

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ACİL SERVİSTE YATAN HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN İKİ
FARKLI DÜŞME RİSKİ ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

BETÜL KUMLU

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR
HAZİRAN 2023

TEZ KODU: DEU.HSI.Msc-2019970222

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ACİL SERVİSTE YATAN HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN İKİ
FARKLI DÜŞME RİSKİ ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

BETÜL KUMLU
ORCID: 0000-0002-4871-2889

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Aylin DURMAZ EDEER
Orcid: 0000-0002-0681-5863

İZMİR
HAZİRAN 2023

TEZ KABUL ONAYI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Betül KUMLU tarafından hazırlanan “Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği ile Değerlendirilmesi” başlıklı tez çalışması 21/06/2023 günü, saat 13:30’da yapılan tez savunma sınavında aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ/ OY ÇOKLUĞU ile YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul/ret edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Aylin DURMAZ EDEER

Dokuz Eylül Üniversitesi, Hemşirelik Anabilim Dalı

Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum

ORCID ID: 0000-0002-0681-5863

Üye: Doç. Dr. Özlem BİLİK

Dokuz Eylül Üniversitesi

Hemşirelik Anabilim Dalı

Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum

ORCID ID: 0000-0002-8372-8974

Üye: Dr. Öğretim Üyesi Hale TURHAN DAMAR

Demokrasi Üniversitesi

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu

Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum

ORCID ID: 0000-0002-39853073

Yedek Üye: Prof Dr. Özgül KARAYURT **Yedek Üye:** Do. Dr. Yaprak SARIGÖL ORDİN

İzmir Ekonomi Üniversitesi

Hemşirelik Anabilim Dalı

Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum

ORCID ID: 000-0002-86420860

Dokuz Eylül Üniversitesi

Hemşirelik Anabilim Dalı

Tezi onaylıyorum/onaylamıyorum

ORCID ID: 000-0002-3359-3362

T.C
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
ETİK BEYANI

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun bir şekilde hazırlayıp sunduğum ‘Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği İle Değerlendirilmesi’ başlıklı Yüksek Lisans tezimde elde ettiğim verileri, bilgileri, belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun sunduğumu, tezimde yararlandığım eserlere bilimsel kurallara uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin çalışma ve yazımında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, aksi durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

İmza:

Öğrencinin Adı Soyadı: Betül KUMLU

Tarih:

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitiminin sürecinde akademik ve mesleki olarak yolumu aydınlatıp, bakış açımı genişlettiği, sabrı ve hoşgörüsü ile beni her zaman destekleyen saygıdeğer danışman hocam Sayın Doç. Dr. Aylin DURMAZ EDEER' e bana bu araştırmada kazandırdığı her şey için teşekkür ederim.

Eğitim süresince beni her zaman destekleyen, hayallerim için beni her daim güçlendiren ve önümde ışık olan aileme teşekkür ederim.

Bu süreçte yanımda olan beni her zaman motive eden ve bu süreci güzelleştiren Fatih TEKİN, Esra DEREKÖY, Burçin ŞAHİN, Gözde KURTDERE, Canet ÖMEROSMAN ve Büşra KIRAN' a teşekkür ederim.

Eğitim ve araştırma süresince tüm bilgi ve birikimlerini benimle paylaşan Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakóltesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı' ndaki tüm hocalarıma,

Ayrıca araştırmanın yapılabilmesi için gerekli izinleri ve desteklerini veren Ege Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi acil servis ekibine teşekkür ederim.

ACİL SERVİSTE YATAN HASTALARIN DÜŞME RİSKİNİN İKİ FARKLI DÜŞME RİSKİ ÖLÇEĞİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Betül KUMLU

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği

ÖZET

Bu çalışma, acil servise başvuran bireylerin düşme riskini değerlendirmek ve acil servise özgü olan 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ile 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma 'Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi' acil servisinde yapılmıştır ve 716 hasta ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 'Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu', 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'Johns Hopkins Düşme Risk değerlendirme Aracı' kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalaması 59,19±20,32 yıldır. Hastaların %50,4' ü kadın, %49,6' sının erkek olduğu, hastaların %4,5' inin görme sorunu, %4,6' sının işitme problemi olduğu, %9,8' inin yardımcı araç gereç kullandığı ve %52,5' inin sürekli ilaç kullandığı tespit edilmiştir. Hastaların %59,8' inin acil serviste yeşil alanda ve %32,5' i sarı alanda bulunmaktadır., hastaların %97,3' ünün oryante olduğu, %4,7' sinin son 3 ayda düşme öyküsü olduğu ve %27,2' sinin istemsiz idrar kaçırma problemi yaşadığı bulunmuştur. JHFRAT Aracına göre hastaların %5,4' ünün yüksek düşme riski, KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' na göre hastaların %50,6' sının yüksek düşme riski olduğu saptanmıştır.

İki ölçekle değerlendirilen hastaların cinsiyeti ile düşme riski arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Ayrıca hastaların yaş, kronik hastalık varlığı, kronik hastalık sayısı, görme ve işitme problemi, yardımcı araç gereç kullanımı, sürekli ilaç kullanımı, bilinç durumu, son üç ayda düşme öyküsü, inkontinans ve acil servis triyaj kategorisine göre bulunduğu alan arasında anlamlı farklar bulunmuştur. KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ile 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' arasında istatistiksel açıdan fark bulunmuştur ve iki ölçek arasında zayıf pozitif ilişki saptanmıştır.

Arařtırma sonuçları dođrultusunda acil servise bařvuran hastaların dűřme riskini deđerlendirmek için acil servise uygun bir lme aracı ile dűřme riski hesaplanmasının önemli bir rol aldıđı dűřünülmektedir. Bu nedenle acil servislerde alanlara zđü hastaların dűřme azaltacak önlemler alınması, acil servise zđü dűřme riski aracı kullanılması ve acil servis sađlık personellerinin hasta dűřmelerine yönelik eđitim planlaması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Acil Servis, Dűřme Riski, lek Aracı, KINDER1, JHFRAT



**EVALUATION OF THE FALL RISK OF PATIENTS IN THE EMERGENCY
DEPARTMENT WITH TWO DIFFERENT TOOLS**

Master Thesis

Betül KUMLU

DOKUZ EYLUL UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES

Surgical Diseases Nursing

ABSTRACT

This study was conducted to evaluate the fall risk of individuals who applied to the emergency department and to evaluate the relationship between the KINDER 1 Fall Risk Assessment Tool, which is specific to the emergency room, and the Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool. The research was carried out in the 'Ege University Medical Faculty Hospital' emergency department and was carried out with 716 patients. In the study, 'Patient Information Form', 'KINDER 1 Fall Risk Assessment Tool' and 'Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool' were used.

The mean age of the patients participating in the study was 59.19 ± 20.32 years. 50.4% of the patients were female, 49.6% were male, 4.5% of the patients had vision problems, 4.6% had hearing problems, 9.8% used assistive equipment, and % It was determined that 52.5 of them used drugs continuously. 59.8% of the patients are in the green area and 32.5% are in the yellow area in the emergency department. 97.3% of the patients are oriented, 4.7% have a history of falling in the last 3 months and 27.2% It was found that ' of them had involuntary urinary incontinence problems. According to the JHFRAT Tool, 5.4% of the patients were found to have a high fall risk, and according to the KINDER 1 Fall Risk Assessment Tool, 50.6% of the patients were found to have a high risk of falling.

No significant correlation was found between the gender of the patients evaluated with two scales and the risk of falling. In addition, significant differences were found between the age, presence of chronic disease, number of chronic diseases, vision and hearing problems, use of assistive equipment, continuous drug use, consciousness status, history of falling in the last three months, incontinence, and the field of emergency service triage category. There was a statistical difference between

the KINDER 1 Fall Risk Assessment Tool and the Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool, and a weak positive relationship was found between the two scales.

In line with the results of the research, it is thought that calculating the fall risk with a measurement tool suitable for the emergency department plays an important role in assessing the fall risk of patients who apply to the emergency service. For this reason, it is recommended to take measures to reduce the fall of patients specific to areas in emergency services, to use an emergency room-specific fall risk tool, and to plan training for emergency service health personnel for patient falls.

Keywords: Emergency Department, Fall Risk, Assessment Tool, KINDER1, JHFRAT



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLOLAR DİZİNİ.....	ii
ŞEKİLLER VE KISALTMALAR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	2
1.3. Araştırma Soruları.....	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Hasta Güvenliğinin Önemi.....	3
2.2. Düşmenin Tanımı ve Önemi.....	5
2.3. Düşmelerde Risk Faktörleri.....	6
2.3.1. Düşmelerde Bireysel/İçsel/İntrinsik Risk Faktörleri.....	7
2.3.2. Düşmelerde Çevresel/Dışsal/Ekstrinsik Faktörleri.....	15
2.4. Acil Serviste Düşme.....	16
2.5. Hasta Düşme Riski Tanılanması ve Düşmelerde Hemşirenin Rolü.....	17
2.6. Düşmeleri Önlemek için Yapılması Gerekenler.....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Türü.....	22
3.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman.....	22
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi.....	22
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	23
3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	23

3.6. Araştırmanın Değişkenleri.....	23
3.7. Verilerin Değerlendirilmesi.....	24
3.8. Veri Toplama Araçları.....	24
3.8.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu.....	24
3.8.2. KINDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Formu.....	24
3.8.3. Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı.....	25
3.9. Verilerin Değerlendirilmesi.....	25
3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	26
3.11. Araştırmanın Etik Boyutu.....	26
4. BULGULAR.....	28
4.1. Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri.....	28
4.2. Acil Servise Başvuran Hastaların Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Verdikleri Yanıtlar.....	29
4.3. Acil Servise Başvuran Hastaların Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Göre Düşme Riski Arasındaki İlişki.....	33
4.4. Acil Servise Başvuran Hastaların Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı Arasındaki Farkın İncelenmesi.....	41
5. TARTIŞMA.....	43
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	49
7. KAYNAKLAR.....	51
8. EKLER	

TABLULAR DİZİNİ

	Sayfa No
Tablo 1. Hasta Güvenliği Hedefleri.....	3
Tablo 2. Düşmelerde Bireysel Faktörler.....	8
Tablo 3. Yaşlılarda Düşme Risk Faktörleri.....	9
Tablo 4. Hastaların Demografik Özellikleri.....	28
Tablo 5. Hastaların Klinik Özellikleri.....	29
Tablo 6. Hastaların Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracına Yönelik Bulgular.....	30
Tablo 7. Hastaların KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Yönelik Bulgular.....	32
Tablo 8. Hastaların demografik özellikleri ve Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki.....	34
Tablo 9. Hastaların demografik özellikleri ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki.....	38
Tablo 10. Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı ile KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı Arasındaki Fark... ..	42

SİMGELER VE KISALTMALAR

SPSS	Sosyal Bilimler için İstatistik Programı
JHFRAT	Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı
EÜTF	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
JCI	Sağlıkta Kalite Akreditasyonu
IOM	Tıp Enstitüsü



1. GİRİŞ VE AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Hasta güvenliği problemlerinden biri olan düşme, hastalara zarar vermekte ve dünyanın her yerinde görülmektedir (1). Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Ortak Komisyonu (JCI)'nin hasta düşmesine yönelik 2015 yılında yayınladığı raporda; Amerika Birleşik Devletleri'nde hastanelerde her yıl yüz binlerce hastanın düştüğü, bunların % 30-50' sinin yaralanma ile sonuçlandığı belirtilmiştir. Yaralanan bireylere ilave tedavilerin gerektiği, ek tedavilerin hastanede kalış süresini uzattığı belirtilmiştir (2). Türkiye genelinde hastanede düşme oranları ile ilgili veriye ulaşılamamıştır. Kocaeli Üniversitesi Hastanesinde yatan hastaların bir yıl içinde 23 hastanın düştüğü saptanmıştır. Düşmenin sonucunda hastalarda bazı olumsuz sonuçlar ortaya çıkmıştır. Hastaların %17,4' ünde kesi, %4,3' ünde fraktür, %4,3'ünde kanama, %4,3' ünde şişlik olduğu belirlenmiştir (3). Bu nedenlerle hastanelerde hasta düşmesinin önemli bir sağlık sorunu olduğu kabul edilmektedir. Sari ve arkadaşlarının 2017 yılında, 2 yıllık hastanede düşme oranlarını inceledikleri çalışmada, hastaların %47,8'inin acil serviste düştüğü bulunmuştur (4). Acil servisler hastaların düşmesi için büyük potansiyele sahiptirler. Acil Servislerde hastaya uygulanacak girişimlerin hız ve aciliyet gerektirmesi, hasta ve hasta yakınlarının stres düzeyinin yüksek olması, hastaların genel durumlarının birbirinden farklı olması gibi acil servisin kendine özgü ortamında düşmeye yol açan risk faktörleri bulunmaktadır (5,6). Tanrıku ve Sari, acil servise başvuran hastaların %30,3'ünün düşme riskinin yüksek olduğunu saptamışlardır (4). Türkiye'de acil servise yatan hastaların düşme riskini inceleyen sınırlı çalışmaya ulaşılmıştır.

Düşmeye bağlı yaralanmaların bireylere ve kurumlarda oluşan yükü azaltmak için acil servise gelen bireylerin düşme riskinin değerlendirilmesi fazlaca önemlidir (7). Düşmelerin önlenmesi ile ilgili kanıt rehberlerinde, hastanın düşme riskinin güvenilir bir ölçüm aracı ile belirlenmesi önerilmektedir (8,9). Literatür incelendiğinde hastanelerde yaygın olarak; İTAKİ Düşme Risk Ölçeği, Morse Düşme Risk Ölçeği, Hendrich II Düşme Risk Ölçeği, STRATIF Risk Belirleme Aracı ve John Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı (JHFRAT) kullanılmaktadır (10,11,12,13). Düşme riski değerlendirme araçlarının güvenilirliğinin incelendiği çalışmalarda her ölçeğin

yeterli derecede güvenilir olmadığı sonucuna varılmıştır (10,14,15). Efe'nin çalışmasında; John Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı'nın diğer araçlara göre yatan hastalarda düşme risk değerlendirme ölçeği olarak kullanımının uygun olduğu belirtilmiştir (10). Acil serviste yatan hastaların düşme riskini belirlemek üzere KİNDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı bulunmaktadır. Bu araştırmada acil serviste yatan hastaların KİNDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ve John Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı (JHFRAT) ile düşme risklerinin karşılaştırılmasının yapılması planlanmaktadır. Böylece acil servislerde kullanılması önerilecek bir düşme riski aracının belirlenmesi hedeflenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, acil servise başvuran hastaların düşme risk değerlendirmesinde acil servise özgü düşme riski aracı olan KİNDER 1 ve kullanılabilirliği en uygun olan JHFRAT araçlarının etkinliğini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

1.3. Araştırma Soruları

Acil servisteki hastaların düşme riski oranı nedir?

Acil serviste yatan hastaların sosyodemografik özelliklerinin düşme riski ile ilişkisi var mıdır?

Acil serviste en çok hangi alanda hasta düşme riski görülmektedir?

KİNDER 1 ve JHFRAT sonuçlarına göre düşme riski arasında fark var mı?

KİNDER 1 ve JHFRAT ölçek puanları arasında ilişki fark var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Hasta Güvenliğinin Önemi

Sağlık sistemlerinde gelişen karmaşıklıkla birlikte sağlık merkezlerinde hastaların zarar görmesi artmaktadır. Bunun sonucunda hasta güvenliği konusu ortaya çıkmaktadır. Hasta güvenliği, sağlık hizmeti sırasında hastaların maruz kalabileceği riskleri, hataları ve zararları önlemeyi ve azaltmayı amaçlamaktadır. Bu yüzden hasta güvenliği kaliteli sağlık hizmeti sunmak için esastır (16). Hasta güvenliğini kaliteli hasta bakımı verilmesinde oluşabilecek kaza ya da istenmeyen olaylardan uzak durma, bu olayların önlenmesi, olumsuz çıktıların iyileştirilmesi ve güven kültürünün oluşturulması gibi sağlık hizmetleri amaçlarının gerçekleştirildiği uygulamalardır (17,18).

Ulusal Tıp Enstitüsü (IOM), hasta güvenliğini ‘hastalarda zararın önlenmesi’ olarak kabul etmektedir (19). Hasta güvenliği, hastanın yaşayacağı zararın önlenmesi için sağlık kurumları ve kuruluşlarda çalışan personellerin alacağı tüm önlemleri içermektedir (20,21). Hemşireler, hasta güvenliği ve zararının önlenmesinde gözetim ve koordinasyon açısından kritik öneme sahiptir (22).

‘Birleşik Sağlık Komisyonu (JSI- Joint Commission International) hasta güvenliği için 6 hedef tanımlamıştır’ (23).

Hasta güvenliği hedefleri aşağıda sıralanmaktadır (Tablo 1) (23).

Tablo 1. Hasta Güvenliği Hedefleri

Hastaları doğru tanılamak
Etkili iletişime geçmek
Yüksek riskli ilaçların güvenliğini geliştirmek
Güvenli cerrahi sağlamak

Tablo 1 (Devam). Hasta Güvenliği Hedefleri

Sağlık bakımı ile ilgili enfeksiyon riskini azaltmak
Düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme riskini azaltmak

Teknolojideki ilerlemenin modern tıbbı yansıması olarak son yıllarda yeni tedavi yöntemlerinin kaydedildiği ve bu tedavi yöntemlerinin hastalara birçok fayda sağladığı görülmektedir. Fakat bu gelişmelerin faydaları kadar sağlık kurumlarına ve hastalara verdiği zarar gözden kaçmaktadır (17,24). Tıbbi hatalar sağlık hizmetlerinin kalite programlarında önemli bir konudur (20).

Hastanede yatan yaklaşık 400.000 hasta her yıl önlenebilir tıbbi hata ile karşılaşmaktadır. Bu gerçekleşen tıbbi hatalar nedeniyle her yıl ortalama 100.000 hastanın ölmesine neden olmaktadır (25).

Hindistan'da tıbbi hatalar ile ilgili kesin verilerinin bulunmamasına karşın yaklaşık 5,2 milyon yaralanma meydana geldiği tahmin edilmektedir. Ayrıca her yıl yaklaşık 3 milyon önlenebilir ölümün meydana geldiği bildirilmektedir. (26).

Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde yatan hastaların düşme sonuçlarının incelendiği çalışmada; ilerlemiş yaşın (%34,8' i 70 ve üzeri), hastanın yattığı kliniğın (%21,7' si kardiyoloji servisi) ve aynı zamanda medikal tedavi alan (%52,2) hastaların düşme oranlarının diğer hastalara göre fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır (3).

İstanbul'daki hastanelerde yapılan bir çalışmada ise 65 yaş ve üstü bireylerin son bir yılda %32,8'inin düştüğü ve düşme ortamı olarak ev içinde gerçekleştiği bulunmuştur (27).

Hastanelerde yaşanan tıbbi hataların yaklaşık olarak %21-40' ının hasta düşmelerinin oluşturduğu düşülmektedir (28). Hasta düşmelerinin yaklaşık %6 ile 44' ünde ise yaralanma meydana geldiği bildirilmektedir. Düşmelerden kaynaklanan kafa yaralanmaları veya kırıkları daha az sıklıkla, %2 ile 8 oranında meydana gelmekte ancak bu oran her yıl Amerika Birleşil Devletleri' nde yaklaşık 90.000 ciddi yaralanma

ile sonuçlanmaktadır (29). Hasta güvenliğini tehdit eden düşmelerde hemşirenin en önemli yasal ve etik sorumlulukların başında düşme önleme girişimleri gelmektedir (30). Özellikle düşmelerin önlenmesinde önemli bir rolü olan hemşirenin sorumlulukları arasında çevresel düzenlemeler, birey ve bakımından sorumlu olan kişilerin eğitilmesi, düşme riskinin tanılanması ve değerlendirilmesi, gibi birçok faktörü içerir (31,32).

2.2. Düşmenin Tanımı ve Önemi

Literatürde düşme ile ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ‘ne göre düşme, kişinin yanlışlıkla bulunduğu seviyeden bir alt seviyeye geçmesiyle sonuçlanan olay olarak tanımlanmaktadır (33). Bir başka tanılamaya göre, düşme plansız olarak yaralanma ya da yaralanma olmadan yere iniş olarak tanımlanmıştır (34). Düşme,

‘bireyin herhangi bir zorlayıcı kuvvet, inme ya da senkop olmaksızın bulunduğu seviyeden daha aşağı seviyeye geçmesi ve hareketsiz hale gelmesidir’ (35).

Bireyin hastalığa bağlı olarak kontrol ve denge kaybı ile kendisini aniden yerde bulması ifadesi de düşme tanımlarının arasında yer almaktadır (32).

Hasta düşmeleri, hastanelerde hasta güvenliğini tehdit eden konulardandır. Bu yüzden hasta düşmeleri, tüm sağlık kuruluşlarında önemli bir hasta güvenliği problemi olarak düşünülmektedir (1,36). CDC’ nin 2015 yılında yayınladığı rehberde, her yıl 65 yaş ve üstü her üç bireyden birinin düşme yaşadığı ve bu düşen bireylerin tekrar düşme olasılığının iki ila üç kat daha fazla olduğunu ifade etmiştir (37). Aynı zamanda yaşlı bireyler arasında düşmenin yaşamı tehdit ettiği, ölümcül olmayan yaralanmaların ve hastaneye yatışların en yaygın nedeni olduğu görülmektedir (38). Düşmeler kötü sağlık sonuçları ve yaşlı bireylerde bağımsızlığı, aktiviteyi ve gücü kullanmayı engelleyebilecek korku duygusunu oluşturduğu bildirilmektedir (39).

İngiltere’ de, hastanede yatan hastalar arasında düşme en sık bildirilen güvenlik olayı olarak kaydedilmiş ve bu düşmelerin % 30-50’ sinin fiziksel yaralanmalara neden olduğu, fiziksel yaralanmaların %1-3’ ünde kırıklar meydana geldiği saptanmıştır (40).

2.3. Düşmelerde Risk Faktörleri

Düşme olasılığı insanlar için mutlak olmasına rağmen, risk faktörleri hastanın hastalıkları ve tedavi şekline göre değişkenlik gösterebilmektedir (41,42). Düşmenin gerçekleşmesine sebep olan birçok faktör bulunmaktadır. Fortinsky ve ark, yaptıkları araştırmada düşme risk faktörlerini oluşturan en büyük problemlerin; ayak ve ayakkabı problemleri, duyuşsal ve algısal eksiklikler ve polifarmasi olduğunu bulmuşlardır (43). Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri' ne göre düşmeye neden olan risk faktörleri; alt ekstremite zayıflığı, D vitamini eksikliği, yürüme ve denge problemleri, sedatifler veya antidepresan gibi ilaçların kullanımı, görüş problemleri, ayak ağrısı veya ayağımıza uygun olmayan ayakkabılar, ev ve çevre ile ilgili tehlikeler şeklinde sıralanmıştır. CDC, düşmenin bu faktörlerin bir kombinasyonundan kaynaklandığını ifade etmiştir. (39). Çeşitli çalışmalar sonucunda, cerrahi hastalarında ameliyat stresi, ağrı, kan basıncı dengesi, sıvı elektrolit dengesi gibi farklı nedenlerin oluşması düşme yönünden risk faktörü olarak belirtilmektedir (1,44, 45).

Yapılan çalışmalarda düşmelerdeki risk faktörleri belirlenmiştir ve bu risk faktörleri farklı sınıflandırma sistemi kullanılarak ortaya çıkarılmıştır (46,47,48,49,50). DSÖ ve Amerikan geriatric derneği, yaşlılarda düşme risk faktörlerini biyolojik, davranışsal, çevresel ve sosyoekonomik şeklinde dört ana grup altında belirtmiştir (46,47). Yaşar ve Türk' ün 2018 yılında Nöroloji servisinde yatan 132 hastada yaptığı çalışma da düşme risk faktörlerini, bireysel ve çevresel faktörler olacak şekilde sınıflandırmışlardır (48)

Düşme risk faktörleri karmaşık etkileşimlerin sonucunda ortaya çıkmaktadır. Risk faktörleri doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen çok sayıda sağlık belirtecinin bulunması sınıflandırmada çeşitliliğe gidilmesine yol açmıştır. Bazı araştırmalar risk faktörlerini içsel ve dışsal nedenler şeklinde ayırırken; farklı araştırmalar ise bireysel ve çevresel şeklinde sınıflandırmıştır (47,49,50).

2.3.1. Düşmelerde Bireysel/İçsel/İntrinsik Risk Faktörleri

Düşmelerin çoğu, birden çok risk faktörün etkileşiminden kaynaklanır. Bireyin sahip olduğu risk faktörleri arttıkça düşme riski de aynı oranda artmaktadır (51).

Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Kalite Ajansı bireysel faktörleri; normal yaşlanmanın etkileri, akut ve kronik hastalıklar, ilaçların yan etkileri, ilaç etkileşimi ve/veya polifarmasi şeklinde belirtmiştir (Tablo 2) (52).

Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri, 2017 yılında ilerlemiş yaş, düşme öyküsü, kas güçsüzlüğü, yürüyüş ve denge problemleri, görmede azalma, postüral hipotansiyon, artrit, inme, inkontinans, diyabet, pankinson ve demans gibi kronik hastalıkların varlığı ve düşme korkusunu intrinsik faktörler arasında göstermektedir (51).

2.3.1.1. İleri Yaş

Düşme riski yaş ve kırılabilirlik düzeyi ile aynı oranda artmaktadır (53). Cimili ve ark.'nın acil servise düşme nedeni başvuran 65 yaş üstü bireylerden %49'unun 80 yaş ve üstü olduğu sonucunu bulmuşlardır (54). Bir başka çalışmada ise, acil serviste bulunan hastaların düşme riskleri belirlenmesi amaçlanmıştır ve çalışmada düşen hastaların %27,7'sinin 60 yaş ve üstü olduğu saptanmıştır (30).

Yaşlı bireylerde yaşlılığın olan fizyolojisi sonucunda gelişen; kas kuvvetlerinin ve refleksleri azalması, bilişsel bozukluklar, görme ve işitmenin azalması, yardımcı araç kullanım gereksinimi, çoklu ilaç kullanımı, denge ve yürüme bozuklukları düşme riskini arttırmaktadır (48,55,56).

DSÖ, yaşlı bireylerin düşme nedeniyle ölüm veya ciddi yaralanma riskinin en yüksek orana sahip olduğunu belirtir. Amerika Birleşik Devletleri'nde düşen yaşlı insanların %20-30'u hematomlu alanlar, kalça fraktürü veya kafa travması gibi orta şiddetli yaralanmalara maruz kaldığı ifade edilir (33).

Tablo 2. Düşmelerde Bireysel Faktörler

İntrinsik Faktörler	Normal Yaşlanmanın Etkileri	Görme; azalan keskinlik, kontrast hassasiyeti İşitme; işitme hassasiyetinde azalma Yürüme ve dengedeki değişiklikler Ürolojik; acil, sık idrara çıkma isteği
	Akut ve Kronik Hastalıklar (Parkinson, Alzheimer, İnme, Artrit, Depresyon, Kanser, Osteoporoz)	Oryantasyon bozukluğu, ajitasyon Halsizlik, baş dönmesi, senkop Eklem hareketliğinde azalma Alt ekstremitte zayıflığı Ortostatik hipotansiyon varlığı İnkontinans
	İlaçların Yan Etkisi (Antidepresanlar, Hipnotikler ve Antipsikotikler)	Baş dönmesi Halsizlik, yürüme bozuklukları Sedasyon, yavaşlamış refleks süresi İlaç etkileşimi ve/veya polifarmasi

Tekirdağ ilinde nöroloji servisinde tedavi gören hastaların düşme risklerinin ve oranlarının belirlendiği çalışmada %70,4' ü 65 yaş ve üstüydü. Bu çalışmada 125 olgudan 76'sının son bir yılda düştüğü kaydedilmiştir. Düşme sonucunda oluşan yaralanmaların %2,7'si kalça fraktürü, %10,7'si diğer kırıklar, %29,3'ü kafa travması, %36'sı yumuşak doku travmaları ve %21,3'ü ise diğer yaralanma tipleri şeklinde görülmüştür (12).

DSÖ, düşmelerde ‘yaşlılıkta düşme önleme raporu’ başlığında sadece yaşlılara özgü düşme riski faktörlerini, çevresel, davranışsal, biyolojik ve sosyoekonomik başlıkları altında toplamıştır (Tablo 3) (46).

Tablo 3. Yaşlılarda Düşme Risk Faktörleri

Davranışsal Risk Faktörleri	Çevresel Risk Faktörleri	Sosyoekonomik Risk Faktörleri	Biyolojik Risk Faktörleri
Çoklu ilaç kullanımı Egzersiz yetersizliği Uygunsuz birey özgü ayakkabı seçimi	Kaygan zeminler ve merdivenler Kötü inşaat tasarımı Kaygan halı, kilimler Yetersiz aydınlatma	Düşük gelir ve eğitim seviyeleri Yetersiz konut Sosyal etkileşimlerin yetersizliği Sağlık ve sosyal hizmetlere sınırlı erişim	Yaş, cinsiyet ve ırk Kronik hastalıklar (örn; Parkinson, artrit, osteoporoz gibi) Fiziksel, işitsel ve duygusal sağlıkta azalma

2.3.1.2. Düşme Öyküsü

Düşme öyküsü olan bireylerde düşme riskinin arttığı gösterilmiştir. Düşme sonrası düşme korkusu oluşmaktadır ve bu düşme riskini etkilemektedir (1,41,42, 57).

Düşme korkusu aynı zamanda yaşlı bireylerde aktivite kısıtlanmasına, bağımsızlığın ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olabilir. Bunlar alt ekstremitede kas kuvveti azalmasına neden olur ve düşme korkusu ile ilişkili dengeyi arttırmak için gelişen modifikasyonlar nedeniyle yürüyüşte yetersizler ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden düşme korkusu oluşabilecek düşmelerin tahmin edilmesinde önemli risk faktörü haline gelmektedir (58,59,60).

Irmak ve arkadaşlarının, düşme risklerini inceledikleri çalışmada 561 yaşlı birey dahil edilmiştir ve çalışmaya dahil edilen yaşlı bireylerin %28,2’sinin son 1 ay

içerisinde düştüğünü bildirmişlerdir. Aynı zamanda bu yaşlı bireylerin %57,6' sını düşme sonrası yaralanmaya maruz kaldığı bulunmuştur (61).

Erzurum' da 2021 de yapılan bir çalışmada, son bir yılda araştırmaya katılan hastaların %24,9' unun düşme öyküsü olduğu ve %8,6' sının ise son 6 ay içinde tekrarlayan düşmeler yaşadığı bildirilmiştir. Düşme sonucunda hastaların en çok ağrı problemi (%61,3) yaşadıkları ve vücutların bazı bölgelerinde fraktür (%9,7) meydana geldiği bildirilmiştir (62).

Literatürde sıklıkla düşen hastaların düşme öyküsü değerlendirilmektedir bu nedenle düşme öyküsü olan hastalarda oran daha yüksek çıkmaktadır. Madak' ın çalışmasında ise evrene alınan tüm hastaların düşme öyküsü değerlendirilmiştir ve sonuçları literatüre göre daha düşük bulmuşlardır (13).

2.3.1.3. Alt Ekstremitede Kas Gücsüzlüğü

Yaşa ve hastalığa bağlı olarak azalan kas gücüyle beraber; duruş pozisyonunda yetersizliği günlük yaşam aktivitesinin azalması, hareket etme ve güvenlikte azalma ve bağımlılıkta artışa neden olmaktadır. Bunların sonucunda bireyin düşme riskinin arttığı gözlenmiştir (41,42).

DSÖ, kas iskelet sistemindeki değişimler sonucunda kas gücünün azalması ve buna ek olarak nörolojik değişikliklerin eklenmesiyle bireyde denge problemlerinin ortaya çıktığını vurgulamıştır (46).

Sandalyede otur kalk testi yapılan bir çalışmada bireyler 'düşenler' ve 'düşmeyenler' olarak iki gruba ayrılmıştır. Çalışma sonucunda düşenler, düşmeyenlere göre önemli ölçüde daha düşük ekstremita gücü ve dengesine sahip oldukları bulunmuştur (63).

2.3.1.4. Denge ve Yürüme Bozukluğu

Yaşlı bireylerde; kas kuvveti ve tonüsü, motor refleksler, adım genişliği ve düşmeyi önleme becerisi azaldığı için yürüme şekli değişmektedir (64). Denge problemleri bireyin yetersizliğini arttırdığı için düşme sıklığını arttırdığı bulunmuştur

(41,65). Aynı zamanda denge, 'kişinin düşmeden yaşamını sürdürme yeteneği' olarak da tanımlanmakla beraber yaşlı bireylerde düşmenin önemli bir belirteci olarak görülmektedir (66).

Gökçek ve arkadaşlarının 65 yaş ve üzeri 250 hasta ile çalıştıkları çalışmada, 75 yaş üstü hastaların denge problemlerinin artması ile düşme riski arasında ilişki olabileceği sonucuna varmışlardır (67).

Trabzon ilinde 343 yaşlı birey ile yapılan çalışmada son bir yılda %36,2 bireyin düştüğü bulunmuştur ve düşme risk faktörleri arasında denge bozukluğu da saptanmıştır (68). Hastaların denge ve yürüyüşlerinin değerlendirilmesi önemlidir.

2.3.1.5. Görme ve İşitme Bozukluğu

Görme ve işitme problemleri, yaşlanan popülasyonlarda giderek daha sık görülmektedir (69,70). Görme ve denge problemlerinin denge kontrolünü bozduğu, çoklu görev yeteneğini azaltan bilişsel yükü arttırdığı, dikkati çevreden dağıttığı ve çevresel engellerin yanlış değerlendirmesine katkıda bulunduğu düşünülmektedir (71).

Amerika'da 65 yaş ve üstü bireylerde düşme riski ile duyuşal bozukluk arasındaki ilişkiyi inceleyen bir çalışmada ise çalışmada görme ve işitme bozukluğunun beraber varlığının, sadece görme bozukluğu ya da işitme bozukluğuna oranla daha güçlü düşme riskine neden olduğu saptanmıştır (72).

Avusturalya' da ise 5 yıllık düşme insidansı incelenmiştir. İşitme engeli olanlar ile işitme engeli olmayan bireyler arasında 5 yıllık takipte 2 veya daha fazla düşme riskinin %93'ten daha fazla olduğu bulunmuştur (70).

2.3.1.6. İlaç Öyküsü

İlaç kullanımı hasta düşmeleri için risk faktörlerinden biridir. Yaşlı bireyler arasında ilaç kullanımının son yıllarda arttığı bildirilmektedir, 55 yaş ve üstü bireyler içinde en az bir ilaç kullanım oranı %72 iken %20,3'ü dört veya daha fazla ilaç kullandığı bulunmuştur (73).

ABD Medicare verilerine dayanan kasitsel bir çalışmada, düzenli ilaç kullanımı olan bireyler arasında düşme insidansının %10,3 olduğu, ilaç kullanma geçmişi olmayan bireylerde ise bu oranın %5,42 olduğu gösterilmiştir (74).

Çeşitli ilaç türleri önemli düşme riskiyle ilişkilendirilmektedir ve bunlara ‘düşme riskini arttıran ilaçlar’ denilmektedir (75). Ulusal Yaşlanma Konsey’ inde 2022 yılında ‘düşme riskini arttıran ilaçları’ bildirilmiştir. Gereksiz terapötik tekrarlardan bahsetmenin yanı sıra, antikonvülsanlar, antihistaminikler, kas gevşeticiler, kan basıncını etkileyen ilaçlar, antikolinerjikler, non-steroid antiinflatuarlar ve opioidlerin düşmelerde önemli derecede etkisi olduğunu ifade etmektedir (76).

Zhou ve arkadaşları 2022 yılında ‘yaşlı bireylerde ilaca bağlı düşme riski’ üzerine famakovijilans çalışması yapmışlardır. Çalışma sonunda en yüksek pozitif sinyal aldıkları, sinir sistemini (%44,1) etkileyen ilaçlar olmuştur. Bu nörolojik ilaçlar içinde başlıca; antipsikotikler (%19,2), antidepresanlar (%18,3), antiparkinsonlar (%17,3), merkezi sinir sistemi ilaçları (%14,4), antikonvülsanlar (%12,5) ve hipnotik-sedatifler (%12,5) bulunmaktadır (77).

2.3.1.7. Postüral Kan Basıncı

Posüral hipotansiyon, beyin kan akımında azalmaya neden olup düşme riskini arttırabilir (124). Ayağa kalktıktan hemen veya 3 dakika sonra sistolik kan basıncında ≥ 20 mm/Hg (veya $\geq 20\%$) düşme semptomlu yada semptomsuz , postüral hipotansiyon olarak kabul edilmektedir (78).

Boston’ da 722 hasta ile yapılan çalışmada 1 dakika içinde ortostatik hipotansiyon ve kontrolsüz hipertansiyonun kombinasyonu, ortostatik hipotansiyonsuz kontrollü hipertansiyonlu bireylere göre düşme riskinin yaklaşık 2,5 kat daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada 1 dakika sonra 20 mmHg’ lik bir sistolik düşüşün, kontrolsüz hipertansiyon ile birleştiğinde, standart kriter olan 3 dakikalık ayakta bekleme ile ölçülen ortostatik hipertansiyon varlığından daha büyük bir düşme riski olduğu bildirilmiştir (79).

Mol ve arkadaşları 2019 yılında yaşlı bireylerde ortostatik hipotansiyon ve düşmeler arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlı bir meta-analiz yayınlamışlardır. Yaklaşık olarak 113 çalışma incelenmiştir ve yaşlı bireylerde ortostatik hipotansiyonun varlığının düşme ile pozitif ilişkili olduğu sonucunu vurgulamışlardır (80).

2.3.1.8. Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı

Lokal kas güçsüzlüğü, eklem ağrısı, denge bozuklukları, baş dönmesi ve düşme korkusu yaşlı bireylerde yürümeye yardımcı araç kullanmaya neden olabilir (81). Araştırmaların birçoğu yardımcı araç kullanımının ileride düşmeye neden olabileceği ve düşme sonucunda yaralanmaların meydana gelebileceğini saptamıştır (50,80,83). Çünkü bu araçlar, normal kol salınımını engelleyerek, postürü etkileyerek, yürüyüş hızı, adım uzunluğu ve artan duruş süresi gibi faktörler ile düşmeye neden olabilmektedir (83).

Roman de Mettelinge ve Cambier, 43 yaşlı birey ile yaptıkları çalışmada, yürümeye yardımcı araç kullanan bireylerde daha fazla düşme korkusu bulunduğunu ve yardımcı araç kullanmayan bireylere göre daha dikkatli bir yürüme davranışı sergilediklerini saptamışlardır ayrıca araştırmaya katılan 22 bireyin en az bir kez düştüğünü bildirmişlerdir (84).

Baykal ve Erdemir' in 2022 yılında diz osteoartritli hastalar ile yaptıkları çalışmada Berg Denge Skalası kullanarak 40 (%50,6) hastada düşme riski saptamışlardır aynı zamanda düşme riski olan hastaların %42,5' i yürümeye yardımcı araç kullanmaktadır. Çalışma sonucunda yürümeye yardımcı araç kullanımı düşme riski olanlar ile olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) bir ilişki bulunmuştur (85).

2.3.1.8. Düşme Riski ile İlişkili Hastalıklar

Düşme riski ile ilgili yapılmış birçok çalışma kronik hastalık varlığının düşme riskini arttırdığını saptamıştır (27,62,68,86).

Finlandiya’ da 872 katılımcının olduğu ‘yaşlı bireylerde kronik hastalıklar ve düşme arasındaki ilişki’ yi inceleyen çalışma sonucunda kronik hastalık varlığının düşme insidansı ile yüksek oranda ilişkili olduğu bulunmuştur (87).

Bailey, artrit, kardiyovasküler hastalıklar, HIV, obezite, Parkinson hastalığı, diyabet, görme ve işitme kayıpları gibi kronik hastalıkların düşme riskini arttıracaklarını ifade etmektedir (88).

Oliveria ve arkadaşları 41 stabil KOAH tanılı hastalar ile 12 aylık prospektif bir kohort çalışması yürütmüşlerdir. KOAH’ lı bireylerde daha yüksek düşme insidans oranı ile ilişkili risk faktörleri olarak; yıllık paket sayısı, komorbiditeler, ilaç sayısı, düşme öyküsü ve düşme korkusu şeklinde sıralanmıştır. Araştırma sonucunda KOAH’ lı bireylerin düşme insidansında artış için olası risk faktörü olarak tanımlanmıştır (89).

Kılıç ve arkadaşları 2017 yılında 65 yaş ve üstü 373 birey ile düşme risk faktörleri üzerine çalışmışlardır. Çalışma sonuçlarında bireylerin %74,5’ inin kronik hastalığı bulunduğu ve sıklıkla hipertansiyon ve diyabet olduğunu belirtmişlerdir (62).

Wei ve arkadaşları 2019 yılında 2255 inme geçiren hasta ile düşme riskini değerlendirmişlerdir. Çalışma sonucunda azalan hareketlilik ve düşmeye karşı artan duyarlılık nedeniyle inme geçiren hastaların düşme riski arasında pozitif ilişki saptanmıştır (90).

Artrit Derneği (Arthritis Foundation), osteoartrit ne kadar çok eklemi etkilediyse, ağrının şiddeti, kullanılan ağrı kesici türü nedenleriyle düşme riskini arttırdığını ifade etmektedir. Aynı zamanda opioid kullanımının NSAİ ilaç kullanmaktan daha fazla düşme riskini arttırdığını öne çıkarmıştır (99).

2.3.1.9. Cinsiyet

Literatür incelendiğinde düşme risk faktörlerinden biri olan cinsiyete ilişkin tartışmalı sonuçlar yer aldığı gözlenmiştir.

Kadın ve erkek cinsiyetlerinde düşme risk faktörleri farklılık gösterebilmektedir (100).

Ahmedov ve arkadaşının 2021 yılında acil serviste düşme riski çalıştığı çalışmada kadınların erkeklerden daha fazla düştüğünü saptamasına karşı bu sonucun çalışmaya katılanlarının çoğunun kadın (%57,6) olmasının da bir sonucu olabileceğini ifade etmektedir (30). Aynı zamanda 2010 da yapılan bir çalışmada düşme risk faktörlerinde cinsiyete bakıldığında erkeklerin kadınlara oranla daha fazla düştüğü saptanmışken (50), başka bir çalışmada ise kadınların daha fazla düştüğü bildirilmiştir (101).

2.3.2. Düşmelerde Çevresel/Dışsal/Ekstrinsik Faktörler

Düşmelerde çevresel faktörler direk düşmeye neden olmamaktadır, diğer risk faktörlerinin etkileşimiyle düşmeye sebep olmaktadır (46).

Vietnam’da 405 yaşlı birey ile düşme risk faktörleri çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, çevresel risk faktörlerine bakıldığında merdivenlerde fazla yüksekliğe sahip evi olan hastalarda düşme riski, normal merdiven yüksekliğe sahip olan hastalara göre 2,54 kat daha fazla bulunmuştur. Aynı zamanda kuru, temiz ve kaygan olmayan banyoya sahip hastalar ile olan hastalara oranla düşme riskinin daha fazla olduğu saptanmıştır (102).

CDC’ ye göre düşme riski oluşturan çevresel faktörler şunlardır:

- Merdiven korkuluklarının olmaması,
- Merdiven tasarımının uygunsuzluğu,
- Banyoda tutunma barlarının olmayışı,
- Aydınlatmadaki yetersizlikler,
- Engellerin ve takılma tehlikelerinin olması,
- Kaygan ya da düz olmayan zeminlerin varlığı,
- Psikoaktif ilaçlar ve
- Yardımcı cihazların uygun olmayan kullanımı şeklinde sıralamaktadır (51).

Düşmeleri etkileyen faktörler üzerine 134 düşen hasta ile yapılan bir çalışmada, düşmeye neden olan dışsal faktörler saptanmıştır. Düşmelerin %13,4’ ünde mobilya ve ekipmanlar ile hastalara bağlanan kablolar, intravenöz hatlardan kaynaklandığı

görülmüştür. Düşmelerin %11,9' u ise ıslak zemine bağlı gerçekleşmiştir. Düşmelerin çoğunda (%61,2) yatak koruluğu kullanılmadığı gözlenmiştir (103).

2.4. Acil Servislerde Düşme

Acil servislerde uygulanan müdahalelerin hız gerektirmesi, hasta sayısının fazlalığı, hasta ve hasta yakınlarındaki yüksek stres düzeyinin varlığı, karmaşık teknolojinin kullanılması ve çalışma koşullarının ağır olması hasta güvenliğini tehdit etmektedir (6). Hangi hastaların düşeceğini tahmin etmek özellikle acil servisler için öngörülemezdir ve maalesef bu ortamlarda hastaların düşme ihtimali oldukça yüksektir (5).

Erdem ve Atay' ın 1000 hasta ile acil serviste düşme riski değerlendirdikleri çalışmada, hastaların %65,3' ünün yüksek düşme riski olduğunu saptamışlardır. Aynı zamanda 65 yaş ve üstü hastaların %95,5' inde yüksek düşme riski bulunmuştur (104).

Ülkemizde acil serviste düşme riski çalışılan başka bir çalışma da 295 hastanın düşme riski değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda hastaların %21,4' ünün düştüğü tespit edilmiştir. Düşen hastaların %25,4' ünde düşmeye bağlı yaralanmalar gözlenmiş, %22,2' sinde abrazyon, laserasyon gibi küçük yaralanmalar görülmüşken; %3,2' sinde kafa travması gerçekleştiği gözlenmiştir (30).

Tanrikulu ve Sari 2017 de 752 hasta ile 'acil serviste düşme riski' konusunda çalışma yayınlamışlardır. Hastaların %30,3'ünde yüksek düşme riski saptanmıştır ve özellikle hastaların yaşı, kronik hastalık varlığı, acil serviste bulunduğu alan ve acil servise geliş sebebinin düşme riskini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (4).

Bir acil serviste düşme verilerini geriye dönük inceleyen bir çalışmada ise hastanede kullanılan düşme riski değerlendirme aracının duyarlılığını %37.5 bulmuşlardır ve düşme riski değerlendirme aracının acil serviste kullanmaya uygun olmadığını saptamışlardır. Acil servise özgü düşme riski değerlendirme aracı kullanarak 937 hastada yüksek düşme riski belirlenmiştir (7).

Acil servislerde hastaların yüksek düşme riski olduğu yapılan çalışmalar ile saptanmıştır. Bu nedenle acil serviste değerlendirilen hastaların düşme risklerinin tanınması ve gerekli girişimlerin alınması gerekmektedir.

2.5. Hasta Düşme Riski Tanılanması ve Düşmelerde Hemşirenin Rolü

Düşmeler ilerleyen yaşla birlikte daha sık görülür. Her yıl Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık dört yetiştikten birinin (%28) düştüğü bildirilmektedir. Her düşme yaralanma ile sonuçlanmasa da düşenlerin yaklaşık %37' si tıbbi tedavi gerektiren veya en az bir gün aktivitelerini kısıtlayan bir yaralanma ile sonuçlanmaktadır (105). Düşmeler yaşlı yetişkinlerin yaşam kalitesi için büyük bir tehdittir ve genellikle öz bakım yeteneğinde, fiziksel ve sosyal aktivitelerde bulunma düşüşüne neden olmaktadır (106). Hastanelerde gelişen düşmelerin çoğunluğu alınacak bazı tedbirler ile önlenabilir olduğu için yüksek riskli hastaların değerlendirilmesi oldukça önemlidir (107).

Düşmelerin önlenmesi ile ilgili kanıt rehberlerinde önerilen ilk uygulama ve kanıt düzeyi yüksek olan girişim hastanın düşme riskinin güvenilir bir ölçüm aracı ile belirlenmesidir (Degelau ve ark, 2012). Literatür incelendiğinde hastanelerde yaygın olarak İTAKİ Düşme Risk Ölçeği, Morse Düşme Risk Ölçeği, Hendrich II Düşme Risk Ölçeği, STRATIF Risk Belirleme Aracı, DENN Düşme Risk Aracı ve John Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Araçlarının yaygın olarak kullanıldığı görülmüştür (10,11,12,13,48).

Efe 2020 yılında çalışmasında 391 hasta ile üç düşme riski değerlendirme araçlarının etkinliğini karşılaştırmıştır. STRATIF Risk Belirleme Aracı' nın sensitivitesi %62,5, spesifitesi %92,5, pozitif prediktif değeri %25,7 ve negatif prediktif değeri %98,3 olarak bulunmuştur. John Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı (JHFRAT); sensitivitesi %62,5, spesifitesi %90,9, pozitif prediktif değeri %22,3, negatif prediktif değeri %98,3 şeklindedir. Hendric II Düşme Riski Değerlendir Aracı ise, sensitivitesi %56,3, spesifitesi %87,4, pozitif prediktif değeri %15,4 ve negatif prediktif değeri %98,1 olarak saptanmıştır. Çalışma sonunca yatan hastalarda diğer araçlara oranla daha yüksek sensitivite ve spesifite değerlerine sahip olması ayrıca diğer faktörlerden bağımsız düşmeyi predikte etmesi nedeniyle JHFRAT kullanılması önerilmiştir (10). Baran' da üç ölçeğin risk belirlemede ne kadar özgül ve duyarlı olduğunu saptamak amacıyla çalışma yayınlamışlardır. DENN Düşme Değerlendirme Aracı' nın duyarlılık (%84,3) ve özgüllük (%71,3) değerleri ile Morse Düşme Riski Aracı' nın duyarlılık (%74,5) ve özgüllük (%71,3) değerleri kabul

edilebilir düzeyde bulunmuştur, Hendrick II ölçeğinin ise duyarlılık (%80,3) düzeyinin yüksek olmasına rağmen özgüllüğü (%43,5) çok düşük saptanmıştır. Hem duyarlılık hem de özgüllüğü en yüksek olan, ROC analizinde eğrinin altında kalan DENN Düşme Riski Değerlendir Aracı' nın kullanıma en uygun olduğu bulunmuştur (108). Türkiye' de yaygın olarak kullanılan İTAKİ Düşme Riski Ölçeği' nin psikometrik özelliklerini Barış ve arkadaşları çalışmıştır. Çalışma sonucunda ölçeğin güvenilirliği ve ayırım gücü düşük bulunmuştur ve ölçeğin yenilenmesini önermişlerdir (14). Yapılan çalışmalar incelendiğinde kullanılabilir uygunluğu en yüksek JHFRAAT ölçme aracı olduğu bulunmuştur.

Hemşirenin yasal ve etik sorumlulukları arasında önemli yeri olan hasta güvenliğini sağlamak içerisinde bulunan hasta düşmelerini önlemek ve hastanın ikincil yaralanmalardan korunması bulunmaktadır (1). Düşmeye bağlı yaralanmaların bireylere ve kurumlara olan yükünü azaltmak için hastaneye gelen bireylerin düşme riskinin değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Düşmelerin önlenmesi ile ilgili kanıt rehberlerinde hastaların düşme riskinin güvenilir bir ölçüm aracı ile değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu yüzden hemşirelerin hastaları uygun düşme değerlendirme aracı ile değerlendirmesi, hemşirelik tanıları koyarak düşme risk faktörlerini tanılaması düşme önleme programlarının ilk basamağıdır (107).

Bulut ve arkadaşları hasta düşmelerini hemşireler ile yaptıkları çalışmada 181 hemşire ile çalışmışlardır. Hemşirelerin %42,5' inin en az bir kez hasta düşmesi ile karşılaştığını ancak hemşirelerin %71,3' ünün hastaların düşme riskini değerlendirmedeğini saptamışlardır. Literatürde yer alan hastane ortamında hasta düşmelerini önleme girişimlerinden; ortamın hasta için tanıtılması, düşme riskinin değerlendirilmesi, hasta odasında, banyoda ve koridorlarda tutunma barlarının olması, hastanın kişisel eşyalarının ulaşılabilir mesafede olması, hasta yatağının kilitli ve alçak seviye olması, gece aydınlatmanın yeterli seviyede olması, hastanın ayağına uygun bir ayakkabının bulunması ve zeminlerin kuru ve temiz bulunması hemşirelerin aldıkları önlemler ile benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır (36).

2.6. Düşmeleri Önlemek için Yapılması Gerekenler

Düşmeler bireylerde birçok yaralanmaya sebep olurken aynı zamanda aktivite kısıtlılığı ve düşme korkusu gibi yıkıcı etkilere neden olabilmektedir (106,109). Düşme

aynı zamanda hastane başvurularını ve sağlık giderlerini arttırmaktadır, çeşitli nedenler ile düşme ve düşmeye bağlı oluşan yaralanmaların engellenmesi oldukça önemlidir. Bu sebepler sonucunda birçok ülke düşme konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla ulusal politikalar doğrultusunda önlemler almaktadır (33).

Yapılan klinik çalışmalarda düşmenin önlenilebilir olduğu ve tek başına yapılan uygulamalar yerine çoklu uygulamalı programlar sayesinde düşmeleri önlemede daha etkili olacağı savunulmuştur (110,111).

Sağlık Bakanlığı'nın, 'Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar hakkında yayınladığı tebliğde' hasta ve çalışan güvenliği hedefleri arasında hasta düşmelerini önlemek resmî gazetede yayınlanmıştır. Hasta düşmelerini önlemek amacıyla yapılması gereken işlemleri belirtmiştir (112).

'Ulusal Hasta Güvenliği Ajansının' hasta düşme riskini azaltma hedefinin altı basamağı bulunmaktadır. Bunlar (18);

- Kurumların düşme riskini değerlendirmesi.
- Kurumun düşme riski değerlendirmesine göre düşmeleri azaltmak için önlemler alması
- Organizasyonun belirlediği tarihlerde düşme önleme stratejileri ile ilgili çalışanların eğitilmesi.
- Kurumun ve eğer ihtiyaç varsa ailenin hastaya özgü düşme önleme stratejileri ile ilgili bilgilendirilmesi.
- Düşme önleme stratejileri, düşme risk tanılması ve eğitimin değerlendirilmesi

Düşmeler için Dünya Sağlık Örgütü' nün çocuklar ve gençler, işçiler ve yaşlı bireyler için çeşitli önleme stratejileri bulunmaktadır. Yaşlı bireyler için; yürüyüş, denge ve aktivite eğitimi, Tai Chi, ev ortamın değerlendirilmesi ve gerekli değişikliklerin yapılması, psikotrop ilaçların azaltılması ya da kesilmesi, çok faktörlü müdahaleler (bireysel düşme riski değerlendirmesi, ardından özel müdahaleler uygulamak ve belirlenen riskleri yönetmek), D vitamini eksikliği olanlar için D vitamini takviyesi yapılması şeklinde önleme stratejileri mevcuttur (33).

Sağlık platformları düşmeyi önlemek için çeşitli stratejiler sunmuştur. Bunlar; fiziksel olarak aktif kalmak, bireye uygun egzersiz planları oluşturmak, dengeyi ve kas gücünü arttıracak yoga, pilates ve Tai Chi gibi antrenmanları uygulamak, ev ortamını düşmeyi önlemeye yönelik düzenleme, görme ve işitme testleri yapmak ve önlemlerini almak, yaşanılan ortamda yeterince aydınlatmanın olması, kullanılan ilaçların yan etkilerini bilmek, yeterince uyumak, alkolden kaçınmak ya da sınırlamalar koymak, gerekliyse yardımcı araç gereç kullanmak, ıslak ya da buzlu yüzeylerde dikkat etmek, bireye özgü doğru ayakkabı seçmek, öğün atlamamak ve yeterli kaloriyi almak, yeterli sıvı tüketimi, kemik sağlığı için D vitaminini kontrol ettirmek, (113,114,115).

Ülkemizde 2011 yılında iki kamu hastanesinde ‘düşmeye yönelik yapılan girimlerin değerlendirilmesi’ üzerine yapılan çalışmada düşmeye yönelik en fazla yatak ve tekerlekli sandalyelerin kilitlemesi (%100), ıslak zeminlerin kurutulması (%87,6), sedye ve yatak korkulukların kullanılması (%87,6) önlemleri saptanmıştır. Ancak düşme riskine yönelik renkli hasta kol bileklerin kullanılması, hasta transfer talimatlarının oluşturulması ve hasta banyolarında tırabzanların bulunması konusunda hiç önlem alınmadığı bulunmuştur (45).

Düşme önlenmesinde teknoloji kullanımı dünyada her geçen gün artmaktadır. Giyilebilir ve giyilemez sensör kullanımı, hasta eğitiminde kullanılabilecek teknolojiler, bilişim teknolojileri ve video kamera sistemleri düşme önlenmesinde kullanılmaktadır ancak kullanımı henüz çok yaygın değildir bu yüzden bu stratejilerin etkisini değerlendirecek daha fazla araştırmaya gereksinim duyulduğu belirtilmektedir (14).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Bu araştırma acil servise özgü olan KİNDER 1 Düşme Değerlendirme Aracı ile JHFRAT ölçeğinin etkinliğini karşılaştırmak ve acil servise gelen hastaların düşmelerini etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türünde planlanmıştır.

3.2. Araştırmanın Uygulandığı Yer ve Zaman

Bu araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi' nde Ocak – Haziran 2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Hastanenin acil servisi pandemi döneminden dolayı temiz ve kirli alan olmak üzere iki alana ayrılmıştır ve yılda ortalama 27,000 hasta karşılamaktadır. Temiz alan; triyaj, bakı, travma, monitörlü gözlem 1 ve monitörlü gözlem 2 olarak bölümlenmiştir. Trijaj, hastaların ilk karşılandığı, yaşam bulguların ölçüldüğü ve anamnezlerinin alındığı alandır. Bu alanda 3 hemşire çalışmaktadır. Bakı biriminde 24 sedye bulunmaktadır. Karın ağrısı, bulantı, kusma gibi hayati tehlikesi olmayan hastaların tedavisi olmaktadır. Sarı alan olarak geçen bu birimde 4 hemşire çalışmaktadır. Travma, araç içi/ dışı trafik kazaları, düşme gibi yaralanmaların tedavi ve bakımının yapıldığı alandır. Travma biriminde 8 sedye bulunmaktadır. Sarı alan olarak geçen bu birimde 1 hemşire çalışmaktadır. Monitörlü gözlem 1, yoğun bakım şartları gereken hastaların tedavisinin ve bakımının olduğu bir alandır. Kırmızı alan olarak geçen bu birimde 3 hemşire çalışmaktadır. Monitörlü gözlem 2 alanında kardiyak takibi gereken, monitör ile izlemi olması gereken hastalar bulunmaktadır. Sarı alan olarak geçen bu birim 15 yataklıdır ve bu alanda 2 ile 3 hemşire çalışmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine başvuruya yetişkin hastalar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem hesaplanması için güç analizi uygulanmıştır. 2020 yılında acil servise başvuran hasta sayısı 26.586'dır. Örneklem sayısı; %50 prevalans beklentisinin %5'lik kesinlik değeri ve %99 güven

aralığında 647 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada araştırmaya gönüllü katılan ve araştırma şartlarına uyan 716 hasta ile çalışılmıştır.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

18 yaş ve üstü olmak

Acil servise başvurmak ve başvuru saati üzerinden 1 saat geçmiş olması

Çalışmaya gönüllü katılmayı kabul etmek

3.5. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

Entübe olan hastalar

Tespit edilmiş hastalar

İmmobil (yatağa bağımlı) hastalar

Resüsitasyon birimine giren hastalar

3.6. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler: KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ve Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı düşme riski puanı.

Bağımsız Değişkenler: Hastanın yaşı, cinsiyeti, son 3 ayda düşme öyküsü, yardımcı cihaz kullanımı, kognitif bozukluk varlığı (demans gibi), görme/işitme problemi, üriner inkontinans varlığı, düşmeye neden olan ilaç kullanımı (polifarmasi), kronik hastalıkların varlığı, acil servis triyaj kategorisine göre bulunduğu alan, acil serviste sedasyon alma durumu, yardımcı araç gereç kullanımı, bilinç durumudur.

3.7. Verilerin Toplanması

Araştırmacı, Acil Servis'te tedavi gören, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar ile görüşülmüştür. Hastalar ile görüşmeler, hastanın acil servise girişi sonrası anamnezin alınması ve yaşam bulgularının ölçülmesi sonrasında tedavi planı aksatılmadan yapılmıştır. Hastalara, Hasta tanıtıcı

bilgi formu (EK 1), KINDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı (EK 2) ve JHFRAT Aracı (EK 3) yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır. Kendini ifade etmede bilişsel problemi olan hastalarda ise, hasta yakınları ile yüz yüze görüşülerek aynı zamanda elektronik hasta dosyasından tedavisi ve klinik durumuna yönelik hasta verileri alınmıştır. Hasta tanıtıcı bilgi formunda hastanın bilinç durumunun sorgulandığı kısımda hastanın yer, kişi, zaman oryantasyonu değerlendirilmiştir ve elektronik dosyada gözlem notunda bulunan hekim değerlendirmesi esas alınmıştır. Görüşme sonunda düşme riski hesaplanmıştır. Bir hasta görüşme süresi ortalama 10-15 dakika sürmüştür.

3.8. Veri Toplama Araçları

3.8.1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

Hasta tanıtıcı bilgi formu, araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulmuştur (4,104). Form, 13 sorudan ve iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde hastanın sosyodemografik özelliklerine ait; yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi bilgiler yer almıştır. İkinci bölümü, hastanın klinik durumuna yönelik sorulardan oluşmuştur. Bu bölümde hastanın acil servise geliş nedeni, bilinç durumu gibi hastanın klinik özelliğine ait sorular yer almaktadır (EK 1).

3.8.2. KINDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı

Alexander ve arkadaşları tarafından 2010 yılında acil servise özgü düşme riski değerlendirme aracı olarak oluşturulmuştur (5). Erdem ve Atay tarafından 2018 yılında Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği yapılmıştır. Aracın Türkçe'ye uyarlanmasında, kapsam geçerliliğine yönelik Kendall W uyum testi; güvenilirlik için ise bağımsız gözlemciler arası uyuma yönelik Kappa analizleri yapılmıştır. Uzman görüşleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Kendall's W:;243, p:;121). Gözlemciler arası uyum sonuçlarında ise iki gözlemci arasında mükemmel uyum olduğu görülmüştür (K:1,000, P<,001) (104).

KİNDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı; acil serviste hastaların düşme riskini, hastanın mental durumundaki değişiklik, 70 yaş ve üzeri olması, acil servise düşme nedenli başvurusu, hastanın mobilizasyon durumuna göre belirlemektedir. Ayrıca değerlendirmeyi yapan hemşirenin hastaya ait gözlemlerini belirtebileceği alandan oluşmaktadır. Düşme riskini belirlerken araçta bulunan sorulardan herhangi birinin cevabı 'evet' ise hasta 'yüksek düşme riskli' olarak tanımlanmaktadır (EK 2).

3.8.3. Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı

Hastanede yatan hastaların düşme riskini tanılamak için Poe ve arkadaşları tarafından 2003 yılında geliştirilen araç 2007 yılında son halini almıştır (116,117). Türkçe güvenilirlik ve geçerliliği 2020 yılında Efe ve Balam Doğu tarafından yapılmıştır. Yatan hastalarda düşme riski değerlendirme ölçeklerinin etkinliğini değerlendirdiği çalışmada JHFRAT, Türkçe versiyonu yüksek test – tekrar uyumu ve orta derecede gözlemciler arası uyum gösterdiği saptanmıştır. Güvenirliliği ise orta derecede ama istatistiksel olarak anlamlı uyum tespit edilmiştir. Ölçeğin diğer faktörlerden bağımsız olarak düşmeyi öngördüğü gösterilmiştir (OR=10,08, %95 CI: 1,18-86,15) (10).

Ölçekte hastanın son 6 ay içinde birden fazla düşme öyküsü varsa, yatışı sırasında düşme gerçekleşirse ya da epilepsi gibi klinik öyküsünden kaynaklı yüksek riskli varsayıyorsa hasta puanlama yapılmadan yüksek riskli olarak kabul edilir. Düşme riski skor hesaplama bölümünde 7 kategori bulunmaktadır. Bunlar yaş, düşme öyküsü, hastanın dışkı ya da idrar boşaltım durumu, kullandığı ilaçlar, klinikte hastaya kullanılan ekipmanlar, hastanın mobilitesi ve hastanın bilinci değerlendirilir. Puanlamada 6-13 arasındaki puanlar orta düşme riski, 13 üstü puanlamada hasta yüksek riskli olduğu kabul edilir (EK 3) (10).

3.9. Verilerin Değerlendirilmesi

Hastalardan elde edilen verilerin istatistiksel çözümlenmeleri SPSS (Statistical Packet for the Social Science) 22 paket programında yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzde,

Acil serviste yatan hastaların sosyodemografik özelliklerinin KİNDER 1'e ve JHFRAT ölçeğine göre düşme riski ile ilişkisini belirlemede ki-kare testi,

KİNDER 1 ve JHFRAT sonuçlarına göre düşme riski arasında fark olup olmadığını belirlemek için ki kare testi uygulanmıştır.

KİNDER 1 ve JHFRAT ölçek puanları arasında ilişki olup olmadığını anlamak için phi katsayısı hesaplanmıştır bunun için pearson korelasyon analizi uygulanmıştır.

3.10. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yürütülmesi sırasında COVID- 19 Pandemisi' ne yönelik kurumun politikaları nedeniyle yeni birimlerin açılması ve araştırma boyunca birim sayısının fazlalığından dolayı dengeli bir şekilde birimlerden araştırmaya hasta alınmaması araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

3.11. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yapılması için 'Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulun' ndan Kasım- Aralık 2021 tarihinde yazılı izin alınmıştır (EK 6).

Etik kurul izni alındıktan sonra araştırmacı kurumu bilgilendirmiştir (EK 6). Araştırmanın yapıldığı yer olan Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği, Acil servis ve Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü' nden yazılı kurum izni alınmıştır (EK 6).

Araştırmada kullanılacak olan KİNDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı ve Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı güvenilirlik geçerliğini yapan araştırmacılardan izin alınmıştır (Ek 4).

Veri toplama aşamasında çalışmaya katılan hastalar ve gerekli durumlarda ise hasta yakınlarına; araştırmanın konusu, amacı, veri toplama araçları açıklanarak ve geri bildirim alınarak, 'aydınlatılmış onam belgesi'; istedikleri zaman araştırmadan ayrılacakları bilgisi verilerek 'özerklik ilkesi'; verdikleri bireysel bilgilerin paylaşılmayacağı ve korunacağı belirtilerek 'gizlilik ve gizliliğin korunması ilkesi'

yerine getirilmiştir. Bu ilkeler doğrultusunda araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalardan yazılı onamları alınmıştır. (EK 5).



4. BULGULAR

Bu bölümde acil servise başvuran hastaların düşme riskinin değerlendirilip etkileyen faktörlerini değerlendirmek ve acil servise özgü olan “KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı” ile “Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı” arasındaki uyumun incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmanın bulguları sunulmuştur.

Çalışmadan elde edilen bulgular dört ana başlık altında incelenmiştir:

Acil servise başvuran hastaların demografik ve klinik özellikleri

Acil servise başvuran hastaların demografik ve klinik özelliklerine göre düşme riskini arttıran faktörlerin incelenmesi

Acil servise başvuran hastaların KINDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı ve JHFRAT Araçlarına göre düşme riskine yönelik bulgular,

KINDER 1 Düşme Riski Değerlendirme Aracı ile JHFRAT Aracı arasındaki farka ilişkin bulgular

4.1. Acil Servise Başvuran Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

Hastaların demografik özellikleri tablo 4’de yer almaktadır. Hastaların yaş ortalaması $59,19 \pm 20,32$ ’dir ve %29.3’ü 70 yaş üstündedir. Hastaların %50,4’ü kadın, %54.2’sinin iki veya daha fazla kronik hastalığı vardır. Hastaların %4,5’inin görme sorunu, %4,6’sının işitme sorunu olduğu bulunmuştur. Ayrıca hastaların %9,8’inin yardımcı araç ve gereç kullandığı ve %52,5’inin sürekli ilaç kullandığı saptanmıştır.

Tablo 4. Hastaların Demografik Özellikleri

		Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	361	%50,4
	Erkek	355	%49,6
Yaş (Ort±SS)=59,19±20,32	70 yaş üzeri	210	%29,3
	70 yaş ve altı	506	%70,7
Kronik hastalık	Evet	445	%62,2
	Hayır	271	%37,8
Kronik hastalık sayısı	Tek kronik hastalık var	204	%45,8
	İki veya daha fazla kronik hastalık var	241	%54,2
Görme probleminiz var mı	Evet	32	%4,5
	Hayır	684	%95,5
İşitme probleminiz var mı	Evet	33	%4,6
	Hayır	683	%95,4
Yardımcı araç ve gereç kullanma durumu	Evet	70	%9,8
	Hayır	646	%90,2
Sürekli ilaç kullanma durumu	Evet	376	%52,5
	Hayır	340	%47,5

Tablo 5. Hastaların Klinik Özellikleri

		Sayı	Yüzde
Birim	Kategori 1 kırmızı alan	55	%7,7
	Kategori 2 sarı alan	233	%32,5
	Kategori 3 yeşil alan	428	%59,8
Bilinç durumu	Oryante (yer-kışi-zaman)	697	%97,3
	Oryante (yer-kışi-zaman) değil	19	%2,7
Acil serviste sedasyon uygulanma durumu	Evet	3	%0,4
	Hayır	713	%99,6
Son üç ayda düşme öyküsü	Evet	34	%4,7
	Hayır	682	%95,3
İstemsiz idrar kaçırma (inkontinans) yaşama	Evet	195	%27,2
	Hayır	521	%72,8

Hastaların klinik özellikleri Tablo 5’de yer almaktadır. Hastaların %59,8’inin acil serviste kategori 3 yeşil alan, %32,5’inin kategori 2 sarı alan biriminde olduğu bulunmuştur. Hastaların %97,3’ünün oryante olduğu; %95,3’ünün son üç ayda düşme öyküsü olmadığı; %0,4’üne acil serviste sedasyon uygulandığı ve %27,2’sinin istemsiz idrar kaçırma yaşadığı belirlenmiştir.

4.2. Acil Servise Başvuran Hastaların JHRAT Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Yönelik Bulgular

Hastaların Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracına (JHFRAT) verdiği cevapların dağılımı tablo 6' da verilmiştir.

Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı, iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde olan maddeler düşme riskini hesaplama yapmadan 'yüksek düşme riski' ve 'düşük düşme riski' olacak şekilde kategorize etmektedir. İlk bölümdeki hastaların %2,4' ünde düşme riski hesaplamadan 'yüksek düşme riski' olduğu, hastaların %2,5' inin 'düşük düşme riski' olduğu saptanmıştır.

Hastaların Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracına göre aldığı puanların dağılımı incelendiğinde %62'sinin 0-5 puan arasında aldığı ve düşme riskinin düşük olduğu; %32,5'inin 6-13 puan alıp orta düşme risk olduğu; %5,4'ünün 13 ve üstü puan aldığı ve yüksek düşme riski olduğu tespit edildi.

Tablo 6. Hastaların JHFRAT Aracına Yönelik Bulgular

		Sayı	Yüzde
Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Sonucu	0-5 puan düşme riski yok	444	%62,0
	6-13 puan orta risk	233	%32,5
	13 puan üstü yüksek risk	39	%5,4

Tablo 7. Hastaların KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Yönelik Bulgular

		Sayı	Yüzde
Düşme nedeniyle acile geliş	Evet	50	%7,0
	Hayır	666	%93,0
Yaş >70	Evet	210	%29,3
	Hayır	506	%70,7
Mental durumda değişme	Evet	9	%1,3
	Hayır	707	%98,7
Yetersiz mobilizasyon	Evet	342	%47,8
	Hayır	374	%52,2

KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı cevapları tablo 7’de verilmiştir. KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına göre hastaların %7’sinin düşme nedeniyle acile geldiği, %93,0’ının ise düşme nedeni dışında başvurduğu bulunmuştur. Hastaların %29,3’ünün yaşının 70 ve üstü olduğu; hastaların %1,3’ünün mental durumunda değişim olduğu saptanmıştır. Hastaların %47,8’inin yetersiz mobilizasyon durumunda olduğu tespit edildi. KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı sonuçlarına göre hastaların %50,6’sının yüksek düşme riski olduğu bulunmuştur.

4.3. Acil Servise Başvuran Hastaların JHFRAT Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına Göre Düşme Riski Arasındaki İlişki

Hastaların demografik özellikleri ve ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ arasındaki ilişki Ki kare analizi ile incelenmiştir ve Tablo 8 de yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde ise,

Hastaların cinsiyeti ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Hastaların yaşı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %75,9’u 59 yaş ve altı yaşında olduğu; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %35,6’sının 70-79 yaş arasında olduğu ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %51,3’ünün 80 yaş ve üzerinde olduğu tespit edildi.

Hastaların kronik hastalığının varlığı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %43,9’unun kronik hastalığının olduğu; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %91’inin kronik hastalığı olduğu ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %97,4’ünün kronik hastalığının olduğu tespit edildi.

Hastaların kronik hastalığının sayısı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %61,5’inin bir tane kronik hastalığının olduğu; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %67’sinin iki ve daha fazla kronik hastalığı olduğu ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %63,2’sinin iki ve daha fazla kronik hastalığının olduğu tespit edildi.

Tablo 8. Hastaların demografik özellikleri ve Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki

		0-5 puan düşme riski yok		6-13 puan orta risk		13 puan üstü yüksek risk		Test değeri	p değeri
		n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	218	%49,1	119	51,1	24	61,5	2,278	0,320
	Erkek	226	%50,9	114	48,9	15	38,5		
Yaş	59 yaş ve altı	337	%75,9	25	10,7	10	25,6	348,584	0,000*
	60-69	70	15,8	52	22,3	4	10,3		
	70-79	28	6,3	83	35,6	5	12,8		
	80 yaş ve üzeri	9	2,0	73	31,3	20	51,3		
Kronik hastalık	Evet	195	43,9	212	91,0	38	97,4	165,744	0,000*
	Hayır	249	56,1	21	9,0	1	2,6		
Kronik hastalık sayısı	Tek kronik hastalık var	120	61,5	70	33,0	14	36,8	34,632	0,000*
	İki veya daha fazla kronik hastalık var	75	38,5	142	67,0	24	63,2		

Tablo 8 (Devam). Hastaların demografik özellikleri ve Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki

Yardımcı araç ve gereç kullanma	Evet	18	4,1	39	16,7	13	33,3	53,821	0,000*
	Hayır	426	95,9	194	83,3	26	66,7		
Sürekli ilaç kullanma	Evet	144	32,4	196	84,1	36	92,3	189,906	0,000*
	Hayır	300	67,6	37	15,9	3	7,7		
Acil servis triyaj kategorisine göre hastanın bulunduğu alan	Kategori 1 Kırmızı Alan	16	3,6	35	15,0	4	10,3	98,873	0,000*
	Kategori 2 Sarı Alan	110	24,8	103	44,2	20	51,3		
	Kategori 3 Yeşil Alan	318	71,6	95	40,8	15	38,5		
Bilinç durumu	Oryante(uyanık)	440	99,1	225	96,6	32	82,1	41,148	0,000*
	Oryante değil	4	0,9	8	3,4	7	17,9		
Son üç ayda düşme öyküsü	Evet	4	0,9	11	4,7	19	48,7	181,230	0,000*
	Hayır	440	99,1	222	95,3	20	51,3		
İstemsiz idrar kaçırma (inkontinans) yaşama	Evet	32	7,2	137	58,8	26	66,7	237,598	0,000*
	Hayır	413	92,8	96	41,2	13	33,3		

Hastaların yardımcı araç ve gereç kullanma ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %95,9'unun yardımcı araç ve gereçleri kullanmadığı; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %83,3'unun yardımcı araç ve gereçleri kullanmadığı ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %66,7'sinin yardımcı araç ve gereçleri kullanmadığı tespit edildi.

Hastaların sürekli ilaç kullanma ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %67,6'sının sürekli ilaç kullanmadığı; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %15,9'unun orta düzeyde düşme riski olmadığı ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %7,7'sinin sürekli kullandığı bir ilaç olmadığı tespit edildi.

Hastaların birimi ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %71,6'sının biriminin yeşil alan, orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %44,2'sinin sarı alanda bulunduğu ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %10,3'ünün kırmızı alanda olduğu tespit edildi.

Hastaların bilinç durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %99,1'inin uyanık olduğu; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %95,3'ünün uyanık olduğu ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %82,1'inin uyanık olduğu tespit edildi.

Hastaların son üç ayda düşme öyküsü olma durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %99,1'inin son üç ayda düşme öyküsü olmadığı; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %95,3'ünün son üç ayda düşme öyküsü olmadığı ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %51,3'ünün son üç ayda düşme öyküsünün olmadığı tespit edildi.

Hastaların istemsiz idrar kaçırma durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %92,8'inin istemsiz idrar kaçırmadığı; orta düzeyde düşme riski olan kişilerin %41,2'sinin istemsiz idrar kaçırmadığı ve yüksek düzeyde düşme riski olan kişilerin %33,3'ünün istemsiz idrar kaçırmadığı tespit edildi.

Tablo 9. Hastaların demografik özellikleri ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki

Düşme Riski		Risk Yok		Yüksek Risk		χ^2	p değeri
		n	%	n	%		
Cinsiyet	Kadın	182	%51,4	179	%49,4	0,276	0,599
	Erkek	172	%48,6	183	%50,6		
Yaş	70 yaş üzeri	2	%0,6	208	%57,5	279,500	0,000*
	70 yaş ve altı	352	%99,4	154	%42,5		
Kronik hastalık	Evet	166	%46,9	279	%77,1	69,296	0,000*
	Hayır	188	%53,1	83	%22,9		
Kronik hastalık sayısı	Tek kronik hastalık var	95	%57,2	109	%39,1	13,826	0,000*
	İki veya daha fazla kronik hastalık var	71	%42,8	170	%60,9		
Yardımcı araç ve gereç kullanma	Evet	1	%0,3	69	%19,1	71,549	0,000*
	Hayır	353	%99,7	293	%80,9		

Tablo 9 (Devam). Hastaların demografik özellikleri ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki

Sürekli ilaç kullanma	Evet	127	%35,9	249	%68,8	77,729	0,000*
	Hayır	227	%64,1	113	%31,2		
Acil servis triyaj kategorisine göre hastanın bulunduğu alan	Kategori 1 kırmızı alan	12	%3,4	43	%11,9	30,504	0,000*
	Kategori 2 sarı alan	99	%28,0	134	%37,0		
	Kategori 3 yeşil alan	243	%68,6	185	%51,1		
Bilinç durumu	Oryante (uyanık)	353	%99,7	344	%95,0	15,239	0,000*
	Oryante değil	1	%0,3	18	%5,0		
Son üç ayda düşme öyküsü	Evet	6	%1,7	28	%7,7	14,435	0,000*
	Hayır	348	%98,3	334	%92,3		
İstemsiz idrar kaçırmaya	Evet	20	%5,6	175	%48,3	164,612	0,000*
	Hayır	334	%94,4	187	%51,7		

Hastaların demografik özellikleri ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasındaki ilişki Ki kare analizi ile incelenmiştir ve Tablo 9 da yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde ise,

Hastaların cinsiyeti ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ($p>0,05$).

Hastaların yaşı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %99,4'ünün 70 yaş ve altı yaşında olduğu, yüksek düşme riski olan hastaların %57,5'inin 70 yaş ve üzerinde olduğu tespit edildi.

Hastaların kronik hastalığının varlığı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %53,1'inin kronik hastalığı olmadığı; yüksek düşme riski olan hastaların %77,1'inin kronik hastalığının olduğu tespit edildi.

Hastaların kronik hastalığının sayısı ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %57,2'sinin bir tane kronik hastalığının olduğu, yüksek düşme riski olan hastaların ise %60,9'unun iki ve daha fazla kronik hastalığının olduğu tespit edildi.

Hastaların yardımcı araç ve gereç kullanma durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %99,7'sinin yardımcı araç ve gereçleri kullanmadığı, %0,3'ünün yardımcı araç ve gereç kullandığı; yüksek düşme riski olan hastaların %19,1'inin yardımcı araç ve gereç kullandığı tespit edildi.

Hastaların sürekli ilaç kullanma ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %64,1'inin sürekli ilaç kullanmadığı, yüksek düşme riski olan hastaların %68,8'inin sürekli kullandığı bir ilaç olduğu tespit edildi.

Hastaların birimi ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %68,6'sının biriminin yeşil alan olduğu, %28,0'ının sarı alanda olduğu ve %3,4'ünün kırmızı alan hastası olduğu tespit edilmiştir. Yüksek düşme riski olan hastaların %51,1'inin biriminin yeşil alan olduğu, %37,0'ının sarı alanda ve %11,9 hastanın kırmızı alanda olduğu tespit edildi.

Hastaların bilinç durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayanların %99,7'sinin oryante olduğu, yüksek düşme riski olan hastaların %5,0'ünün oryante olmadığı tespit edildi.

Hastaların son üç ayda düşme öyküsü varlığı ile düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %98,3'ünün son üç ayda düşme öyküsü olmadığı, yüksek düşme riski olan hastaların %7,7'sinin son üç ayda düşme öyküsü olduğu tespit edildi.

Hastaların istemsiz idrar kaçıırma durumu ve düşme riski durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi ($p<0,05$). Düşme riski olmayan hastaların %94,4'ünün inkontinans yaşamadığı, yüksek düşme riski olan hastaların %48,3' ünün inkontinans yaşadığı tespit edildi.



4.4. Acil Servise Başvuran Hastaların JHFRAT Aracı ve KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı Arasındaki Farkın İncelenmesi

‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ sonuçları arasındaki fark ki-kare testi ile incelenmiştir ve Tablo 10 da yer almaktadır. Aynı örnek üzerinden değerlendirme yapıldığı için kullanılan ki-kare testi sonucuna göre JHFRAT ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ($p < 0,05$).

Tablo 10. JHFRAT Aracı ile KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı Arasındaki Fark

Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı	KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı		Ki kare değeri	p değeri	Phi katsayısı
	Düşme riski yok n %	Yüksek düşme risk n.....%			
0-5 puan düşme riski yok	316 % 91,1	128 % 34,7	χ^2 : 241,288	0,000*	0,581
6-13 puan yüksek risk	31 % 8,9	241 % 65,3			

KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ na göre düşme riski olmayan hastaların %91,1’i Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı sonucuna göre de düşme riski olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Hastaların %65,3’ü KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı sonucuna göre yüksek düşme risk olduğu tespit edilmiştir ve bu hastalar Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’na göre de yüksek düşme riski olduğu bulunmuştur. İki ölçek arasındaki ilişki katsayısı 0,581 olarak hesaplanmıştır ve bu sonuç araçlar arasındaki ilişkinin zayıf pozitif olduğu sonucunu göstermektedir.

5. TARTIŞMA

Yapılan bu araştırmada acil servise başvuran hastaların KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ile JHFRAT ölçeğinin etkinliğini karşılaştırmak ve hastaların düşmelerini etkileyen faktörler incelenmiştir.

5.1. Hastaların Demografik Özellikleri ile ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ Arasındaki İlişkiye Ait Bulgular

Acil servise gelen hastaların cinsiyetlerine göre ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ düşme riski arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ahmedov ve arkadaşının 2021 yılında acil servisteki hastaların düşme riskini inceledikleri çalışmada kadınların erkeklerden daha fazla düştüğünü saptamıştır. Aynı çalışmada hastaların çoğunun kadın (%57,6) olmasının da bir sonucu olarak cinsiyetler arasında düşme riskinin farklı çıktığı düşünüldüğü ifade edilmiştir (30). Tanıl ve arkadaşlarının 2014 yılında 1625 hasta ile çalıştıkları çalışmada erkeklerin (%77,3) kadınlara (%71,1) oranla daha fazla yüksek düşme riski olduğunu tespit etmişlerdir (109). Tanrıku ve Sarı’ nın 2017 yılında yaptıkları çalışmada düşme riskinin oluşu ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki saptanmadığı tespit edilmiştir (4). Literatür incelendiğinde düşme riski ile cinsiyet arasında tartışmalı sonuçlar bulunduğu gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda iki farklı ölçek sonucunun da anlamlı çıkmaması nedeniyle cinsiyetin tek başına düşme riskini etkilemediği düşünülmüştür.

Hastaların yaşlarına göre ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ düşme riskleri arasında anlamlı fark bulunmuştur. Tekirdağ ilinde nöroloji servisinde tedavi gören hastaların düşme risklerinin ve oranlarının belirlendiği çalışmada hastaların %70,4’ ü 65 yaş ve üstüydü. Çalışma sonucunda yaş artışının düşme riskini arttırdığını tespit etmişlerdir (12). Erdem ve Atay’ın çalışmasında 65 yaş ve üstü hastaların %95,5’ inin yüksek düşme riskine sahip olduğu tespit edilmiştir (Erdem Ö, Atay S, 2018). Bizim çalışmamız ile benzer olarak Wu ve Ouyang yaptıkları çalışmada 80 yaş ve üstü hastaların daha alt gruptaki yaşlara oranla yüksek düşme prevalansının olduğunu tespit etmişlerdir (118).

Bizim çalışmamızda, ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracına’ göre 80 yaş ve üstü hastaların %51,3’ ünün yüksek düşme riskine sahip olduğu, ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına’ göre 70 yaş üstü hastaların %57,5’ i yüksek düşme riskine sahipti. Yaşın ilerlemesi ile gelişen fizyolojik değişimler sonucunda; kas kuvvetlerinin ve reflekslerin azalması, bilişsel bozukluklar, görme ve işitmenin azalması, yardımcı araç kullanım gereksinimi, çoklu ilaç kullanımı, denge ve yürüme bozuklukları ve kırılabilirlik düzeyindeki artışın düşme riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Hastaların kronik hastalığın varlığı ve kronik hastalık sayısına göre ‘Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ ve ‘KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı’ düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Finlandiya’ da 872 hastanın olduğu çalışma sonucunda kronik hastalık varlığının düşme insidansı ile yüksek oranda ilişkili olduğu bulunmuştur (87). Erdem ve Atay’ın 2018 yılında 1000 hasta ile acil serviste uyguladıkları çalışmada kronik hastalık ve birden fazla kronik hastalığa sahip bireyler ile düşme riski arasında anlamlı bir fark olduğunu ($\chi^2 = 85.1$, $p < 0,001$) saptamışlardır (104). Bizim çalışmamızda literatür ile benzerdir. Hastaların kronik hastalıklarının fiziksel kapasitede güçsüzlüklere neden olması ve kronik hastalıklarının sayısının artması ile kullanılan ilaç sayısının artması nedeniyle kronik hastalık varlığı ile düşme riski arasında ilişki olabilir.

Hastaların görme problemi ve işitme problemlerine yönelik düşme riski bulguları, KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı verileri yeterli olmadığı için analizde sunulmamıştır. Efe’ nin 2020 yılında 391 hasta ile yaptığı çalışmada toplam 85 hasta düşme yaşamıştır ve düşen hastaların %50’ sinin görme bozukluğu olduğu tespit edilmiştir (10). Acil serviste 2017’ de 1000 hasta ile yapılan çalışmada görme ve işitme probleminin ile düşme riski arasında anlamlı fark olduğu saptanmış ve görme ve işitme problemlerinin düşme riskini arttırdığı tespit edilmiştir (104). Literatür görme ve işitme problemlerinin düşme riskini arttırdığını vurgulamaktadır. Hastaların görme ve işitme problemlerinin; denge kontrolünü bozduğu, çoklu görev yeteneğini azaltan bilişsel yükü arttırdığı, dikkati çevreden dağıttığı ve çevresel engellerin yanlış değerlendirmesine katkıda bulunmasına yol açtığı için düşme riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Hastaların yardımcı araç gereç kullanımına göre 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Deandrea ve arkadaşları 2013 yılında düşme riski değerlendiren 5 çalışmayı incelemişler ve 'yardımcı araç gereç kullanımının' düşme riskini yaklaşık 2 kat arttırdığını tespit etmişlerdir (50). Baykal ve Erdemir'in 2022 yılında yaptıkları çalışmada ise hastaların %50,6' sını da düşme riski saptamışlar ve bu hastaların %42,5' inin yardımcı araç gereç kullandığını tespit etmişlerdir. Çalışmada yardımcı araç gereç kullanımı ile düşme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,001$) ilişki olduğu bulunmuştur (85). Bizim çalışma bulgumuzda literatür ile benzerdir. Yardımcı araç gereç kullanımının zorluğu ya da karmaşıklığı, normal kol hareketlerini ve postürü etkilemesi, ayrıca yardımcı araç gereç kullanımı ile yürüyüş hızı, adım uzunluğu gibi çeşitli faktörlerde düşmeye neden olabileceği için yardımcı araç gereç kullanımının düşme riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Hastaların sürekli ilaç kullanımına göre Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Erdem ve Atay' ın 2016 yılındaki 1000 hasta ile yaptığı çalışmada sürekli ilaç kullanan hastaların %78,5' inin 'yüksek düşme riski' olduğu tespit edilmiştir (104). ABD Medicare verilerine dayanan kesitsel bir çalışmada ise düzenli ilaç kullanımı olan bireyler arasında düşme insidansının %10,3' olduğu, ilaç kullanma geçmişi olmayan bireylerde ise düşme insidansının %5,42 olduğu gösterilmiştir (74). Bulgularımız literatür ile benzerdir. Çalışmamızda sürekli ilaç kullanımının genellikle kronik hastalığın varlığı ve artan yaş ile ilişkilendiğini bu nedenle düşme riskinin arttırdığı düşünülmüştür.

Hastaların acil servis triyaj kategorisine göre 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Erdem ve Atay' ın acil serviste yaptıkları çalışmada hastaların acil serviste buldukları birim ile düşme riski arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu tespit etmişlerdir. Hastaların %40,0' ı triyaj alanında, %87,2' si gözlem birimlerinde, %44,5' inin hızlı bakım alanında yüksek düşme riskine sahip olduğu belirtilmiştir (104). Tanrıku ve Sarı' nın 752 hasta ile acil serviste yaptığı çalışmada yüksek riske sahip hastaların %84,6' sını monitörlü gözlem 1, %51,5' inin de monitörlü gözlem 2 alanında olduğu tespit edilmiştir (4). Çalışmamızda 'Johns

Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracına göre hastaların %51,3' ü sarı alanda yüksek düşme riskine sahip olduğu, 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracına' göre hastaların %51,1' inin yeşil alanda %37,0' nın sarı alanda yüksek düşme riski olduğu saptanmıştır. Bulgularımız Literatür ile benzerlik göstermektedir. Sarı alanda hastalar monitorize edilmiş, gözlem ve takip amaçlı değerlendirilmektedir. Bu alandaki hastaların gereksinimlerinin fazla olması nedeniyle düşme riskini arttırdığı düşünülmektedir.

Hastaların bilinç durumuna göre 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Erdem ve Atay' ın 2018 yılında yaptığı çalışmada oryantasyonu olmayan hastaların tamamının yüksek düşme riskine (%100) ayrıca uyanık ve oryante olan hastaların %57,2'sinin de yüksek düşme riskine sahip olduğu bildirilmiştir (104). Salameh ve arkadaşlarının üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinde düşen 140 hasta ile yaptıkları çalışmada hastaların bilinç durumu ile düşme riski arasında anlamlı fark olduğunu saptamışlardır (119). Bizim çalışmamızda literatür ile paralellik göstermektedir. Oryantasyondaki bozulmalar hastaların istemsiz davranışlarına yol açabilir bu durumda hastaların düşme riskini artırabilir.

Hastaların son üç ayda düşme olayının gerçekleşme durumuna göre Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski anlamlı fark bulunmuştur. Okuyan ve Bilgili'nin, 124 hasta ile 'düşme davranışları' üzerine yaptığı çalışma da hastaların %49,2'sinin düşme öyküsünün bulunması ve bu hastaların %24,6'sının da iki ya da daha fazla düşme yaşadığını bildirmişlerdir (120). Koyuncu ve arkadaşlarının 2017 yılında 68 hasta ile yaptıkları çalışmada hastaların %74' ünün bir kez, %26' sının ikiden fazla düşme yaşadığını belirtmişlerdir. Çalışmada düşme öyküsü olan hastaların denge bozukluğunun daha fazla olduğunu vurgulamışlardır (121). Bizim çalışmamızın sonucu da literatür ile uyumludur. Düşme sonucunda oluşan aktivite kısıtlıkları, bağımlılığın artması, stabiliteyi korumadaki güçlükler sebebiyle düşme öyküsü olan hastalarda düşme riskinin arttırdığı düşünülmektedir.

Hastalarda inkontinans varlığına göre Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ve 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' düşme riski arasında anlamlı fark bulunmuştur. Roggeman ve arkadaşları 2020 yılında yayınladıkları çalışmada alt üriner sistem semptomlarının (noktüri, ani idrar yapma isteği, inkontinans, poliüri gibi) düşme riskini arttırdığını vurgulamışlardır (122). Moon ve arkadaşlarının 2021 yılında yayınladıkları meta-analiz de üriner inkontinans ile düşme arasında anlamlı sonuç bulmuşlardır. Üriner inkontinansı olan kişilerin olmayanlara göre %65 daha fazla düşme riski taşıdığı saptanmıştır (123). Bizim çalışmamızın bulgusu yapılan çalışma sonuçlarına benzemektedir. Üriner inkontinans varlığında hastaların aceleci hareketleri nedeniyle düşme riskinin arttığı düşünülmektedir.

5.2. 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ile 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' Arasındaki Farka Ait Bulguların Tartışılması

Yapılan değerlendirme sonucunda 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ile 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' arasında istatistiksel açıdan farklı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Hastaların %91,1'i inin KINDER 1 Risk Değerlendirme Aracına' göre düşme riski yokken, aynı şekilde JHFRAT aracına göre de düşme riski yoktur. Hastaların %65,3' ünün KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ve JHFRAT aracına göre yüksek düşme riski olduğu tespit edilmiştir. İki ölçek arasındaki zayıf pozitif ilişki saptanmıştır. Townsend ve arkadaşlarının 2016 yılında acil serviste 'KINDER 1 Düşme Risk Aracı'nı kullandıkları araştırmada yara almadan düşme olayının 1000 hasta başına 0,21' den 0,07' ye düştüğünü; yaranın oluştuğu düşmelerin 1000 hasta başına 0,21'den 0,0'a düşürüldüğü bildirilmiştir. Araştırma sonucunda acil servislerde kullanılması uygun bulunmuştur (7). KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı'nı Türkçe' ye uyarlayan Erdem ve Atay' ın çalışmasında aracın bağımsız gözlemciler arasında, iki gözlemcinin sonuçlarının mükemmel bir tutarlılık olduğu tespit edilmiştir ($K=1,000$, $p<0,001$) (104). Çalışmamızda ölçekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olması acil servise özgü olan KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı'nın acil servislerde kullanımının uygun olabileceğini göstermiştir ancak aralarında zayıf pozitif ilişki olmasının Johns Hopkins Düşme Risk

Değerlendirme Aracı ile KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' nın değerlendirme yaparken oluşan bazı farklılıklardan ortaya çıktığı düşünülmüştür. Daha önce karşılaştırması yapılmayan bu iki ölçeğin düşme riskini ölçme şekillerinin farklı olması nedeniyle bu sonuca ulaşıldığı düşünülmektedir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Acil servise gelen hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi ve düşmeyi etkileyen faktörlerin incelenmesi, KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ile Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasında farkı incelemek amacıyla planlanan bu araştırmanın bulgularına göre:

Hastaların yaş ortalamasının $59,19 \pm 20,32$ olduğu ve hastaların %29,3' ünün 70 yaş üstü hastalardan oluştuğu, hastaların %50,4' ü kadın, %49,6' sının erkek olduğu, hastaların %4,5' inin görme sorunu, %4,6' sının işitme problemi olduğu, %9,8' inin yardımcı araç gereç kullandığı ve %52,5' inin sürekli ilaç kullandığı tespit edilmiştir.

Hastaların %59,8' inin acil serviste yeşil alanda bulunduğu, %32,5' inin sarı alanda bulunmuştur, hastaların %97,3' ünün oryante olduğu, %95,3' ünün son 3 ayda düşme öyküsü bulunmadı ve %27,2' sinin istemsiz idrar kaçırma problemi yaşadığı tespit edilmiştir.

'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' na göre hastaların %50,6' sının 'yüksek düşme riski' olduğu tespit edilmiştir.

'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' na göre hastaların %2,4' ünde risk değerlendirme aracının hesaplamasını yapmadan 'yüksek düşme riski' olduğu ve hastaların %5,4' ü ise 13 puan ve üstü olarak 'yüksek düşme riski' olduğu tespit edilmiştir.

İki araç arasındaki farkın incelenmesinde, 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' ile 'Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı' arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda iki araç arasında zayıf pozitif ilişki olduğu bulunmuştur.

6.2. ÖNERİLER

Acil servise gelen hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi ve düşmeyi etkileyen faktörlerin incelenmesi, KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ile Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı arasında farkı incelemek amacıyla planlanan araştırmanın sonuçları doğrultusunda bunlar önerilmektedir;

Acil servis hastaların düşme risk düzeylerinin saptanması,

Acil servise başvuran bireylere acil servise özgü, kullanımı kolay, uygun ve anlaşılır olan bir düşme riski değerlendirme aracı kullanılması,

Acil servise başvuran hastaların düşme riskine uygun koruyucu önlemlerin alınması,

Acil servislerde, alanlara özgü düşme riskini önleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve uygulanması,

Düşmeler sonrası gelişebilecek yaralanmalara karşı önlem planlaması ve uygulama protokolleri geliştirilmesi,

Acil serviste çalışan sağlık çalışanların ve sağlık personellerin düşme riski ve önlemlerine yönelik hizmet içi eğitim programlarının planlanması,

Acil servis iç ortamının düşme riskini önlemeye yönelik tasarlanması,

Bundan sonraki araştırmalarda, 'KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' nın acil serviste kullanılması ve sonuçlarının değerlendirilmesi önerilmektedir.

Acil serviste JHFRAT Aracı' nın parametrelerin sayısının fazla oluşu, diğer araçlara göre daha karmaşık yapıya sahip olması nedeniyle kullanımın uygun olmadığı düşünülmektedir.

KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' nın az sayıda parametre içermesi kullanımını kolaylaştırmaktadır fakat sadece tek bir 'evet' seçeneğinin yüksek düşme riski kabul etmesi nedeniyle acil servise özel düşme riski ölçeğinin geliştirilmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. Berke D, Aslan FE. Cerrahi hastalarını bekleyen bir risk: Düşmeler, nedenleri ve önlemler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2010, 13(4), 72-77.
2. Sentinel Alert Event, Preventing Falls and Fall-Related Injuries in Health Care Facilities, A Complimentary Publication of The Joint Commission Issue. 2015.
3. Bozdemir H, Küçükberber N, Özmen S. Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Yatan Hastalarda Düşme Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *OTJHS*. 2016; 1(2): 6-16.
4. Tanrikulu F, Sari D. Determining Patients' Risk of Falling in the Emergency Department, *International Journal of Caring Sciences*. May- August 2017; Volume 10, Issue 2, 907.
5. Alexander D, Kinsley TL, Waszinski C. Journey to a safe environment: fall prevention in an emergency department at a level I trauma center. *J Emerg Nurs*. 2013 Jul;39(4):346-52.
6. Ersel M, Karcioğlu Ö, Yanturalı S, Yürüktümen A, Sever M, Tunç M, A. Bir acil servisin kullanım özellikleri ve başvuran hastaların aciliyetinin hekim ve hasta açısından değerlendirilmesi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*. 2006; 6(1):25- 35.
7. Townsend AB, Valle-Ortiz M, Sansweet T. A Successful ED Fall Risk Program Using the KINDER 1 Fall Risk Assessment Tool. *J Emerg Nurs*. 2016; Nov; 42(6):492-497.
8. Degelau J, Belz M, Bungum L, Flavin PL, Harper C, Leys K, Lundquist L, Webb B, Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Prevention of Falls. Health care protocol. Bloomington (MN): Institute for Clinical System Improvement (ICSI). Updated .2012;1-43.

9. Registered Nurses' Association of Ontario. Preventing Falls and Reducing Injury from Falls, Clinical Best Practice Guidelines, Fourth Edition. September 2017. 78-101.
10. Efe O. Yatan hastalarda düşme riski değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılması. Bir kalite iyileştirme çalışması. (tıpta uzmanlık tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2020.
11. Muray M, Bélanger, CH, Razmak, J. Fall prevention strategy in an emergency department. International journal of health care quality assurance, 2018.
12. Arslan Ö, İnmeli Hastalarda Düşme Riskinin Değerlendirilmesi: Üç Düşme Risk Değerlendirme Aracının Karşılaştırılması (yüksek lisans tezi). Tekirdağ: Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi; 2019.
13. Uysal Madak K. Bir üniversite hastanesindeki hastaların düşme risk düzeylerinin ve düşme önleme uygulamalarının değerlendirilmesi (doktora tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2019.
14. Barış VK, İntepeler ŞS, İleri S, Rastgel H. İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. DEUHFED, 2020; 13(4), 214-221.
15. Özden D, Karagözoğlu Ş, Kurukız S. Hastaların İki Ölçeğe Göre Düşme Riskinin Belirlenmesi ve Bu Ölçeklerin Düşmeyi Belirlemedeki Duyarlılığı: Pilot Çalışma, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2012; 15(2): 80-88.
16. Patient Safety, WHO (İnternet), 2019 (Erişim Tarihi Şubat 2022). Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
17. Aspend P, Corrigan J, Wolcott J, et al. Patient safety: achieving a new standard for care. Washington, DC: National Academies Press; 2004.
18. The National Patient Safety Foundation-NPSF. Agenda for Research and Development in Patient Safety (İnternet). 2020 (Erişim Tarihi Mart 2023). Erişim Adresi: www.npsf.org/pdf/r/researchagenda.pdf

19. Mitchell PM. Section 1: Patient safety and quality (An Evidence Based Handbook for Nurses) Chapter 1. Defining patient safety and quality care. Agency for Health care Research and Quality (Hughes, R, G. Rockville M, D editörleri). US: 2008.
20. 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.
21. Wendin, R. Hasta güvenliği- Temel bir yetkinlik mi yoksa sadece bir kavram mı? 1. Hasta Güvenliği Kongresi (Kongre Kitabı). 2007; Antalya, 28-31 Mart, 24-28.
22. Pamela HM, Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses, Chapter 1: Defining Patient Safety and Quality Care (İnternet). 2008 (Erişim Tarihi Şubat 2023). Erişim Adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2681/>
23. The Joint Commission International. International Patient Safety Goals (İnternet). 2017 (Erişim Tarihi Nisan 2022). Erişim adresi: <https://www.jointcommissioninternational.org/improve/international-patient-safety-goals/>.
24. Kohn LT, Corigan JM, Donaldson MS. To Err Is Human: Building A Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press. 2000.
25. James JT. A new, evidence-based estimate of patient harms associated with hospital care. J Patient Saf. 2013; Sep; 9(3):122-8.
26. Jha AK, Larizgoitia I, Audera-Lopez C, Prasopa-Plaizier N, Waters H, Bates DW. The global burden of unsafe medical care: analytic modelling of observational studies. BMJ Qual Saf. 2013 Oct;22(10):809-15.
27. Beyazay S. Yaşlı hastalarda tedavi süreçlerindeki düşme riskinin ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi (yüksek lisans tezi). İstanbul: İstanbul Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2010.
28. Ang NKE, 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.

29. Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, et al. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: A prospective analysis. *J Gen Intern Med.* 2004 Jul;19(7):732–9.
30. Ahmedov Y, Ahmedov A. Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Risklerinin Belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.* 2020; 37 (3), 207-216.
31. De Moura Sá GG, et al. Nursing Care for Prevention of Falls in the Elderly: an Integrative Review. *International Archives of Medicine Section: Geriatrics.* 2017; Vol. 10 No. 122.
32. 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.
33. World Health Organization, WHO, Falls (İnternet), 2021 (Erişim Tarihi: Kasım, 2022). Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls>
34. Preventing Falls in Hospitals, AHRQ (İnternet). 2013 (Erişim Tarihi: Mart 2022). Erişim Adresi: <https://www.ahrq.gov/patient-safety/settings/hospital/fall-prevention/toolkit/overview.html#note2> .
35. Özkayar N, Arıoğul S. Yaşlanma ile meydana gelen değişiklikler. *İç Hastalıkları Dergisi.* 2007.
36. Bulut S, Türk G, Şahbaz M. Hemşirelerin hasta düşmelerini önlemeye yönelik uygulamalarının belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi.* 2013; 16(3):163-169.
37. Centers for Disease Control and Prevention, Preventing Falls: A Guide to Implementing Effective Community-Based Fall Prevention Programs, 2015.
38. Centers for Disease Control and Prevention. Older adult falls. Centers for Disease Control and Prevention. 2021.
39. Centers for Disease Control and Prevention, Facts About Falls (İnternet). 2021 (Erişim Tarihi Mart 2022). Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/falls/facts.html>.

40. Morris R, O'Riordan S. Prevention of falls in hospital. *Clin Med (Lond)*. 2017 Jul;17(4):360-362.
41. Karataş K, Maral I. Ankara-Gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. *Geriatry*. 2001; 4(4), 152 – 158.
42. Çapacı K. İnmede düşme ve kırıklar. *Türk Fizik Tıp Rehabilitasyon Dergisi*. 2007; 53(1): 7-10.
43. Fortinsky RH, Iannuzzi-sucich ĀM, Baker DI, Gottschalk M, King MB, Brown ĀC J, et al. Fall-Risk Assessment and Management in Clinical Practice : Views from Healthcare Providers. 2014; *JAGS*, 52, 1522–1526.
44. Özlü ZK, Yayla A, Özer N, Gümüş K, Erdağı S, Kaya Z. Cerrahi hastalarda düşme riski. *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*. 2015; 5(3), 94-99.
45. Ççen D, Özbayır T. Cerrahi Kliniklerde Yatan Yaşlı Hastalarda Düşme Riskinin Belirlenmesi ve Düşmeyi Önlemeye Yönelik Yapılan Girişimlerin Değerlendirilmesi, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2011, 27(1),11-23.
46. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age, Geneva, Switzerland (İnternet). 2007 (Erişim Tarihi Mart 2022). Erişim adresi: http://www.who.int/ageing/publications/Falls_prevention7March.pdf
47. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society and American Academy of Orthopaedic Surgeons panel on falls prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2001; 49:664-672.
48. Yaşar G, Türk G. Hasta Düşmelerinde Risk Faktörlerinin Belirlenmesi, *Hemşirelik Bilim Dergisi*. 2018; 1(1) 15-20, e-ISSN:2636-8439.
49. Bueno-Cavanillas A, Padilla-Ruiz F, Jiménez-Moleón JJ, Peinado-Alonso CA, Gálvez-Vargas R. Risk factors in falls among the elderly according to extrinsic and intrinsic precipitating causes. *Eur J Epidemiol*. 2000;16(9):849-59.

50. 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 Sep;21(5):658-68.
51. National Center for Injury Prevention and Control, STEAM: Stopping Elderly Accidents, Deaths & Injuries, Risk Factors for Falls (İnternet). 2017 (Erişim Tarihi Nisan 2022). Erişim Adresi: https://www.cdc.gov/steady/pdf/Risk_Factors_for_Falls-print.pdf.
52. National Healthcare Disparities Report 2010, Agency for Healthcare Research and Quality, March 2011
53. Therese, H, Steinsbekk, A, Gerd, A. Elderly users of fall-riskincreasing drug perceptions of fall risk and the relation to their drug use – a qualitative study. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2017; 35(3), 247–255.
54. Cimilli TAR, Unal, E, Onur, O, Eroglu, S. Factors Associated With Multiple Falls Among Elderly Patients Admitted to Emergency Department. *International Journal of Gerontology*. 2018; 11(2), 85–89.
55. Kronzer VL, Jerry MS, Abdallah AB, Wildes TS, Stark SL, McKinnon SL, et al. Preoperative falls predict postoperative falls, functional decline, and surgical complications. *EBioMedicine*. 2016; 12:302-8.
56. Lam CF, Hsieh SY, Wang J, H, Pan HS, Liu XZ, Ho YC, et al. Incidence and characteristic analysis of in-hospital falls after anesthesia. *Peroper Med*. 2016; 5:11.
57. Işık A, Mas R, Doruk H. Geriatrik olgularda düşmelerin değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*. 2006; 9 (1): 45-50.
58. Liu-Ambrose T, Khan KM, Donaldson MG, Eng JJ, Lord SR, McKay HA. Falls-related self-efficacy is independently associated with balance and mobility in older women with low bone mass. *J Gerontol A Biol Sci*. 2006;61 (8):832-8.
59. Martin FC, Hart D, Spector T, Doyle DV, Harari D. Fear of falling limiting activity in young-old women is associated with reduced functional mobility rather than psychological factor. *Age Ageing*, 2005;34(3):281-7.

60. Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 2001;30(S4):3-7.
61. Irmak HS, Karaaslan T, Arman N, Tarakcı E, Akgül A. Düşme Öyküsü Olan Yaşlıların Ev Ortamlarının ve Düşme Risklerinin İncelenmesi. *Turkiye Klinikleri J Health Sci*. 2019;4(1):7-15.
62. Kılıç D, Ata G, Hendekçi A, Yaşlılık Döneminin Önemli Sağlık Sorunlarından Biri: Düşme ve Düşmeyi Etkileyen Faktörler, *Acıbadem Univ. Sağlık Bilim. Derg.* 2021; 12(2):517-523.
63. Cho KH, Bok SK, Kim YJ, Hwang SL. Effect of lower limb strength on falls and balance of the elderly. *Ann Rehabil Med*. 2012 Jun;36(3):386-93. doi: 10.5535/arm.2012.36.3.386. Epub 2012 Jun 30.
64. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for fall among older adults; A review of the literature. 2013; 75(1), 51-61.
65. Kuzeyli YY, Karadakovan A. Yaşlı bireylerde düşme korkusu ile günlük yaşam aktiviteleri ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki. *Türk Geriatri Dergisi*. 2004;7(2):78-83.
66. Berg KO, Maki BE, Williams JI, Holliday PJ, Wood-Dauphinee SL. Clinical and Laboratory Measures of Postural Balance in an Elderly Population. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1992; 73: 1073–1080.
67. Gökçek MB, Gökçek İ, Yılmaz T, Kasım İ, Yılmaz TE, Özkara A. Düşme Şikâyeti ile Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve üzeri Hastaların Düşme Nedenleri ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. *Konuralp Medical Journal*. 2009; 11 (2), 217-226.
68. Gülhan S. Trabzon il merkezinde yaşayan yaşlılarda düşme riski, düşme prevalansı ve düşmeye bağlı işlevsel yetersizlik (yüksek lisans tezi). Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2013.
69. Taylor HR, Keeffe JE, Vu HT et al. Vision loss in Australia. *Med J Aust*, 2005; 182: 565-8.
70. Gopinath B, Rochtchina E, Wang JJ et al. Prevalence of age-related hearing loss in older adults: Blue Mountains Study. *Arch Intern Med*, 2009;169:415-6.

71. Skalska A, Wizner B, Piotrowicz K. The prevalence of falls and their relation to visual and hearing impairments among a nation-wide cohort of older Poles. *Exp Gerontol*, 2013; 48: 140-6.
72. Wells TS, Karl JL, Bhattarai GR, Nickels LD, Yeh C, Hearing and Vision Impairment is Associated with Falls Risk among Older Adults, *Geriatric Medicine and Gerontology*, 2018.
73. Zieme G, Dieleman J, Hofman A, Pols H, van der Cammen T, Stricker B. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. *Br J Clin Pharmacol*. 2006; 61: 218–223.
74. Watanabe JH. Medication use falls and fall-related worry in older adults in the United States *Consult Phar*. 2016; 31,385-393.
75. de Jong MR, Van der Elst M, Hartholt KA. Drug-related falls in older patients: implicated drugs, consequences, and possible prevention strategies. *Ther Adv Drug Saf*. 2013 Aug;4(4):147-54
76. Davis D. What Medication Increase the Risk of Falling Among Older Adults? *National Council on Aging*. 2022.
77. Zhou S, Jia B, Kong J, Zhang X, Lei L, Tao Z, Ma L, Xiang Q, Zhou Y and Cui Y. Drug-induced fall risk in older patients: A pharmacovigilance study of FDA adverse event reporting system database. *Front. Pharmacol*. 2022; 13:1044744.
78. Ferrucci L, Bandinelli S, Cavazzini C, Lauretani F, Corsi A, Bartali B, et al. Neurological examination findings to predict limitations in mobility and falls in older persons without a history of neurological disease. *Am J Med*. 2004; 116: 807-815.
79. 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. *J Am Geriatr Soc*. 2011 Mar;59(3):383-9.

80. Mol A, Bui Hoang PTS, Sharmin S, Reijnierse EM, van Wezel RJA, Meskers CGM, Maier AB. Orthostatic Hypotension and Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2019 May;20(5):589-597.e5.
81. Bradley SM, Hernandez CR. Geriatric assistive devices. *Am Fam Physician*. 2011;84(4):405–411.
82. Roman de Mettelinge T, Cambier D, Calders P, Van den Noortgate N, Delbaere K. Understanding the relationship between type 2 diabetes mellitus and falls in older adults: a prospective cohort study. *PLoS One*. 2013;8(6):e67055.
83. Liu HH, McGee M, Wang W, Persson M. Comparison of gait characteristics between older rolling walker users and older potential walker users. *Arch Gerontol Geriatr*. 2009;48(3):276–280.
84. Roman de Mettelinge T, Cambier D. Understanding the relationship between walking aids and falls in older adults: a prospective cohort study. *J Geriatr Phys Ther*. 2015; Jul-Sep;38(3):127-32.
85. Baykal T, Erdemir E. Factor Affecting the Fall Risk Asistive Walking Device Use of Patients with Knee Osteoarthritis, *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*. 2022;29(2):179-186.
86. Gülhan Güner S, Ural N. Yaşlılarda Düşme: Ülkemizde Yapılmış Tez Çalışmaları Kapsamında Durum Saptama. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2017; 2 (3), 9-15.
87. Immonen M, Haapea M, Similä H ve ark. Finlandiya'daki bir yaşlı insan örneğinde kronik hastalıklar ve düşmeler arasındaki ilişki. *BMC Geriatr*, 2020; 20, 225.
88. Bailey E, Chronic Conditions and Fall Risk: Cross-Promoting Programs Across the Continuun of Care, National Falls Prevention Resource Center for Professionals, 2022.
89. Oliveira CC, Lee AL, McGinley J, Thompson M, Irving LB, Anderson GP, Clark RA, Clarke S, Denehy L. Falls by individuals with chronic obstructive pulmonary

disease: a preliminary 12-month prospective cohort study. *Respirology*. 2015 Oct;20(7):1096-101.

90. Wei, WE., De Silva, DA., Chang, HM. et al. Post-stroke patients with moderate function have the greatest risk of falls: a National Cohort Study. *BMC Geriatr* . 2019; 19, 373.

99. Arthritis Foundation. Osteoarthritis and Falls: How to Reduce Your Risk (İnternet). 2023 (Erişim Tarihi Ocak 2023). Erişim Adresi: <https://www.arthritis.org/health-wellness/healthy-living/managing-pain/joint-protection/osteoarthritis-and-falls>.

100. Mojtaba M, Alinaghizadeh H, Rydwik E. Downton Fall Risk Index during hospitalisation is associated with fall-related injuries after discharge: a longitudinal observational study. *Journal of Physiotherapy*. 2018; 64(3), 172–177.

101. 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.

102. Vu HM, Nguyen LH, Nguyen HLT, Vu GT, Nguyen CT, Hoang TN, Tran TH, Pham KTH, A Latkin C, Xuan Tran B, S H Ho C, Ho RCM. Individual and Environmental Factors Associated with Recurrent Falls in Elderly Patients Hospitalized after Falls. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Apr 3;17(7):2441.

103. van Rensburg RJ, van der Merwe A, Crowley T. Factors influencing patient falls in a private hospital group in the Cape Metropole of the Western Cape. *Health SA*. 2020 Jun 30; 25:1392.

104. Erdem Ö, Atay S. Acil Servise Başvuran Bireylerde Düşme Riski ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 2018; 5(2).

105. Center for Disease Control and Preventing, Falls by State (İnternet). 2020 (Erişim tarihi Nisan 2022). Erişim Adresi: <https://www.cdc.gov/falls/data/falls-by-state.html>
106. Scheffer AC, Schuurmans MJ, van Dijk N, et al. Düşme korkusu: yaşlılar arasında ölçüm stratejisi, yaygınlık, risk faktörleri ve sonuçları. Yaşlanma. 2008; 37 :19–24.
107. Schwendimann R, Geest SD, Milisen K. Evaluation of the Morse Fall Scale in hospitalised patients. Age and Ageing. 2006; 35:311-313.
108. Baran L. Yaşlılarda Sık Kullanılan Düşme Riski Ölçeklerinin Duyarlılıklarının İncelenmesi (yüksek lisans tezi). İzmir: Ege Üniversitesi; 2015.
109. Tanıl V, Çetinkaya Y, Sayer V, Avúar D, İskit Y. Düşme Riskinin Değerlendirilmesi. Health Care Acad J. 2014; 1: 21-6.
110. Dykes PC, Carroll DL, Hurley A, Lipsitz S, Benoit A, Chang F, Meltzer S, Tsurikova R, Zuyov L, Middleton B. Fall prevention in acute care hospitals: A randomized trial. JAMA. 2010; 304(17):1912-1918.
111. Healey F, Monro A, Cockram A, Adams V, Heseletinem D. Using targeted risk factor reductiob to prevent falls in older in-patients: A randomized controlled trial. Age and Ageing. 2004; 33:390–395.
112. T.C. Resmî Gazete, Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ, 29 Nisan 2009, Sayı:27214.
113. National Institute on Aging (NIA), Falls and Fractures in Older Adults: Causes and Prevention. 2022.
114. Mayo Clinic, Healthy Aging, Fall Prevention: Simple Tips to Prevent Falls (İnternet). 2022 (Erişim Tarihi Şubat 2022). Erişim Adresi: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/healthy-aging/in-depth/fall-prevention/art-20047358>.

115. Age Uk. Avoiding a Fall (İnternet). 2022 (Erişim Tarihi Ocak 2023). Erişim adresi: <https://www.ageuk.org.uk/information-advice/health-wellbeing/exercise/falls-prevention/>
116. Poe SS, Cvach MM, Gartrelu DG, Radzik BR, Joy TL. An evidence-based approach to fall risk assessment, prevention, and management: lessons learned. *J Nurs Care Qual.* 2005;20(2):107-16; quiz 17-8.
117. Poe SS, Cvach M, Dawson PB, Straus H, Hill EE. The Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool: postimplementation evaluation. *J Nurs Care Qual.* 2007;22(4):293-8.
118. Wu H, Ouyang P. Fall prevalence, time trend and its related risk factors among elderly people in China. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017 Nov; 73:294-299.
119. Salameh F, Cassuto N, Oliven A. A simplified fall-risk assessment tool for patients hospitalized in medical wards. *Isr Med Assoc J.* 2008 Feb;10(2):125-9.
120. Okuyan B, Bilgili N. Yaşlılarda Mobilite ve Düşme Davranışları: Bir Huzurevi Çalışması. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi.* 2018; 15:1-8.
121. Koyuncu G, Tuna F, Yavuz S, Kabayel DD, Koyuncu M, Özdemir H, Süt, N. Kırıktan Önceki Son Durak: Yaşlıda Düşme ve Denge Kaybının Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Turkiye Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Dergisi.* 2017;63.
122. Roggeman S, Weiss JP, Van Laecke E, Vande Walle J, Everaert K, Bower WF. The role of lower urinary tract symptoms in fall risk assessment tools in hospitals: a review. *F1000Res.* 2020 Apr 3;9:F1000 Faculty Rev-236.
123. Moon S, Chung HS, Kim YJ, Kim SJ, Kwon O, Lee YG, et al. The impact of urinary incontinence on falls: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2021; 16(5): e0251711.
124. Douglas PK, Schmader KE, Sokol NH. Falls in the elderly: Risk factors and patient evaluation. 2008.

8. EKLER

EK 1. Hasta Tanıtıcı Bilgi Formu

I. Sosyodemografik Özellikler

1. Yaşınız:
2. Cinsiyet: a. Erkek b. Kadın
3. Kronik hastalık/ hastalıklarınız var mı? a. Evet b. Hayır
4. Soruya cevabınız evet ise; nedir/nelerdir?
4. Görme probleminiz var mı? a. Evet b. Hayır
5. İşitme probleminiz var mı? a. Evet b. Hayır
6. Yardımcı araç-gerek kullanıyor musunuz? a. Evet b. Hayır
7. Sürekli ilaç kullanıyor musunuz? a. Evet b. Hayır
7. Soruya cevabınız evet ise, kullandığımız ilaçlar:.....

II. Klinik Özellikler

8. Hastanın acil servise geliş nedeni nedir?.....
9. Hastanın acil serviste bulunduğu birim neresidir?.....
10. Hastanın bilinç durumu;
 - a. Uyanık-oryante (yer-zaman-kişi).
 - b. Oryantasyonu yok
11. Hastaya acil serviste sedasyon uygulandı mı? a. Evet b. Hayır
12. Hastanın düşme öyküsü (son 3 ayda) var mı? a. Evet. b. Hayır
12. Soruya cevabınız evet ise; a. Ne zaman?.....
b.Nerede?.....
13. İstemsiz idrar kaçırma (üriner inkontinans) yaşıyor musunuz? a. Evet b. Hayır

EK 2. KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı

RİSK	EVET	HAYIR	Başlatılan düşme girişimleri (Bilezik – Üçgen – Çıkış Alarmı)
Düşme nedeniyle acile geliş			
Yaş >70			
Mental Durumda değişme Alkolle intoksikasyon ya da maddeye bağlı konfüzyon			
Yetersiz Mobilizasyon Yardımcı cihazlar ya da yardımla taşıma ya da yürüme Hiçbir yardım almadan dengesiz yürüme Yürüme ya da taşınması olanaksız			
Hemşire Değerlendirmesi			
<p>Herhangi bir risk için evet= yüksek düşme riski</p> <p>Bir acil servis hastası, düşme riski yüksek olarak değerlendirilirse - hasta acil serviste kaldığı sürece yüksek düşme riski taşır.</p> <p>Hastanın triyajda herhangi bir düşme riski tanımlanmamışsa, durumunda değişme veya düşme riskini etkileyebilecek bir müdahale sonrasında düşme riski yeniden değerlendirilmelidir.</p> <p>Hasta acil serviste düşerse, yüksek düşme riski altına girer.</p> <p>Yüksek düşme riski varsa - saatlik gözlem dâhil düşme önleme girişimleri başlatılır.</p>			

EK 3. Johns Hopkins Düşme Risk Değerlendirme Aracı

Johns Hopkins Düşme Riski Değerlendirme Aracı	
Hasta aşağıdaki durumlardan herhangi birine sahipse kutucuğu işaretleyin ve belirtildiği gibi Düşme Riski önlemlerini uygulayın.	
Yüksek düşme riski – Protokole göre Yüksek Düşme Riski önlemlerini uygulayın	
<input type="checkbox"/> Başvurudan önceki 6 ay içinde birden fazla düşme öyküsü	
<input type="checkbox"/> Hasta bu yatışı sırasında düşme yaşadı	
<input type="checkbox"/> Hasta protokole göre yüksek riskli olarak kabul edildi (örn. nöbet önlemi)	
Düşük düşme riski – Protokole göre Düşük Düşme Riski önlemlerini uygulayın	
<input type="checkbox"/> Tam felç ya da tamamen immobil	
Eğer yukarıdaki durumlardan biri işaretlendiyse Düşme Risk Skoru hesaplamaya devam etmeyin.	
DÜŞME RİSKİ SKORU HESAPLAMA – Her kategori için uygun seçeneği işaretleyin. Düşme Riski Skorunu hesaplamak için tüm puanları toplayın.(Eğer hiçbir seçenek işaretlenmediyse, kategori için puan 0'dır)	Puan
Yaş (tek seçenek)	
<input type="checkbox"/> 60 - 69 yaş (1 puan)	
<input type="checkbox"/> 70 -79 yaş (2 puan)	
<input type="checkbox"/> 80 yaş ya da üzeri (3 puan)	
Düşme Öyküsü (tek seçenek)	
<input type="checkbox"/> Başvurudan önceki 6 ay içinde bir düşme (5 puan)	
Boşaltım, İdrar ve Dışkı (tek seçenek)	
<input type="checkbox"/> İnkontinans (2 puan)	
<input type="checkbox"/> İdrara sıkışma (urgency) veya sık idrara çıkma (2 puan)	
<input type="checkbox"/> İdrara sıkışma (urgency)/sık idrara çıkma ve inkontinans (4 puan)	
İlaçlar: PCA/opiyatlar, antikonvülzanlar, antihipertansifler, diüretikler, hipnotikler, laksatifler, sedatifler, ve psikotropoları kapsar (tek seçenek)	
<input type="checkbox"/> 1 yüksek riskli ilaç kullanıyor (3 puan)	
<input type="checkbox"/> 2 ya da daha fazla yüksek riskli ilaç kullanıyor (5 puan)	
<input type="checkbox"/> Son 24 saat içinde sedasyon uygulanan işlem (7 puan)	
Hasta Bakım Ekipmanları: Hastayı bağlayan (kısıtlayan) olan herhangi bir ekipman (ör., IV infüzyon, göğüs tüpü, kalıcı kateter, ardışık basınç cihazları (pnömotik kompresyon cihazları), vb. (tek seçenek)	
<input type="checkbox"/> Bir tane mevcut (1 puan)	
<input type="checkbox"/> İki tane mevcut (2 puan)	
<input type="checkbox"/> 3 ya da daha fazlası mevcut (3 puan)	
Mobilite (çoklu seçenek; geçerli olanların tamamını seçin ve puanları toplayın)	
<input type="checkbox"/> Mobilite, transfer ya da ambulasyon için yardım ya da gözetime ihtiyaç duyar (2 puan)	
<input type="checkbox"/> Dengesiz yürüyüş (2 puan)	
<input type="checkbox"/> Mobiliteyi etkileyen görme ya da duyma bozukluğu (2 puan)	
Kognisyon (çoklu seçenek; geçerli olanların tamamını seçin ve puanları toplayın)	
<input type="checkbox"/> Değişmiş (bozulmuş) mevcut fiziksel çevre farkındalığı (1 puan)	
<input type="checkbox"/> Dürtüsel (2 puan)	
<input type="checkbox"/> Kişinin fiziksel ve bilişsel kısıtlılıklarını algılama eksikliği (4 puan)	
Toplam Düşme Riski Skoru (Her kategori için tüm puanların toplamı)	
SKORLAMA: 6-13 Toplam Puan = Orta düşme riski, >13 Toplam puan = Yüksek düşme riski	

EK 4. KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı ile JHFRAT Aracı İzinleri

JFRAT Aracı İzni

Kelly Reif <kreif@jhmi.edu>
Alıcı: ben

12 Eyl 2021 Paz 03:35

İngilizce > Türkçe İletiyi çevir İngilizce için kapat x

Thank you for your reply. We give you permission to use the Turkish version of the JHFRAT with the following terms:

1. The JHFRAT can be used for study purposes only.
2. If any of the organizations/facilities where you will be conducting your study decide to use the tool once the study is complete, they will need to purchase a license to use the tool.
3. Make sure the copyright is properly displayed on the JHFRAT.
4. When your study is complete, please share a copy with us. We don't need to approve the study, but we would like to see your findings.

If you are agreeable to these terms, we will gladly allow you to use the JHFRAT for your study. Please respond/advise.

Kind regards,

Kelly

KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı İzni

Gönderen: **öznur erdem** ·
Date: 18 Eyl 2021 Cmt, 21:45
Subject: Ynt: İZİN- KINDER 1Düşme Riski Değerlendirme Aracı
To: Betül Kumlu ·

Sayın Betül Kumlu,

Türkçe uyarlamasını yapmış olduğum KINDER 1 Düşme Risk Değerlendirme Aracı' nı çalışmanızda memnuniyetle kullanabilirsiniz. Çalışmanızda başarılar dilerim. Saygılarımla...

Öznur ERDEM
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

EK 5. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı;

Merhaba benim adım Betül KUMLU, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisiyim. Tez danışmanın Doç. Dr. Aylin DURMAZ EDEER ile 'Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği ile Değerlendirilmesi' adlı bu çalışmayı yürütmekteyiz. Araştırmanın sonuçları hastaların acil serviste düşme riskini etkili tanılamada ve risklere göre önleyici uygulamalar yapılmasında katkı sağlayacaktır.

Araştırma kapsamında sizler ile yüz yüze görüşme yaparak birkaç soru soracağım. Araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük ilkesine bağlıdır. Veriler EÜTFH Acil Servis' de toplanacaktır. Görüşme boyunca vereceğiniz tüm cevaplara gizli kalacaktır ve araştırma sonuçları yazılırken gönüllü bireylerin isimleri kesinlikle rapora yazılmayacaktır. İstedığınız zaman araştırmadan çıkma hakkına sahiptir. Görüşme süresi 5- 10 dakika olarak planlanmıştır. Araştırma sırasında öngörülen bir risk yoktur. Araştırmaya katılan katılımcıların herhangi bir ödeme yapmasına gerek yoktur ya da araştırmacı tarafından ödeme yapılmayacaktır. Araştırma hakkında soru/görüş/öneriniz olduğu takdirde aşağıdaki iletişim bilgilerinden bana ulaşabilirsiniz.

Yukarıda araştırmaya gönüllü katılacak olan kişiye araştırma öncesinde verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunluluğum olmadan bırakabileceğim konusunda bilgilendirildim. Bu koşullarda bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı -Soyadı:

İmzası:

Tanıklık Eden Kişinin Adı -Soyadı:

İmzası:.....

Açıklamaları Yapan Araştırmacının Adı – Soyadı: Betül KUMLU



Tarih (gün/ay/yıl):/...../.....



EK 6. ETİK KURUL İZİNLERİ

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Doç.Dr. Aylin Durmaz Edeer

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	goak@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	6860-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> MÜNFERİT ARAŞTIRMA <input type="checkbox"/> ÖÇM <input type="checkbox"/> YÜKSEKLİSANS <input checked="" type="checkbox"/> DOKTORA <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği ile Değerlendirilmesi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr. Aylin Durmaz Edeer Hemşirelik Fakültesi
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input type="checkbox"/> ÇOK MERKEZLİ <input checked="" type="checkbox"/>

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input checked="" type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>

BİLGİLERİ

Karar No:2022/11-15

Tarih:23.03.2022

Doç.Dr. Aylin Durmaz Edeer'in sorumlusu olduğu "Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği ile Değerlendirilmesi" isimli klinik araştırmaya ait araştırmacı dilekçesine ilişkin;
Kurum izni ile ilgili bilgi edinilmiştir.

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi
İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan)	Kardiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Emel Çalkoğlu (Başkan Yardımcısı)	Preventif Onkoloji	Onkoloji Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan	Moleküler Tıp	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Prof.Dr. Suna Asilsoy	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Seher Özyürek	Muskuloskeletal Fizyoterapi	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney	Halk Sağlığı Hemşireliği	Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın	Göğüs Hastalıkları	DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Aliye Akcalı	Periodontoloji	Diş Hekimliği Fakültesi	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç.Dr. Şule Özbilgin	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin	Spor Yönetim Bilimleri	Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel	Biyostatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	

Ege Ün. Evrak Tarih ve Sayısı: 03.03.2022-581919



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği
İdari ve Mali Hizmetler Müdürlüğü
Yönetim Bürosu

Sayı : E-44173712-020-581919
Konu : Betül KUMLU

03.03.2022

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi : 10.02.2022 tarihli ve 799-194451 sayılı yazı.

İlgi yazınız Başhekimliğimiz tarafından değerlendirilmiş olup, Betül KUMLU'nun, Doç. Dr. Aysin DURMAZ EDEER danışmanlığında planladığı "Acil Serviste Yatan Hastaların Düşme Riskinin İki Farklı Düşme Riski Ölçeği ile Değerlendirilmesi" konulu tez çalışmasını Mart-Ağustos 2022 tarihleri arasında Hastanemiz Acil Tıp Anabilim Dalında yapması uygun bulunmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Prof. Dr. M. Özgür ÇOĞULU
Başhekim

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Hastanesi
Başhekimliği
16 Mart 2022
162696

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSE25YTVUZ

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/ege-universitesi-ebys>

Adres: Üniversite Cad. No:9 35100 Bornova/İzmir
Telefon: +90 (232) 390 45 15 Faks: +90 (232) 390 16 89
e-Posta: hastaneyonetimburosui@mail.ege.edu.tr Web: www.ege.edu.tr
Kep Adresi: egunivretai@egeuniversitesi.hul3.kep.tr

Bilgi için: Serap ŞAHİN
Unvanı: Birim Sorumlusu
Tel No: 4554



Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



BETÜL KUMLU

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi

Telefon

E-posta

İnternet Sayfası



Öğrenim Bilgileri

01 Eylül 2015 - 01 Haziran 2019 (3 yıl 10 ay)

Lisans, Anadal/Normal Öğretim, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ, HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ

Diploma Numarası: 72.65

01 Eylül 2010 - 01 Haziran 2014 (3 yıl 10 ay)

MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜKLERİ VE OKULLAR İZMİR
İLİNDEKİ OKULLAR KARABAĞLAR İLÇESİNDEKİ OKULLAR EŞREFPAŞA ANADOLU
LİSESİ, TÜRKİYE

Diploma Numarası: 150

Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 73.08 / 100.0

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: Orta, Yazma: Orta, Konuşma: Orta)