallo ve ark 2010, Aştı ve Karadağ 2011, Spoelstra ve ark 2012).

Sağlık kurum ve kuruluşlarında hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması ve korunmasına yönelik usul ve esaslar hakkında yayınlanan tebliğde hasta güvenliği hedefleri kapsamında düşmelerin önlenmesine yönelik işlemler belirlenmiştir. Düşme riski bulunan hastaların Hemşirelik Hizmetleri Hasta Değerlendirme formunun doldurularak değerlendirilmesi, risk alanlarının belirlenmesi, düşmelerin takibinin ve belirli aralıklarla analizinin yapılması, personellerin hasta transferleri konusunda eğitilmesi, gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılması gerekliliğinden bahsedilmektedir (27214 sayılı Resmi Gazete 2009). Yapılan araştırmalar sonucunda düşme riski değerlendirmesinin, hastanın kuruma kabulünden taburculuğuna kadar geçen süre içerisinde; hastanın genel durumunda bir değişiklik olması, klinikler arası taşınması durumlarında yapılması, düşme gerçekleşmişse sonrasında tekrar yapıp, hastaya uygun önlemlerin gözden geçirilmesi ve sürekli denetim altında tutulması önerilmektedir (Perell 2002, Çeçen ve Özbayır 2011, Güngörsün ve ark 2014).

Düşme ve düşme nedenli yaralanmaları azaltmak için, düşme olasılığını arttıran, bireysel, çevresel ve toplumsal faktörlerin tanımlanmasının geliştirilmesi WHO'nun Düşme Önleme Modeli'nin üç temel yapı taşından biridir (WHO 2007). Multifaktöriyel düşme risk faktörlerinin değerlendirilmesi, uygun düşme önleme girişimlerinin planlanması, koordineli bakım yapıların geliştirilmesi ve bunların mevcut sisteme entegrasyonu ile düşmelerin önlenmesi mümkündür (Day 2013). Herhangi bir düşme önleme programının amacı, bir kişinin düşmesini önlemek ya da kişi daha önce düşmüş ise, kişinin tekrar düşme potansiyelini azaltmaktır (Nitz ve ark 2012). Düşmeler için özellikle risk altında olan kişilerin, bireysel ve toplumsal düşme önleme yaklaşımları ile korunması toplumsal nüfusu da koruyacaktır (Campbell ve ark 2013).

Hastanelerde güvenli ortamın sağlanarak sürdürülmesi ile hastayı ikincil yaralanmalardan korumak hemşirenin en önemli yasal ve etik sorumluluklarından biridir (Evans ve ark 2001, Berke ve Aslan 2010,Çeçen ve Özbayır 2011). Hemşire hastalar için düşme öyküsünü, riskli ilaçlarını, denge durumlarını, duyuşsal problemlerini saptayarak düşme risklerine yönelik mobilizasyonlarında yanında olma, diğerk ekip üyelerini bilinçlendirme, çevresel düzenlemeleri sağlaması, düşme verileri toplayarak analizlerini yapma gibi sorumluluklara sahiptir (Healey 2010).

Hemşireler ve hemşirelik yöneticileri, düşme gibi önemli bir multifaktöriyel sorunu çözmek, düşmelerden kaynaklanan yaralanmaları önlemek ve hemşirelerin bakımın ön saflarında bulunarak fark yaratabilmeleri için duyarlı olmalıdırlar. Kanıta dayalı tedbirler tanımlanmış, ancak bu uygulamaları yaşama geçirme ve düşme yönetimini sağlama zor olmaya devam etmiştir. Hemşirelik yöneticileri; hemşirelerin, düşme dinamiklerini belirleme ve düşmelerin önlenmesindeki belirli programlar ve müdahaleleri uygulayabilmek amacıyla birtakım araçlara sahip olmalarını sağlamak amacıyla, geçerli kanıtlara ulaşmak için açık bir anlayış içerisinde olmalıdırlar (Lach 2010).

Düşme riski değerklendirmesi, kişinin düşme açısından risk faktörlerinin tanımlandığı detaylı ve sistematik bir süreçtir. Risk faktörlerinin tanımlanması bakım planı geliştirilmesini kolaylaştırır. Sağlık hizmeti kuruluşları düşmeleri azaltmak ve düşme sonrasında oluşabilecek zararları en aza indirmek için gerekli yönetim yapılarını ve sistemleri barındırmalıdır (Kim ve ark 2007,Australian Commission on Safety and Quality in Health Care 2012).

Düşmeler için bahsedilen tüm risk faktörlerinin hemşireler tarafından incelenip, düşmelere yönelik erken dönemde koruyucu önlemlerin alınabilmesi, düşme riski değerklendirme formlarının kullanımı ile mümkün olmaktadır. Hastanelerde, düşmelere yönelik hemşirelere önceden farkındalık kazandıran düşme riski değerklendirme ölçekleri kullanılmaktadır. Bu ölçekler, hasta düşmelerinin azaltılmasına ya da ortadan kaldırılmasına ve ya düşme sonrasında oluşabilecek komplikasyonların önlenmesine katkıları açısından oldukça faydalıdır (Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare 2009, Oliver ve Healey 2009,Oliver ve ark 2010,Wong Shee ve ark 2012).

Düşme riski değerlendirme ölçekleri, gelecekte oluşabilecek düşmeler için öngöründe bulunabilmek amacıyla, düşme riski içeren faktörlerin numaralarla ifade edilip kullanıldığı, tanımlanmış değiştirilebilir her bir risk faktörü için destekleri harekete geçiren, zararı azaltmak için kullanılan değerlendirme araçlarıdır. Sayısal tahminin arkasındaki düşünce, yüksek riskli olarak tanımlanan hastaları düşmelerden korumak için müdahale etme amacını taşımaktadır (Myers 2003, Oliver ve ark 2008, Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare 2009, Oliver ve Healey 2009, Oliver ve ark 2010, Wong Shee ve ark 2012). Düşme riskini tanımlamak için farklı model, ölçek ya da skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Hemşirelerin bir model, ölçek ya da skorlama sistemi kullanarak düşme riskini belirlemesi gerekli koruyucu önlemleri zamanında almasını sağlarken aynı zamanda hastanın zarar görmesini de engelleyeceği belirtilmektedir (Savcı ve ark 2009). Düşmelerin önceden tahmininde kullanılan değerlendirme formlarının faydalı olduğu görülmüştür (Wada ve ark 2008).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılı haziran ayından itibaren yürürlüğe giren, sunulan sağlık hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesine ve iyileştirilmesine yönelik Hizmet Kalite Performans puanını belirleyen Hastane Hizmet Kalite Standartları'nda, düşme riskinin tanınması ve düşmeleri önlemeye yönelik tedbirlerin alınması konusu yer almaktadır. Düşme konusunda “yatan hastaların düşme risk değerlendirmesine yönelik yazılı düzenleme bulunmalıdır” ve “değerlendirme hastane tarafından belirlenen bir ölçekle yapılmalıdır” şeklinde iki önemli madde yer almaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2011).

Düşme riskindeğerlendirmek için geliştirilmiş birçok skala bulunmaktadır. Bunlardan bazıları Downton düşme riski indeksi, St.Thomas risk değerlendirme ölçeği (STRATIFY), Morse düşme riski değerlendirme ölçeği, Tinetti denge ve yürüme değerlendirmesi,FRAT (Fall Risk Assessment Tool) ve Hendrich II düşme riski değerlendirme ölçekleridir (Gallardo ve ark 2012, Uymaz ve Nahcivan 2013).

Downton Düşme Riski İndeksi: Downton düşme riski indeksi, düşmeler açısından iyi düzenlenmişgeçerli içeriği ile uygulaması kolay bir ölçektir. Bu ölçek, yataklı bakım alanlarındaki sürekli bakım ihtiyacı olan yaşlı hastalar için geliştirilmiştir. Duyarlılığı oldukça yüksek (%100), özgüllüğü oldukça düşük (%9) bir ölçektir. 11 risk faktörünü içerir ve her biri bir puan ile skorlanır. Risk kategorileri arasında geçirilmiş düşme öyküsü,

ilaç kullanımı/kullanılan ilaçlar, duyuşal defisitler (görsel, işitsel, dokunma), ekstremite anomalileri/paraziler, mental durum (oryantasyon/konfüzyon) ve yürüyüş biçimi bozuklukları yer almaktadır. Ölçek maksimum puanı 11'dir. Üç ve üzeri puan yüksek risk grubunu içerir (Nyberg ve Gustafson1996,Rosendahl ve ark 2003, Vassallo ve ark 2005).

STRATIFY (St Thomas's Risk Assessment Tool): St. Thomas Risk Değerlendirme Aracı, yatarak tedavi gören düşme için risk taşıyan yaşlı hastalarda kullanılmaktadır. Bu araçta yer alan faktörler; düşme hikayesinin bir şikayet biçiminde sunulması, mental durumda konfüzyon, dezoryantasyon ve ajitasyonun bulunması, görme bozukluğu, sık tuvalete gitme ihtiyacı, transfer ve yürüyüşdür. Her madde bir puanla değerlendirilmektedir. Eğer hasta ölçekte üç ve üzeri puan alırsa, düşme yönünden riskli değerlendirilmektedir (Oliver ve ark 1997).

Morse Düşme Riski Değerlendirme Ölçeği: Ölçek ilk kez 1985 yılında Janice M. Morse tarafından 100 düşen hasta ve randomize kontrollü seçilen 100 düşmeyen hasta ile yapılan çalışma ile 1987 yılında yaşlılarda düşme riskini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Aracın ilk gelişiminde duyarlılık ve seçicilik durumları incelenmemiştir. Ölçeğin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Demir ve İntepeler (2012) tarafından yapılmış ve ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaları etkin tanılamadığı saptanmıştır (Demir ve İntepeler 2012). Ölçek, düşme riskini tanılayan altı kriterden (düşme hikayesinin varlığı, ikincil tanı, mobilizasyon desteği, intravenöz yol varlığı ya da heparin kullanımı, yürüyüş/transfer ve mental durum) oluşmaktadır(Morse ve ark 1989, Myers 2003). Morse Düşme Ölçeği'nin kesim skoru 52,5'a göre yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığı (duyarlılık) %57,5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığı (seçicilik) %79,7 olarak bulunmuştur (Demir ve İntepeler 2012).

FRAT (Fall Risk Assessment Tool): Düşme Riski Değerlendirme Aracı, ilk kez 1999 yılında Peninsula Sağlık Merkezi'nin Düşmeleri Önleme Birimi tarafından oluşturulmuştur.Ölçeğin değişerek geliştirilen en son hali üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hastanın, düşme hikayesi, kullandığı ilaçlar, psikolojik ve mental düzeyi yönünden düşme risk durumu düşük, orta ve yüksek olarak belirlenir. İkinci bölümde, risk faktörleri kontrol listesi oluşturulur, üçüncü bölümde; hareket planı oluşturularak birinci ve ikinci bölümdeki problemler tanılanır. Her probleme yönelikriski en aza indirmek için stratejiler belirlenir. Son olarak ölçeğin tekrarını içermeyen, hastanın mevcut durumunda

ya da uygulanan stratejilerde değişime yönelik bir ihtiyaınve dikkat edilmesi gereken ek stratejilere gereksinim olup olmadığı yönünde değerlendirme yapılır (VictorianGovernment Health Information 2014).

Ülkemizde yetişkin hastalarda bu amaçla yaygın olarak kullanılan skalalarMorse, Hendrich II ve İtaki düşme değerlendirme ölçekleridir.

Hendrich II Düşme Riski Değerlendirme leği:1995 yılında Hendrich ve arkadaşları tarafından geliştirilen ve 2003 yılında yeniden gözden geçirilerek ikinci versiyonu oluşturulan Hendrich II düşme riski değerlendirme leği, günümüzde de kullanımı halen yaygın olan ölçektir. Ölçekte en yüksek puan 20 olup, beş ve üzeri puan yüksek risk varlığını göstermektedir. Hendrich II Düşme Risk leği yedi faktörü içermektedir. Bu faktörler konfüzyon/dezoryantasyon, depresyon, boşaltımda değişim, baş dönmesi, cinsiyet, antiepileptik/benzodiyazepin kullanımı ve kalkma yürüme testidir. Ölçekte beş ve üzeri puan alan hastalar yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir (Hendrich ve ark 1995,Hendrich ve ark 2003).

İtaki Düşme Riski leği:Mevcut düşme riski ölçekleri içeriğinin, klinik alanda yetersiz olduğu düşünülerek, Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı bünyesinde bir komisyon tarafından geliştirilen İtaki düşme riski leği 09.06.2011 tarihinde Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü internet sayfasında yayınlanmıştır. Bu lek, hasta düşmelerine neden olabilecek risk faktörlerini içerecek şekilde, toplam 19 risk faktöründen oluşmaktadır. Risk faktörleri majör ve minör olarak kategorize edilerek minör risk faktörlerine bir puan, majör risk faktörlerine ise beş puan verilmiştir. Risk faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen toplam puan üzerinden düşük ve yüksek olmak üzere iki risk düzeyi belirlenmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2011). İtaki düşme riski değerlendirme leğinin henüz geçerlik güvenirlik çalışması yapılmamış olup, form ile ilgili herhangi bir duyarlılık katsayısı belirtilmemektedir.

Düşmeler için risk faktörlerinin önceden belirlenmesi, düşmeleri nleme stratejilerini yaşama geçirebilmek açısından zorunludur (Wagner ark 2011). Düşme ve düşmeye bağlı yaralanmalardan korunmak için geliştirilen stratejilerden en emlileri başlıklar halinde %17 eğitim, %14 çevresel düzenlemeler, %13 harekete yardımcı

ekipmanların kullanılması, %12 davranış değişikliği, %11 klinik değerlendirme ve ilaç kullanımı/düzenlenmesi şeklinde bildirilmiştir (Scoott ve ark 2010).

Düşmelerive düşmeye bağlı yaralanmalarıönlemeye yönelik alınabilecek bazı önemler:

- ❖ Odalarda klinik alarm sistemlerinin geliştirilmesi ve aktif çalışır konumda bırakılması,
- ❖ Yüksek düşme riski bulunan hastalara, hemşire istasyonuna yakın bir oda düzenlenmesi,
- ❖ Yüksek riskli hastaları ayırt etmek ve gerekli önlemleri almak için düşme riski yüksek hastalarda kabul görmüş levhaların kullanılması,
- ❖ Oda içerisinde ve özellikle banyoda gece-gündüz aydınlatmanın yeterli bir şekilde sağlanması
- ❖ Merdiven veduvarlarda tutunma yerlerinin bulunması,
- ❖ Banyoda kaymayan ve uygun yükseklikte bir oturak bulundurulması,
- ❖ Banyoda klozetlerin uygun yükseklikte düzenlenmesi,
- ❖ Hasta yataklarının hastaya uygun yükseklikte olacak şekilde düzenlenmesi,
- ❖ Hasta etejerlerinin ve özel eşyalarının hastanın ulaşabileceği yakınlıkta düzenlenmesi,
- ❖ Merdiven basamaklarına renkli şeritler koyarak derinliğe dikkat çekilmesi,
- ❖ Hastaların ve hasta yakınlarının etkili bir eğitim programına alınması ve aşağıda belirtilen konularda eğitimi önemlidir;
 - Ani pozisyon değişikliği ve hareketlerden sakınılması,
 - Eşya taşıırken düşmeye yönelik önlem alabilmek ve tutunabilmek için diğer elin serbest kalmasına özen gösterilmesi,
 - Kaymaz taban terlik/ayakkabı kullanması,
 - Sağlıklı beslenme ve yeterli sıvı alımına özen gösterilmesi,
 - Eklemleri zorlamadan tolere edebilecek aktivite sınırının belirlenmesi ve düzenli olarak güç ve dengeyi arttıracak bu aktivitelere devam edilmesi,
 - Düşme sonrası eski güç ve dengeye tekrar kavuşana kadar yardımcı araçların (baston, yürüteç) kullanılması,
 - Düzenli olarak katarakt, glokom gibi yaşa bağlı göz hastalıkları açısından göz muayenesi olunması,

- Gözlüklerin temizliğine özen gösterilmesi,
- Kulak kirinin temizlenmesi ve işitme muayenesinin ihmal edilmemesi,
- İlaç kullanımı için düzenli olarak doktora başvurulması ve sadece kendi ilaçlarını kullanmaya özen gösterilmesi,
- Kullanılan ilaçların ne için kullanıldığı ve yaygın yan etkilerinin mutlaka öğrenilmesi,
- Osteoporozun değerlendirilmesi, taramaların yapılması ve erken dönemde önlemlerin alınması, düşme risk faktörleri açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle özellikle 65 yaş ve üzerindeki kadınların osteoporozun değerlendirilmesi açısından doktora başvurması önerilmektedir (Işık ve ark 2006, British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2007, WHO 2007, Pasific Parkinson's Research Centre 2008, Healey 2010, Vancouver Coastal Health 2010, Northern Health 2011, Public Health Agency of Canada 2011, British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition 2012, Fraser Health 2012, İpek ve ark 2012, Bulut ve ark 2013, JCAHO 2014).

Çoğu birey düşme riski altında olduğunu bilmemekte ve bu faktörleri tanımlayamamaktadır. Ne yazık ki, bir düşme olayı yaşayıp bununla ilgili sakatlık veya kısıtlılık yaşadığı zaman düşmeden korunma ile ilgili önlemler almaktadır. Bunun yanında sağlık profesyonelleri de düşme ve riskleri ile ilgili yeterli bilgiye ve duyarlılığa sahip değildir. Mortalite ve morbidite üzerine etkisi nedeniyle düşme, üzerinde ayrıntılı durulması ve toplumdaki duyarlılığın artırılması gereken önemli bir klinik tablo olarak karşımıza çıkmaktadır (Eyigör 2012).

Hunderfund ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2011), düşmeleri önlemeye yönelik girişimlerin planlanmaması durumunda düşme hızı günde 0,56 iken; gerekli önlemlerin alınması sonrasında 0,41 oranına gerilediği görülmüştür (Hunderfund ve ark 2011). Düşmeye neden olan risklerin birden çok faktörle ilişkili olduğu bilinip, etkili bir düşme ve düşme sonrası yaralanmaları önleme programı hazırlanması son derece önemlidir (Quigley ve ark 2010).

Çeçen ve Özbayır'ın 2011 yılında yaptıkları bir çalışmada, yaşlı hastalarda düşmeye yönelik en fazla alınan önlemler: yatak ve tekerlekli sandalyelerin kilitlenmesi (%100) ve ıslak zeminin silinmesi (%87,6), sedye ve yatak korkuluklarının kullanılması

(%87,6) olarak bulunmuştur. Düşme riski olan hastaların kimliklendirilmesi için renkli kol bileklikleri kullanımı, hasta nakil talimatı oluşturulması, hasta banyosunda tırabzanların bulunması konusunda ise hiç önlem alınmadığı belirlenmiştir. Düşme riski olan hastaları kimliklendirmek için kol bilekliklerinde renk kodlaması yapılarak belirlenmesi, hasta transferi sırasında uyulması gereken hasta transfer talimatının oluşturulması, ajite hastalar için banyonun yatağın yakınında olması ve tutunmak için tırabzanların bulunması konusundaki önlemlerin ise kurum ya da hemşireler tarafından hiç dikkate alınmadığı (%0) belirlenmiştir (Çeçen ve Özbayır 2011).

2.GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, hastaların Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeğinin düşmeyi belirlemedeki duyarlılıklarını değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirilmiştir.

2.2.Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırmamız Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nöroloji kliniğinde gerçekleştirilmiştir.

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi 600 yatak kapasitelidir. Hastanede 33 Anabilim Dalı ve 14 Bilim Dalı bulunmaktadır. Nöroloji kliniği, 1994 yılında kurulmuş olup, altısı yoğun bakım ünitesinde olmak üzere 23 yatak kapasitelidir. Klinik toplamda 12 hemşire ve 10 hekim ile hizmet vermektedir. Hemşireler 08:00-16:00 (gündüz) ve 16:00-08:00 (gece) olmak üzere iki vardiya şeklinde çalışmaktadır. Gündüz vardiyasında dört hemşire, gece vardiyasında iki hemşire bulunmaktadır.

Klinikte yıllık ortalama 600 hasta izlenmektedir. Hasta yatış süresi hastanın durumuna bir hafta ile birkaç ay arasında değişebilmektedir. Klinikte hastanın düşme riski değerlendirmesine yönelik hastanın kliniğe kabulünden taburculuğuna kadar geçen süre içerisinde Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ile risk puanlaması yapılmaktadır.

2.3.Araştırmanın Zamanı

Araştırma 15 Mart-15 Temmuz 2013 tarihleri arasında yapılmıştır.

2.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, belirtilen tarihler arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Nöroloji kliniğinde yatan hastalar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini, nöroloji kliniğinde yatarak tedavi gören, yatışının ilk 24 saati içinde olan, en az yedi gün hastanede yatan,araştırmaya katılmayı kabul eden 18 yaş ve üzeri132 yetişkin hasta oluşturmuştur. Araştırmaya alınan hastaların ne kadar süre takip edileceğine, hastaların ortalama yatış sürelerine bakılarak karar verilmiş ve maksimum gün sayısı belirlenmiştir.

2.5.Araştırmaya Alınma ve Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

2.5.1. Araştırmaya Alınma Kriterleri

1-15 Mart-15 Temmuz 2013 tarihleri arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nöroloji kliniğinde yatarak tedavi görmek

2-Yatışının ilk 24 saati içinde olmak

3-En az yedi gün klinikte yatıyor olmak

4-18 yaş ve üzerinde yetişkin hasta olmak

5-Araştırmaya katılmayı kabul etmek

2.5.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

1-Hastanede yedi günden az kalmak

2-18 yaş ve altında olmak

2.6. Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında bireylerin sosyo-demografik özelliklerini ve düşmeyle ilgili risk faktörlerini içeren Tanıtıcı Özellikler Formu, Glaskow Koma Skalası, Hendrich II ve İtali Düşme Riski Ölçeği ayrıca yaşanan düşme ve özelliklerinin kaydedildiği Düşme Kayıt Formukullanılmıştır.

2.6.1. Tanıtıcı Özellikler Formu

Bu form araştırmacılar tarafından literatüre dayalı olarak hazırlanmıştır. Tanıtıcı özellikler formu, hastaların sosyo-demografik özelliklerini, düşmelere ilişkin bireysel ve çevresel risk faktörlerini içermektedir. Formda yaş, cinsiyet, medeni durum, hastanın bilinç düzeyi, kronik hastalık öyküsü, var olan tıbbi tanılar, sürekli kullanılan ilaç varlığı, sürekli kullandığı ilaç grubu, düşme öyküsü varlığı, varsa kaç kez düşme yaşadığı, baş dönmesi,

bulantı/kusma, inkontinans (üriner/fekal), solunum sıkıntısı varlığı, ortostatik semptomvarlığı, görme keskinliğinde bozulma ve işitme sorunu olup olmadığı, yürüme ve dengede bozulma, nörolojik/ortopedik sorun varlığı, fiziksel destek alma durumu/türü, yatak güvenliği durumu, yatak yüksekliğinin hastaya uygunluğu, hastanın özel eşyalarının hastaya olan uzaklığı, odanın gece aydınlatmasının yeterliliği, duvar/merdiven kenarlarında tutunma yerlerinin yeterliliği ve refakatçi durumu, hastanın ayakkabı/terlik seçimi uygunluğu ve alarm sisteminin durumuna ilişkin toplam 29 soru yer almaktadır (Bkz. EK 1). Tanıtıcı özellikler formunun uygulanması yaklaşık 20-25 dakika sürmüştür.

2.6.2. Glaskow Koma Skalası

Koma skorum sistemi 1974 yılında Glasgow Üniversitesi Nörolojik Bilimler Enstitüsü beyin cerrahisi profesörleri Graham Teasdale ve Bryan J. Jennett tarafından yayınlanmıştır (Teasdale ve Jennett 1974) (Bkz. EK 2).

Göz açma, sözel ve motor yanıt olmak üzere başlıca üç fonksiyon değerlendirilip puanlanır.

Göz Açma: Spontan göz açmaya dört; sözel uyarı ile göz açmaya üç; ağırlı uyarı ile göz açmaya iki; hastada herhangi bir tepki yoksa bir puan verilir

Motor Yanıt: Komutlara uyuyor ise altı; ağırlı uyarıyı lokalize ediyorsa beş; ağırlı uyarıya ekstremitayı geri çekiyorsa dört; anormal fleksiyon yanıtı (dekortikasyon postürü) varsa üç; anormal ekstansiyon yanıtı (deserebre postürü) varsa iki; hastada herhangi bir tepki yoksa bir puan verilir.

Sözel Yanıt: Hasta oryante ise beş; uyumsuz ama kendiliğinden yanıt veriyorsa dört; birbiriyle bağlantısız kelimeler söylüyorsa üç; inlemeler, mırıltılar, anlamsız sesler çıkarıyorsa iki; hastada herhangi bir yanıt yoksa bir puan verilir.

Toplam puan 13-15 puan ise hasta uyanık, 8-12 arasında ise prekoma, sekiz ve altında ise koma olarak değerlendirilir (Teasdale ve Jennett 1974).

2.6.3.Hendrich II Düşme Riski Ölçeği

Bu ölçek özel bir alana özgü olmayıp, tüm alanlardaki hastaların düşme riskini değerlendirmektedir. Düşme için risk faktörleri hakkında oldukça kapsamlı bir literatür üzerine temellenen model 1995 yılında Hendrich ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir ve 2003 yılında yeniden gözden geçirilerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur(Hendrich ve ark 1995,Hendrich ve ark 2003) (Bkz. EK 3). Konfüzyon (dört puan), depresyon (iki puan), boşaltımda değişim (bir puan), baş dönmesi (bir puan), erkek cinsiyet (bir puan), gibi risk faktörlerini, antiepileptik (iki puan), ve benzodiazepin kullanma (bir puan) durumunu ve kalkıp yürüme testini (sekiz puan) içeren ölçekte alınabilecek en yüksek puan 20 olup, beş ve üzeri puan yüksek risk varlığını göstermektedir (Hendrich ve ark 2003). Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirliği Atay, San ve Aycan (2009) tarafından yapılmıştır.Ölçeğin ilk yedi maddesi için elde edilen kappa değerlerinin 0,77-1,00 arasında değiştiği saptanmış ve sekizinci madde (ayağa kalkma ve yürüme testi) için elde edilen SpearmanRho değeri 0,91 olarak bulunmuştur (Atay ve ark 2009). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı, 29 Nisan 2009'da tüm kurumlara gönderilen tebliğinde, hastanede yatan hastalarda düşme riskini belirlemek için Hendrich II ölçeği kullanılmasını önermektedir (27214 sayılıResmi Gazete 2009).

2.6.4.İtaki Düşme Riski Ölçeği

Hasta düşmelerini önlemek amacıyla, Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı bünyesinde bir komisyon kurularak bu konuda gerekli literatür incelenmiş ve kurumlarda uygulanan farklı ölçeklerin gözden geçirilmesinden sonra komisyon, ülkemize özgü, anlaşılır, uygulanması kolay ve basit bir form tasarlayarak ünlü Türk bilim adamı Şemseddin-i İtakî adıyla “İtakî Düşme Riski Ölçeği”ni geliştirmiştir. Bu ölçek hasta düşmelerine neden olabilecek risk faktörlerini içerecek şekilde, toplam 19 risk faktöründen oluşmaktadır. Risk faktörleri majör ve minör olarak kategorize edilerek minör risk faktörlerine bir puan, majör risk faktörlerine ise beş puan verilmiştir (Bkz. EK 4). Risk faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen toplam puan üzerinden düşük ve yüksek olmak üzere iki risk düzeyi belirlenmiştir. Yüksek riskli hastaları ayırt etmek ve gerekli önlemleri almak için düşme riski yüksek hastalarda “Dört Yapraklı Yonca” figürünün kullanılması öngörülmüştür (T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü 2011).

2.6.5.Düşme Kayıt Formu

Bu form hastaların hastanede yattıkları süre içerisinde yaşanan düşmelerin kaydedildiği formdur. Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda, hastanın adı/soyadı, düşme tarihi, saati, yeri, düşme esnasında yanında bulunan kişiler, düşme olayının nasıl gerçekleştiği ve düşme sonrasında gelişen herhangi bir komplikasyon/yaralanma olup olmadığı ile yaralanma türüne ilişkin bilgiler yer almaktadır (Bkz. EK 5).

2.7.Verilerin Toplanması

Araştırmanın uygulamasına başlamadan önce, 1-14 Mart 2013 tarihleri arasında araştırma kapsamında yer almayan 10 hastaya ön uygulama yapılmış; anlaşılmayan, açık olmayan sorular tekrar gözden geçirildikten sonra araştırmanın uygulanmasına başlanmıştır. Verilerin toplanmasına yönelik öncelikle hastalardan, bilinçsiz hastaların hasta yakınlarından gerekli açıklama yapılarak yazılı izinleri alınmıştır. Veriler, 15 Mart-15 Temmuz 2013 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından hasta bireyler ve yakınları ile klinikte yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Araştırma kapsamına alınan hastalar, hastaneye yatışının ilk günü ile taburculuk süresiboyunca izlenmiştir. Hastaların öncelikli olarak tanıtıcı özelliklerine ilişkin bilgileri kaydedilmiştir. Daha sonra hastaların hem Hendrich II hem de İtali Düşme Riski Ölçeğine göre düşme riskleri değerlendirilmiştir. Hastaların her iki ölçekten aldığı risk puanları belirlenmiştir. Hastaneye yatışının ilk gününden itibaren taburcu olmasına kadar geçen süre içerisinde hergün Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtali Düşme Riski Ölçeği uygulanmaya devam edilmiş ve her iki ölçekle hastaların düşme riskleri değerlendirmesi günlük olarak kaydedilmiştir. Yedi günden önce taburcu olan hastalar araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Hastaların hastanede kaldıkları süre içerisinde yaşanan düşme olayları düşme raporuna kaydedilmiştir. Yaşanan düşmelerle ilgili düşmenin tarihi, saati, yeri, düşme esnasında yanında bulunan kişiler, düşme olayının nasıl gerçekleştiği ve varsa düşme sonrasında gelişen komplikasyon/yaralanma türüne ilişkin bilgiler bu formda belirtilmiştir. Hastaların hastanede takip edildikleri süre 7-30 gün arasında değişiklik göstermiştir.

2.8.Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi, SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) 20 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin

değerlendirilmesinde yüzdelik ve ROC (Receiver Operating Characteristic) analizi kullanılmıştır. Verilerin frekans ve yüzdesel dağılımları incelenmiştir. Ayrıca ölçeklerin test gücü hesaplanmıştır.

ROC eğrisi: ROC eğrisi bir tanı testine ilişkin duyarlık ve seçicilik değerleri arasındaki ilişkiyi grafiksel olarak gösterir. ROC eğrisi doğru pozitif orana (duyarlık) karşın yanlış pozitif oranların (1-özgünlük) noktalanarak çizilmesi ile elde edilir. ROC eğrilerinde duyarlılık ve özgünlük değerlerinin birlikte en yüksek olduğu nokta cut-off değeri olarak adlandırılır. İki değişkene ait çizilen ROC eğrileri altında kalan alanlar da karşılaştırılabilir. Bu durumda hangi değişkenin grupları ayırt etmede daha etken olduğu sorusu cevaplanmış olur.

ROC eğrisi; testin ayırt etme gücünün belirlenmesine ve çeşitli testlerin etkinliklerinin kıyaslanmasına olanak sağlar. Değişkeninin tanı değerinin gücü (hasta ve sağlamı ayırt edebilme gücü) ROC eğrisinin altında kalan alan ile ifade edilir. Eğri altında kalan alan ve %95 güven sınırları belirlenir. ROC altında kalan alan etkinlik düzeyine bağlı olarak 0,50 ile 1,00 arasında değerler alabilecektir. Alan değeri bire yaklaştıkça tanı değeri yükselir bu durumda pozitifler mükemmel bir şekilde negatiflerden ayrılmıştır. %100'lük tanı gücünde alan değeri bire eşit olur. Eğri altındaki alanların yorumlanmasında aşağıda verilen derecelendirmeler kullanılabilir:

- 0,90-1,00 = mükemmel
- 0,80-0,90 = iyi
- 0,70-0,80 = orta
- 0,60-0,70 = zayıf
- 0,50-0,60 = başarısız

Duyarlılık veya Hassasiyet (Sensitivite): Testin, gerçek hastalar içinden hastaları ayırma yeteneğidir. Gerçekte sağlık problemine sahip olan bireyler içinde tarama testinin sağlık problemlileri bulabilme özelliği olarak tanımlanmaktadır. Duyarlılık kısaca bir tarama testinin hasta bulma yeteneği olarak da tanımlanabilir.

Özgünlük veya Seçicilik (Spesifisite): Testin, gerçek sağlamlar içinden sağlamları ayırma yeteneğidir. Gerçekte sağlıklı olan bireyler içinde tarama testinin sağlıklı bireyleri

bulabilme özelliği olarak tanımlanmaktadır. Özgüllük kısaca bir tarama testinin sağlıklı bireyleri bulma yeteneği olarak da tanımlanabilir.

Pozitif prediktifdeğer (PPV): Testin uygulandığı toplulukta (+) sonucu olanların gerçekte hasta olma olasılığıdır. Tarama testinin sağlık problemleri olarak bulduğu bireyler içinde gerçekten sağlık problemlerine sahip olanların yüzdesidir.

Negatif prediktifdeğer (NPV): Testin uygulandığı toplulukta (-) sonucu olanların gerçekte hasta olmama olasılığıdır. Tarama testinin sağlıklı olarak bulduğu bireyler içinde gerçekten sağlıklı olanların yüzdesidir.

Cut-off (eşik) değeri: Tanısal testlerde pozitif ve negatif test sonuçları arasında ayırım için en iyi eşik veya "cut-off" değeri belirlemek gereklidir. Bir kesim değeri çok düşük alındığında, çok yüksek bir duyarlılık sağlar. Bunun anlamı; tanı testinin hiçbir hastalığı atlamamasıdır. Çünkü duyarlılık hastalığı hemen teşhis etmesi demektir. Ancak, bu durumda belirleyicilik ihmal edilmiş olur. Bunun anlamı ise; çok fazla yanlış pozitif sonuçların elde edilmesi demek olur. Çok yüksek kesim değerinin alınması ise; duyarlılığın ihmal edildiği, yüksek belirleyiciliğin sağlanması durumu olarak belirtilebilir.

Testin genel gücü (Test geçerliliği): Tarama testinin doğru tanı koyabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır.

$$\text{Testin genel gücü(\%)} = (GP+GN) / (GP+GN+YP+YN) \times 100$$

- Gerçek Pozitif: Gerçekte hasta olan bireyler içinde testin de hasta bulduğu bireyler
- Yalancı Pozitif: Gerçekte sağlıklı olan bireyler içinde testin hasta bulduğu bireyler
- Yalancı Negatif: Gerçekte hasta olan bireyler içinde testin sağlam bulduğu bireyler
- Gerçek Negatif: Gerçekte sağlam olan bireyler içinde testin de sağlam bulduğu bireyler şeklindedir.

2.9. Araştırmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Arařtırmanın bağımlı deęiřkenleri Hendrich II ve İtaki dūřme riski deęerlendirme ölçeklerine göre dūřme durumlarıdır.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise; yař, cinsiyet, hastanın bilinç durumu, kronik hastalık öyküsü, hastanın tıbbi tanıları, sürekli kullandığı ilaç varlığı ve türü, daha önceden geçirilmiş dūřme öyküsü varlığı, ortostatik semptom varlığı, fiziksel destek alma durumu, çevresel risk faktörlerinin varlığıdır.

2.10.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, bu araştırmanın örneklemini araştırmanın uygulandığı tarihler arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Nöroloji kliniğinde yatan hastalar oluşturmuştur. Bu nedenle elde edilen sonuçlar araştırma kapsamına alınan hastaları temsil etmektedir ve hastanede yatan tüm hastalar için genellenemez. İkinci sınırlılığımız; araştırmamızın tek bir hastanede ve sadece bir klinikte yapılmış olmasıdır. Tek araştırmacının olması, diğer hastanelere ulaşım güçlüğü, yatan hastaların etik kurul tarafından verilen kısıtlı süre içerisinde günlük izlemlerinin zorluğu nedeniyle araştırmamız sadece bir hastanede yapılmıştır. Ayrıca, literatürde yer alan bilgiler doğrultusunda nöroloji kliniğinde dūřme oranlarının yüksek oranlara sahip olması nedeniyle,sadece nöroloji kliniği araştırmaya dahil edilmiştir (Hitcho ve ark 2004,Kim ve ark 2007, Raeder ve ark 2010, Lovallo ve ark 2010,Özden ve ark 2012,Sung ve ark 2013).

Araştırmanın verilerini içeren tanıtıcı özellik formu hasta ve yakınları ile yüz yüze görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Bu nedenle bazı verilerin güvenilirliği görüşmecilerin verdiği bilgiler ile sınırlıdır.

Ayrıca 18 yaş altı hastalar araştırmaya dahil edilmemiş olup yetişkin hastalar araştırma kapsamına alınmıştır.

2.11.Araştırmanın Güçlükleri

Araştırmanın veri toplama süreci sırasında araştırmaya katılmak istemeyen 20 hasta ile karşılaşmıştır. Hastalar bu çalışmanın kendilerine bir yarar sağlayacağına inanmadıklarını belirtmişlerdir.Bunun dışında imzalarının başka bir amaçla kullanılacağı endişesiyle bilgilendirilmiş olur formuna imza atmak istememişlerdir. Hasta yakınları da aynı nedenle hastalarının çalışmaya katılmalarını istememişlerdir. Karşılaşılan bu güçlük sonucu veri toplama öncesinde araştırmaya alınan hastaların kendileri ve aileleri ile görüşme yapılmış ve araştırmaya yönelik ayrıntılı bilgilendirme yapılarak soruları cevaplandırılmıştır.Çalışmanın Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayının alınmasını takiben başlanmasına rağmen, sürenin kısıtlı olmasından dolayı daha fazla sayıda hasta araştırmaya dahil edilememiştir.

2.12.Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı (Bkz. EK 6)ve araştırmanın uygulanacağı Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'den yazılı izinleri(Bkz. EK 7) alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan hasta veya yakınlarından bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile izinleri alınmıştır (Bkz. EK 8).

3.BULGULAR

Tablo1.Hastaların tanıtıcı özellikleri (n=132)

Tanıtıcı özellikler	Sayı	%
Yaş grupları		
≤34	33	25,00
35-49	23	17,42
50-64	27	20,46
≥65	49	37,12
Cinsiyeti		
Kadın	58	43,94
Erkek	74	56,06
Bilinç düzeyi		
Bilinci açık/Oryante (GKS:15)	108	81,82
Konfüze (GKS:12-13)	10	7,57
Deliryum (GKS:13)	6	4,55
Laterjik (GKS:10-11)	8	6,06
Tıbbi tanısı		
SVO	30	22,73
Alzheimer/demans	27	20,45
Miyastenia gravis	8	6,06
Multiple skleroz	18	13,64
Parkinson	24	18,18
Epilepsi	15	11,36
Diğer*	10	7,58
Toplam	132	100,00

* Baş ağrısı, migren, parezi

Yaptığımız araştırmaya dahil edilen 132 hastanın hastanedeki yatış süreleri ortalaması 12,80±4,87 (min=7, max=30) olarak bulunmuştur.Tablo 1’de hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin dağılım görülmektedir. Yaş gruplarına göre dağılım incelendiğinde; %25’inin 35 yaşın altında; %17,42’sinin 35-49 yaş aralığında; %20,45’inin 50-64 yaş

aralığında ve %37,12'sinin 65 yaş ve üzerinde olduğu belirlenmiştir. Hastaların %43,94'ü kadın ve %56,06'sı erkektir. Hastaların glaskow koma skalasına göre bilinç düzeyleri, %81,82'sinin bilinci açık; %7,57'si konfüzyon; 4,55'i deliryum ve %6,06'sı laterji bilinç düzeyindedir. Hastaların %22,73'ü SVO; %20,45'inin alzheimer/demans; %6,06'sının miyastenia gravis; %13,64'ünün multiple skleroz; %18,18'i parkinson; %11,36'sı epilepsi ve %7,58'i diğer tıbbi tanısı (baş ağrısı, migren, parezi) ile yatmaktadır.

Tablo 2. Hastaların düşme ile ilgili bireysel risk faktörlerinin dağılımı (n=132)

Bireysel risk faktörleri	Sayı	%
Kronik hastalık öyküsü*		
Var	106	80,30
Yok	26	19,70
Düşmeye neden olabilecek riskli ilaç kullanımı**		
Var	103	78,03
Yok	29	21,97
Ortostatik semptom***		
Var	70	53,03
Yok	62	46,97
Hastaneye yatmadan önce düşme öyküsü		
Var	44	33,33
Yok	88	66,67
İnkontinans		
Var	45	34,09
Yok	87	65,91
Görme bozukluğu		
Var	88	66,67
Yok	44	33,33
İşitme bozukluğu		
Var	29	21,97
Yok	103	78,03
Yürüme ve dengede bozulma		
Var	99	75,00
Yok	33	25,00

Tablo 2.DevamıHastaların düşme ile ilgili bireysel risk faktörlerinin dağılımı (n=132)

Bedensel engel/sorun****		
Var	73	55,30
Yok	59	44,70
Yardımcı araç kullanımı*****		
Tekerlekli sandalye	7	7,53
Baston	21	22,58
Koltuk değneği	1	1,08
Kişi (hemşire, hasta bakıcı, refakatçi)	82	88,17
Toplam	132	100,00

*Hipertansiyon, diyabetüs mellitus, nörolojik hastalıklar, KOAH, psikiyatrik hastalıklar, kalp-damar hastalıkları, KBY

**Psikotropolar, narkotikler, nöroleptikler, antikoagulanlar, antidiyabetikler, kan basıncını düzenleyici ilaçlar, santral venöz sistem ilaçları

***Baş dönmesi, göz kararması, senkop.

****Amputasyon, parastezi, hemipleji, kontraktür, fraktür, lordoz, kifoz.

*****Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo2’de hastaların düşme ile ilgili bireysel risk faktörlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Elde edilenbulgulara göre hastaların %80,30’unun kronik hastalık öyküsü bulunurken; %78,03’ünün düşmeye neden olabilecek riskli ilaç kullanımı; %53,03’ünün ortostatik semptomubulunmaktadır. Hastaların %33,33’ü daha önce sosyal yaşam alanlarında bir ya da daha fazla sayıda düşme deneyimlemişlerdir. Hastaların %34,09’unun inkontinansı, %66,67’sinin görme ve %21,97’sinin işitme sorunu bulunurken; %75’inin yürüme ve dengede bozulma, %55,30’unun bedensel engel/sorun mevcuttur. Hareket sırasında hastaların fiziksel destek türü olarak %7,53’ü tekerlekli sandalye, %22,58’i baston, %1,08’i koltuk değneği ve %88,17’si hemşire, hasta bakıcı ya da refakatçidan destek aldıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo3.Hastaların düşme ile ilgili çevresel risk faktörlerinin dağılımı (n=132)

Çevresel risk faktörleri	Sayı	%
Yatak kenarlıkları durumu		
Yatak kenarlıkları çalışıyor	30	22,73
Yatak kenarlıkları yok/çalışmıyor	53	40,15
Tek taraf yatak kenarlığı çalışıyor	49	37,12
Yatak yüksekliğinin durumu		
Uygun	76	57,58
Uygun değil	56	42,42
Özel eşyaların hastaya yakınlığı		
Uygun	75	56,82
Uygun değil	57	43,18
Gece aydınlatmasının yeterliliği		
Yeterli	93	70,45
Yeterli değil	39	29,55
Tutunacak yerlerin durumu		
Yeterli	128	96,97
Yeterli değil	4	3,03
Refakatçi durumu		
Var	101	76,52
Yok	31	23,48
Terlik kullanım durumu		
Uygun	101	76,52
Uygun değil	31	23,48
Çağırma zilidurumu		
Aktif	89	67,42
Aktif değil	43	32,58
Toplam	132	100,00

Tablo3'te hastaların düşme ile ilgili çevresel risk faktörlerinin dağılımı verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre hastaların %40,15'inin yatak korkuluklarının yok/çalışmadığı tespit edilmiştir. Hastaların ifadelerine göre %42,42'sinin yatak yüksekliğinin uygun olmadığı; %43,18'inin özel eşyalarının kendisine uygun uzaklıkta olmadığı; %29,55'inin gece aydınlatmanın yeterli olmadığı; %3,03'ünün tutunacak yerlerin yeterli olmadığı

görülmüştür. Hastaların %76,52'sinin refakatçısı bulunurken; yine %76,52'sinin terlik kullanımlarının ayak numarasına uygun ve kaymayan terlik olduğu görülmüştür. Ayrıca hasta odalarında bulunan çağırma zillerinin sadece %67,42'sinin aktif çalışır durumda olduğu tespit edilmiştir.

Tablo4.Hastanede izlem sırasında yaşanan düşmelerle ilgili tanıtıcı özelliklerin dağılımı
(n=8)

Tanıtıcı özellik	Sayı	%
Düşme		
Var	8	6,06
Yok	124	93,94
İzlem sırasında yaşanan düşme sayısı		
1 kez	8	100,00
Düşme zamanı		
1-7 gün	5	62,50
8-14 gün	2	25,00
15-21 gün	1	12,50
Düşme saati		
08:00-12:00	1	12,50
12:00-18:00	2	25,00
18:00-00:00	5	62,50
Düşme yeri		
Lavabo/banyo	5	62,50
Yatak kenarı	3	37,50
Düşmeye bağlı komplikasyon/yaralanma		
Var	7	87,50
Yok	1	12,50
Yaralanma tipi*		
Ağrı	7	87,50
Laserasyon	4	50,00
Kanama	1	12,50
Hematom	3	37,50
Kızarıklık	6	75,00

Tablo4.Devamı Hastanede izlem sırasında yaşanan düşmelerle ilgili tanıtıcı özelliklerin dağılımı (n=8)

Düşme esnasında yanında refakatçi bulunma		
Var	6	75,00
Yok	2	25,00
Toplam	8	100,00

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 4'te hastanede izlem sırasında yaşanan düşmelerle ilgili özellikler verilmiştir. Hastanede izlem sırasında düşen hastaların sayısı 8'dir. Hastanede izlemleri sırasında hastalar sadece bir kez düşme deneyimlemiş, tekrarlayan düşme yaşayan hasta olmamıştır. Yaşanan düşmelerin %62,50'si (n=5) 1-7. günler; %25,00'i (n=2) 8-14. günler ve %12,50'si (n=1) 15-21. günler arasında meydana gelmiştir. Hastanede izlem sırasında yaşanan düşme olaylarının %12,50'si (n=1) 08:00-12:00; %25,00'i (n=2) 12:00-18:00 ve %62,50'si (n=5) 18:00-00:00 saatleri arasında meydana gelmiştir. Düşmelerin %62,50'si (n=5) lavabo/banyoda gerçekleşirken; %37,50'sinin (n=3) ise yatak kenarında gerçekleştiği görülmüştür. 00:00-08:00 saatleri arasında düşme olayı gerçekleşmemiştir. Düşen hastaların %87,50'si (n=7) düşme sonucu yaralanmıştır. Yaralanma durumları incelendiğinde hastaların %87,50'sinde (n=7) ağrı, %50'sinde (n=4) laserasyon, %12,50'sinde (n=1) minör dış kanama, %37,50'sinde (n=3) hematoma, %75,00'inde (n=6) kızarıklık oluşmuştur. Yaşanan düşmeler sırasında hastaların %25,00'inin (n=2) refakatçilerinin yanlarında olmadığı görülmüştür.

Tablo5.Hastanede izlem sırasında düşen hastaların bireysel risk faktörlerinin dağılımı
(n=8)

Bireysel risk faktörleri	Sayı	%
Yaş grupları		
50-64	1	12,50
≥65	7	87,50
Cinsiyeti		
Kadın	3	37,50
Erkek	5	62,50
Bilinç düzeyi		
Bilinci açık/oryante (GKS:15)	5	62,50
Konfüze (GKS:12-13)	2	25,00
Laterjik (GKS:10-11)	1	12,50
Tıbbi tanısı		
SVO	2	25,00
Alzheimer/demans	1	12,50
Parkinson	3	37,50
Multiple skleroz	2	25,00
Kronik hastalık öyküsü*		
Var	8	100,00
Düşmeye neden olabilecek riskli ilaç kullanımı**		
Var	8	100,00
Ortostatik semptom***		
Var	7	87,50
Yok	1	12,50
Hastaneye yatmadan önce düşme öyküsü		
Var	7	87,50
Yok	1	12,50
İnkontinans		
Var	6	75,00
Yok	2	25,00
Görme bozukluğu		
Var	7	87,50
Yok	1	12,50

Tablo5.DevamıHastanede izlem sırasında düşen hastaların bireysel risk faktörlerinin dağılımı (n=8)

İşitme bozukluğu		
Var	6	75,00
Yok	2	25,00
Yürüme ve dengede bozulma		
Var	8	100,00
Bedensel engel/sorun****		
Var	4	50,00
Yok	4	50,00
Yardımcı araç kullanımı		
Baston	1	12,50
Kişi (hemşire, hasta bakıcı, refakatçi)	7	87,50
Toplam	8	100,00

*Hipertansiyon, diyabetüs mellitus, nörolojik hastalıklar, KOAH, psikiyatrik hastalıklar, kalp-damar hastalıkları, KBY

**Psikotropolar, narkotikler, nöroleptikler, antikoagulanlar, antidiyabetikler, kan basıncını düzenleyici ilaçlar, santral venöz sistem ilaçları

***Baş dönmesi, göz kararması, senkop.

****Amputasyon, parastezi, hemipleji, kontraktür, fraktür, lordoz, kifoz.

Tablo 5’te hastanede izlem sırasında düşen hastaların bireysel risk faktörlerinin dağılımına yer verilmiştir. Düşen hastaların %87,50’si (n=7) 65 yaş ve üzerinde olup,%37,50’si(n=3) kadın; %62,50’si (n=5) erkektir. Hastalar bilinç düzeylerine göre incelendiğinde; hastaların %62,50’si (n=5) oryante, %25,00’i (n=2) konfüze ve %12,50’si (n=1) laterjiktir. Hastaların tıbbi tanıları incelendiğinde %25,00’inin (n=2) SVO; %12,50’sinin (n=1) alzheimer/demans; %37,50’sinin (n=3) parkinson; %25,00’inin (n=2) multiple skleroz tanıları bulunmaktadır.Düşen hastaların hepsinin (%100), bir ya da birden fazla kronik hastalık tanısı ve düşmeye neden olabilecek riskli ilaç kullanımları (%100) mevcuttur(n=8). Hastaların %87,50’sinin (n=7) ortostatik semptomu bulunmaktadır.Hastanede izlem sırasında düşen hastaların %87,50’sinin(n=7) daha önce sosyal yaşam alanlarında düşme deneyimlediği; %12,50’sinin (n=1) ise daha önce düşme deneyimlemediği belirlenmiştir. Düşen hastaların diğer risk faktörleri incelendiğinde%75’inin (n=6) inkontinansı, %87,50’sinin(n=7) görme ve %75’inin(n=6)

işitmebozukluğu, %100,00'ünün (n=8) yürüme/denge bozukluğu ve %50,00'sinin (n=4) bedensel engel/sorunu bulunmaktadır. Hareket sırasında hastaların fiziksel destek türü olarak %12,50'sinin (n=1) baston ve %87,50'sinin (n=7) hemşire, hasta bakıcı ya da refakatçiden destek aldıkları belirlenmiştir.

Tablo6.Hastanede izlem sırasında düşen hastaların çevresel risk faktörlerinin dağılımı

Çevresel risk faktörleri	Sayı	%
Yatak kenarlıkları durumu		
Yatak korkulukları çalışıyor	4	50,00
Yatak korkulukları yok/çalışmıyor	1	12,50
Tek taraf yatak korkuluğu çalışıyor	3	37,50
Yatak yüksekliğinin durumu		
Uygun	5	62,50
Uygun değil	3	37,50
Özel eşyaların hastaya yakınlığı		
Uygun	5	62,50
Uygun değil	3	37,50
Gece aydınlatmasının yeterliliği		
Yeterli	5	62,50
Yeterli değil	3	37,50
Tutunacak yerlerin durumu		
Yeterli	8	100,00
Refakatçi durumu		
Var	8	100,00
Terlik kullanım durumu		
Uygun	4	50,00
Uygun değil	4	50,00
Çağırma zili durumu		
Aktif	4	50,00
Aktif değil	4	50,00
Toplam	8	100,00

Tablo 6’da hastanede izlem sırasında düşen hastaların çevresel risk faktörlerinin dağılımı verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre hastaların %12,50’sinin (n=1) yatak korkuluklarının yok/çalışmadığı tespit edilmiştir. Hastaların ifadelerine göre %37,50’sinin (n=3) yatak yüksekliğinin uygun olmadığı, özel eşyalarının kendisine uygun uzaklıkta olmadığı, gece aydınlatmanın yeterli olmadığı görülmüştür. Hastaların tamamının refakatçısı bulunurken (n=8); %50,00’sinin (n=4) terlik kullanımlarının ayak numarasına uygun ve kaymayan terlik olduğu görülmüştür. Ayrıca hasta odalarında bulunan çağırma zillerinin sadece %50,00’sinin (n=4) aktif çalışır durumda olduğu tespit edilmiştir.

Tablo7. Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin duyarlılık ve özgünlük dağılımı

Ölçekler	Cut off	Eğri altındaki alan	p	%95 güven aralığı	Duyarlılık (%)	Özgünlük (%)	PPV (%)	NPV (%)
Hendrich II	6,065	0,757	0,015	0,608 0,905	62,50	96,70	12,20	71,10
İtaki	23,09	0,748	0,087	0,579 0,918	62,50	68,55	11,36	96,59

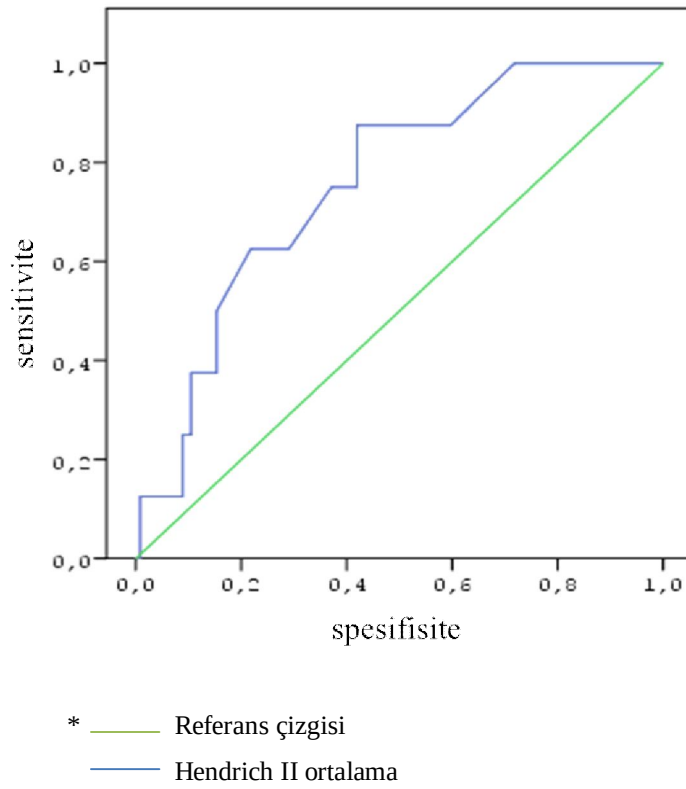
*ROC analizi yapıldığında eğri altında kalan alanın büyüklüğüne ilişkin %95 güven sınırları verilir. Eğer bu güven sınırlarına ilişkin aralık 0,50’i içeriyorsa her iki ölçeğe tanı değerlerini istatistiksel olarak anlamlı olmadığı kabul edilir.

Tablo7 Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin duyarlılık ve özgünlük dağılımları verilmiştir. Her iki ölçek için de %95 güven aralığı 0,50’i içermediği için duyarlılık değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Eğri altında kalan alanların büyüklükleri 0,70-0,80 değerleri arasında bulunduğu için Hendrich II (0,757) ve İtaki (0,748) düşme riski ölçeklerinin duyarlılık düzeyleri orta derecedir.

Hendrich II için istatistiksel açıdan anlamlı bir cut off değeri elde edilmiştir ($p < 0,05$). Bulunan cut off değeri 6,06’dır. Elde edilen bu cut off değeri ile düşme yaşayan bireylerin %62,50’sinin Hendrich II puanının 6,06 üzerinde olduğu (duyarlılık) ve %96,70’inin Hendrich II puanının 6,06 altında olduğu görülmektedir (özgünlük). Hendrich II puanı 6,06 üzerinde olanların %12,20’sinin düşme deneyimlediği görülmektedir (PPV). Hendrich II puanı 6,06 altında olanların %71,10’unun düşme yaşamadığı görülmektedir (NPV).

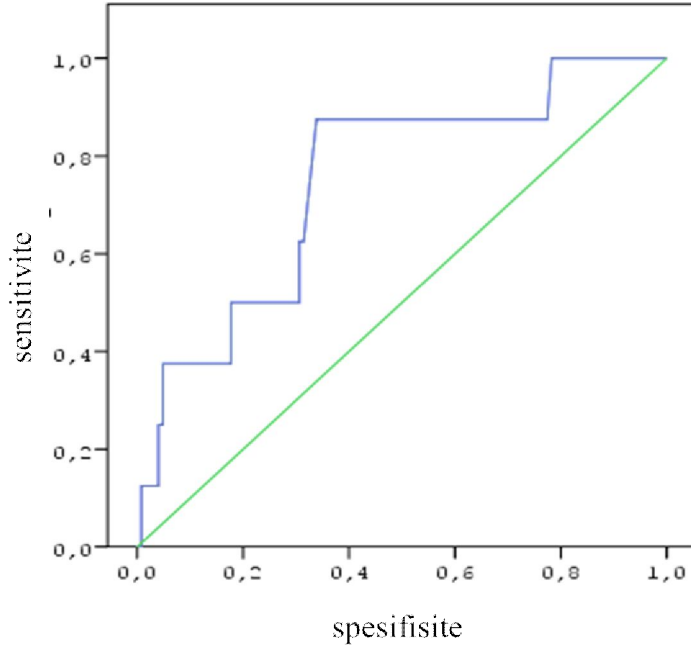
İtaki puanı için istatistiksel olarak sınırdan anlamlı bir cut off değeri bulunmuştur ($0,05 \leq p < 0,10$). Bulunan cut off değeri 23,09'dur. Elde edilen bu cut off değeri ile düşme yaşayan bireylerin %62,50'sinin İtaki puanının 23,09'un üzerinde olduğu (duyarlılık) ve %68,55'inin İtaki puanının 23,09'un altında olduğu görülmektedir (özgünlük). İtaki puanının 23,09 üzerinde olanların, %11,36'sının düştüğü görülmektedir (PPV). İtaki puanının 23,09 altında olanların %96,59'unun ise düşmediği görülmektedir (NPV).

Grafik 1. Hendrich II düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı



Grafik 1'de Hendrich II düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı verilmiştir. Grafikte görülen referans çizgisinin üzerinde kalan alanın büyüklüğü 0,757'dir. Eğri altında kalan alanın büyüklüğü 0,70-0,80 değerini içerdiği için Hendrich II düşme riski ölçeğinin duyarlılık düzeyi orta derecedir.

Grafik 2.İtaki düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı



* — Referans çizgisi

İtaki ortalama

Grafik 2’de İtaki düşme riski ölçeğinin düşme riskini ölçme duyarlılığı verilmiştir. Grafikte görülen referans çizgisinin üzerinde kalan alanın büyüklüğü 0,748’dir. Eğri altında kalan alanın büyüklüğü 0,70-0,80 değerini içerdiği için İtaki düşme riski değerlendirme ölçeğinin duyarlılık düzeyi orta derecedir.

Tablo 8.Hastaların Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerine göre risk dağılımı

		Düşme Varlığı						p
		Var		Yok		Toplam		
		n	%	n	%	n	%	
Hendrich II	Risk yok / Düşük risk (0-4 puan)	1	1,79	55	98,21	56	42,42	0,137
	Yüksek risk (5 puan ve üzeri)	7	9,21	69	90,79	76	57,58	
	Toplam	8	6,06	124	93,94	132	100,0	
İtaki	Risk yok / Düşük risk (0-4 puan)	0	0,00	4	100,0	4	3,03	1,000
	Yüksek risk (5 puan ve üzeri)	8	6,25	120	93,75	128	96,97	
	Toplam	8	6,06	124	93,94	132	100,0	

Tablo 8’de hastaların Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerine göre risk dağılımları görülmektedir. Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların %57,58’i (n=76) yüksek düşme riski taşıırken %42,42’si(n=56) risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların %9,21’i (n=7) düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların %1,79’u (n=1) düşme deneyimlemişlerdir. İtaki düşme riski ölçeğine göre hastaların %96,97’si (n=128) yüksek düşme riski taşıırken %3,03’ü(n=4) risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların %6,25’i (n=8) düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların hiç biri (%0,00) düşme deneyimlememişlerdir.

Tablo 9.Hastaların Hendrich II düşme riski ölçeğine göre düşme durumları

İzlem esnasında hastaların düşme durumları	Yüksek risk taşıyan (5 puan ve üzeri)	Risk yok/düşük risk taşıyan (0-4 puan)	Toplam
Düşme deneyimleyen	7 (Gerçek pozitif)	1 (Yalancı pozitif)	8
Düşme deneyimlemeyen	69 (Yalancı negatif)	55 (Gerçek negatif)	124
Toplam	76	56	132

Tablo 9’da hastaların Hendrich II düşme riski ölçeğine göre düşme durumları görülmektedir. Buna göre;

$$\text{Testin genel gücü (\%)} = (GP+GN) / (GP+GN+YP+YN) \times 100$$

$$\text{Hendrich II Düşme Riski Ölçeğinin genel gücü} = 7+55 / 132 \times 100 = \%46,97' \text{ dir.}$$

Tablo 10.Hastaların İtaki düşme riski ölçeğine göre düşme durumları

İzlem esnasında hastaların düşme durumları	Yüksek risk taşıyan (5 puan ve üzeri)	Risk yok/düşük risk taşıyan (0-4 puan)	Toplam
Düşme deneyimleyen	8 (Gerçek pozitif)	0 (Yalancı pozitif)	8
Düşme deneyimlemeyen	120 (Yalancı negatif)	4 (Gerçek negatif)	124
Toplam	128	4	132

Tablo 10’da hastaların İtaki düşme riski ölçeğine göre düşme durumları görülmektedir. Buna göre;

$$\text{İtaki Düşme Riski Ölçeğinin genel gücü} = 8+4 / 132 \times 100 = \%9,09' \text{ dur.}$$

4.TARTIŞMA

4.1.Düşmelerle İlgili Tanıtıcı Özelliklerin İncelenmesi

Araştırma kapsamına alınan 132 hastanın, hastanedeki yatış süreleri ortalaması $12,80 \pm 4,87$ (min=7, max=30) olarak bulunmuştur. Hastaların tanıtıcı özelliklerine ilişkin yaş dağılımı incelendiğinde; dörtte birinin 35 yaşın altında; yaklaşık üçte birinin 65 yaş ve üzerinde olduğu, yarısından fazlasının erkek olduğu belirlenmiştir. Hastaların glaskow koma skalasına göre büyük çoğunluğunun bilinci açık iken; yaklaşık onda birinin konfüzyon ve laterji bilinç düzeyinde olduğu görülmüştür. Hastaların yaklaşık beşte biri SVO, alzheimer/demans ve ya parkinson tanılarıyla yatarken; yaklaşık onda biri epilepsi, multiple skleroz, miyastenia gravis ve ya diğer tıbbi tanılar (baş ağrısı, migren, paraziti) ile yattığı tespit edilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hastalardan sekizi (%6,06) izlem boyunca bir kez düşme deneyimlemişlerdir. Literatürde yer alan bulgularla araştırma bulgumuz karşılaştırıldığında bu oranın düşük olduğu görülmektedir (Ivziku ve ark 2011, Caldevilla ve ark 2013, Liang ve ark 2014, Rafiq ve ark 2014, Rosario ve ark 2014). Ivziku ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2011), hastaların %7,82'si düşme deneyimlemişlerdir (Ivziku ve ark 2011). Caldevilla ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise (2013), düşme insidansı %17,75 olarak belirlenmiştir (Caldevilla ve ark 2013). Rosario ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları çalışmalarında, hastaların %17,24'ü düşme deneyimlemiştir (Rosario ve ark, 2014). Buna rağmen elde ettiğimiz bulgudan daha düşük bulgulara da rastlanmıştır. Özden ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2012), hastaların %5,4'ünün düşme deneyimlediği görülmüştür (Özden ve ark 2012). Yapılan başka bir çalışmada ise, yatan hastaların %5,8'inin düşme deneyimlediği görülmüştür (Milisen ve ark 2012). Düşme oranlarındaki farklılıkların çalışmaların örneklem sayılarındaki farklılıktan kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Araştırmamızda izlem boyunca yaşanan düşmelerin büyük çoğunluğunun, hastaların kliniğe kabulünün ilk günlerinde (1-7 gün) gerçekleştiği görülmüştür. Caldevilla ve arkadaşları 2013 yılında yapmış oldukları çalışmalarında, düşmelerin yatışın ilk

günlerinde daha sık meydana geldiğini ve düşen hastaların %44,6'sının kliniğe kabulünün ilk üç günü içerisinde gerçekleştiğini tespit etmişlerdir (Caldevilla ve ark 2013). Rosario ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (2014) düşmelerin, hastaların hastaneye yatışlarının 3-37. günleri arasında gerçekleştiği görülmektedir (Rosario ve ark 2014). Bu durumun, hastaların hastane ortamına henüz alışamamış olmasından ve hastalığın seyrinden dolayı yatışın ilk günlerinde hastaların yaşam kalitelerinin daha düşük olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Literatürde düşmelerin genellikle gündüz saatlerinde gerçekleştiği belirtilmektedir (Soyuer ve Mirza 2007, Buğdaycı ve ark 2012). Düşmelerin en sık yaşandığı saatler sabah 10:00-11:00 ve akşam 17:00-18:00 saatleri arasında olduğu ifade edilmektedir (Harris ve ark 2005, Çapacı ve ark 2007). Bizim araştırmamızda ise; hastanede izlem sırasında yaşanan düşmelerden birinin sabah 08:00-12:00 saatleri arasında ve beşinin akşam 18:00-00:00 saatleri arasında gerçekleştiği görülmüştür. Araştırmamızda gözlenen düşmelerin akşam saatlerinde daha sık gerçekleşmesi literatürle kısmen uyumlu bulunmuştur.

Yapmış olduğumuz araştırmamızda hastanede izlem sırasında yaşanan düşme olaylarının yarısından fazlasının lavabo/banyoda; yaklaşık üçte birinin ise yatak kenarında gerçekleştiği görülmüştür. Literatüre bakıldığında düşmelerin en sık banyoda gerçekleştiği ve yaralanma durumunun oldukça sık karşılan bir sonuç olduğu görülmektedir (Tilling ve ark 2006, Kaya ve ark 2012, Sterke ve ark 2012, Başkan ve ark 2009, Lovallo ve ark 2010). Anderson ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (2014), düşme olaylarının %38,8'i banyoda gerçekleşirken; %27,8'i yataktan düşme sonucu gerçekleşmiştir (Anderson ve ark 2014). Rosario ve arkadaşlarının çalışmalarında (2014), tuvalette gerçekleşen düşmelerin anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür (Rosario ve ark 2014). Elde ettiğimiz bulgular literatürle paralellik göstermektedir.

Araştırmamızda düşen hastaların büyük çoğunluğu düşme sonucu yaralanmıştır. Yaralanma durumları incelendiğinde hastaların büyük çoğunluğunda ağrı, yarısında laserasyon, üçte ikisinde kızarıklık, üçte birinden fazlasında hematoma oluşmuştur. Literatürde düşme olaylarının sıklıkla yumuşak doku yaralanmaları, kırıklar, kafa travması, intrakranial kanama, yeti kaybı ve ölümle sonuçlandığı ve kırıkların genellikle kalça kırıkları, omurga, ökol ve diğer kırıklar olduğu belirtilmektedir (Hitcho ve ark 2004, Çapacı 2007, Fonad ve ark 2008, Erdil ve Bayraktar 2010, Savaş ve Akçiçek 2010, Acute

Care Fall Prevention Community 2011,Eyigör 2012, Gallardo ve ark 2012, Savcı ve Bilik 2014). Bizim yapmış olduğumuz araştırmada minör komplikasyonlar tespit edilmiş olup, kırık, fonksiyon kaybı ya da ölüm gözlenmemiştir.

4.2.Düşen Hastaların Bireysel Risk Faktörlerinin İncelenmesi

Literatürde düşme olayının tüm yaşlarda görülebildiği, ancak, ileri yaşla ortaya çıkan bazı fizyolojik değişikliklerin ve kronik hastalıkların düşme sıklığını arttığı, bu nedenle düşmelerin yaşlılarda önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmektedir (Chu ve ark 2005,Çapacı 2007, Naharcı ve Doruk 2009,Savcı ve ark, 2009, Berke ve Aslan 2010, Raeder ve ark 2010, Toraman ve Yıldırım 2010, Hunderfund ve ark 2011, National Patient Safety Agency 2011, Stenhagen ve ark 2013, Sung ve ark 2013, Terzi ve Terzi 2013, Rafiq ve ark 2014). Yapılan çalışmalarda düşen hastalarda yaşı önemli bir faktör olduğu ve 65 yaş ve üstü hastalarda düşmelerin anlamlı olarak yüksek olduğu bildirilmektedir (Healey 2010, Özden ve ark 2012, Sung ve ark 2013, Anderson ve ark 2014, Beyazay ve ark 2014). Yaptığımız araştırmada hastanede izlem sırasında düşen hastaların büyük çoğunluğunun (n=7) 65 yaş ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Bu bulgu literatürle benzerlik göstermektedir. Ulus ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2013), 70 yaş ve üzerindeki yaşlılarda düşmelerin anlamlı olarak arttığı görülmüştür (Ulus ve ark 2013). Çeçen ve Özbayır'ın çalışmasında ise (2011), yaşı artmasıyla düşme riskinin arttığı ve 85 yaş ve üzeri yaş grubunda en yüksek düşme riski olduğu belirlenmiştir (Çeçen ve Özbayır 2011). Bizim araştırmamızda literatürle benzer sonuçlar elde edilmiş, 65 ve üzeri yaş grubunda yer alan bireylerin, düşme riskinin yüksek olduğu ve düşme deneyimlediği (%87,50) belirlenmiştir. Bu sonuçlar özellikle yaşlı bireylerle çalışan hemşirelerin, düşmelere yönelik dikkatli olmaları ve doğru planlama yaparak gerekli önlemleri zamanında almaları açısından oldukça önemlidir. Düşme riskindeki artış nedeniyle 65 yaşından itibaren tüm hastaların mobilite, denge ve düşme açısından değerlendirilmesi ihmal edilmemelidir.

Yaş faktörünün düşmeye etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da vardır. Yeşilbalkan ve arkadaşları, yaptığı çalışmalarında 65-79 yaş grubundaki bireylerin %54,60'ının ve 80 yaş ve üstü grubunda yer alan bireylerin ise % 46,20'sinin düşmediği ve yaşlı bireylerin yaşları ile düşme olayı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını bildirmişlerdir (Yeşilbalkan ve Karadakovan 2005). Benzer şekilde, Uz (2008)'un çalışmasında, 60-80 yaş grubu ve 80 yaş ve üstü grupların düşme olayını deneyimleme durumları incelenmiş,

yaş ile düşme olayı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını saptamıştır (Uz 2008). Savcı ve arkadaşlarının nöroloji ve nöroşirurji kliniklerinde yatan hastaların, düşme riskini belirlemeye yönelik yaptıkları çalışmasında ise (2009), yüksek düşme riskine sahip olma açısından yaş grupları arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür (Savcı ve ark 2009).

Yaptığımız araştırmada hastanede izlem sırasında düşen hastaların yarısından fazlasının erkek olduğu; erkek hastaların daha çok düşme deneyimlediği görülmüştür. Literatürde, nedeni tam olarak belirlenememesine karşın, erkeklerin daha fazla düştüğü ve erkek cinsiyetin anlamlı bir risk faktörü olduğu belirtilmekte, Hendrich II düşme riski modelinde olduğu gibi bazı düşme riski modellerinin ölçek ve skrolama sisteminde erkek cinsiyeti risk faktörü olarak ele alınmaktadır (Hendrich ve ark 1995, Hendrich ve ark 2003, Işık ve ark 2006, Savcı ve ark 2009, Healey 2010, Hunderfund ve ark 2013, Sibley 2014). Lovallo ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2010), erkek (%67,80) hastaların, kadınlara (%32,20) göre daha çok düştüğü tespit edilmiştir (Lovallo ve ark 2010). Anderson ve arkadaşlarının çalışmalarında (2014), erkek hastaların kadınlara göre düşme durumunun 1,8 kat daha fazla ve daha ciddi yaralanma ile sonuçlandığı gözlenmiştir (Anderson ve ark 2014). Sung ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptıkları çalışmalarında da erkeklerin kadınlara oranla daha fazla düşme deneyimlediği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p \leq 0,001$) (Sung ve ark 2013).

Literatürde düşme riski açısından kadın cinsiyetinin daha riskli olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Chu ve ark 2005, Karadakovan ve Yeşilbalkan 2005, Tilling ve ark 2006, Uz 2008, Başkan ve ark 2009, Chang ve ark 2010, Kaya ve ark 2012, Yörük 2012, Ayoubi ve ark 2013, Mollaoğlu ve ark 2013, Stenhagen ve ark 2013, Terzi ve Terzi 2013, Tom ve ark 2013, Ulus ve ark 2013, Rafiq ve ark 2014, Talley ve ark 2014). Yapılan bir çalışmada kadınlarda düşme riskinin, erkeklere göre yaklaşık dört kat daha fazla olduğunu görülmüştür (Karataş ve Maral 2001). Bir başka çalışmada ise kadın cinsiyetin düşmeleri yaklaşık bir buçuk kat artırdığı tespit edilmiş ve bu oranın düşmeler ile kadın cinsiyeti arasında istatistiksel yönden anlamlı bulunmuştur ($p \leq 0,01$) (Terzi ve Terzi 2013). Özden ve arkadaşlarının çalışmasında (2012), düşen hastaların yarısından fazlasının (%57,1) (s=4) kadın olduğu belirlenmiştir (Özden ve ark 2012). Tekin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise (2012), cinsiyetin denge ve düşmeye olan etkisi incelenmiş

veistatistiksel olarak cinsiyetin düşme üzerine etkisi anlamlı bulunmamıştır (Tekin ve ark 2012).

Yaptığımız araştırmada bilinç düzeylerine göre dağılım incelendiğinde; düşen hastalardan beşinin oryante, ikisinin konfüze birinin delaterjik olduğu görülmüştür. Elde ettiğimiz bulgular doğrultusunda, bilinç düzeylerine göre düşmeler arasında bir ilişki görülmemektedir. Literatürde ise konfüzyon ve dezoryantasyon bilinç düzeylerinin düşmeler açısından anlamlı birer risk faktörü olduğu belirtilmektedir (Raeder ve ark 2010, Salgado ve ark 2004). Bu doğrultuda elde ettiğimiz bulgular literatürle benzerlik göstermemektedir. Bu durumun araştırmamızda düşme deneyimleyen hasta sayısının azlığından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Literatürde geçirilmiş inmenin düşmeler ile anlamlı bir ilişki gösterdiği görülmektedir (Salgado ve ark 2004, Tilling ve ark 2006, Terzi ve Terzi 2013, Rafıq ve ark 2014, Rosario ve ark 2014). Santral sinir sistemi hastalıkları; bilinç düzeyinde değişim, ortostatik hipotansiyon, sersemlik hissi, yürüme ve denge bozukluğuna neden olarak düşmeye yol açabilmektedir (Çapacı 2007, Savcı ve ark 2009). Soyuer ve arkadaşlarının nöroloji anabilim dalına başvuran hastalarda düşme insidansını araştırdıkları bir çalışmada, nörolojik hastalıklar içinde en fazla düşen grubun inme (%25) ve multiple skleroz (%20) olduğunu tespit etmişlerdir (Soyuer ve ark 2006). Araştırmamızdaki hastaların tıbbi tanıları incelendiğinde; SVO, multiple skleroz, alzheimer/demans, parkinson tanıları bulunmaktadır. Araştırma kapsamında düşme yaşanan hastaların tıbbi tanıları ile bu konuda literatürde belirtilen tıbbi tanılar benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda düşen hastaların hepsinin, bir ya da birden fazla kronik hastalık tanısı ve düşmeye neden olabilecek riskli ilaç kullanımları bulunmaktadır (n=8). Literatürde de bazı akut ve kronik hastalıkların düşme riskine neden olabileceği ve düşme sıklığını arttırabileceği bildirilmektedir (Çapacı 2007, Toraman ve Yıldırım 2010, Vancouver Coastal Health 2010, Kaya ve ark 2012, Yörük 2012).

Yapılan araştırmalarda hipertansiyon tanısı alan hastaların düşmeleri arttırması açısından önemli bir faktör olduğu görülmüştür (Karataş ve Maral 2001, Hausdorff ve ark 2003, Gangavati ve ark 2011, Kaya ve ark 2012, Yörük 2012, Sibley ve ark 2014). Gangavati ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çalışmada kontrol altına

alınmamış hipertansiyon ile düşmeler arasında anlamlı bir ilişkisi saptanmış olup, hipertansiyonun düşmeleri arttırdığı görülmüştür ($p<0,001$) (Gangavati ve ark 2011). Diyabetin de düşmeleri önemli ölçüde arttırdığı görülmüştür (Metteling ve ark 2013, Yau ve ark 2013, Rafiq ve ark 2014). Terzi ve Terzi'nin yaptıkları çalışmada (2013), düşen ve düşmeyen hastalar, tanı almış kronik hastalık açısından değerlendirildiğinde, kalp ritm bozukluğu, geçirilmiş serebrovasküler olay, görme ile ilişkili hastalıklar ($p<0,01$, $p<0,01$, $p=0,013$) düşme öyküsü olan grupta istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulunurken, hipertansiyon, kardiyak hastalık, hiperlipidemi, kanser, diyabet, astım arasında her iki grupta istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$) (Terzi ve Terzi 2013). Aynı çalışmada diyabet varlığı açısından düşmeye yönelik anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen, insülin kullanan diyabetiklerde düşme açısından daha dikkatli olunması gerektiği sonucuna varılmıştır (Terzi ve Terzi 2013). Sibley ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları bir çalışmada hipertansiyon, artrit, kalp hastalıkları, osteoporoz, diyabet, KOAH, depresyon, inme, demans ve parkinson hastalıklarının varlığı düşmeler açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Sibley ve ark 2014). Rafiq ve arkadaşlarının 2014 yılında yapmış oldukları bir çalışmada kalp yetmezliği ve koroner arter hastalıklarının düşmeleri önemli ölçüde arttırdığı görülmüştür (Rafiq ve ark 2014). Chu ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada (2005), artrit, demans, inme, parkinson ve hipertansiyonun düşmeler açısından anlamlı bir risk faktörü olduğu görülmüştür (Chu ve ark 2005).

Literatürde ilaç kullanımının, denge ve kognitif duruma etkileri nedeniyle düşmeler ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Leland ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları çalışmalarında alınan her bir ilacın düşme oranını %1 arttırdığı görülmüştür (Leland ve ark 2012). Tekin ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2012), düşen hastalar ile düşmeyen hastaların ilaç ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Düşenlerde kullanılan ilaç sayısı ortalama $6,23\pm0,78$ iken; düşmeyenlerde ise kullanılan ilaç sayısı ortalama $2,33\pm1,45$ olarak bulunmuştur. (Tekin ve ark 2012). Akarsu ve arkadaşlarının 65-85 yaş aralığında 80 hastayı dahil ettiği bir çalışmada (2012), hastaların ilaç kullanma sayısı ile düşme arasında pozitif korelasyon izlenmiştir ($p<0,05$) (Akarsu ve ark 2012). Yapılan bir başka çalışmada tekrarlayan düşmelerde 4'ün üzerinde ilaç kullanımının, düşme riskini yaklaşık yedi kat artırdığı tespit edilmiştir (Terzi ve Terzi 2013). Tilling ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada da (2006), 4'ten fazla ilaç kullanımının düşmeleri arttırdığı görülmüştür.

Yaptığımız araştırmada düşen hastalardan yedisinde ortostatik semptomlar bulunmaktadır. Literatürde ortostatik semptomların düşmelerle yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir (Chu ve ark 2005, Gangavati ve ark 2011). Gangavati ve arkadaşlarının 2011 yılında yapmış oldukları çalışmada ortostatik hipotansiyon ile düşmeler arasında anlamlı bir ilişki saptanmış olup, sistolik hipotansiyonun düşmeleri arttırdığı görülmüştür ($p<0,001$) (Gangavati ve ark 2011). Literatür bilgisi araştırma sonuçlarımızla paralellik göstermiştir. Baş dönmesi, göz kararması, bayılma hissi gibi ortostatik semptomların düşme için bir risk faktörü olduğu kabul edilirse; bizim araştırmamızda düşen hastaların yedisinde bu semptomların görülmesi düşme açısından beklenen bir sonuçtur.

Yaptığımız araştırmada hastanede izlem sırasında düşen hastaların büyük çoğunluğunun ($n=7$) daha önce sosyal yaşam alanlarında düşme deneyimlediği; yaklaşık onda birinin ise daha önce düşme deneyimlemediği belirlenmiştir. Özden ve arkadaşlarının çalışmalarında (2012); hastaların yarıya yakınının (%40,8) daha önce düşme öyküsü olduğu belirlenmiştir (Özden ve ark 2012). Lovallo ve arkadaşları (2010) izlemleri sırasında düşen hastaların yarıya yakınının (%49,5) daha önceden düşme öyküsü olduğunu bildirmektedir (Lovallo ve ark 2010). Savcı ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada (2009), yüksek düşme riskine sahip olan hastaların son üç ay içinde düşme öyküsü bulunması istatistiksel olarak ileri derece anlamlı farklılık göstermiştir ($p<0,01$) (Savcı ve ark 2009). Yaptığımız izlemde de düşen hastaların büyük çoğunluğunun (%87,50) yatış öncesi düşme öyküsünün saptanması literatürde yer alan çalışma sonuçlarından yüksek bulunmuştur.

Literatürde düşme öyküsü olan bireylerin hastanede yattığı süre boyunca tekrar düşmeye yatkın olduğu ve geçirilmiş düşme öyküsünün düşmeleri önemli ölçüde arttırdığı belirtilmektedir (Chu ve ark 2005, Vassallo ve ark 2005, Yörük 2012, Liang ve ark 2014, Rafiq ve ark 2014). Çünkü düşme öyküsü olan insanlarda tekrar düşme korkusu vardır. Düşme korkusu, hastalarda düşmeye karşı önlemlerin alınmasına yardımcı olabilir ancak, onların daha sağlam ve sağlıklı olmalarını sağlayacak egzersiz veya günlük aktivitelerinin kısıtlanmasına yol açabilir (Berke ve Aslan 2010, Özden ve ark 2012). Ancak yapmış olduğumuz araştırmada hastalar izlemleri sırasında sadece bir kez düşme deneyimlemiş, tekrarlayan düşme yaşayan hasta olmamıştır.

Araştırmamızda düşen hastaların diğer risk faktörlerinin dağılımı incelendiğinde altı hastada inkontinans olduğu tespit edilmiştir. Literatürde inkontinansın düşmeler açısından anlamlı bir risk faktörü olduğu görülmektedir (Raeder ve ark 2010, Hunter ve ark 2013, Liang ve ark 2014, Mani ve ark 2014, Rafiq ve ark 2014, Sibley ve ark 2014, Talley ve ark 2014). Sung ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir çalışmada (2013), gastrointestinal rahatsızlıkların düşen ve düşmeyen grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir ($p<0,001$) (Sung ve ark 2013). Araştırma bulgularımız literatürle uyumlu bulunmuştur.

Araştırmamızda düşen hastalardan yedisinde görme, altısında işitme bozukluğu tespit edilmiştir. Görme, dengeye önemli derecede katkı sağlar. Görme ve işitme düşmeler için anlamlı bir risk faktörü yaratmaktadır (Sibley ve ark 2014, Uz 2008, Çeçen ve Özbayır 2011, Şekeryapan ve ark 2013). Yaşlanma sürecinde görme keskinliği, derinlik algısı, kontrast duyarlılığı ve karanlığa uyum bozulabilmektedir (Beyazova 2012). Uz (2008), yapmış olduğu çalışmada, sağlık sorunlarının düşme ile ilişkisini incelemiş, sadece görme problemi ve katarakt sorunu olanlarda düşme olayını anlamlı olarak yüksek bulmuştur ($p<0,05$) (Uz 2008). Terzi ve Terzi'nin yaptıkları çalışmada görme bozukluklarının düşmeyi yaklaşık 3 kat artırdığı tespit edilmiştir (Terzi ve Terzi 2013). Çeçen ve Özbayır'ın yaptıkları çalışmada (2011), işitme bozukluğu olan hastalarda düşme riski daha yüksek ve fark anlamlı saptanmıştır ($p<0,05$) (Çeçen ve Özbayır 2011). Gomes ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise (2013), araştırmaya alınan hastaların %56,2'si düşme deneyimlemiş, bunların %64,5'inde görme bozukluğu saptanmıştır (Gomes ve ark 2013). Şekeryapan ve arkadaşlarının 2013 yılında yaptıkları bir çalışmada, görme bozukluğu ile ekstremitte kırıklarının ilişkisi incelenmiş ve düşmeye bağlı ekstremitte kırığı olan erişkinlerde görme bozukluğu olan hasta sayısının, kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Şekeryapan ve ark 2013). Görme sorunu yaşama ile düşme riski arasında anlamlı ilişki olduğunu gösteren bu çalışmalar ile araştırma bulgularımız paralellik göstermektedir.

Yaptığımız çalışmada düşme deneyimleyen hastaların hepsinin yürüme/denge bozukluğu olduğu ve bu nedenle hareketleri sırasında fiziksel destek aldıkları saptanmıştır. Literatüre bakıldığında yürüyüş bozukluğu ve denge probleminin düşmeleri arttıran önemli bir risk faktörü olduğu görülmektedir (Çeçen ve Özbayır 2011, Sibley ve ark 2014). Park ve arkadaşları yapmış oldukları bir çalışmada (2011), yürüyüş bozukluğu

olan hastaların yüksek seviyede düşme korkusu yaşadıklarını ve aynı zamanda daha fazla düşme deneyimlediklerini tespit etmişlerdir (Park ve ark 2011). Bu konuda araştırma bulgularımız literatürle benzerlik göstermektedir. Araştırmamızda yürümeye yardımcı araç kullanımı konusunda fiziksel destek türü olarak bir hasta baston ve yedi hasta hemşire, hasta bakıcı ya da refakatçıdan destek aldıklarını belirtmiştir. Yürümeye yardımcı araç kullanımı düşmeler açısından risk faktörleri arasında sayılmaktadır. Bu kişilerin denge, yürüme ve hareket sistemi ile ilgili problemleri nedeniyle bu araçları kullandıkları düşünülmüşse bu beklenen bir durumdur. Literatürde düşme deneyimleyen hastalarda yardımcı araç kullanımının, istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir (Karataş ve Maral 2001, Chu ve ark 2005, Karadakovan ve Yeşilbalkan 2005, Tilling ve ark 2006, Kaya ve ark 2012, Yörük 2012, Terzi ve Terzi 2013). Yapmış olduğumuz araştırmada izlem esnasında düşen hastaların baston kullanımı düşük bulunmuşsa da (n=1); yürümeye yardımcı fiziksel destek bağımlılığı açısından literatürle uyumlu bulunmuştur.

4.3. Düşen Hastaların Çevresel Risk Faktörlerinin İncelenmesi

Hasta ünitelerinde, hasta karyolası, sandalyesi, etajerin konumu, yüksekliği, etajerin ve zilin, hastanın kolayca ulaşabileceği mesafede konumlandırılması ve bunların tekerleklerinin sabitleştirilmesi, rutin olarak bakıma tabi tutulması, üzerinde özenle durulması gereken konular arasındadır. Düşmelerin önlenmesine yönelik alınan önlemlerin hasta istismarına yol açmaması için hastanelerde JCAHO'nun önerileri doğrultusunda planlamalar yapılması önemlidir. Bu bağlamda, JCAHO'nun önerdiği yatak alarmı sisteminin kullanılması, hasta ve ailenin eğitimi, çağrı sisteminin düzenlenmesi, alçak yatakların kullanılması gibi önlemlerin hastanelerde uygulamaya geçirilmesi ve etkili olarak kullanılmasına yönelik çalışmaların titizlikle yürütülmesi gerekmektedir. Yaptığımız araştırmada hastanede izlem sırasında düşen hastaların çevresel risk faktörlerinin dağılımına göre, sadece bir hastanın yatak korkuluklarının yok/çalışmadığı tespit edilmiştir. Üç hastanın yatak yüksekliğinin uygun olmadığı, özel eşyalarının kendisine uygun uzaklıkta olmadığı, gece aydınlatmanın yeterli olmadığı görülmüştür. Düşme yaşayan hastaların yarısının interlik kullanımlarının uygun olmadığı (ayak numarasına uyan ve kaymayan terlik) görülmüştür. Ayrıca hasta odalarında bulunan çağırma zillerinin dört hastanın odasında aktif çalışır durumda olduğu tespit edilmiştir. Literatürde de hasta düşmelerine ilişkin birçok çevresel nedenden bahsedilmektedir. Yapılan bir çalışmada

cerrahi kliniklerde bulunan yaşı hastaların bulundukları ortamlarda düşmelerine neden olabilecek faktörler incelendiğinde; %59,5 dağınık oda, %71,1 yatakların yüksek pozisyonda olduğu, %34,7 yetersiz aydınlatma, %57,9 parmaklık desteklerinin yetersiz olduğu, %3,3 ıslak zemin, %5 ayakkabının olmaması ya da uygunsuz olması belirtilmiştir (Çeçen ve Özbayır 2011). Hastane ortamında fiziki çevre düzenlemesinin (banyoda tutacak yerlerin olması, zeminin aydınlatılması vb.) düşme oranlarının azaltılmasında kanıtlanmış bir girişim olduğu belirtilmektedir (Spoelstra ve ark 2012).

4.4.Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Ölçeklerinin Duyarlılık ve Özgünlüklerinin İncelenmesi

Düşmeleri değerlendirmek için tercih edilen ölçme aracının duyarlılık ve özgünlük değerleri doğru ölçme aracı niteliği taşıması açısından önemlidir. Duyarlılık, ölçeğin düşen hastaları önceden doğru bir şekilde yüksek riskli olarak tanımlayabilmesini ifade etmektedir. Özgünlük ise, risk yok/düşük risk içeren ve düşme deneyimlemeyen hastaları önceden doğru bir şekilde tanımlayabilmesini ifade etmektedir. Yani tarama testinin sağlıklı bireyleri bulma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. En faydalı değerlendirme aracının duyarlılık, özgünlük ve PPV değerlerinin yüksek, NPV değerinin ise düşük olması beklenmektedir (Çamlıca ve Dişçi 2008, Tomak ve Bek 2009, Kılıç 2013). Bu durum hemşirelerin zamanlarını doğru hastalara ayırarak uygun hemşirelik girişimleri ile hastaları düşmelerden koruyabilmeleri açısından oldukça önemlidir. Araştırmamızda Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin duyarlılık düzeylerinin orta derecede olduğu saptanmıştır (%62,50). Her iki ölçeğin duyarlılık düzeyleri aynı bulunmasına rağmen Hendrich II düşme riski ölçeğinin, İtaki düşme riski ölçeğine göre PPV değeri (%12,20) yüksek, NPV değeri (%71,10) düşük, test gücü ise daha yüksek (%46,97) bulunmuştur. Literatürde de Hendrich II düşme riski değerlendirme ölçeğinin çeşitli ölçeklerle karşılaştırılması sonucu yüksek duyarlılığa sahip olduğu tespit edilmiş ve kullanımı uygun görülmüştür (Kim ve ark 2007, Ivziku ve ark 2011, Caldevilla ve ark 2013, Nassar ve ark 2013).

Hendrich II ölçeğinin yüksek riskli olarak değerlendirdiği ve izlem esnasında düşme deneyimleyen hastaların, yüksek düşme riski taşıyan tüm hastalara oranını PPV ifade etmektedir. Hendrich II ölçeğinin yüksek riskli değerlendirdiği hastalardan yaklaşık onda biri gerçekten yüksek risk taşımakta olup düşme deneyimlemişlerdir (PPV=%12,20). Ölçeğin risk yok/düşük riskli olarak değerlendirdiği ve izlem esnasında düşme

deneyimlememiş hastaların, risk yok/düşük riskli olarak değerlendirilen tüm hastalara oranını NPV ifade etmektedir. Hendrich II puanı 6,065 altında olanların büyük çoğunluğunun düşme yaşamadığı görülmektedir. Yani ölçeğin risk yok/düşük risk değerlendirdiği hastalardan %71,10'u gerçekten risk yok/düşük risk taşımakta olup düşme deneyimlememiştir (NPV). Bu bulgu literatürle karşılaştırıldığında düşük bulunmuştur (Kim ve ark 2007, Lovallo ve ark 2010, Ivziku ve ark 2011, Chapman ve ark 2011, Caldevilla ve ark 2013, Nassar ve ark 2013).

Hendrich ve arkadaşları 2003 yılında yeniden düzenledikleri ölçeğin duyarlılığını %74,9 ve özgünlüğünü %73,9 olarak bulmuşlardır. Değerlerin sonucunda ölçeğin düşen birkaç hastayı doğru bir şekilde yüksek riskli olarak önceden tanımlayamadığı görülmüş; buna rağmen elde edilen duyarlılık ve özgünlüğün yüksek olduğu belirtilerek kullanımı önerilmiştir (Hendrich ve ark 2003).

Kim ve arkadaşları 2007 yılında yaptıkları çalışmalarında, Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin de aralarında olduğu ölçeklerin duyarlılıklarını karşılaştırmış ve Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin duyarlılığını %70 (cut off ≥ 5 ; %95 güven aralığı=0,575-0,801); özgünlüğünü ise %61,5 (%95 güven aralığı=0,602-0,628) olarak bulmuştur. Ölçeğin PPV değeri %2,0 iken; NPV değeri %99,5 olarak hesaplanmıştır (Kim ve ark 2007).

Ivziku ve arkadaşları Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin duyarlılığını araştırdığı çalışmalarında (2011), ölçeğin duyarlılığını %86 (%95 güven aralığı=0,67-1,04); özgünlüğünü ise %43 (%95 güven aralığı=0,34-0,51) olarak bulmuştur. Ölçeğin PPV değeri %11 iken; NPV değeri %97 olarak hesaplanmıştır (Ivziku ve ark 2011).

Caldevilla ve arkadaşları Hendrich II düşme riski ölçeğini hastanın kliniğe kabulü ve taburculuğunda uygulayarak, hasta düşmelerini izledikleri çalışmalarında (2013), ölçeğin duyarlılığını %93,2 ve %75,7 olarak belirlemiş ve Hendrich II düşme riski ölçeğinin kullanımını önermişlerdir (Caldevilla ve ark 2013).

Nassar ve arkadaşları Hendrich II ve Morse düşme değerlendirme ölçeklerinin duyarlılıklarını karşılaştırdığı çalışmalarında (2013), Hendrich II düşme değerlendirme

ölçeğinin duyarlılığını %55,3 özgünlüğünü ise %89,3 olarak bulmuşlardır. Ölçeğin PPV değeri %16,5 iken; NPV değeri %98,3 olarak hesaplanmıştır (Nassar ve ark 2013).

Yapılan bazı çalışmalarda ise; Hendrich II düşme riski ölçeğinin duyarlılığı düşük bulunmuş, etkin bir ölçek olmadığı belirtilerek kullanımı önerilmemiştir (Lovallo ve ark 2010, Chapman ve ark 2011, Özden ve ark 2012). Heinze ve arkadaşlarının 2008 yılında geriatrik rehabilitasyon merkezindeki hastalara Hendrich II düşme riski değerlendirme ölçeğini uygulayarak, ölçeğin güvenilirliğini araştırdıkları çalışmada, ölçeği güvenilir bulmamış ve belirsizliğe yer vermeyen başka bir ölçeğin kullanımını önermişlerdir (Heinze ve ark 2008). Yine aynı araştırmacıların yaptıkları başka bir çalışmada, Hendrich II düşme riski değerlendirme ölçeğinin karşılaştırılan diğer ölçekle duyarlılığı aynı bulunmasına rağmen güvenilirliği bakımından kullanımı önerilmemiştir (Heinze ve ark 2008).

Lovallo ve arkadaşlarının Hendrich II ve Conley düşme riski ölçeklerinin duyarlılık ve özgünlüğünü değerlendiren çalışmalarında (2010), Conley skalasının duyarlılığı (%69,49) Hendrich II (%45,76) düşme riski ölçeğine göre daha yüksek olduğu görülmüş ve çalışmanın sonunda sağlık sektöründe Conley skalasının kullanılması önerilmiştir (Lovallo ve ark 2010).

Chapman ve arkadaşları 2011 yılında yaptıkları çalışmalarında, Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin de aralarında olduğu 4 ölçeğin duyarlılıklarını incelemiş ve Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin duyarlılığını %64,9 özgünlüğünü ise %69,0 olarak bulmuştur. Ölçeğin PPV değeri %7,5 iken; NPV değeri %98,1 olarak hesaplanmıştır (Chapman ve ark 2011).

Özden ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları çalışmalarında, Hendrich II ve Morse düşme değerlendirme ölçeklerinin duyarlılıkları incelenmiş ve Hendrich II düşme değerlendirme ölçeğinin duyarlılığı %42,9 (cut off=2,21; %95 güven aralığı=0,330-0,587); özgünlüğü ise %46,1 olarak bulunmuştur (Özden ve ark 2012). Çalışma sonucunda Hendrich II düşme riski ölçeğinin duyarlılığının düşük bulunmuş olması nedeniyle, düşmeleri değerlendirmede etkin bir ölçek olmadığı belirtilerek kullanımı önerilmemiştir.

Araştırma bulgularımız literatürle karşılaştırıldığında Hendrich II düşme riski ölçeğinin önceki çalışmalara göre duyarlılığı düşük (0,62), özgünlüğü ise yüksek bulunmuştur (0,96).

Yapmış olduğumuz araştırmada elde ettiğimiz bulgulara göre İtaki düşme riski ölçeğinin duyarlılığı %62,50 olarak belirlenmiş ve ölçeğe ait değerler %95 güven aralığı 0,50'i içermediği için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 7). ROC analizi sonucu oluşan eğride referans çizgisinin üzerinde kalan alanın büyüklüğü 0,748'dir (Grafik 2). Eğri altında kalan alanın büyüklüğü 0,70-0,80 değerleri arasında bulunduğu için İtaki düşme riski ölçeğinin duyarlılık düzeyi orta derecedir.

İtaki risk değerlendirme ölçeğinin yüksek riskli değerlendirdiği hastalardan yaklaşık onda biri gerçekten yüksek risk taşımakta olup düşme deneyimlemişlerdir (PPV=%11,36). İtaki puanının 23,09 altında olanların ise tamamına yakınının düşmediği görülmektedir (NPV=%96,59). Yani ölçeğin risk yok/düşük risk değerlendirdiği hastaların tamamına yakını gerçekten risk yok/düşük risk taşımakta olup düşme deneyimlememiştir.

Yaptığımız araştırmada Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların yarısından fazlası (n=76) yüksek düşme riski taşıırken yaklaşık beşte ikisi (n=56) risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların yedisi düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların sadece biri düşme deneyimlemişlerdir. İtaki düşme riski ölçeğine göre hastaların hemen hemen hepsi (n=128) yüksek düşme riski taşıırken sadece dört tanesi risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların hepsi düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların hiç biri düşme deneyimlememiştir. Hastaların her iki ölçekle de büyük oranda yüksek düşme riski taşıyor olması (%57,58; %96,97) nöroloji kliniğinde yatan hastaların güvenliğini sağlama ve sürdürme adına önlemler alınması gerektiğini göstermektedir. Düşme riskinin yüksek olduğu hastaların bulunduğu farklı kurumlarda, hizmet içi eğitim programlarında konuya yer verilerek düşme riski tanılama ölçeklerinin kullanımının yaygınlaştırılmasının ve benzer çalışmaların daha büyük örnek grupları ile tekrarlanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Caldevilla ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2013), Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların %68,60'ı yüksek düşme riski taşıırken %31,40'ı risk yok/düşük risk taşımaktaydı. Yüksek risk taşıyan hastaların %17,2'si düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların %2,7'si düşme deneyimlemişlerdir (Caldevilla ve ark 2013).

Heinze ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2008), Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların %55'i yüksek düşme riski taşıırken %45'i risk yok/düşük risk taşımaktaydı. Risk yok/düşük risk taşıyan hastaların %25'i düşme deneyimlerken; yüksek riskli bulunan hastaların %53'ü düşme deneyimlemişlerdir (Caldevilla ve ark 2013).

Lovallo ve arkadaşlarının çalışmalarında (2010), Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların %29,69'u riskli bulunmuş ve yüksek riskli bulunan hastaların %45,76'sının düşme deneyimlediği görülmüştür (Lovallo ve ark 2010). Mollaoğlu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada hastaların %60'ı Hendrich II düşme riski ölçeğine göre yüksek riskli bulunmuştur (Mollaoğlu ve ark 2013).

Literatürde İtaki düşme riski ölçeği'nin duyarlılığına ve hastaların her iki düşme riski ölçeğinin genel gücüne ilişkin herhangi bir veriye ulaşılamamıştır. Bu anlamda araştırmamızın yapılacak olan çalışmalara kaynak olacağı düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin duyarlılığını karşılaştırdığımız araştırmamızda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- ✓ Yaptığımız araştırmaya dahil edilen 132 hastanın hastanedeki yatış süreleri ortalaması $12,80 \pm 4,87$ (min=7, max=30) olarak bulunmuştur.
- ✓ Hastanede izlem sırasında düşen hastaların sayısı sekizdir. Araştırmada örnekleme giren hasta sayısı ile (n=132) düşme oranı incelendiğinde, bu oranın %6,06 olduğu görülmektedir.
- ✓ Yaşanan düşmelerin, hastaların kliniğe kabulünün 2-16günleri arasında gerçekleştiği görülmüştür.
- ✓ Hastanede izlem sırasında yaşanan düşme olaylarının beşi 18:00-00:00 saatleri arasında ve lavabo/banyoda meydana gelirken; üçü yatak kenarında gerçekleşmiştir.
- ✓ Hendrich II ve İtaki düşme riski ölçeklerinin elde edilen duyarlılıkları; %95 güven aralığı 0,50'i içermediği için istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eğri altında kalan alanların büyüklükleri 0,70-0,80 değerleri arasında olduğu için Hendrich II (0,757) ve İtaki (0,748) düşme riski ölçeklerinin duyarlılık düzeyleri orta derecedir.
- ✓ Hendrich II düşme riski ölçeğinin özgünlüğü %96,70; İtaki düşme riski ölçeğinin özgünlüğü ise %68,55 olarak belirlenmiştir.
- ✓ Hendrich II için istatistiksel açıdan anlamlı bir cut off değeri elde edilmiştir ($p < 0,05$). Bulunan cut off değeri 6,06'dır.

- ✓ Hedrich puanı 6,065 üzerinde olanların %12,20'sinin düşme deneyimlediği görülmektedir (PPV). Hedrich puanı 6,065 altında olanların %71,10'unun düşme yaşamadığı görülmektedir (NPV).
- ✓ İtaki puanı için istatistiksel açıdan sınırdan anlamlı bir cut off değeri bulunmuş olup bu değer 23,09'dur.
- ✓ İtaki puanının 23,09 üzerinde olanların %11,36'sının düştüğü görülmektedir (PPV). İtaki puanının 23,09 altında olanların %96,59'unun düşmediği görülmektedir (NPV).
- ✓ Hendrich II düşme riski ölçeğine göre hastaların %57,58'i (n=76) yüksek düşme riski taşıırken %42,42'si (n=56) risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların %9,21'i (n=7) düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların %1,79'u (n=1) düşme deneyimlemişlerdir.
- ✓ İtaki düşme riski ölçeğine göre hastaların %96,97'si (n=128) yüksek düşme riski taşıırken %3,03'ü (n=4) risk yok/düşük risk taşımaktadır. Yüksek risk taşıyan hastaların %6,25'i (n=8) düşme deneyimlerken; risk yok/düşük risk taşıyan hastaların hiç biri (%0,00) düşme deneyimlememişlerdir.
- ✓ Hendrich II Düşme Riski Ölçeğinin genel gücü %46,97 ve İtaki Düşme Riski Ölçeğinin genel gücü ise %9,09 olarak bulunmuştur.

Öneriler

Araştırmamızın sonuçlarına göre;

Uygulayıcılara öneriler;

- ✓ Hemşirelerin düşme risk belirleme araçlarını kullanarak düşme riski olan hastaları belirlenmesi önemlidir. Araştırmamızda her iki ölçeğin, düşme riski olan hastayı belirlemede orta derecede etkili olduğu görülmüştür. Her iki ölçeğin duyarlılık düzeyleri aynı bulunmasına rağmen, Hendrich II düşme riski ölçeğinin,İtaki düşme riski ölçeğine göre PPV değerinin (%12,20) yüksek ve NPV değerinin (%71,10) düşük olması, ayrıca Hendrich II düşme riski ölçeğinin test gücünün daha yüksek (%46,97) olması nedeniyle,kliniklerdeHendrich II Düşme Riski Ölçeği'nin kullanımınıönermekteyiz.
- ✓ Yaşı, cinsiyeti, hastalığı ne olursa olsun, kliniklerde bir hastalık nedeniyle bulunan hastaların güvenliğini sağlamak ve zamanında gerekli önlemleri almak, sağlık çalışanlarının en temel sorumluluklarından biri olarak kabul edilmeli ve kurumların konuya ilişkin farkındalığın artırılmasına yönelik başta hemşirelere olmak üzere, hasta ve ailesine de gerekli eğitim programları planlamasını önermekteyiz.

Araştırmacılara öneriler;

- ✓ Benzer araştırmaların daha uzun süreli, farklı yataklı servisler eklenerek genişletilmiş hasta grubu ve farklı ölçüm araçları ile tekrar edilmesi,
- ✓ Düşme riskini belirlemede toplumumuza uygun düşme riski değerlendirme araçlarının geliştirilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

ÖZET

HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİNDE HENDRICH II VE İTAKİ DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Gülnur YAŞAR

Yaşar G. Hastaların Düşme Riskinin Belirlenmesinde Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Değerlendirme Ölçeklerinin Karşılaştırılması

Bu araştırma, Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeğine göre hastaların düşme risklerini ve düşmeyi belirlemedeki duyarlılıklarını saptamak amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini 132 hasta oluşturmuştur. Veriler, bireylerin sosyo-demografik özelliklerini ve düşme için risk faktörlerini içeren tanıtıcı özellikler formu, Glaskow Koma Skalası, Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Ölçeği ile düşme kayıt formu kullanılarak toplanmış,yüzdelik ve ROC analizi ile değerlendirilmiştir.

Araştırmamızda hastaların hastanede yatış süreleri minimum 7 maksimum 30 gündür.Yatış süreleri ortalaması $12,8 \pm 4,87$ gündür.Hastanede izlem sırasında düşen hastaların (s=8) %6,06'sında düşme gerçekleşmiştir. Düşmeler, hastaların servise kabulünün 2-16. günleri arasında meydana gelmiştir. Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Ölçeğine göre her ikisinin de duyarlılık değeri %62,50 olarak bulunmuştur.

Hemşirelerin düşme risk belirleme araçlarını kullanarak düşme riski olan hastaları belirlenmesi önemlidir. Her iki ölçeğin, düşme riski olan hastayı belirlemede orta derecede etkili olduğu görülmüş, ancakHendrich II Düşme Riski Ölçeği'nin özgünlüğü ve gücü daha yüksek bulunduğu için kullanımı daha uygun bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Düşme riski, risk değerlendirme, düşmeler, hemşirelik, duyarlılık.

SUMMARY

DETERMINATION OF FALL RISK ACCORDING TO HENDRICH II AND İTAKİ FALL SCALE

Gölnur YAŞAR

Yaşar G. Determination of Fall Risk According to Hendrich II And İtaki Fall Scale

This study was designed as cross-sectional and descriptive with the aim of determining fall risks of patients according to Hendrich II Fall Risk Scale and İtaki Fall Scale and their sensitivity for determination of falls.

A total of 132 patients constituted study sample. Data were collected with a demographic form including sociodemographic features and risk factors for falling, Glasgow Coma Scale, Hendrich II Fall Risk Scale, İtaki Fall Scale, fall registration form and evaluated with percentage and ROC analysis.

In our study, patients' length of hospital stay is a minimum of 7 to 30 days maximum. The average length of stay is $12,8 \pm 4,87$ days. Falls were detected in 6,06% (n=8) of the patients during hospitalization. Falls were occurred 2-16 between days from the admission to service of patient. Sensitivity of Hendrich II Fall Scale and İtaki Fall Risk Scale were found both as 62,50% respectively.

Determination of the patients with fall risk using fall risk determination tools is important. Both scales were seen to be moderately effective for determining patients with fall risk. However, use of the Hendrich II Fall Risk Scale for greater specificity and power has been found more suitable.

Keywords: Fall risk, risk assessment, falls, nursing, sensitivity.

KAYNAKLAR

27214 sayılı Resmi Gazete. Sağlık kurum ve kuruluşlarında hasta ve çalışan güvenliğinin sağlanması ve korunmasına ilişkin usul ve esaslar hakkında tebliğ, <http://www.resmigazete.gov.tr/main.aspx?home=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/04/20090429.htm&main=http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/04/20090429.htm>. Erişim Tarihi: 10 Ağustos 2013.

Acute Care Fall Prevention Community. Fall prevention in acute care. Interior Health, Kelowna, 2011.

Akarsu S, Tekin L, Güzelküçük Ü, Dandinoğlu T, Kaldırım Ü. Polifarmasinin bakımevinde kalan ve evinde yaşayan geriatrik hastalarda denge, düşme ve kognitif durum üzerine etkisi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2012;11(3):251-254.

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society. Summary of the updated american geriatrics society/british geriatrics society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. Journal of the American Geriatrics Society 2011;59(1):148-157.

Anderson C, Dolansky M, Damato EG, Jones KR. *Predictors of serious fall injury in hospitalized patients*, Clinical Nursing Research [Elektronik Dergi], Nisan 2014, Erişim: <http://cnr.sagepub.com/content/early/2014/04/28/1054773814530758.full.pdf+html>. Erişim Tarihi: 10 Ağustos 2014.

Aştı AT, Karadağ A. Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. Adana: Nobel Kitabevi; 2011.

Atay S, San AT, Aycan Ö. Hendrich II düşme riski modelinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Uluslar Arası Katılımlı 12. Ulusal Hemşirelik Kongresi. 20-24 Ekim 2009, Sivas; 2009. p.218.

Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. Preventing falls and harm from falls in older people. Sydney, 2009, p.1-236.

Australian Commission on Safety And Quality in Healthcare. Safety and quality improvement guide standard 10 preventing falls and harm from falls. Sydney, 2012.

Ayoubi F, Launay C, Annweiler C, Fantino B, Kabeshova A, Beauchet O. Fear of falling, falls, and gait variability in older community-dwelling individuals: is there an association?. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(7):1236-1238.

Balcı NÇ, Tonga E, Gülşen M. Parkinson hastalarında tetraks interaktif denge sistemi ile denge eğitiminin denge ve düşme riski üzerine olan etkisi: 4 vaka raporu. *Nöropsikiyatri Arşivi* 2013;50:283-287.

Baranzini F, Diurni M, Ceccon F, Poloni N, Cazzamalli S, Costantini C, Colli C, Greco L, Callegari C. Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor?. *BMC Health Services Research* 2009;9:228-238.

Başkan BM, Sivas F, Doğan YP, Eser F, Aktekin JA, Özoran K, Bodur H. Romatoid artritli hastalarda düşme, düşme korkusu ve aktivite kısıtlaması. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2009;20(1):1-7.

Berke D, Aslan EF. Cerrahi hastalarını bekleyen bir risk: düşmeler, nedenleri ve önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2010;13(4):72-77.

Berry SD, Mittleman MA, Zhang Y, Solomon DH, Lipsitz LA, Mostofsky E, Goldense D, Kiel DP. New loop diuretic prescriptions may be an acute risk factor for falls in the nursing home. *Pharmacoepidemiology And Drug Safety* 2012;21:560-563.

Beyazay S, Durna Z, Akın S. Yaşlı bireylerde düşme riski ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing* 2014;6(1):1-12.

Beyazova M. Yaşlılarda düşme sorunu. *Türk Geriatri Dergisi* 2012;15(Özel Sayı):49-50.

Boltz M, Resnick B, Capezuti E, Shuluk J. Activity restriction vs. self-direction: hospitalised older adults' response to fear of falling. *International Journal of Older People Nursing* 2012;9:44-53.

British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition. Preventing Falls Among Seniors: How Health Professionals Can Help, 2012.

British Columbia Falls & Injury Prevention Coalition. Seniors' Falls Can Be Prevented, 2007, p.1-4.

British Columbia. Facts: injury prevention, <http://www.health.gov.bc.ca/prevention/injuryfacts.html>. Erişim Tarihi:10.05.2013.

Broe KE, Chen TC, Weinberg J. A higher dose of vitamin d reduces the risk of falls in nursing home residents: a randomized, multiple-dose study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2007;55:234-239.

Buğdaycı SD, Paker N, Tekdöş D, Topal K, Erbil E, Ersoy S. Düşen ve düşmeyen diz osteoartritli kadınlarda dizin fonksiyonel durumu. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2012;58(1):22-25.

Bulut S, Türk G, Şahbaz M. Hemşirelerin hasta düşmelerini önlemeye yönelik uygulamalarının belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013;16(3):163-169.

Bushardt RL, Massey EB, Simpson TW, Ariail JC, Simpson KN. Polypharmacy:misleading, but manageable. *Clinical Interventions in Aging* 2008;3(2):383-389.

Caldevilla N, Costa A, Teles P, Ferreira P. evaluation and cross-cultural adaptation of the hendrich II fall risk model to portuguese. *Scand J Caring Sci* 2013;27:468-474.

Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC, Hill KD, Cumming RG, Kerse N. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals (Review). Published by JohnWiley & Sons, Ltd;2010.p.1-118.

Campbell AJ, FRACP, FRCP, Robertson MC. Fall prevention: single or multiple interventions?. Single interventions for fall prevention. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(2):281-287.

Carroll DL, Dykes PC, Hurley AC. Patients' perspectives of falling while in an acute care hospital and suggestions for prevention. *Applied Nursing Research* 2010;23(4):238-241.

Caton C, Wiley MK, Zhao Y, Moran WP, Zapka J. Improving internal medicine residents' falls assessment and evaluation: an interdisciplinary, multistrategy program. *Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59(10):1941-1946.

Cauley JA, Harrison SL, Cawthon PM, Ensrud KE, Danielson ME, Orwoll E, Mackey DC. Objective measures of physical activity, fractures and falls:the osteoporotic fractures in men study. Journal of the American Geriatrics Society 2013;61(7):1080-1088.

Chang NT, Chi LY, Yang NP, Chou P. The impact of falls and fear of falling on health-related quality of life in taiwanese elderly. Journal of Community Health Nursing 2010;27:84-95.

Chapman J, Bachand D, Hyrkas K. Testing the sensitivity, specificity and feasibility of four falls risk assessment tools in a clinical setting. Journal of Nursing Management 2011;19:133-142.

Chaves C, Martins R, Duarte C, Albernaz C, Lacerda A, Artiaga R, Barbosa A, Sousa R, Pereira F, Nascimento K, Lourenço C. The influence of depression on fall risk in elderly people living in the interior of portugal. Humanities and Social Sciences Review 2013;2(3):609-617.

Chelly JE, Conroy L, Miller G, Elliott MN, Horne JL, Hudson ME. Risk factors and injury associated with falls in elderly hospitalized patients in a community hospital. Journal Patient Safety 2008;4(3):178-183.

Chu LW, Chi I, Chiu AY. Incidence and predictors of falls in the chinese elderly. Ann Acad Med Singapore 2005;34:60-72.

Çakıt BD, Nacı B, Erdem HR, Karagöz A, Saraçoğlu M. Fear of falling, fall risk and disability in patients with rheumatoid arthritis. Turkish Journal of Rheumatology 2011;26(3):217-225.

Çamlıca H, Dişçi R. Tanı testlerinde sınır değerlerinin belirlenmesi.Türk Onkoloji Dergisi 2008;23(1):26-33.

Çapacı K. *İnmede düşme ve kırıklar*, Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi [Elektronik Dergi], 53(ÖzelSayı1): Mart 2007,Erişim:<http://www.ftrdergisi.com/sayilar/240/buyuk/7-101.pdf>. Erişim Tarihi: 10 Ağustos 2013.

Çeçen D, Özbayır T. Cerrahi kliniklerinde yatan yaşlı hastalarda düşme riskinin belirlenmesi ve düşmeyi önlemeye yönelik yapılan girişimlerin değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2011;27(1):11-23.

Çırpı F, Merih YD, Kocabey MY. Hasta güvenliğine yönelik hemşirelik uygulamalarının ve hemşirelerin bu konudaki görüşlerinin belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009;2(3):26-34.

Çobanoğlu U, Melek M. Çocukluk çağında düşmeye bağlı toraks travmaları. Journal of Clinical and Analytical Medicine 2011;2(3):11-15.

Day LM. Fall prevention programs for community-dwelling older people should primarily target a multifactorial intervention rather than exercise as a single intervention. Journal of the American Geriatrics Society 2013;61(2):284-285.

Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, La Vecchia C, Negri E. Risk factors for falls in community- dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. Epidemiology 2010;21(5):658-668.

Demir D, Yöntem SÇ, Sarı HY, Bektaş M. Çocuk hastalar için düşme riski tanılama ölçeğinin geliştirilmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2013;10(3):34-41.

Demir NY, İntepeler ŞS. Morse düşme ölçeğinin türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2012;28(1):57-71.

Doorn CV, Baldini GAL, Zimmerman S, Hebel RJ, Port LC, Baumgarten M, Quinn CC, Taler G, May C, Magaziner J. Dementia as a risk factor for falls and fall injuries among nursing home residents. Journal of the American Geriatrics Society 2003;51(9):1213-1218.

Ekçi B, Aktaş C, Eren ŞH, Sarıkaya S. 65 yaş ve üzeri ile altı hastalarda düşük enerjili düşmelerin etkileri. Türk Geriatri Dergisi 2010;13(3):185-190.

Emeric CC, Schenck A, Gorospe J, McArdle J, Dobson L, DePorter C, McConnell E. Translating evidence-based falls prevention into clinical practice in nursing facilities: results and lessons from a quality improvement collaborative. Journal of The American Geriatrics Society 2006;54(9):1414-1418.

Erdil F, Bayraktar N. Yaşlı bireylerde kas-iskelet sorunlarına yönelik hemşirelik yaklaşımları. İ.Ü.F.N. Hemşirelik Dergisi 2010;18(2):106-113.

Eshkoor AS, Hamid AT, Nudin HSS, Mun YC. The effects of sleep quality, physical activity, and environmental quality on the risk of falls in dementia. American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias 2013;28(4):403-407.

Evans D, Hodgkinson B, Lambert N, Wood J. Falls risk factors in the hospital setting:a systematic review. International Journal of Nursing Practice 2001;7(1):38-45.

Eyigör S. Düşmelere yaklaşım. Ege Tıp Dergisi 2012;51(Ek Sayı):43-51.

Flicker L, MacInnis RJ, Stein MS et al. Should older people in residential care receive vitamin d to prevent falls? results of a randomized trial. Journal of the American Geriatrics Society 2005;53:1881-1888.

Fonad E, Wahlin RBT, Winblad B, Emami A, Sandmark H. Falls and fall risk among nursing home residents. Journal of Clinical Nursing 2008;17(1):126-134.

Formiga F, Navarro M, Duaso E, Chivite D, Ruiz D, Perez-Castejon JM, Lopez-Soto A, Pujol R. Tekrarlayan düşme öyküsü olan hastalarda kalça kırığı ile bağlantılı düşmelerle ilgili faktörler. Bone 2009;1(1):48-53.

Fraser Health. What you can do to prevent falls.Surrey, 2012.

Gallagher R, Stith N, Southard V. Evaluation of the missouri alliance for home care fall risk assessment tool and home-based “balanced approach” fall reduction initiative. Home Health Care Management & Practice 2013;XX(X):1-5.

Gallardo MA, Asencio MMJ, Sanchez CCJ, Banderas MMA, Suarez MBA, Group for preventing falls in hospital costa del sol. Instruments for assessing the risk of falls in acute hospitalized patients: a systematic review protocol. Journal of Advanced Nursing 2012;69(1):185-193.

Gangavati A, Hajjar I, Quach L, Jones RN, Kiely DK, Gagnon P, Lipsitz LA. Hypertension, orthostatic hypotension, and the risk of falls in a community-dwelling elderly population: the maintenance of balance, independent living, intellect, and zest in the elderly of boston study. Journal of the American Geriatrics Society 2011;59(5):383-389.

Gilbert T, Szczerbin´ska K, Ziere G, Ait S, Bonnefoy M, Velde N, Cruz-Jentoft AJ. The same patient in various european countries management of falls: france, the netherlands, poland. *European Geriatric Medicine* 2012;3(4):246-253.

Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ, Sherrington C, Gates S, Clemson LM, Lamb SE. Interventions for preventing falls in older people living in the community (Review). Published by JohnWiley & Sons Ltd;2012.p.1-289.

Gomes GO, Cintra FA, Batista FS, Neri AL, Guariento ME, Sousa MR, D'elboux MJ. Elderly outpatient profile and predictors of falls. *Sao Paulo Medicine Journal* 2013;131(1):13-8.

Greenberg SA. Analysis of measurement tools of fear of falling for high-risk, community-dwelling older adults. *Clinical Nursing Research* 2012;21(1)113-130.

Gusi N, Adsuar JC, Corzo H, Pozo-Cruz B, Olivares PR, Parraca JA. Balance training reduces fear of falling and improves dynamic balance and isometric strength in institutionalised older people:a randomised trial. *Journal of Physiotherapy* 2012;58(2):97-104.

Güngörsün HÇ, Yıldız C, Kızılçay G. Nöroşirürji kliniğinde düşme:olgu sunumu. *Türk Nöroşirürji Dergisi* 2014;24(Ek Sayı):409-410.

Haines TP, Waldron NG. Translation of falls prevention knowledge into action in hospitals: what should be translated and how should it be done?. *Journal of Safety Research* 2011;42(6):431-442.

Hammond T, Wilson A. Polypharmacy and falls in the elderly: a literature review. *Nursing and Midwifery Studies* 2013;1(4):171-175.

Harris JE, Eng JJ, Marigold DS, Tokuno CD, Louis CL. Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. *Physical Therapy* 2005;85(2):150-158.

Hausdorff JM, Herman T, Baltadjieva R, Gurevich T, Giladi N. Balance and gait in older adults with systemic hypertension. *The American Journal of Cardiology* 2003;91(5):643-645.

Healey F. A guide on how to prevent falls and injury in hospitals. *Nurs Older People* 2010;22(9):16-22.

Heinze C, Dassen T, Halfens R, Lohrmann C. Screening the risk of falls: a general or a specific instrument?. *Journal of Clinical Nursing* 2008;18:350-356.

Heinze C, Halfens R, Dassen T. The reliability of the hendrich fall risk model in a geriatric hospital. *International Journal of Older People Nursing* 2008;3:252-257.

Hendrich A, Nyhuis A, Kippenbrock T, Soja ME. Hospital falls: development of a predictive model for clinical practice. *Applied Nursing Research* 1995;8:129-139.

Hendrich LA, Bender SP, Nyhuis A. Validation of the hendrich II fall risk model:a large concurrent case/control study of hospitalized patient. *Nursing Research* 2003;16(1):9-21.

Hill-Rom Services. Patient falls in healty care: ergonomic interventions. Hillenbrand Industry,East Batesville, 2006.

Hitcho BE, Krauss MJ, Birge S, Dunagan CW, Fischer I, Johnson S, Nast AP, Costantinou E, Fraser JV. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting. *Journal of General Internal Medicine* 2004;19:732-739.

Hunderfund AN, Sweeney CM, Mandrekar JN, Johnson LM, Britton JW. Effect of a multidisciplinary fall risk assessment on falls among neurology inpatients. *Mayo Clinic Proceedings* 2011;86(1):19-24.

Hunter KF, Voaklander D, Hsu ZY, Moore KN. Lower urinary tract symptoms and falls risk among older women receiving home support: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics* 2013;13:46.

Işık AT, Cankurtaran M, Doruk H, Mas MR. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi* 2006;9(1):45-50.

Ivziku D, Matarese M, Pedone C. Predictive validity of the Hendrich fall risk model II in an acute geriatric unit. *International Journal of Nursing Studies* 2011;48:468-474.

İpek A, Gafuroğlu Ü, Bodur H, Yılmaz Ö. Osteoporoz riskinin değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2012;58(3):212-219.

Jagnoor J, Suraweera W, Keay L, Ivers RQ, Thakur JS, Gururaj G, Jha P. Childhood and adult mortality from unintentional falls in india. Bulletin of the World Health Organization 2011;89:733-740.

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Sentinel event hotline. Washington, 2007.

Joint Commissionon Accreditation of Healthcare Organizations. National patient safety goals effective. Washington, 2014.

Kalisch BJ, Tschannen D, Lee KH. Missed nursing care, staffing, and patient falls. Journal of Nursing Care Quality 2012;27(1):6-12.

Kannus P, Parkkari J, Niemi S, Palvanen M. Fall-induced deaths among elderly people. American Journal of Public Health 2005;95(3):422-424.

Karadakovan A, Yeşilbakan ÖU. Narlıdere dinlenme ve bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörleri. Türk Geriatri Dergisi 2005;8(2):72-77.

Karadakovan A, Yeşilbakan ÖU. Narlıdere dinlenme ve bakımevinde yaşayan yaşlı bireylerdeki düşme sıklığı ve düşmeyi etkileyen faktörleri. Türk Geriatri Dergisi 2005;8:72-77.

Karataş GK, Maral I. Ankara- gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. Türk Geriatri Dergisi2001;4(4):152-158.

Kaya ÇA, Kırımlı E, Kalaça Ç, Çifçili S, Ünal PC, Kalaça S. Huzurevlerinde kalan yaşlılarda düşme insidansı ve ilişkili faktörler. Türk Geriatri Dergisi 2012;15(1):40-46.

Kaya Ü, Saygı KE, Akyüz G. Yaşlılarda görülen d vitamini eksikliğinde al fakalsidol tedavisinin düşme ve denge üzerine etkileri. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 2011;57(2):89-93.

Kılıç S. Klinik karar vermede ROC analizi. Journal of Mood Disorders 2013;3(3):135-140.

Kim DH, Brown RT, Ding EL, Kiel DP, Berry SD. Dementia medications and risk of falls, syncope, and related adverse events: meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of the American Geriatrics Society 2011;59(6):1019-1031.

Kim EAN, Mordiffi SZ, Wong HB, Devi K, Evans D. Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. *Journal of Advanced Nursing* 2007;60(4):427-435.

King RC, Atallah L, Wong C, Miskelly F, Yang GZ. *Elderly risk assessment of falls with BSN*, IEEE Xplore[Elektronik Dergi], Haziran 2010, Erişim: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5504810>. Erişim Tarihi: 10Ağustos 2013.

Krauss MJ, Evanoff B, Hitcho E, Ngugi EK, Dunagan CW, Fischer I, Birge S, Johnson S, Costantinou E, Fraser JV. A case-control study of patient, medication, and care-related risk factors for inpatient falls. *Journal of General Internal Medicine* 2005;20(2):116-122.

Kumar A, Srivastava DK, Verma A, Kumar S, Singh NP, Kaushik A. The problems of fall, risk faktors and their management among geriatric population in india. *Indian Journal of Community Health* 2013;25(2):89-94.

Kurt EE, Delialioğlu SÜ, Özel S. İnmeli hastalarda dengenin değerlendirilmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2010;56(2):56-61.

Kvelde T, McVeigh C, Toson B, Greenaway M, Lord SR, Delbaere K, Close JCT. Depressive symptomatology as a risk factor for falls in older people: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(5):694-706.

Kwan MM, Close JCT, Wai Wong AK, Lord SR. Falls incidence, risk factors, and consequences in chinese older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59:536-543.

Lach HW. The costs and outcomes of falls what's a nursing administrator to do?. *Nursing Administration Quarterly* 2010;34(2):147-155.

Lankford A. *Hypnotics, elderly, & the risk of falls*, Physician's Weekly [Elektronik Dergi], Ocak 2012, Erişim: <http://www.physiciansweekly.com/hypnotics-elderly-falls/>. Erişim Tarihi: 10 Ağustos 2014.

Larsson TJ, Hägvide ML, Svanborg M, Borell L. Falls prevention through community intervention-a swedish example. *Safety Science* 2010;48(2):204-208.

Leland NE, Gozalo P, Teno J, Mor V. Falls in newly admitted nursing home residents:a national study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012;60(5):939-945.

Leveille SG, Jones RN, Kiely DK, Hausdorff JM, Shmerling RH, Guralnik JM, Kiel DP, Lipsitz LA, Bean JF. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA* 2009;302(20):2214-2221.

Liang CK, Chou MY, Peng LN, Liao MC, Chu CL, Lin YT. *Gait speed and risk assessment for falls among men aged 80 years and older: a prospective cohort study in taiwan*, *European Geriatric Medicine* [Elektronik Dergi], Nisan 2014, Erişim:[http://www.europeangeriatricmedicine.com/article/S1878-7649\(14\)00153-3/abstract?cc=y](http://www.europeangeriatricmedicine.com/article/S1878-7649(14)00153-3/abstract?cc=y). Erişim Tarihi: 01 Ağustos 2014.

Lovallo C, Rolandi S, Rossetti AM, Lusignani M. Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools. *Journal of Advanced Nursing* 2010;66(3):690-696.

Mahgoub N, Majdak P, Friedman DB, Klimstra S. Insomnia and risk of falling in older adults. *J Neuropsychiatry Clin Neurosciences* 2012;24(3):5-6.

Malafarina V, Iniesta R, Garcí'a VV, Guerrero LG. Risk factors for falls in elderly adults: not only pharmacological effects. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012;60(7):1389-1390.

Mani A, Dunning K, Alwell K, Moomaw CJ, Kleindorfer D, Woo D, Flaherty M, Khatri P, Adeoye O, Ferioli S, Kissela BM. Falls with injury after stroke are associated with incontinence and depression. *International Stroke Conference*. 12-13 Şubat 2014, San Diego; 2014. Poster Sunum WP320.

Maurer MS, Burcham J, Cheng H. Diabetes mellitus is associated with an increased risk of falls in elderly residents of a long-term care facility. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2005;60(9):1157-1162.

Menant JC, Wong A, Sturnieks DL, Close JCT, Delbaere K, Sachdev PS, Brodaty H, Lord SR. Pain and anxiety mediate the relationship between dizziness and falls in older people. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(3):423-428.

Metteling TR, Cambier D, Calders P, Noortgate N, Delbaere K. *Understanding the relationship between type 2 diabetes mellitus and falls in older adults: a prospective cohort study*, PLOS ONE [Elektronik Dergi], 8(6): Haziran 2013, Erişim: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0067055>. Erişim Tarihi: 10 Ocak 2014.

Milisen K, Coussement J, Flamaing J, Vlaeyen E, Schwendimann R, Dejaeger E, Surmont K, Boonen S. Fall prediction according to nurses' clinical judgment: differences between medical, surgical, and geriatric wards. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012;60:1115-1121.

Mollaoğlu M, Fertelli T, Tuncay FÖ. Dâhili kliniklerde yatan bireylerin düşme riski ve alınan önlemlerin incelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2013;12(1):27-34.

Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith CH, Clase CM, BChir. Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society* 2004;52(7):1121-1129.

Morse JM, Morse RM, Tylko SJ. Development of a scale to identify the fall-prone patient. *Canadian Journal on Aging* 1989;8:366-377.

Muraki S, Akune T, Oka H, En-Yo Y, Yoshida M, Nakamura K, Kawaguchi H, Yoshimura N. Prevalence of falls and the association with knee osteoarthritis and lumbar spondylosis as well as knee and lower back pain in japanese men and women. *Arthritis Care & Research* 2011;63(10):1425-1431.

Muraki S, Akune T, Oka H, Ishimoto Y, Nagata K, Yoshida M, Tokimura F, Nakamura K, Kawaguchi H, Yoshimura N. Physical performance, bone and joint diseases, and incidence of falls in japanese men and women: a longitudinal cohort study. *Osteoporos Int* 2013;24(2):459-466.

Myers H. Hospital fall risk assessment tools: a critique of the literature. *International Journal of Nursing Practice* 2003;9:223-235.

Naharcı İM, Doruk H. Yaşlı popölasyonda düşmeye yaklaşım. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2009;8(5):437-44.

Nalbant S. Polifarmasi. Mas MR, Işık AT, Karan MA, Beğer T, Akman Ş, Ünal T (editör), Geriatri 1. Baskı Fersa Matbaacılık, Ankara: 2008.1379-1392.

Nassar N, Helou N, Madi C. Predicting falls using two instruments (the hendrich fall risk model and the morse fall scale) in an acute care setting in Lebanon. *Journal of Clinical Nursing* 2013;23:1620-1629.

National Patient Safety Agency. Slips, trips and falls. NPSA, London, 2011

National Patient Safety Agency. The third report from the patient safety observatory slips, trips and falls in hospital. London, 2007, p. 7-69.

Nguyen ND, Pongchaiyakul C, Center JR, Eisman JA, Nguyen TV. Identification of high-risk individuals for hip fracture: a 14-year prospective study. *Journal of Bone And Mineral Research* 2005;20(11):1921-1928.

Nitz J, Cyarto E, Andrews S, Fearn M, Fu S, Haines T, Haralambous B, Hill K, Hunt S, Lea E, Moore K, Renahan E, Robinson A. Outcomes from the implementation of a facility-specific evidence-based falls prevention intervention program in residential aged care. *Geriatric Nursing* 2012;33(1):41-50.

Northern Health. Maintain your independence prevent slips, trips & broken hips.Canada, 2011.

Nyberg L, Gustafson Y. Using the downton index to predict those prone to falls in stroke rehabilitation. *Stroke* 1996;27(10):1821-1824.

Ocampo EMH, Pascual JMA. Recurrent falls as onset of myasthenia gravis in elderly adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2012;60(12):2379.

Olazarán J, Valle D, Serra JA, Cano P, Muñiz R. Psychotropic medications and falls in nursing homes: a cross-sectional study. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013,14(3):213-217.

Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997;315:1049-1053.

Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. Clin Geriatr Med 2010;26:645-692.

Oliver D, Healey F. Falls risk assessment tools for hospital inpatients. do they work?.Nursing Times 2009;105(7):18-21.

Oliver D, Papaioannou A, Giangregorio L. A systematic review and metaanalysis of studies using the STRATIFY tool for prediction of falls in hospital patients: how well does it work?. Age Ageing 2008;37(6):621-627.

Öğün B. Ameliyathanede hasta güvenliğinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.2008.

Özden D, Karagözoğlu Ş, Kurukız S. Hastaların iki ölçeğe göre düşme riskinin belirlenmesi ve bu ölçeklerin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı: pilot çalışma. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi 2012;15(1):80-88.

Park MO, Xue X, Holtzer R, Verghese J. Transient versus persistent fear of falling in community-dwelling older adults:incidence and risk factors. Journal of the American Geriatrics Society2011;59:1225-1231.

Pacific Parkinson' s Research Centre. Understanding and reducing the risk of falling for people with parkinson's pacific parkinson's research centre stay on your feet. Canada, 2008.

Perell KL. Assessing the risk of falls: guidelines for selecting appropriate measures for clinical practice settings. Journal of the American Society on Aging 2002;26:66-69.

Peterson EW, OTR/L, Cho CC, Koch LV, Finlayson ML. Multiple sklerozlu orta yaşlı ve yaşlı erişkinlerde yaralanmaya yol açan düşmeler. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2008;3(4):236-243.

Public Health Agency of Canada. You can prevent falls. Ottawa, 2011.

Public Health Agency of Canada. Child and youth injury in review. Spotlight on Consumer Product Safety, Ottawa, 2009, p.2-44

Quach L, Galica AM, Jones RN, Procter-Gray E, Manor B, Hannan MT, Lipsitz LA: The nonlinear relationship between gait speed and falls: the maintenance of balance,

independent living, intellect, and zest in the elderly of boston study. *Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59(6):1069-1073.

Quigley P, Bulat T, Kurtzman E, Olney R, Cope PG, Rubenstein L. Fall prevention and injury protection for nursing home residents. *Journal of the American Medical Directors Association* 2010;11(4):284-293.

Raeder K, Siegmund UMA, Grittner U, Dassen T, Heinze H. The use of fall prevention guidelines in german hospitals a multilevel analysis. *J Eval Clin Pract* 1995;16(3):464-469.

Raeder K, Siegmund UMA, Grittner U, Dassen T, Heinze H. The use of fall prevention guidelines in german hospitals a multilevel analysis. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2010;16(3):464-469.

Rafiq M, McGovern A, Jones S, Harris K, Tomson C, Gallagher H, Lusignan S. Falls in the elderly were predicted opportunistically using a decision tree and systematically using a database-driven screening tool. *Journal of Clinical Epidemiology* 2014;67:877-886.

Rolita L, Spegman A, Tang X, Cronstein BN. Greater number of narcotic analgesic prescriptions for osteoarthritis is associated with falls and fractures in elderly adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61(3):335-340.

Rosario ER, Kaplan SE, Khonsari S, Patterson D. Predicting and assessing fall risk in an acute inpatient rehabilitation facility. *Rehabilitation Nursing* 2014;39:86-93.

Rosendahl E, Lundin-Olsson L, Kallin K, Jensen J, Gustafson Y, Nyberg L. Prediction of falls among older people in residential care facilities by the downton index. *Aging Clinical and Experimental Research* 2003;15:142-147.

Rubenstein ZL. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing* 2006;35(2):37-41.

Salgado R, Lord SR, Ehrlich F, Janji N, Rahman A. Predictors of falling in elderly hospital patients. *Arch Gerontol Geriatr* 2004;38(3):213-219.

Savaş S, Akçiçek F. Kapsamlı geriatrik değerlendirme. *Ege Tıp Dergisi* 2010;49(3)Ek:19-30.

Savcı A, Bilik Ö. Ortopedi ve travmatoloji kliniğinde geriatrik değerlendirme. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2014;7(2):156-163.

Savcı C, Kaya H, Acaroğlu R, Kaya N, Bilir A, Kahraman H, Gökerler N. Nöroloji ve nöroşirürji kliniklerinde hastaların düşme riski ve alınan önlemlerin belirlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2009;2(3):19-25.

Sayek F. Türk tabipleri birliği raporları/kitapları-2010 hasta güvenliği:Türkiye ve Dünya. 1. Baskı. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları; 2011.p.13-191.

Scott V, Wagar L, Elliottark S. Falls & related injuries among older canadians: fallrelated hospitalizations & prevention initiatives. Canada: 2010.p.3-21.

Shepherd JE. Effects of estrogen on cognition, mood, and degenerative brain disease. Journal of American Pharmacists Association 2001;41(2):221-228.

Sibley KM, Voth J, Munce SE, Straus SE, Jaglal SB. *Chronic disease and falls in community-dwelling canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions*, BMC Geriatrics [Elektronik Dergi], 14(22): Şubat 2013, Erişim: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2318-14-22.pdf>. Erişim Tarihi : 10 Ocak 2014.

Sivas F, Alemdaroğlu E, Yıldırım Ö, Tezel N, Uçan H, Bodur H. İnmeli hastalarda düşme ve düşme tahmin indeksinin değerlendirilmesi. Türk Geriatri Dergisi 2009;12(2):55-61.

Soyuer F, Mirza M. Multipl skleroz'lu olgularda düşmelerin risk faktörleri. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2007;14(4):241-244.

Soyuer F, Soyuer A, Öztürk A. Kronik inmede düşmeyi etkileyen faktörler. Türk Serebrovasküler Hastalıklar Dergisi 2006;12(3):83-87.

Spoelstra SL, Given BA, Given CW. Fall prevention in hospitals: an integrative review. Clinical Nursing Research 2012;21(1):92-112.

Staggs VS, Knight JE, Dunton N. Understanding unassisted falls effects of nurse staffing level and nursing staff characteristics. Journal of Nursing Care Quality 2012;27(3):194-199.

Stenhagen M, Ekström H, Nordell E, Elmståhl S. *Falls in the general elderly population: a 3- and 6- year prospective study of risk factors using data from the longitudinal population study 'good ageing in skane'*, BMC Geriatrics [Elektronik Dergi], 13(81): Ağustos 2013, Erişim: <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2318-13-81.pdf>. Erişim Tarihi: 10 Ocak 2014.

Sterke CS, Verhagen AP, Beeck F, Cammen T. the influence of drug use on fall incidents among nursing home residents:a systematic review. *International Psychogeriatrics* 2008;20(5):890-910.

Sterke CS, Ziere G, Beeck EF, Looman CWN, Cammen TJM. Dose-response relationship between selective serotonin re-uptake inhibitors and injurious falls: a study in nursing home residents with dementia. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2012;73(5):812-820.

Stolze H, Klebe S, Zechlin C, Baecker C, Friege L, Deuschl G. Falls in frequent neurological diseases. *J Neurol* 2004;251(1):79-84.

Stone KL, Ensrud KE, Ancoli-Israel S. Sleep, insomnia and falls in elderly patients. *Sleep Med* 2008;9(1):18-22.

Sung YH, Cho MS, Kwon IG, Jung YY, Song MR, Kim K, Won S. Evaluation of falls by inpatients in an acute care hospital in korea using the morse fall scale. *International Journal of Nursing Practice* 2013.

Şekeryapan B, Balık MS, Öner V, Güvercin Y, Türkyılmaz K. Görme bozukluğu ile ekstremitte kırıklarının ilişkisi. *Turk J Ophthalmol* 2013;43:250-252.

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. Sağlık hizmet kalite standartları, http://www.kalite.saglik.gov.tr/content/files/duyurular_2011/2011/2014/ek1shkshastaneversiyon4.pdf. Erişim Tarihi:10 Mayıs 2013.

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı.İtaki düşme riski ölçeği, <http://www.kalite.saglik.gov.tr/index.php?lang=tr&page=46&newsCat=1&newsID=545&newsPage=9>. Erişim Tarihi:10 Mayıs 2013.

Talley KMC, Wyman JF, Gross CR, Lindquist RA, Gaugler JE. Change in balance confidence and its associations with increasing disability in older community-dwelling women at risk for falling. *Journal of Aging and Health* 2014;26(4):616-636.

Taşkıran ÖÖ, Taş N, Meray J. Altmış beş yaş ve üzeri kadınlarda izokinetik gövde fleksör ve ekstansör kas kuvvetleri ile osteoporoz ilişkisi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2012;58(4):272-276.

Teasdale G, Jennet B. Assesment of coma and impaired consicousness:a practical scale. *Lancet* 1974;13(2):81-84.

Tekin L, Akarsu S, Güzelküçük Ü, Eroğlu M. Yaşlılarda ilaç kullanımının denge, düşme ve kognitif duruma etkisi. *Geriatric ve Geriatrik Nöropsikiyatri Dergisi* 2012;3(1):8-11.

Teresi AJ, Ramirez M, Remler D, Ellis J, Boratgis G, Silver S, Lindsey M, Kong J, Eimicke PJ, Dichter E. Comparative effectiveness of implementing evidence-based education and best practices in nursing homes: effects on falls, quality-of-life and societal costs. *International Journal of Nursing Studies* 2013;50(4):448-463.

Terzi R, Terzi H. Geriatrik hastalarda tekrarlayan düşmeler ile ilişkili faktörler. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi* 2013;16:96-101.

Thurman DJ, Stevens JA, Rao JK. Practice parameter: assessing patients in a neurology practice for risk of falls (an evidence-based review): report of the quality standards subcommittee of the american academy of neurology. *J Neurol.* 2008;70(6):473-479.

Tilling LM, Darawil K, Britton M. Yaşlılarda diabetes mellitusun bir komplikasyonu olarak düşmeler. *Journal of Diabetes and Its Complications* 2006;2(3):146-151.

Tinetti ME. Prevent Falls, Erişim: <http://www.fallprevention.org/pages/fallfacts.htm>. Erişim Tarihi:10 Mayıs 2013.

Tom SE, Adachi JD, Anderson FA, Boonen S, Chapurlat RD, Compston JE, Cooper C, Gehlbach SH, Greenspan SL, Hooven FH, Nieves JW, Pfeilschifter J, Roux C, Silverman S, Wyman A, LaCroix AZ. Frailty and fracture, disability, and falls: a multiple country study from the global longitudinal study of osteoporosis in women. *Journal of the American Geriatrics Society* 2013;61:327-334.

Tomak L, Bek Y. İşlem karakteristik eğrisi analizi ve eğri altında kalan alanların karşılaştırılması. *Journal of Experimental and Clinical Medicine* 2009;26:x-x.

Toraman A, Yıldırım NÜ. Düşme ile ilişkili ve ilişkisiz hastalığı olan yaşlı bireylerde düşme riski ve fiziksel uygunluk. *Turkish Journal of Geriatrics* 2010;13(2):105-110.

Tsur A, Segal Z. Falls in stroke patients: risk factors and risk management. *Israel Medical Association Journal* 2010;12(4):216-219.

Türkyılmaz AK, Kurt EE, Devrimsel G. Postmenopozal kadınlarda serum vitamin d düzeyi ve kemik mineral yoğunluğunun denge ve düşme riski üzerine etkisi. *Dicle Tıp Dergisi* 2013;40(3):391-395.

Ulus Y, Akyol Y, Tander B, Durmuş D, Bilgici A, Kuru Ö. The relationship between fear of falling and balance in community-dwelling older people. *Turkish Journal of Geriatrics* 2013;16(3):260-265.

Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, Brunetti MA, Ceccofiglio A, Tesi F, Marchionni N. Fall prevention in the elderly. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism* 2013;10(2):91-95.

Uymaz PE, Nahcivan N. Yaşlılar için düşme davranışları ölçeği' nin geçerlik ve güvenirliği. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi* 2013;21(1):22-32.

Uz S. Geriatrik hastalarda düşme risk faktörlerinin günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı, İstanbul, Türkiye. 2008.

Vancouver Coastal Health. Prevent falls stay on your feet. Vancouver, 2010, p.3-15.

Vassallo M, Stockdale R, Sharma JC, Briggs R, Allen S. A comparative study of the use of four fall risk assessment tools on acute medical wards. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005;53:1034-1038.

Victorian Government Health Information. Falls Risk Assessment Tool (FRAT), http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls_dev/Section_b2b_1.htm 2014.

Erişim Tarihi: 12 Ekim 2013.

Visschedijk J, Balen R, Hertogh C, Achterberg W. Fear of falling in patients with hip fractures: prevalence and related psychological factors. *Journal of the American Medical Directors Association* 2013;14(3):218-220.

Visschedijk J, Monique C, Balen R, Hertogh C, Achterberg W. Fear of falling after hip fracture in vulnerable older persons rehabilitating in a skilled nursing facility. *Journal of the American Medicine* 2014;46(3):258-263.

Voss TS, Elm JJ, Wielinski CL, Aminoff MJ, Bandyopadhyay D, Chou KL, Sudarsky LR, Tilley BC. Fall frequency and risk assessment in early parkinson's disease. *Parkinsonism and Related Disorders* 2012;18(7):837-841.

Wada N, Sohmiya M, Shimizu T, Okamoto K, Shirakura K. Evde yaşayan inmeli hastalarda düşme risk faktörlerinin fonksiyonel değerlendirme gereçleri ile klinik analizi. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2008;3(1):49-54.

Wagner LM, Scott V, Silver M. Current approaches to fall risk assessment in nursing homes. *Geriatric Nursing* 2011;32(4):238-244.

Wilding MJ, Seegert L, Rupcic S, Griffin M, Kachnowski S, Parasuraman S. Falling short: recruiting elderly individuals for a fall study. *Ageing Research Reviews* 2013;12(2):552-560.

Wong Shee A, Phillips B, Hill K. Comparison of two fall risk assessment tools (frats) targeting falls prevention in sub-acute care. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2012;55(3):653-659.

Woolcott JC, Richardson KJ, Wiens MO, Marin J, Khan KM, Marra CA. Meta-analysis of the impact of 9 medication classes on falls in elderly persons. *Archives of Internal Medicine* 2009;169(21):1952-1960.

World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, France, 2007, p.1-47.

Yau RK, Strotmeyer ES, Resnick HE, Sellmeyer DE, Feingold KR, Cauley JA, Vittinghoff E, Reckner ND, Harris TB, Nevitt MC, Cummings SR, Shorr RI, Schwartz EV. Diabetes and risk of hospitalized fall injury among older adults. *Diabetes Care* 2013;36(12):3985-3991.

Yıldırım YK, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu, günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. Türk Geriatri Dergisi 2004;7(2):78-83.

Yörük S. Balıkesir üniversitesi tıp fakültesi dahiliye kliniğinde yatan yaşlılarda düşme korkusu ve etkileyen faktörlerin incelenmesi. Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2012;13(2):25-29.

Zecevic AA, Salmoni AW, Speechley M, Vandervoort AA. Defining a fall and reasons for falling: comparisons among the views of seniors, health care providers, and the research literature. The Gerontologist 2006;46(3):367-376.

Zee PC. *Insomnia and falls in the elderly*, Medscape Family Medicine[Elektronik Dergi], 7(2):2005, Erişim: <http://www.medscape.org/viewarticle/518832>. Erişim Tarihi:10 Temmuz 2014.

ÖZGEÇMİŞ

Araştırmacı 27.01.1986Aydın doğumludur. İlköğretimini Ekrem Çifci İlköğretim Okulu'nda, lise öğrenimini ise Adnan Menderes Anadolu Lisesi'nde tamamlamıştır. 2005 yılında BurdurSüleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu öğrenciliğe hak kazanan araştırmacı 2009 yılında mezun olmuştur. 2010 yılında Adnan Menderes Üniversitesi ve Pamukkale Üniversitesi Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelik Esasları Ortak Yüksek Lisans Programına başlamıştır. Yüksek lisans eğitimi esnasında aynı zamanda mesleğini yürüten araştırmacı, 2009 yılından bu yana Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nöroloji ve Dermatoloji Servis Hemşireliği, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servis Hemşireliğiyaptıktan sonra Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı'nda halen hemşire olarak çalışmaya devametmektedir.

TEŞEKKÜR

Öncelikle tezimin planlanması, gerçekleştirilmesi ve sonuçlandırılmasına kadar tüm aşamalarında sabrını hiç esirgemedi, teşvik edici ve tezime yol gösterici değerli katkılarından dolayı saygıdeğer hocam Sayın Doç. Dr. GüleğünTÜRK'e,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleri ile desteklerini her zaman yanımda hissettiğim Sayın Prof. Dr. Nevin KUZUKURBAN'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Yıldız DENAT'a, SayınYrd. Doç. Dr. NazikeDURUK'ave tüm bölüm hocalarıma,

Tezimin veri toplama ve yazımı aşamalarında desteklerini esirgemeyen Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanı Sayın Mehmet ŞİMŞEK'e,Şube Müdürüm Sayın Ahmet SAKIZLI'ya, Şube Müdürüm Sayın Orhan KEMERKAYA'yave tüm değerli çalışma arkadaşlarıma,

Yüksek lisans eğitimim süresincedesteklerini esirgemeyençok değerli dostlarım Pınar ÜNAL, Öznur İSPİR, Bedrana BİTİRMİŞ, Tuncer AKBAY, Rabia ÜSTÜN ve HürmüşKUZGUN'a,

En önemlisi hayatımın her döneminde olduğu gibi,yüksek lisans eğitimim boyunca destek, sabır ve sevgilerini esirgemeyen,varlıkları ile her daim bana huzur veren çok sevdiğim annem Ülkü YAŞAR, babam Ahmet YAŞAR ve kardeşlerim Gülselin YAŞAR ile Gülşah Yaşar KARACA'ya sonsuz teşekkür ederim.

EK-1

TANITICI ÖZELLİKLER FORMU

- 1) Hastanın yaşı.....
- 2) Cinsiyeti
 1. Kadın
 2. Erkek
- 3) Medeni durumu
 1. Evli
 2. Bekar
- 4) Bilinç düzeyi
 1. Konfüzyon
 2. Deliryum
 3. Laterji
 4. Stupor
 5. Koma
- 5) Kronik hastalık öyküsü
 1. Var
 2. Yok
- 6) Tıbbi tanısı/tanıları
 1. Nöro-muskuler hastalıklar
 2. Epilepsi
 3. Diyabetüs mellitus
 4. KOAH
 5. Hipertansiyon
 6. Psikiyatrik hastalıklar
 7. Kalp ve damar hastalıkları
 8. Osteoporoz
 9. KBY
- 7) Sürekli kullandığı ilaç
 1. Var
 2. Yok

8) Sürekli kullandığı ilaç grubu?

1. Antihipertansifler
2. Antinöroepileptik
3. Antikoagulan
4. Antiaritmik
5. Antipsikotikler
6. Kortikosteroidler
7. Antidiyabetikler
8. Kalsium/vitamin D kullanımı

9) Düşme öyküsü

1. Var
2. Yok

10) Varsa kaç kez düşme öyküsü geçirmiş?

1. 1-3 kez
2. 4-6 kez
3. 7 ve üzeri

11) Baş dönmesi

1. Var
2. Yok

12) Bulantı/kusması

3. Var
4. Yok

13) İnkontinans (üriner/fekal)

1. Var
2. Yok

14) Solunum sıkıntısı

1. Var
2. Yok

15) Ortostatik semptomu

1. Var
2. Yok

16) Ortostatik semptomu varsa hangisi/hangileri?

1. Baş dönmesi
2. Göz kararması

3. Senkop/bayılma hissi
- 17) Görme keskinliğinde bozulma
 1. Var
 2. Yok
- 18) İşitme sorunu
 1. Var
 2. Yok
- 19) Yürüme ve dengede bozulma
 1. Var
 2. Yok
- 20) Nörolojik/Ortopedik sorunu
(amputasyon, kontraktür, fraktür, pleji/parazi, lordoz, kifoz)
 1. Var
 2. Yok
- 21) Fiziksel destek alma durumu
 1. Fiziksel desteğe ihtiyacı var, destek alıyor
 2. Fiziksel desteğe ihtiyacı var ancak her zaman destek almıyor
 3. Fiziksel desteğe ihtiyacı yok
- 22) Fiziksel destek alıyorsa desteğin türü
 1. Tekerlekli sandalye
 2. Baston
 3. Koltuk değneği
 4. Kişi (hemşire, hasta bakıcı, refakatçi)
- 23) Hasta yatağının güvenliği
 1. Yatak korkulukları çalışıyor
 2. Yatak korkulukları yok/çalışmıyor
 3. Tek taraf yatak korkuluğu çalışıyor
- 24) Yatak yüksekliği hastaya uygunluğu
 1. Uygun
 2. Uygun değil
- 25) Hastanın özel eşyalarının hastaya uzaklığı
 1. Uygun
 2. Uygun değil

25) Gece aydınlatması

1. Yeterli
2. Yeterli değil

26) Duvar ve merdiven kenarlarında tutunma yerleri

1. Yeterli
2. Yeterli değil

27) Refakatçi durumu

1. Var
2. Yok

28) Hastanın ayakkabı/terlik seçimi uygunluğu (kaygan olmayacak şekilde ve ayak ölçüsüne uygunluğu)?

1. Uygun
2. Uygun değil

29) Odada alarm sistemi çalışır durumda mı?

1. Evet
2. Hayır

EK-2

GLASKOW KOMA SKALASI

Göz Açıklığı		Motor Tepki		Sözel Cevap	
Spontan	4	Komutlara Uyuyor	6	Oryante	5
Sözel Uyarı	3	Ağrıya Lokalize	5	Uyumsuz ve Kendiliğinden Yanıt	4
Ağrılı Uyarı	2	Ağrıya Geri Çekme	4	Birbiriyle Bağımsız Kelimeler	3
Tepki Yok	1	Anormal Fleksiyon	3	İnlemeler - Mırıltılar	2
		Anormal Ekstansiyon	2	Cevap yok	1
		Tepki Yok	1		

HASTANIN ADI/SOYADI:

RISK DEĞERLENDİRME TARİHİ:

HENDRICH II DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

RISK FAKTÖRLERİ	PUAN	1.GÜN	2.GÜN	3.GN	4.GN	5.GN	6.GN	7.GN	8.GN	9.GN	10.GN	11.GN	12.GN	13.GN	14.GN	15.GN
Konfüzyon / Dezoryantasyon	4															
Semptomatik / Depresyon	2															
Boşaltım İhtiyacında Sorun	1															
Baş Dönmesi	1															
Cinsiyet (Erkek)	1															
Sandalyeden kalkama testi *(tek seçenek işaretlenecek)																
Kollarını kullanmadan kalkabiliyor	0															
Kalkmak için sandalye kollarını kullanıyor ve tek denemede kalkabiliyor	1															
Kalkmak için sandalye kollarını kullanıyor ancak birden fazla deneme ile kalkabiliyor	3															
Yardım almadan kalkamıyor.	4															
Anti Epileptik Grubu İlaç Kullanımı																
(Karbamazepin, Tegretol, Phenytoin, Eptantoin, Valporik Asit, Depakin, Pimidon, Mysoline, Lamotrigin, Lamictal, Phenobarbital, Luminal, Exhosuximid, Petimid)	2															
Benzodiazepin Grubu İlaç Kullanımı																
(Alprazolam, Xanax, Buspiron, Biston, Chlordiazepoxid, Librium, Clonazepam, Rivotril, Clorazepatdipotasyum, Tranxilane, Diazepam, Diazem, Lorazepam, Midazolam, Dormicum, Oxazepam, Serapax)	1															
TOPLAM																
RISK DÜZEYİ BELİRLEME TABLOSU																
RISK YOK	0 – 4	Haftada bir kez düşme riskini yeniden değerlendir														
YÜKSEK RISK	5 ve Üzeri	Her gün düşme riskini yeniden değerlendir.														

HASTANIN ADI/SOYADI:

RİSK DEĞERLENDİRME TARİHİ:

O İlk Değerlendirme

O Post-Operatif Dönem

O Hasta Düşmesi

O Bölüm Değişikliği

O Durum Değişikliği

İTAKİ DÜŞME RİSKİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

RİSK FAKTÖRLERİ	PUAN	1.GN	2.GN	3.GN	4.GN	5.GN	6.GN	7.GN	8.GN	9.GN	10.GN	11.GN	12.GN	13.GN	14.GN	15.GN
65 yaş üstü	1															
Bilinci kapalı	1															
Son 1 ay içinde düşme öyküsü var	1															
Kronik hastalık öyküsü var*	1															
Ayakta/yürürken fiziksel desteğe(yürüteç,koltuk değneği,kışı desteği vb.)ihtiyacı var	1															
Üriner/Fekal kontinans bozukluğu var	1															
Görme durumu zayıf	1															
4'den fazla ilaç kullanımı var	1															
Hastaya bağlı 3'ün altında bakım ekipmanı var**	1															
Yatak korkulukları bulunmuyor/çalışmıyor	1															
Yürüme alanlarında fiziksel engel(ler)var	1															
Bilinç açık, koopere değil	5															
Ayakta /yürürken denge problemi var	5															
Baş dönmesi var	5															
Ortostatik hipotansiyonu var	5															
Görme engeli var	5															
Bedensel engeli var	5															
Hastaya bağlı 3 ve üstü bakım ekipmanı var**	5															
Son 1 hafta içinde riskli ilaç kullanımı var***	5															
TOPLAM																
RİSK DÜZEYİ BELİRLEME TABLOSU																
Düşük Risk: Toplam Puanı 5' in altında																
Yüksek Risk: Toplam Puanı 5 ve 5' in üstünde (Dört Yapraklı Yonca figürü kullanılır)																

İtali DÜŞME RİSKİ ÖLÇEĞİ

Bilgilendirme Tablosu

*Kronik hastalıklar	• Hipertansiyon • Diyabet • Dolaşım Sistemi Hastalıkları • Sindirim Sistemi Hastalıkları • Artrit • Paralizi • Depresyon • Nörolojik Hastalıklar
**Hasta Bakım Ekipmanları	• IV İnfüzyon • Solunum Cihazı • Kalıcı Kateter • Göğüs Tüpü • Dren • Perfüzator • Pacemaker vb.
***Riskli İlaçlar	• Psikotropolar • Narkotikler • Benzodiazepinler • Nöroleptikler • Antikoagülanlar • Narkotik Analjezikler • Diüretikler/Laksatifler • Antidiyabetikler • Santral Venöz Sistem İlaçları (Digoksin vb.) • Kan Basıncını Düzenleyici İlaçlar

DÜŞME KAYIT FORMU	
HASTA ADI/SOYADI	
DÜŞME TARİHİ	
DÜŞME SAATİ	
DÜŞME YERİ	
DÜŞME ESNASINDA YANINDA BULUNAN KİŞİLER	
DÜŞME OLAYINI KISACA BELİRTİNİZ	
DÜŞME SONRASI GELİŞEN KOMPLİKASYON/YARALANMA VAR MI?	O VAR O YOK
VARSA AÇIKLAYINIZ	
DÜŞME ANAMNEZİNİ VEREN KİŞİ/YAKINLIĞI	

EK-6

T.C
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

SAYI : B.08.6.YÖK.2.SD.F.71.0.05.10.050/513

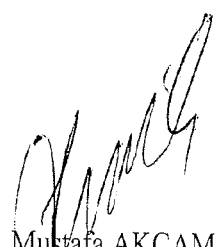
11 Şubat 2013

KONU : Etik Kurul Kararı

Sayın: Yrd. Doç. Dr. Güleğün TÜRK
Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Hemşirelik Esasları A.D. Öğretim Üyesi

Sorumlu araştırmacı olduğunuz “Hastaların düşme riskinin belirlenmesinde Hendrich II ve itaki düşme risk değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılması” isimli çalışmanızın kurulumuz tarafından uygun görüldüğüne ilişkin 06.02.2013 tarih ve 29 sayılı Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Prof. Dr. Mustafa AKÇAM
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

EKİ: 1 Adet Etik Kurulu Kararı (2 Sayfa)

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hastaların düşme riskinin belirlenmesinde Hendrich II ve itaki düşme risk değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılması			
	VARSA ARAŞTIRMA PROTOKOL/PLAN KODU				
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Sorumlu : Yrd. Doç. Dr. Gülgün TÜRK Yardımcı : Gülnur Yaşar ÇİFÇİ (Yüksek Lisans Öğrencisi)			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik Esasları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı			
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ	Klinik Araştırma			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Anket Çalışması			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	06.02.2013		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama	
	TÜRKÇE ETİKET ÖRNEĞİ	☐		
	SİGORTA	☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐		
	HASTA KARTI/GÜNLÜKLERİ	☐		
	İLAN	☐		
	YILLIK BİLDİRİM	☐		
	SONUÇ RAPORU	☐		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐		
DİĞER	☐			

SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU
İLAÇ DIŞI KARAR FORMU

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 29	Tarih: 06.02.2012
Yukarıda bilgileri verilen klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan Etik Kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.		

ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Mustafa AKÇAM

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof.Dr.Mustafa AKÇAM	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd.Doç.Dr Halil AŞCI	Farmakoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.A.Nesimi KİŞİOĞLU	Halk Sağlığı	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mustafa TÜZ	Kulak Burun Boğaz Hast.	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Fatih GÜLTEKİN	Tıbbi Biyokimya	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Serpil DEMİRCİ	Nöroloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Prof.Dr.Doğan ERDOĞAN	Kardiyoloji	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mekin SEZİK	Kadın Hastalıkları ve Doğum	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Doç.Dr.Zeynep Dilek AYDIN	İç Hastalıkları	SDÜ Tıp Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Yrd.Doç.Dr.Derya YILDIRIM	Ağız Diş ve Çene Radyolojisi	SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Metin TOPCUOĞLU	Hukuk	SDÜ Hukuk Fakültesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzm.Dr. Kenan Ahmet TÜRKDOĞAN	Acil Tıp	Isparta Devlet Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Kadir KARAKUŞ	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Isparta Devlet Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	
Uzman Halil KARAKOÇ	Biyomedikal	SDÜ Araştırma Uyg. Hast.	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☒	
Osman PARÇAOĞLU	Sivil Üye	Osman Fotokopi İSPARTA	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	

* : Toplantıda Bulunma

EK-7



T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği

Sayı : 31566701/800

01/04/2013

Konu : Araştırma İzni (Gülnur Yaşar ÇİFTÇİ)

ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi : 14/03/2013 tarih ve 2011 sayılı yazınız.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek lisans Programı öğrencisi Gülnur Yaşar ÇİFTÇİ tarafından "Hastaların Düşme Riskinin Belirlenmesinde Hendrich II ve Itaki Düşme Risk Değerlendirme Ölçeklerinin Karşılaştırılması" konulu tez çalışmasını 15 Mart- 15 Temmuz 2013 tarihleri arasında Hastanemiz Nöroloji Kliniğinde yürütülmesi talebiniz uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Mehmet Tuğrul SEZER

Başhekim

01/04/2013 Meniur
01/04/2013 Hastane Müdürü

: Z. YILDIRIM
: K. ALGIN

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Başhekimliği, Doğu K32260
Isparta, Tel: 0246 211 20 00 Dahili (Yazı İşleri 2847-Evrak Kayıt 2842), Faks: 0246 211 2830

EK-8



T.C.
SDÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız ve eğer istiyorsanız özel veya aile doktorunuzla konuyu değerlendiriniz. Eğer bir başka çalışmada da yer alıyorsanız bu çalışmada yer alamazsınız

ARAŞTIRMANIN ADI:

HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN BELİRLENMESİNDE HENDRICH II VE İTAKİ DÜŞME RISK DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Araştırmamız, hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesinde kullanılan Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeklerinin duyarlılıklarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirilecektir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

- 1-15 Mart 2013 -15 Haziran 2013 tarihleri arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi nöroloji kliniğinde yatarak tedavi görmek
- 2-18 yaş ve üzerinde yetişkin hasta olmak
- 3- Yatışının ilk 24 saati içerisinde olmak ve en az 1 hafta hastanede yatmış olmak

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Araştırma sırasında uygulanacak olan invazif yöntemler dahil olmak üzere izlenecek veya gönüllüye uygulanacak yöntemlerin tümü

Veriler, bireylerin tanıtıcı özelliklerini ve düşme için risk faktörlerini içeren soru formu, Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Ölçeği kullanılarak elde edilecektir. Veriler, 15 Mart 2013 - 15 Haziran 2013 tarihleri arasında araştırmacılar tarafından hasta bireyler ile klinikte yüz yüze görüşülerek elde edilecektir. Araştırma kapsamına alınan hastalar, hastaneye yatışının ilk günü ile onbeşinci günü arasında izlenecektir. Hastalara hastaneye yatışının ilk gününde Tanıtıcı Özellikler Formu, Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeği uygulanacaktır. Hastaneye yatışının ilk günü ile onbeşinci günü arasında Hendrich II Düşme Riski Ölçeği ve İtaki Düşme Riski Ölçeği uygulanmaya devam edilecek ve her iki ölçekle hastaların düşme riski değerlendirilecektir. Ayrıca düşme öyküsü varlığında düşme raporu tutulacaktır.

GÖNÜLLÜ SORUMLULUKLARI

Gönüllü sadece tanıtıcı özellikler formuna ilişkin bilgileri doğru ve eksiksiz bir şekilde açıklamalıdır.

Bu koşullara uymadığınız takdirde araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

UYGULANACAK DENEY YÖNTEMLERİ

- | | |
|----|----|
| 1- | 4- |
| 2- | 5- |
| 3- | 6- |

İLACIN SAKLAMA KOŞULLARI

--

**KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısını 15 Mart -15 Haziran tarihleri arasında nöroloji servisinde yatarak tedavi gören hastalar oluşturacaktır.

KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 15-20 gündür.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Günümüzde kullanımı önerilen, Hendrich II ve İtali düşme riski değerlendirme ölçeklerinden hangisinin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığının yüksek olduğunun bilinmesi, hastanelerde; düşme risklerinin belirlenmesi, hasta düşmelerinin azaltılması hatta ortadan kaldırılması, düşme sonrasında oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi açısından hastalara yarar sağlayacaktır. Ayrıca, düşme risklerini ayırt ediciliği yüksek olan bir ölçekle belirleyip, düşmelere yönelik koruyucu hemşirelik girişimlerinin erken dönemde uygulanması durumunda, düşmelerin bireyde oluşturduğu yaralanma ve fonksiyon kayıpları, hastanede kalış süresinin uzaması, tedavi maliyetlerinin artması gibi sorunlar önlenecektir. Bunun dışında, düşmenin, hastada oluşturduğu sıkıntı, ağrı, benlik saygısında azalma, düşmenin tekrar olacağı korkusuyla bağımsız hareketlerde azalma ve yaşam kalitesinde bozulma gibi düşmelerin pek çok olumsuz psikolojik etkileri de ortadan kaldırılmış olacaktır. Düşmelerin, hasta, hasta yakınları ve hastane personelinin anksiyete ve korku yaşaması da önlenecektir. Bu nedenlerle, düşme değerlendirme ölçeklerinin uygun risk faktörlerini içermesi ve hastaları yüksek-düşük risk taşımaları yönünden doğru ayırt edebilmesinin önemi büyüktür. Düşmeleri belirlemedeki duyarlılığı yüksek olan düşme formunun kullanılması, hasta düşmelerinin azalmasını ve hemşirelerin yüksek riskli tanımlanan hastalar için uygun önlemler almasını ve düşmelere bağlı yaşanabilecek komplikasyonların önlenmesini sağlayacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Bu çalışma boyunca gönüllülerde herhangi bir ilaç kullanılmadığı için, çalışmaya katılma ile gönüllülerde oluşabilecek herhangi bir risk yoktur.

GÖNÜLLÜYE UYGULANABİLECEK OLAN ALTERNATİF YÖNTEMLER VEYA TEDAVİ ŞEMASI VE BUNLARIN OLASI YARAR VE RİSKLERİ

- | | |
|----|----|
| 1- | 4- |
| 2- | 5- |
| 3- | 6- |

GEBELİK

Herhangi bir risk bulunmamaktadır.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİNER İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

- | | |
|----|----|
| 1- | 4- |
| 2- | 5- |
| 3- | 6- |

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz,
Çalışma programını aksatmanız,

DİĞER TEDAVİLER NELERDİR? (şimdilik uygulanmayacak olup ileride uygulanabilecek tedavi ya da işlemler ve bunların riskleri)

- | | |
|----|----|
| 1- | 4- |
| 2- | 5- |
| 3- | 6- |



T.C.
SDÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



İLGİ MEVZUAT GEREĞİNCE GEREKİYORSA, GÖNÜLLÜYE VERİLECEK TAZMİNAT VE/VEYA SAĞLANACAK TEDAVİLER, YAPILACAK ULAŞIM, YEMEK GİBİ MASRAFLARA İLİŞKİN ÖDEMELERİN MİKTARI, YÖNTEMLERİ VE ÖDEME PLANI HAKKINDAKİ BİLGİLER

(Uygulama sırasında gelişebilecek herhangi bir hasara karşı (ölüm/sakatlanma dahil) güvence altına alınmaktadır, oluşabilecek hasar size tarafımızdan yapılan sigorta ile tazmin edilecektir (Sağlık Bakanlığı'ndan izin alınması gerekli olmayan araştırmalar için zorunlu değildir. Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödenilmeyecektir)

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, hastanın düşme öyküsü meydana geldiğinde sorumlu araştırmacıyı aramanız gerekmektedir.

İSTEDİĞİM ZAMAN ARAŞTIRMADAN AYRILABİLİRMİYİM

Araştırmaya katılımınızın isteğe bağlı olduğu ve istediğiniz zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz (tedavinin gizli olması durumunda, gönüllüye kendine ait tıbbi bilgilere ancak verilerin analizinden sonra ulaşabileceği bildirilmelidir).

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum.

Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

Çalışma sırasında elde edilen biyolojik materyaller üzerinde genetik araştırma yapılabilmesi için Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formunda (BGOF):

- "[Çalışmanın Adı] çalışması kapsamında alınan biyolojik örneklerimin (kan, idrar vb.);
- (Gönüllü tarafından uygun olan şık işaretlenmelidir)
- ☐ Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum.
- ☐ İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum.
- ☐ Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum."



T.C.
SDÜ TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU



GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

SORUMLU ARAŞTIRMACININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

RIZA ALMA İŞLEMİNE BAŞINDAN SONUNA KADAR GEREKTİĞİ DURUMLARDA TANIKLIK EDEN KURULUŞ GÖREVLİSİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		