



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ÇOCUK HASTALARDA DÜŞME RİSKİNİN
BELİRLENMESİNDE HUMPTY DUMPTY ve BUÇH DÜŞME
ÖLÇEKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

NURAY ÇETİNTAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

HEMŞİRELİK ANA BİLİM DALI

DANIŞMAN
Doç. Dr. AYSEL GÜRKAN

2019-İSTANBUL

TEZ ONAYI

Kurum : Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Programın seviyesi : Yüksek Lisans
Anabilim Dalı : Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği
Tez Sahibi : Nuray Çetintaş
Tez Başlığı : Çocuk hastalarda düşme riskinin belirlenmesinde Humpty Dumpty ve
BUÇH düşme ölçeklerinin karşılaştırılması
Sınav Yeri : Başbüyük kampüsü
Sınav Tarihi : 26/04/2019

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman (Unvan, Adı, Soyadı)

Doç. Dr. Aysel GÜRKAN

Sınav Jüri Üyeleri (Unvan, Adı, Soyadı)

Doç. Dr. Işıl Işık ANDSOY

Dr. Öğr. Üyesi Bilgi GÜLSEVEN
KARABACAK

Kurumu

Marmara Üniversitesi SBF

Karabük Üniversitesi SBF

Marmara Üniversitesi SBF

İmza


B. Güler

Yukarıdaki jüri kararı Enstitü Yönetim Kurulu'nun 15.04.2019 tarih ve 50 sayılı kararı ile onaylanmıştır.


Prof. Dr. Feyza ARICIÖĞLU
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYAN

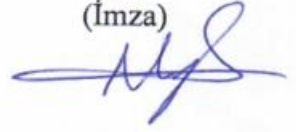
Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmayla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Tarih

02.04.2019

Nuray Çetintaş

(İmza)



TEŞEKKÜR

Öğrenmenin yaşı yok demişler. Doğru öğrenmenin yaşı yok, her gün yeni bir şey öğrenir ve öğretir insanoğlu yaşamı boyunca. İlk öğretmeni anne babasıdır, sonrası ise akrabalar, arkadaşlar, öğretmenler derken bu çember gittikçe genişler. Her gün bir şeyler katar hayat sayfasına. Öğrenmenin en güzeli ise okumakla başlar, çünkü okumak ve öğrenmek yeni ufuklar açar insana. Bana da alfabeyi ve okuma yazmayı öğreten, öğrenmeyi ve öğretmeyi seven, sağlam ve güçlü bir insan olarak bugünlere gelmemde yol gösteren tüm öğretmenlerime teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmam için bana yol gösteren, mesleki bilgi, beceri ve deneyimlerini benimle paylaşarak, kendimi geliştirmem konusunda beni yönlendiren ve her türlü manevi konuda da beni destekleyen hocam Sayın Doç. Dr. Aysel Gürkan'a, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Sayın Araş. Gör. Yeşim Dikmen Aydın'a çok teşekkür ederim. Ayrıca tezin istatistiksel planlamasını yönlendiren Pervin Demir'e ve verilerin toplanmasında bana yardımcı olan Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji ve Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalite Birim Sorumlusu Sayın Başak Yalçın Burhan'a yardımlarından dolayı çok teşekkür ederim.

Her zaman ve her anımda yanımda olan ve çocukları olmaktan gurur duyduğum anne ve babama, her zaman nazımı çeken, beni destekleyen kardeşim Hülya Bilen'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Nuray Çetintaş

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMA ve SİMGELER	v
ŞEKİL ve TABLOLAR	vi
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ ve AMAÇ	3
3.1. Problemin Tanımı	3
3.2. Araştırmanın Amacı	7
4. GENEL BİLGİLER	8
4.1. Tıbbi Hatalar ve Hasta Güvenliği	8
4.2. Hasta Düşmeleri ve Önemi	11
4.3. Düşmelerin Sınıflandırılması	16
4.3.1. Kazara düşmeler	16
4.3.2. Beklenen fizyolojik düşmeler	17
4.3.4. Beklenilmeyen fizyolojik düşmeler	17
4.3.5. Gelişimsel düşmeler	17
4.4. Hasta Düşmelerine Neden Olan Risk Faktörleri	18
4.4.1. Yaş	18
4.4.2. Cinsiyet	19
4.4.3. İlaç kullanımı	19
4.4.4. Hastalıklar	20
4.4.5. Düşme Öyküsü	20
4.4.6. Anestezi/sedasyon	20
4.4.7. Çevresel faktörler	20
4.5. Düşme Riskinin Değerlendirilmesinin Önemi	21
4.6. Çocuklarda Düşme Riski Değerlendirme Araçları	21

4.6.1. Harizmi düşme riski ölçeği	23
4.6.2. General risk assesment for pediatric in-patient fall scale (GRAF PIF)	23
4.6.3. CHAMPS	24
4.6.4. Cummings scale	24
4.6.5. I'm safe	25
4.6.6. Patient fall risk assesment (PFRA)	25
4.6.7. Children's national medical centre (CNMC)	25
4.7. Düşme Riski Tanılama Araçlarının Etkinliği	26
4.8. Hasta Düşmelerinin Tanılanması ve Hemşirenin Rolü	27
4.9. Düşmelerin Önlenmesi için Alınacak Önlemler	28
5. GEREÇ ve YÖNTEM	32
5.1. Araştırmanın Amacı ve Türü	32
5.2. Araştırmanın Hipotezi	32
5.3. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular	32
5.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman	32
5.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	33
5.5.1. Araştırmanın evreni	33
5.5.2. Araştırmanın örnekleme	33
5.6. Veri Toplama Araçları	34
5.6.1. Bireysel özellikler formu	34
5.6.1. Humpty Dumpty düşme riskini tanılama ölçeği	34
5.6.2. BUÇH düşme riskini tanılama ölçeği	35
5.7. Verilerin toplanması	35
5.7.1. Psikolinguistik özelliklerin incelemesi	36
5.7.2. Psikometrik özelliklerin incelenmesi	37
5.8. Verilerin Değerlendirilmesi	41
5.9. Etik Konular	41
5.9.1. Araştırmanın etik boyutu	41
5.9.2. Araştırmanın sınırlılıkları	42
6. BULGULAR	42
7. TARTIŞMA ve SONUÇ	53
KAYNAKLAR	62

EKLER	78
Ek 1. Bireysel Özellikler Formu	79
Ek 2.1. Humpty Dumpty Fall Scale	80
Ek 2.2. Humpty Dumpty Düşme Ölçeği	81
Ek 3. BUÇH Düşme Ölçeği	82
Ek 4. Ölçeği Geliştiren Kişilerden İzin	84
Ek 5. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurul Onayı	93
Ek 6. Çalışmanın Yapılacağı Kurumdan Kurum İzni	94
Ek 7. Düşmeyen Çocukların Yasal Vasilerinden Bilgilendirilmiş Yazılı Onay	95
ÖZGEÇMİŞ	96

KISALTMALAR ve SİMGELER LİSTESİ

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality (Amerikan Sağlık Hizmet Araştırmaları ve Kalite Kuruluşu)

AUC: Area Under Curve (Eğri altında kalan alan)

CDC: Center for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi)

IOM: Institute of Medicine (Ulusal Tıp Merkezi)

HDFS: Humpty Dumpty Fall Scale (Humpty Dumpty Düşme Ölçeği)

GRAF PIF: General Risk Assessment for Pediatric In-patient Falls Scale

JCI: Joint Commission International (Uluslararası Birleşik Komisyon)

JCICPS: Joint Commission International Center for Patient Safety (Uluslararası Hasta Güvenliği Birleşik Komisyonu Merkezi)

NPSF: National Patient Safety Foundation (Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı)

PFRA: Patient Fall Risk Assessment

ROC: Receiver Operating Characteric (Alıcı İşletim Karakteristiği)

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİL ve TABLOLAR LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Araştırma süreci	40
Şekil 2. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin farklı kesme noktalarına göre duyarlılık ve seçicilikleri	49
Şekil 3. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin farklı kesme noktalarına göre duyarlılık ve seçicilikleri	50
Şekil 4. Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerine ait ROC eğrisi	51
Tablo 1. Çocukların bireysel özellikleri	42
Tablo 2. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği kategorilerine göre düşen ve düşmeyen çocukların dağılımı	43
Tablo 3. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği kategorilerine göre düşen ve düşmeyen çocukların dağılımı	45
Tablo 4. Ölçeklerin ortalama puanları	47
Tablo 5. Düşen ve düşmeyen çocukların Humpty Dumpty ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçekleri toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması	47
Tablo 6. Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri toplam puanları arasındaki Spearman korelasyon katsayıları	48
Tablo 7.1. Humpty Dumpty ölçeğinin kestirim geçerliliği	48
Tablo 7.2. BUÇH ölçeğinin kestirim geçerliliği	48
Tablo 8. Çocukların Humpty Dumpty ölçeği riskine göre düşme durumları	52
Tablo 9. Çocukların BUÇH ölçeği farklı kesme noktalarına göre düşme durumları	52

Çocuk Hastalarda Düşme Riskinin Belirlenmesinde Humpty Dumpty ve BUÇH Düşme Ölçeklerinin Karşılaştırılması

Öğrencinin Adı: Nuray Çetintaş

Danışmanı: Doç. Dr. Aysel Gürkan

Anabilim Dalı: Hemşirelik Anabilim Dalı

1. ÖZET

Amaç: Hastanede yatan hastalarda düşmelerin önlenmesinde öncelikli adım düşme riskinin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı ile tanılanmasıdır. Bu çalışmanın amacı, çocuk hastaların düşme riskinin değerlendirilmesinde Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerinin kestirim geçerliliğini belirlemektir.

Yöntem: Metodolojik türdeki bu çalışma Ekim 2016-Nisan 2017 tarihleri arasında Ankara'da bir çocuk hastanesinin yoğun bakımlar ve acil servis dışındaki tüm yataklı servislerinde yapıldı. Örnekleme 0-18 yaş grubu yatarak tedavi gören çocuklar oluşturdu. Çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan ve düşmeyen 200 hastanın verileri Ekim 2016-Nisan 2017 tarihleri arasında prospektif olarak, 2014-2015 yılları arası düşen 16 hasta verileri retrospektif olarak elde edildi. Veriler BUÇH ve Humpty Dumpty düşme riskini tanılama ölçekleri ile toplandı. Her iki ölçeğin kestirim geçerliliği; duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değeri, negatif kestirim değeri ve ROC eğrisi altında kalan alan değerlerine dayalı olarak değerlendirildi.

Bulgular: Humpty Dumpty ölçeğinin (13,5 kesme noktası ile) duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif kestirim değerleri sırasıyla %87,5, %60, %14,8, %98,3; BUÇH ölçeğinin (15,5 kesme noktası ile) %100, %33,5, %10,7, %100; (16,5 kesme noktası ile) %87,5, %41,0, %10,6, %97,6 olarak bulundu. ROC eğrisi altında kalan alan Humpty Dumpty için 0,739, BUÇH için 0,657 olarak saptandı.

Sonuç: Çocuk hastaların düşme riskini değerlendirmede iki ölçek arasında Humpty Dumpty ölçeği daha iyi kestirim değerleri sundu. Ayrıca çalışma bulguları Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri arasında doğrudan ilişkiyi ve bu ölçeklerin eş zamanlı geçerliliğine kanıt sağladı.

Anahtar kelimeler: Çocuk hasta, düşme, risk tanılama, kestirim geçerliliği.

Comparasion of Humpty Dumpty and BUÇH Scales for Assesment of Fall Risk Among Pediatric Patients

Student's Name: Nuray Çetintaş

Consultant: Doç. Dr. Aysel Gürkan

Department: Department of Nursing

2. ABSTRACT

Aim: The initial step in the prevention of falls in hospitalized patients is to identify the fall risk through a valid and reliable measurement tool. The aim of this study is to determine the predictive validity of the Humpty Dumpty and BUÇH scales in the assessment of the fall risk of child patients.

Method: This methodological study was carried out between October 2016 and April 2017 in all the inpatient wards of a child hospital in Ankara except for its intensive care unit and emergency services. The sample consisted of children aged 0–18 receiving inpatient treatment. The data of 200 patients who met the inclusion criteria and who did not fall was obtained prospectively between October 2016 and April 2017 and the data of 16 patients who fell between 2014 and 2015 were obtained retrospectively. The data were collected through the BUÇH and Humpty Dumpty fall risk assessment scales. The predictive validity of both scales was assessed based on sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value, and the area values under ROC curve.

Findings: The sensitivity, specificity, and positive and negative predictive values were found to be 87,5%, 60%, 14,8%, and 98,3% (with a cutoff point of 13,5), respectively, for the Humpty Dumpty scale and 100%, 33,5%, 10,7%, and 100% (with a cutoff point of 15,5) and 87,5%, 41,0%, 10,6%, and 97,6% (with a cutoff point of 16,5), respectively, for the BUÇH scale. The area under ROC curve was detected to be 0,739 for Humpty Dumpty and 0,657 for BUÇH.

Conclusion: The Humpty Dumpty scale offered better predictive values in the assessment of fall risk of child patients. Furthermore, the study findings presented evidence for the direct association between the Humpty Dumpty and BUÇH scales and the simultaneous validity of these scales.

Keywords: Child patient, fall, risk identification, predictive validity.

3. GİRİŞ ve AMAÇ

3.1. Problemin Tanımı

Hastanelerde güvenli ortamın sağlanarak hastaların ikincil yaralanmalardan korunması tüm sağlık çalışanlarının görevidir (Berke ve Eti Aslan 2010; Madak, 2010; Özlü ve ark. 2015; Tanıl ve ark., 2014; Yaşar, 2015). Düşmeler hasta ve bakım verenlerde korku ve anksiyeteye yol açan, minör ve majör yaralanmalar, hastanede kalış süresinde uzama, bağımsızlık kaybı, ek tanı ve tedavi masrafları nedeniyle maliyette artışa neden olan önemli hasta güvenliği ve kalite sorunudur (Abreu ve ark. 2012; Cho ve ark.,2015; Demir ve ark., 2011; Hu ve Qu, 2016; Hunderfund ve ark., 2011; Jamerson ve ark., 2014; Madak, 2010; Özden ve ark., 2012; Özlü ve ark. 2015; Razmus ve ark., 2006; Tzeng ve Yin, 2015; Yıldırım, 2009).

Hastanede meydana gelen hasta düşmeleri dünya genelinde sık rastlanan bir hasta güvenliği sorunudur (O'Connell ve Myers, 2001; Özlü ve ark., 2015). Birleşik Komisyon (The Joint Commission, JCI) 2015 verilerine göre Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde her yıl binlerce hasta hastanede düşmekte ve bunların %30-50'si yaralanma ile sonuçlanmaktadır. JCI veri tabanına en sık bildirilen istenmeyen olaylar arasında hastanede meydana gelen düşmeler yer almakta ve 2009 yılından itibaren 465 düşmeye bağlı yaralanma gerçekleştiği ve bunların %63'ünün ölümle sonuçlandığı bildirilmektedir. Bu yaralanmaların hastanede kalış süresini uzatarak kurumlara ve ülkeye ilave tedavi maliyeti getirdiği, düşmeye bağlı yaralanmaların maliyetinin de kişi başı ortalama 14 000 Dolar olduğu belirtilmektedir (<http://www.jointcommission.org/2015>. Erişim Tarihi: 15.03.2017).

ABD Miami Çocuk Hastanesi'nde yapılan bir çalışmada 1998-2003 yılları arasında 1- 18 yaş arası 100 çocuk hastada düşme oranları 12-24 ay arasında %21, 3-6 yaş arası %26, 7-10 yaş arası %9, 11-18 yaş arası %44 olarak bulunmuş ve erkeklerin kızlara göre düşme riskinin iki kat daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada düşen hastaların %57'sinin düşme sırasında ebeveynlerinin yanında olduğu ve düşmelerin yataktan düşme, yürüme sırasında ve banyoda gerçekleştiği belirtilmiştir (Graf ve ark., 2011). Ülkemizde Demir ve arkadaşları (2011) tarafından 1000 çocuk hasta ile yapılan çalışmada ise düşme oranı %0,7 olarak belirlenmiştir. Sağlık Bakanlığı ve Siyös 2014 verilerine göre ülkemizdeki hasta düşme oranları

%0,03-%0,05 arasında seyretmiş, ancak Sağlık Bakanlığı düşme oranlarının bu kadar düşük olmasını çalışanlar tarafından düşme olayının bildirilmemesi olarak değerlendirmiştir (<https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/52174,23-kalite-indikatorleri-ve-siyos>, Erişim Tarihi:01.12.18).

Yapılan çalışmalarda düşmelere neden olan bireysel ve çevresel birçok faktör tanımlanmıştır. Yaş, mental durum, nörolojik hastalıklar, ilaç kullanımı, solunumsal ve kronik hastalıklar, görme ve işitme engelli bulunmak, yürüme ve denge bozuklukları, boşaltım alışkanlıklarında ortaya çıkan değişiklikler, baş dönmesi gibi içsel faktörler bireylerde düşme riskini arttırmaktadır. Uygun olmayan ayakkabı ve kıyafet seçimi, zemin yapısının bozuk olması, ıslak zemin, yetersiz aydınlatma, uygun olmayan yatak ya da yatak korkuluklarının olmaması, tuvalet ve koridorlarda tutunma alanlarının bulunmaması, dağınık kablo ve mobilyalar da düşmeye neden olan çevresel faktörler olarak sayılabilir (Abreu ve ark., 2012; Berke ve Eti Aslan, 2010; Demir ve ark., 2011; Graf, 2011; Jamerson ve ark., 2014; Lovallo ve ark., 2010; Madak, 2010; Uymaz ve Nahcivan, 2013). Bu nedenlerden bir ya da birkaçının bulunması durumunda her yaş grubunda düşme gerçekleşebilmektedir (Lovallo ve ark., 2010; Özlü ve ark., 2015). Ancak bazı yaş grupları fiziksel ve gelişimsel özellikleri nedeniyle riskli gruptadırlar. Çocuklar nöromotor, fiziksel, işitsel ve psikososyal gelişim süreçlerinin devam etmesi, hastalıklar, bilinmeyen ortam, tanı ve tedavi işlemlerine maruz kalma gibi nedenlerle riskli grubu oluşturmaktadır (Cooper ve Nolt, 2007; Demir ve ark., 2013; Razmus ve ark., 2006; Ryan-Wenger ve Dufek, 2013). Çocukların algısal düzeyleri tam gelişmemiştir, iki uyarıyı aynı anda algılayamazlar ve görme alanlarının dar olması da düşme riskini arttırmaktadır (Black ve Wood, 2005; Demir ve ark., 2013). Sağlık çalışanları ve aile dikkatsizliği de çocuklarda düşme riskini arttıran nedenlerden biridir (Demir ve ark., 2013).

Çocukların yaş gruplarına ve gelişimsel dönemlerine göre de düşme nedenleri farklılık göstermektedir. İnfantlarda (1 yaş altı), düşmeler daha çok aile ve sağlık çalışanlarının dikkatsizliği sonucu meydana gelirken, 1-4 yaş grubunda mobilyalar, oyun ekipmanları, yürüme, tırmanma gibi aktiviteler nedeniyle, 5-9 yaş grubunda oyun alanındaki ekipmanlar, 10-14 yaş grubunda ise kaykay gibi daha çok cesaret gerektiren oyuncaklar nedeni ile düşme olayları yaşanmaktadır (Unni ve ark., 2012). Ökten ve arkadaşlarının (1997) yaptığı çalışmada düşen hastaların çoğunluğunu 4

yaş altı hastalar oluştururken, Unni ve arkadaşlarının (2012) çalışmasında %39 ile 5-9 yaş grubu, daha sonra %34 ile 1-4 yaş grubu hastalar düşen hasta grubunu oluşturmaktadır.

Düşmelere bağlı yaralanmalar komplikasyonlara ve hastanede yatış süresinde uzamaya neden olmasının yanı sıra hasta ve hasta yakınlarında sağlık çalışanlarına karşı olan güvenin azalmasına da neden olabilmektedir (Day ve ark., 2016; Graf, 2011; Kim ve ark., 2007; Uymaz ve Nahcivan, 2013). Bu nedenle hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesi ve yüksek riskli hastaların tanımlanarak gerekli önlemlerin alınması ile hasta düşmelerinin ve düşmeye bağlı yaralanmaların önlenmesi önemlidir (Graf, 2011; Uymaz ve Nahcivan, 2013).

Birçok ülkede hastane ortamında meydana gelen düşme ve düşme ile ilişkili yaralanma oranlarının belirlenmesi, riskli hastaların belirlenerek uygun girişimlerin planlanması ve uluslararası standartların oluşturulması için ulusal komite ve düşme önleme programları geliştirilmiştir (Kim ve ark., 2012; Graf, 2011; Jamerson ve ark., 2014; Neily ve ark., 2013; <https://ww2.health.wa.gov.au>, Erişim Tarihi:01.12.18). Riskli hastaların belirlenerek, uygun bakımın planlanması ve gerekli önlemlerin alınması ile düşmelerin büyük oranda önlenebileceği bilinmektedir (Hunderfund ve ark., 2011; Murphy, 2015; Ryan-Wenger ve ark.,2012; Unni ve ark., 2012). Bu da riskli hastaların tanımlanması, uygun değerlendirme ve ölçme araçlarının kullanılması ile mümkündür. Bu amaçla erişkin ve çocuk hastalarda kullanılmak üzere geliştirilmiş pek çok düşme ölçeği bulunmaktadır.

Uluslararası literatürde çocuk hastaların düşme riskini değerlendirme General Risk Assessment for Pediatric In-patient Falls Scale (GRAF-PIF) (Demir ve ark., 2011; Graf, 2011; Harvey ve ark., 2010; Jamerson ve ark., 2014; McWilliams, 2011; Murray ve ark., 2016; Ryan-Wenger ve ark., 2012), CHAMPS (Demir ve ark.,2011; Graf, 2011; Harvey ve ark., 2010; Jamerson ve ark., 2014; Murray ve ark., 2016; Razmus ve Davis, 2012; Ryan-Wenger ve ark., 2012), Patient Fall Risk Assessment (PFRA) (Ryan-Wenger ve ark., 2012), Humpty Dumpty Fall Scale (Demir ve ark., 2011; Graf, 2011; Harvey ve ark., 2010; Jamerson ve ark., 2014; Murray ve ark., 2016; McWilliams, 2011; Razmus ve Davis,2012; Ryan-Wenger ve ark., 2012), Cummings scale (Graf, 2011; Harvey ve ark., 2010; Murray ve ark., 2016) ve I'm Safe (Harvey ve ark., 2010; Jamerson ve ark., 2014; McWilliams, 2011) gibi çeşitli

düşme riskini değerlendirme ölçekleri geliştirilmiş ve kullanılmaktadır. Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı tarafından 2011 yılında çocuk hastalar için düşme riskinin değerlendirilmesinde Harizmi düşme riski ölçeği geliştirilmiş (<https://kalite.saglik.gov.tr/TR,13485/harizmi-dusme-riski-olcegi.html>, Erişim Tarihi: 17.03.2017), ancak ölçeğin güvenilirlik ve geçerliğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır (Yöntem ve ark., 2017). Ulusal literatürde çocuk hastalarda düşme, düşme ilişkili sorunlar ve ölçek kullanımı ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Demir ve ark., 2011; Demir ve ark., 2013). Bu nedenle ülkemizde çocuk hastalarda düşme riskinin belirlenmesi ve ölçek kullanımı ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Yaşar, 2015).

Hastanelerde, kalite değerlendirmesi puanlama sistemi içinde hastaların düşme risklerinin bir ölçekle belirlenmesi ve bu konuda yazılı düzenlemelerin olması maddeleri bulunmaktadır (Demir ve ark., 2011; <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 17.03.2018). Bu bağlamda bazı hastaneler kendi geliştirdikleri ölçekleri ya da yurt dışında kullanılan ölçekleri hastanelerine uyarlayarak kullanmaktadırlar. Örneğin İzmir Behçet Uz Çocuk Hastanesi'nde kendi geliştirdikleri ve geçerlik güvenilirliği yapılan BUÇH Düşme Ölçeği kullanılırken (Demir ve ark., 2011; Demir ve ark., 2013; Yöntem ve ark., 2017), Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Hastanesi ise Hill-Rodriguez ve ark. tarafından geliştirilen Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeğini kullanmaktadır. Bununla birlikte Humpty Dumpty Düşme Ölçeği'nin ülkemizde hastanelerde kullanımı ile geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Ölçek kullanımında, düşmeler için yüksek risk taşıyan hasta grubunu en iyi tanımlayan ölçeğin kullanılması önemlidir (Yaşar, 2015). Düşme riskini belirleyen araçların seçiminde aracın geçerlik ve güvenilirlik sonuçları, meydana gelebilecek düşmelerin tahmin edilebilmesi ve gerekli önlemlerin alınabilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle iyi bir ölçüm aracının uygun risk faktörlerini içermesi ve hastaları risk açısından doğru tahmin etmesi beklenmektedir (Yaşar, 2015). Ayrıca duyarlık ve özgüllüğü iyi olan bir ölçeğin kullanılması hemşirelerin yüksek riskli hastalara, zamanlarını ve kaynaklarını akılcı bir şekilde yönlendirmelerini sağlayabilir (Yaşar, 2015). Bu doğrultuda Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama

Ölçeği'nin duyarlılık ve özgüllüğünün bilinmesi, geçerli ve güvenilir olduğu bilinen BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile karşılaştırılması, yüksek duyarlılık ve özgüllükte ölçme aracının kliniklerde kullanımına katkı sağlayarak düşme ve düşmelere bağlı yaralanmaların önlenmesi konusunda sağlık çalışanlarına yol gösterici olabilir.

3.2. Araştırmanın Amacı

Hastanede yatan çocuk hastaların düşme riskinin değerlendirilmesinde Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği (Falls Assessment Tool The Humpty Dumpty Scale, HDFS)'nin kestirim geçerliğini (predictive validity) belirlemek ve BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile karşılaştırmaktır.

4.GENEL BİLGİLER

4.1. Tıbbi Hatalar ve Hasta Güvenliği

Sağlık hizmetinin sunumu sırasında hasta güvenliğinin sağlanması ve tıbbi hataların önlenmesi, tüm sağlık kuruluşları ve çalışanlarının önceliklerindedir (Vural ve ark., 2014). Ulusal Tıp Merkezi (Institute of Medicine, IOM) Kasım 1999'da "To Err Is Human" raporunu yayınlamış ve bu raporda, Amerika'da yılda 44 000 ila 98 000 kişinin tıbbi hataya bağlı hayatını kaybettiğini ve bu oranın araç kazalarına bağlı ölümlerden daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Akalin, 2004; Çakmakçı 2011; Esencan ve Aslan, 2015; Işık ve ark., 2012; Unni ve ark.,2012; Vural ve ark., 2014; Yeniterzi, 2013; Yetginlioğlu, 2009). Yine bu raporda tıbbi hataların toplam maliyetinin 37,6 milyar dolar ila 50 milyar dolar arasında olduğu ve bu tıbbi hatalardan önlenebilir hataların maliyetinin ise 17-29 milyar dolar arasında olduğu belirtilmektedir. İngiltere'de yılda yaklaşık 850 000 istenmeyen olay görüldüğü ve hastaneye yatan hastaların %10'dan fazlasında, Avustralya'da ise %16,6'sında tıbbi hata görüldüğü bildirilmektedir (Çakmakçı, 2011). IOM'nun 1999'da yayınladığı rapor ve yaşanan bu gelişmeler 2000 yılından itibaren dünyada "tıbbi hata, hasta güvenliği ve sağlık hizmetlerinde kalite" konularını gündeme getirmiştir (Akalin, 2004; Çakmakçı, 2011; Esencan ve Aslan, 2015; Vural ve ark., 2014).

Tıbbi hata "hastalığın kendisi dışında, sağlık bakım ekibinin bakım hizmetlerindeki hatalı uygulamaları ya da bakımın zamanında verilmemesine bağlı gelişen zarar ya da yaralanma" olarak tanımlanmaktadır (Akalin, 2011; Esencan ve Aslan, 2015; Işık ve ark., 2012). Hasta güvenliği ise Ulusal Hasta Güvenliği Vakfı (National Patient Safety Foundation, NPSF) tarafından "sağlık hizmetlerinden kaynaklanan olumsuz sonuçların ve yaralanmaların önlenmesi, iyileştirilmesi ve tehlikelerden korunma" olarak tanımlanmıştır. NPSF'nin tanımına göre hatalar; uygulama, ürün, prosedür ve sistemlerdeki problemlerden kaynaklanmaktadır (Adıgüzel, 2010; Yeniterzi, 2013). Bu bağlamda hasta güvenliği kişi, cihaz ve ünite bileşenlerinin etkileşimi ile sağlanabilir. Hasta güvenliği aynı zamanda sağlık bakım kalitesinin bir alt kümesidir. Hasta güvenliğinin temel bileşenleri hata olasılığını en aza indirgeyen sistemlerin kurulması ve olasılıkları en üst düzeyde engelleyecek

süreçlerin geliştirilmesi ile bu olasılıkların en aza indirilmesi olarak tanımlanmaktadır (<http://www.npsf.org>, Erişim Tarihi: 24.04.17; Demir ve ark., 2011; Çakmakçı, 2011).

Dünyada her yıl sağlık kuruluşlarında tedavi gören her on hastadan birinin tıbbi hata ile karşılaştığı ve bu hataların ciddi ekonomik kayıplara neden olduğu tahmin edilmektedir (Vural ve ark., 2010; Pala 2011). Tıbbi hataların önlenmesi öncelikle hatanın tanınması ve hasta güvenliği kültürünün geliştirilmesi ile mümkündür. Uluslararası Hasta Güvenliği Birleşik Komisyonu Merkezi (Joint Commission International Center for Patient Safety-JCICPS), 1995-2005 yılları arasında meydana gelen 3 343 tıbbi hata bildirimini yapmış ve bu hataları; ameliyat öncesi ve sonrası komplikasyonlar, yanlış taraf cerrahisi, ilaç reaksiyonları, tedavide gecikmeler, hasta düşmeleri, kısıtlamalardan dolayı hasta ölümleri, transfüzyon reaksiyonları, hastane enfeksiyonları, yanıklar ve anesteziye bağlı komplikasyonlar olarak açıklamıştır (Demir, 2011; Esencan ve Aslan, 2014; Vural ve ark., 2014).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre her 10 hastadan biri sağlık hizmeti alırken zarar görmekte ve her yıl yaklaşık 43 milyon hastanın bakımı ile ilgili sorun meydana gelmektedir (Rızalar ve ark., 2016; Yeniterzi, 2013). Hastanelerde meydana gelen istenmeyen olaylar içinde hasta düşmeleri önemli yer tutmaktadır. Her yıl ABD’de 800 000 hasta düşmeye bağlı kafa travması ve kalça kırığı gibi travma nedeniyle tedavi edilmektedir. Birleşik Komisyon (The Joint Commission, JCI) 1995-2012 yılları arasında izlemde 659 düşme ilişkili olayın meydana geldiği bildirmiştir (http://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls, Erişim Tarihi: 25.06.17).

Tıbbi hataların oluşturduğu yüksek maliyet oranları ve insanlara verdiği zararlar nedeniyle hasta güvenliği kavramı önem kazanmaktadır. Uluslararası düzeyde birçok kuruluş tıbbi hataların önlenmesi ve hasta güvenliğinin sağlanmasına yönelik politikalar oluşturmuş ve uygulanmaya başlamıştır (Korkmaz,2018). Bu doğrultuda Amerikan Sağlık Hizmet Araştırmaları ve Kalite Kuruluşu (Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ) 2003 yılında yayınladığı raporla hasta güvenliği ile ilgili temel stratejilere değinmiş, Avrupa Birliği Lüksemburg’ta 2005 yılında hasta güvenliğine ilişkin konferans düzenlemiş ve önemli kararlar almıştır. Başka bir çalışma da 2006 yılında Hollanda’nın Utrecht kentinde üye ülkeler için bir ağ

oluşturma projesi başlatarak 27 üye ülke ve Avrupa Birliği'nin üyeleri arasında hasta güvenliği alanında işbirliğini genişletmeyi ve desteklemeyi amaç edinmiştir (Korkmaz, 2018). DSÖ, etik ve kanıt temelli sağlık politikaları doğrultusunda üye ülkelerde hasta güvenliğini arttırmayı ve daha güvenli, sürdürülebilir sağlık hizmeti sunmayı hedeflemiştir. Bu amaçla kanıta dayalı sağlık politikaları doğrultusunda, hasta güvenliğini sağlamak için güvenli ve sürdürülebilir ve üye ülkeler için yol gösterici hedefler belirlemiş ve üye ülkelerin bu hedefleri uygulamasını önermiştir (http://www.ttb.org.tr/halk_sagligi/2002/12/31, Erişim Tarihi: 01.12.18; <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 01.12.18). JCI uluslararası düzeyde sağlık hizmeti kalitesinin değerlendirilmesi, hasta güvenliğinin sağlanması ve tıbbi hataların önlenmesi için sürekli bir çalışma içindedir. Sağlık kuruluşlarında ortaya çıkan tıbbi hataları ve riskleri azaltmaya yönelik akreditasyon standartlarını belirlemiştir. Bu standartlar kalite iyileştirme ve hasta güvenliğine yönelik, risk yönetimi ve kaynak yönetimi programlarını kapsamaktadır (Demir, 2011).

Bu doğrultuda JCI hastaneler için Akreditasyon Standartlarında yer alan Uluslararası Hasta Güvenliği Hedeflerini 2005 yılında yayınlamıştır. Bu hedefler;

1. Hasta kimliğinin doğrulanması,
2. Hasta ve sağlık çalışanları arasında etkili iletişimin sağlanması,
3. Yüksek riskli ilaçların güvenliğinin sağlanması,
4. Doğru-taraf, doğru-prosedür ve doğru-hasta cerrahisinin sağlanması,
5. Sağlık bakımından kaynaklanan enfeksiyonların azaltılması,

6. Düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme riskinin azaltılması olarak tanımlanmaktadır (Civil, 2011; Korkmaz, 2018; Kramlich ve Dende, 2016; Madak, 2010; Yeniterzi, 2013; Yetginlioğlu, 2009; Yılmaz Demir, 2011).

Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Center for Disease Control and Prevention, CDC) 2011 yılında hasta güvenliğinin öncelikli hedefinin hasta düşmelerinin ve düşmelere bağlı yaralanmaların önlenmesi olduğunu bildirmiştir (<https://www.cdc.gov/>, Erişim Tarihi:10.06.17). Riskli hastaların tanımlanması ve gerekli önlemlerin alınması ile büyük ölçüde düşmeler önlenabilir durumlardır (Murray ve ark., 2016; <https://www.jointcommission.org>, Erişim Tarihi:17.03.2018). JCAHO her yıl hasta güvenliği hedeflerini yayınlamakta ve bu hedefler

doğrultusunda riskli hastaların tanımlaması, gerekli önlemlerin alınarak düşmeye bağlı zararların azaltılması, hasta ve ailesinin eğitimi, hastalar için gerekli aktivite programlarının düzenlenmesini hemşirenin görev ve sorumlulukları arasında belirtmektedir (Yaşar, 2015). JCI 2006 yılından itibaren hastanelerde düşmelerin izlenmesini ve hastanelerin düşme önleme programlarına katılmalarını önermektedir. 2013 yılından itibaren ise akredite hastanelerde düşme riskinin değerlendirilmesi ve düşme önleme programlarının bakım planlarında yer almasını önermiştir (http://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls, Erişim Tarihi: 25.06.17; Jamerson ve ark. 2014). Bu doğrultuda American Nurses Association, American Nurses Credentialing Center (AANC), Magnet Recognition Program, National Quality Forum gibi çeşitli hemşirelik organizasyonları hasta düşmelerini değerlendirmek için hemşirelik kalite indikatörlerini geliştirmiş ve program doğrultusunda verilerin toplanması ve karşılaştırma yapılması için Ulusal Veri Tabanı ve Hemşirelik Kalite İndikatörleri (National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI)), Maryland Indicator Project ve California Nursing Outcomes Coalition (Child Health Corporation of America (CHCA) gibi kuruluşları görev almıştır (Jamerson ve ark., 2014).

4.2. Hasta Düşmeleri ve Önemi

Hasta düşmeleri dünya genelinde önemli bir toplum sağlığı problemidir (Akyol, 2007; Amacher ve ark., 2016; Aranda-Gallardo ve ark.,2015; Çelik ve Zıngal, 2016; Daal ve Lieshout, 2005; Jamerson ve ark., 2014; Neily ve ark., 2013). Sadece morbidite ve mortalite değil, maliyet olarak da ciddi sorun oluşturmaktadır (Johnson ve ark., 2015; Poe ve ark., 2005). Hastanede yatan hastaların yaklaşık %3-20'sinin hastanede düştüğü, bu düşmelerin %30-51'inin yaralanma ile sonuçlandığı ve bu yaralanmaların % 6-44'ünün de ölümlerle sonuçlanabilecek ciddi yaralanmalar olduğu bildirilmiştir. ABD 2010 yılı düşmeye bağlı yaralanmaların maliyeti 27 000 dolar olarak belirtilmiştir (http://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls, Erişim Tarihi: 25.06.17).

Düşme, bir nesnenin bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye, zemine planlanmamış inişi olarak tanımlanmaktadır (Harvey ve ark., 2010; Graf ve ark., 2011; Yıldırım, 2009). Başka bir tanımda ise, ani ve istem dışı pozisyon değişikliği sonucu bir bireyin yere, bir objeye, zemine, alana veya diğer yüzeylere ya da

bulunduğu seviyeden daha düşük bir seviyeye inmesi olarak tanımlanmaktadır (Neily ve ark., 2013; Uymaz ve Nahcivan, 2013; Özlü ve ark., 2015; Yaşar, 2015). Türk Dil Kurumu ise düşmeyi, “durduğu, bulunduğu, tutunduğu yerden ayrılarak veya dayanağını, dengesini yitirerek yukarıdan aşağıya inmek” olarak tanımlamıştır (www.tdk.gov.tr, Erişim Tarih: 01.09.17).

Hasta düşmeleri hastalarda ağrı, yaralanma, fonksiyon kaybı, ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan, düşme nedeniyle hastanede kalma süresinde uzama ve ek tedavi masrafları gibi ciddi maliyete yol açan ve sık karşılaşılan istenmeyen olaylardan biridir (Jamerson ve ark., 2014; Healey, 2010; Hill ve ark., 2009; Hunderfund ve ark., 2011; Neily ve ark., 2013; Kim ve ark., 2007; Razmus ve ark., 2006; Yılmaz Demir, 2011). Motorlu taşıt kazalarından sonra düşmeler en sık acil servise başvuru nedenidir (Aranda-Gallardo ve ark., 2015; Öngel ve ark., 2008; Zahavi ve ark., 2016). Motorlu taşıt kazaları ve yanıklara göre düşmeler daha düşük mortalite ile seyretmekle birlikte düşmeler önemli fiziksel, emosyonel ve finansal sonuçları olan ciddi yaralanmalara neden olabilmektedir (Barker, 2014; Unni ve ark., 2012; Öngel ve ark., 2008). Yapılan bir çalışmada 15 yaş ve altı 675 travma hastasının %37’sinin travma nedeninin düşme, bu çocukların düşme ilişkili yaralanma oranlarının %73 olduğu ve 1-19 gün arası hastanede tedavi edildikleri bildirilmektedir (Unni ve ark., 2012). Ökten ve arkadaşlarının 1990-1996 yılları arasında yaptığı bir çalışmada kafa travması nedeniyle acil servise başvuran çocuk hastalardan %54’ünün düşmeye bağlı kafa travması yaşadığı belirtilmektedir. Yine aynı çalışmada Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirurji ABD’na travma nedeniyle başvuran hastaların %47’sinin travma nedeninin düşme olduğu ve 594 çocuk hastadan 321’inin düşme nedeniyle travma yaşadığı bildirilmektedir (Ökten ve ark., 1997).

DSÖ verilerine göre 2004 yılında her yaş grubundan 424 000 kişi düşmeye bağlı hayatını kaybetmiştir. Çocuklarda 5-9 yaş, 12 yaş ve 15-19 yaş gruplarında düşmeler önde gelen ölüm nedenleri arasında yer almakta, ülkelere ve sağlık kuruluşlarına önemli mali yük oluşturmaktadır. 15 yaş altı çocuklarda ölümcül olmayan düşmeler fiziksel yetenek kaybı (özürlülük) nedenleri arasında 13. sırada yer almaktadır. Birçok ülkede çocukluk çağı yaralanmalarında acil servise başvuru nedenleri arasında düşmeler %25-52’sini oluşturmaktadır

[\(http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/),
Erişim Tarihi: 01.06.17).

Düşmeye bağlı morbidite ve mortalite oranları ülkelere ve kurumlara göre değişiklik göstermektedir. DSÖ'nün bildirdiğine göre 2004 yılında dünyada yirmi yaş altı 47 000 çocuk düşmeye bağlı hayatını kaybetmiştir. Ölüm oranları Amerika, Avrupa ve Batı Pasifik ülkelerinde 100 000'de 0,2-1 oranlarında iken, az gelişmiş ve orta gelişmiş ülkelerde bu oranın üç katı fazla olduğu bildirilmektedir. Güneydoğu Asya'da mortalite oranı 100 000 de 2,9 ve Doğu Akdeniz ülkelerinde 100 000'de 2,7 ve Türkiye'de 100 000'de 0,5-1,9 arasında olduğu belirtilmektedir
[\(http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/),
Erişim Tarihi: 01.06.17).

Yaş gruplarına göre mortalite oranı değişmektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde bir yaş altı ölümler daha sık görülmektedir. Bir yaş altı mortalite oranları 100 000'de 5-9, bir yaş üstü ise 100 000'de 2-3 arasında seyretmektedir. Bangladeş'te bir yaş altı düşmeye bağlı ölümler 100 000' de 24,7 ile ikinci sırada, Vietnam'da 0-17 yaş grubu ölümleri arasında 4,7 ile altıncı sırada, Çin'de 3,1 ile dördüncü sırada çocuk ölüm nedenleri arasında yer almaktadır
[\(http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/),
Erişim Tarihi: 01.06.17).

Gelişmekte olan ülkelerde kazalar çocuklarda majör ölüm nedenleri arasında yer almaktadır. Düşmeler ise çocukluk dönemi ölümcül kazalarının %5'inden sorumludur (Shah ve ark., 1982; Zahavi ve ark., 2016). Çocuklarda kaza sonucu yaralanmaların en sık nedeni düşmelerdir (Cooper ve Nolt, 2007). Unni ve ark. (2012) her yıl yaklaşık 2,8 milyon çocuğun düşme nedeniyle acil servise başvurduğunu ve düşme olayının daha çok balkon, pencere ve banyoda gerçekleştiğini bildirmektedirler. CDC verilerine göre, ABD'de her gün 0-19 yaş grubunda 8 000 çocuk düşmeye bağlı yaralanma nedeniyle acil servislerde tedavi edilmektedir. Bu her yıl 2,8 milyon çocuğun düşme nedeniyle yaralanması ve tedavi edilmesi anlamına gelmektedir (<https://www.cdc.gov/safechild/falls>, Erişim Tarihi:02.06.17).

Jamerson ve ark. (2014) çocuklarda hastanede meydana gelen düşme oranlarını %0,51-2,19 arasında ve düşme ilişkili yaralanma oranlarını ise %36 olarak

bildirmişlerdir. Çocuklarda düşme olayları gelişimsel özellikleri nedeniyle sık yaşanmaktadır. Çoğu çocukta düşme sonucu hasar oluşmamakta ya da çürük, basit kesiler gibi ufak yaralanmalarla sonuçlanabilmektedir. Ancak vücut direnci, düşme sonucu temas süresi ve düşme şiddeti gibi faktörler yaralanmanın şiddetli olmasına, kalıcı özür ve ölüme neden olabilmektedir (http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/, Erişim Tarihi: 01.06.17). Düşmeler çocuklarda laserasyondan, yırtılmalara, çeşitli fraktür ve baş yaralanmalarına kadar minör ve majör çeşitli yaralanmalara neden olabilmektedir (Abreu ve ark., 2012; Shah ve ark., 1982).

Mortalitenin yanında düşmeler önemli sakatlıklara, iş gücü, okul ve sosyal kayıplara ve sağlık harcamalarına neden olmaktadır. Çin'de yapılan bir araştırmada düşmelerin her bir ölüme karşılık dört kalıcı sakatlığa, 13 vakada on günden uzun süre, 24 vakada da 1-9 gün arası hastanede yatışa ve 690 vakada iş ve okul kayıplarına neden olduğu bildirilmektedir (http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/, Erişim Tarihi: 01.06.17).

Düşmelerin neden olduğu sakatlık ve yaralanmalar hastanede yatış süresini uzatmakta, ek tanı ve tedaviler, fizik tedavi gibi maliyet kayıplarına yol açmaktadır (Lovallo ve ark., 2010). Düşmelerin mali yükü büyük oranda morbidite ve engellilik gibi faktörlere bağlıdır. Hasta düşmelerinin tıbbi maliyeti ABD 2013 verilerine göre 34 milyar dolardır (Murphy, 2015; <https://patientcarelink.org>, Erişim Tarihi:01.12.18).

Kanada'da çocukluk dönemi düşmelerinin maliyetinin 1995 yılında 630 milyon dolar olduğu tahmin edilmektedir. Etkili önleme programlarının uygulanması ile maliyetin %20 azalmaya neden olacağı tahmin edilmektedir. Etkin bir programın uygulanması ile 0-9 yaş arası çocuklarda 1500 hastanın hastanede yatış süresinin azalacağı, 1 300 çocukta yaralanma oranlarının düşeceği, 54 hastada kalıcı sakatlığın önleneceği ve her yıl bu şekilde 126 milyon dolar net tasarruf elde edilebileceği bildirilmektedir. ABD'de 2004 yılında on beş yaş altı çocuklarda düşmelerin maliyeti 95 milyar dolar olarak bildirilmiştir (http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/, Erişim Tarihi: 01.06.17).

Çocuklar gelişim dönemlerine göre çeşitli tehlikeli durumlara maruz kalabilmektedir. Yaşa göre çocuklarda düşme nedenlerinin bilinmesinin düşmelerin önlenmesinde yarar sağlayacağı düşünülmektedir (Kramlich ve Dende, 2016; Unni ve ark., 2012). Çocukların gelişim aşamaları, düşmeye bağlı olayların insidansını ve düşmenin karakteristik özelliklerini belirler. Yaş gruplarına göre çocukların motor ve bilişsel becerileri farklıdır. Çocukların yaşına göre onlara sunulan fiziksel ve sosyal fırsatlar farklılık göstermektedir. Öğrenme istekleri, çevreye meraklı oluşları, keşfetmek için tehlikeli davranışlarda ve ortamlarda bulunma davranışları, tehlikenin farkına varma ve tehlikeye refleks yanıt verme kapasiteleri farklıdır. Tüm bu özellikleri çocukların düşme ile sık karşılaşmalarına neden olmakta ve düşme sonucu oluşan yaralanmaların türünü ve şiddetini belirlemektedir. Bir yaş altı çocuklarda kazalar daha çok ebeveyn dikkatsizliği sonucu görülürken, 1-3 yaş grubunda tırmanma, yürüme, koşma gibi davranışlar, etraftaki mobilyalar, oyun ekipmanları sonucu ortaya çıkmaktadır (Unni ve ark., 2012; http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/, Erişim Tarihi : 01.06.17).

Yaş, cinsiyet, etnik köken, sosyoekonomik durum gibi sosyal ve demografik faktörler, çocuğun fiziksel gelişimi, koşu, yürüyüş gibi düşmeden önce gerçekleşen faaliyetler, düşme olayının gerçekleştiği yer, düşmenin meydana geldiği yükseklik, temas edilen yüzeyin fiziksel özellikleri (doku, pürüzsüzlük, deformabilite) düşme ile ilgili risk faktörleri, düşme ve yaralanmanın şiddeti, yaralanmanın nasıl ve neden ortaya çıktığı, alınacak önlemler konusunda ipuçları vermektedir (Barker, 2014; Harvey ve ark., 2010; http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/, Erişim Tarihi: 01.06.17).

Düşmelerin neden olduğu sosyal ve ekonomik kayıplar nedeniyle bir çok ülkede hastalar için güvenli bir çevrenin oluşturulması, düşme ve düşmeye bağlı yaralanmaların önlenmesi için ulusal protokoller ve hemşirelik kalite indikatörleri oluşturulmuş ve entegre hastaneler topluluğu kurulmuştur. ABD’de düşen hastaların izlemi ve düşmelerin önlenmesi için American Nurses Credentialing Center (ANCC) Magnet kurulmuş ve Miami Children’s Hospital, Memorial Children’s Hospital gibi birçok hastane bu gruba üye olmuştur. Bu hastaneler 2005’te yayınlanan Ulusal

Hasta Güvenliği Hedefleri (National Patient Safety Goals) doğrultusunda akut bakım hastanelerinde düşmelerin önlenmesi ve yaralanmaların azaltılması için düşme önleme programları geliştirmişlerdir (Graf ve ark., 2011).

Ülkemizde de 06.04.2011 tarihinde 27897 sayılı Resmi Gazete’de “Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik” yayınlanmış ve yönetmelikte sağlık kurumları ve çalışanlarının hasta düşmelerinin önlenmesi konusunda gerekli tedbirleri almak ve düzenlemeleri yapmakla sorumlu olduklarını belirtmiştir (Demir ve ark., 2011; TC Resmi Gazete, 6 Nisan 2011, sayı:27897). Bu yönetmelik doğrultusunda ülkemizdeki bütün özel ve kamu hastaneleri hasta düşmelerin önlenmesi ile ilgili gerekli düzenlemeleri yapmakla yükümlüdür.

4.3. Düşmelerin Sınıflandırılması

Düşmenin sınıflandırılması, düşmenin tahmin edilmesi ve önlenmesi açısından önemlidir (Yıldırım, 2009). Çocuk hastalarda düşmeler kazara, beklenen fizyolojik, beklenilmeyen fizyolojik ve gelişimsel olarak sınıflandırılmaktadır (Graf ve ark., 2011; Hendrich ve ark., 2003; Yıldırım, 2009; Razmus ve Davis, 2012; Murphy, 2015). Graf ve ark. (2011) tarafından yapılan bir çalışmada düşmelerin %9 gelişimsel, %55 kazara, %27 beklenen fizyolojik, %9 beklenilmeyen fizyolojik düşmeler olarak bildirilmiştir.

4.3.1. Kazara düşmeler: Kazara düşmeler hastanelerde en sık karşılaşılan istenmeyen olaylardır (Hill ve ark., 2009). Akut bakım merkezlerinde %0,22 ve rehabilitasyon merkezlerinde ise %0,20 oranında kaza sonucu düşme gerçekleşmekte ve bu düşmelerin %30’u yaralanma ile sonuçlanmaktadır (Hill-Rodrigues ve ark., 2009). Kazara düşmeler dağınık oda, mobilya, serum askıları, ıslak zemin gibi çevresel koşullar nedeniyle meydana gelen düşmelerdir. Bu düşmeler çevrenin düzenlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması ile önlenbilir (Graf ve ark., 2011; Murphy, 2015; Neily ve ark., 2013; Ryan-Wenger ve Dufek, 2013; Uymaz ve Nahcivan, 2013; Yıldırım, 2009; <https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi:12.06.17). Bu tür düşmeler tüm düşmelerin %14’ünü oluşturmaktadır. Çevresel faktörler gibi algılama hataları da düşmelerin başlıca nedenleridir (Madak, 2010; Yıldırım, 2009). Çocukların gerçeği algılama kapasitelerinin yeterli olmaması, görme alanlarının darlığı, çevreye ve keşfetmeye meraklı oluşları, koşma, tırmanma

gibi oyunlara meraklı oluşları gibi birçok özellik çocukların kaza ve düşmeler ile sık karşılaşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle aile denetimi, çocukların gözetim altında tutulması, eğitim, basit ve iyi hedeflenmiş güvenlik önlemleri ile yaralanmaların önlenmesi oldukça önemlidir (Demir ve ark., 2011; Osborne ve ark.,2016; Razmus ve ark., 2006; Ryan-Wenger ve Dufek, 2013; Unni ve ark., 2012).

4.3.2. Beklenen fizyolojik düşmeler: Risk değerlendirme araçları ile öngörülebilir, fiziksel ve fizyolojik faktörlerin tanımlandığı, tanımlandıktan sonra gerekli düşme önlemlerinin alınarak düşme ve yaralanmaların önlenildiği düşmelerdir (Graf, 2011; Mata ve ark.,2017; Murphy, 2015; Neily ve ark., 2013; Razmus ve ark., 2006; Ryan-Wenger ve Dufek, 2013; <https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi:12.06.17). Yapılan bir çalışmada tüm düşmelerin %78'ini beklenen fizyolojik düşmelerin oluşturduğu bulunmuştur (Madak 2010; Yıldırım, 2009).

4.3.3. Beklenilmeyen fizyolojik düşmeler: Tanı koyulmamış nöbet, patolojik kırık, kontrolsüz düşük kan basıncı, bayılma, kalp hastalıkları gibi nedenlerle ilk düşmeden önce tahmin edilemeyen fizyolojik koşullar nedeniyle meydana gelen düşmelerdir. Altta yatan sorun tekrarlayabilir bu nedenle gerekli düşme önlemlerinin alınması, hasta ve aile eğitimi önemlidir (Graf, 2011; Yıldırım, 2009; Murphy, 2015; Razmus ve ark., 2006; Ryan-Wenger ve Dufek, 2013; Tzeng ve Yin, 2015; <https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi:12.06.17). Tüm düşme olaylarının %8'ini oluşturmaktadır (Madak, 2010; Yıldırım, 2009).

Nöbet, kontrolsüz kan basıncı ve düşük kan şekeri gibi durumlarda düşme kaçınılmaz olabilmektedir. Bu durumlarda koruyucu önlemlerin alınması, hasta ve ailesinin düşme önlenemese bile düşmeye bağlı yaralanmalardan nasıl korunacağı konusunda eğitimi önemlidir (Graf, 2011; Öngel ve ark., 2008).

4.3.4. Gelişimsel düşmeler: Büyümenin normal bir parçası olarak yürümeyi öğrenme, koşma, ayakta durma gibi aktiviteler sırasında meydana gelen düşmelerdir. Gelişimsel düşmeler önlenemez ancak çevrenin daha güvenli hale getirilmesi ile yaralanmalar önlenir. Gelişimsel düşmeler normaldir ancak, düşme sonrası yaralanma açısından izlem gerekebilir (Alemdaroğlu ve ark., 2016; Graf, 2011).

4.4. Hasta Düşmelerine Neden Olan Risk Faktörleri

Düşme olasılığı her zaman var olmasına rağmen bazı koşullarda bu olasılık daha da artmaktadır (Özlü ve ark., 2015; Berke ve Eti Aslan, 2010). Çocuklarda düşme riskini arttıran birçok risk faktörü tanımlanmıştır. Genel anlamda cinsiyet, beş günden uzun süre hastanede kalma, birden fazla hastalık tanısı, iletişim problemleri, konfüzyon, gelişme gerilikleri, eklem ve kas hastalıkları, denge problemleri, nörolojik bozukluklar, ortopedik hastalıklar, ilaç kullanımı, görme ve işitme problemleri, baş dönmesi, kaygan ve ıslak zemin, yetersiz aydınlatma, yürümeye yardımcı cihazların uygunluğu gibi birçok faktörün yapılan çalışmalarda düşme riskini arttıran nedenler arasında olduğu bildirilmiştir (Albert ve ark., 2014; Alemdaroğlu ve ark., 2016; Cho ve ark., 2015; Demir ve ark., 2011; Graf, 2011; Lovallo ve ark., 2010; Mata ve ark., 2017; Razmus ve Davis, 2012; Tanıl ve ark., 2014; Tzeng ve Yin, 2015; Yaşar, 2015; http://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls; Erişim Tarihi: 03.05.17; <https://ww2.health.wa.gov.au>, Erişim Tarihi:01.12.18). Hastada mevcut risk faktörleri arttıkça düşme riski de artmaktadır (Lovallo ve ark., 2010; Uymaz ve Nahcivan, 2013; Yıldırım,2009). Yapılan bir çalışmada risk faktörü bulunmayan bir hastanın düşme riski %14 iken, üç ve daha fazla risk faktörüne sahip hastalarda düşme riskinin %41 olduğu bildirilmiştir (Yıldırım, 2009).

4.4.1.Yaş: Her yaş grubunda düşme görülebilmekle birlikte yaşlı ve çocuklarda düşme riski erişkinlere göre daha yüksektir. Çocuklar nöromotor, duyuşsal, bilişsel, fiziksel ve psikososyal açıdan gelişim süreçlerini tamamlamaması nedeniyle kazalarla daha sık karşılaşır. Çocukların görme alanları dardır, iki uyarıyı aynı anda algılayamazlar ve sesleri lokalize etme yetenekleri gelişmemiş olduğundan çevrelerini tam olarak algılayamazlar, devamlı hareket halindedirler ancak dengelerini tam olarak koruyamazlar. Bu durumlar ise çocukların kaza ve düşmeler

ile daha sık karşılaşmasına neden olmaktadır (Demir ve ark., 2011). Çocuklarda yaş gruplarına göre düşme ve yaralanma oranları farklılık göstermektedir. Schaffer'ın (2012) çalışmasında düşen hastaların yaş gruplarına bakıldığında toplam 53 çocuğun düşme olayı yaşadığı ve bir yaş altı 2 hasta (%3,8), 1-3 yaş grubu 11 hasta (%20,8), 3-5 yaş arasında 5 hasta (%9,4), 5-12 yaş grubunda 16 hasta (%30,2), 12-18 yaş grubunda 19 hastanın (%35,9) düştüğünü belirtmiştir. Unni ve ark. (2011) çalışmalarında düşme ilişkili yaralanma oranları; 1 yaş altı %8, 1-4 yaş grubunda %34, 5-9 yaş grubunda %39 ve 10-14 yaş grubunda %19 olarak bildirilmiştir.

Yaş gruplarına göre düşme nedenlerine bakıldığında; 1 yaş altı çocuklarda ebeveyn dikkatsizliği ve uyku sırasında ya da dönme hareketi ile yataktan/mobilyadan düşme (%47); 1-4 yaş grubunda koltuk/sandalyeden düşme (%23), aynı yaş grubunda oyun ekipmanları nedeniyle düşme (%18); 5-9 yaş grubunda oyun ekipmanları nedeniyle düşme (%32) ve kayma/tırmanma gibi hareketler nedeni ile (%12); 10-14 yaş grubunda ise kaykay gibi oyuncaklar nedeniyle (%24) düşmelerin ortaya çıktığı görülmektedir (Unni ve ark., 2011).

4.4.2. Cinsiyet: Nedeni tam olarak tanımlanamasa da erkeklerde düşme riskinin kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Yaşar, 2015; Çelik ve Zıngal, 2016; Hendrich ve ark., 2003). Bu nedenle bazı risk değerlendirme araçlarında cinsiyet, risk faktörleri arasında tanımlanmıştır. Yapılan birçok araştırmada da erkeklerin düşme oranının kadınlardan daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Cooper ve Nolt, 2007; Unni ve ark., 2011; Graf, 2011; Shah ve ark., 1982; Jamerson ve ark., 2014; Zahavi ve ark., 2016;

http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/,

Erişim Tarihi: 01.06.17). Unni ve ark. (2011) yaptığı çalışmada düşen hastaların %56'sının erkek olduğu bildirilmektedir. Benzer şekilde Cooper ve Nolt (2007)'un çalışmalarında erkeklerde düşme oranını %63 olarak belirtmiştir (Graf, 2011).

4.4.3. İlaç kullanımı: Çocuklarda yaş gruplarına göre vücut ağırlığı ve yüzeyi, vücuttaki su miktarı, yağ oranı, mide pH'sı, mide boşalma zamanı, barsak hareketleri ve protein plazma düzeyi farklılık göstermektedir. Ayrıca bebeklik döneminde karaciğer ve böbrek gibi organlar tam olarak olgunlaşmamıştır. Bu nedenlerden dolayı çocuklarda ilaçların emilimi, metabolizması ve vücuttaki dağılımı erişkinlerden farklıdır. Tüm bunlarla birlikte hastalıklar da ilaçların emilimini,

metabolizmasını ve atılımını etkiler (<http://e-kutuphane.teb.org.tr/pdf/eczaciodasiyayinlari/hamilecocuk/6.pdf>, Erişim Tarihi: 02.06.17). Fizyolojik farklılıklar ve hastalıklar çocuklarda ilaç etkilerini arttırmakta ve istenmeyen etkilere yol açabilmektedir. Özellikle çoklu ilaç kullanımı ve ilaç etkileşimleri, sedatif, hipnotik, nörolojik ilaçlar ve diüretiklerin kullanımı düşme riskini arttırmaktadır (Daal ve Lieshout, 2005; Yaşar, 2015). Çoklu ilaç kullanımı sedasyon, konfüzyon, denge sorunları, ortostatik kan basıncı değişikliklerine neden olabileceğinden düşme riskini arttırmaktadır (Berke ve Eti Aslan, 2010).

4.4.4. Hastalıklar: Hastalığa bağlı etkiler; ilaç kullanımı, sıvı elektrolit değişiklikleri hastalarda düşme riskini arttırmaktadır. Birden çok hastalığı olan hastalarda düşme riskinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Nörolojik sistem ve solunum sistemi hastalıkları, psikiyatrik tanısı olan hastalar düşme riski açısından riskli hasta gruplarıdır (Graf, 2011; Demir ve ark., 2011; Özlü ve ark., 2015). Depresyon ise motor koordinasyon ve yanıt zamanında bozulmaya neden olabileceğinden düşme riskini arttırabilmektedir (Berke ve Eti Aslan, 2010).

4.4.5. Düşme öyküsü: Yapılan çalışmalarda daha önce düşme öyküsü bulunan hastalarda diğer hastalara göre düşme oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Graf, 2011; Uymaz ve Nahcivan, 2013; Berke ve Eti Aslan, 2010). Miami Çocuk Hastanesi'nin bildirimine göre birden fazla düşme öyküsü olan hasta oranı %5 ve üzeri, Memorial Çocuk Hastanesi'nde ise %17 olarak bildirilmiştir. Jamerson ve ark. (2014) çalışmalarında 782 düşen hastada 26 hastanın (%3) ikince kez düşüklerini bildirmişlerdir.

4.4.6. Anestezi/sedasyon: Anestezik ilaçların etkisi, ameliyat ve ilaçlara bağlı tansiyon değişiklikleri ve ağrı gibi nedenler düşme riskini arttıran faktörler arasında sayılmaktadır (Özlü ve ark., 2015; Berke ve Eti Aslan, 2010).

4.4.7. Çevresel faktörler: Çocuklarda düşmeye neden olan çevresel faktörler arasında uygun olmayan yatak ve beşikler, yatak korkuluklarının bulunmaması, kaygan ve ıslak zemin, yetersiz aydınlatma, dağınık oda ve mobilyalar, serum askıları ve cihazlar, refakatçi durumu sayılabilir (Yaşar, 2015; Yıldırım, 2009; Berke ve Eti Aslan, 2010).

4.5. Düşme Riskinin Değerlendirilmesinin Önemi

Düşmeler çocuklarda yumuşak doku yaralanmalarından, kırıklara ve laserasyonlara kadar çeşitli derecelerde yaralanma ve ölümlere neden olabilmektedir (Lovallo ve ark., 2010; Neily ve ark., 2013; <https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi:12.06.17). Bu yaralanmalar kalıcı sakatlıklara ve birçok psikososyal sorunlara yol açabilmektedir. Uzun süre yatan ve bağımsızlık kaybı gelişen hastalarda yatmaya bağlı pnömoni, yatak yaralarının oluşumu, enfeksiyon gibi ikincil komplikasyonlar görülebilmekte ve bu komplikasyonlar mortalite ve morbiditede artışa neden olmaktadır (Barker, 2014; Yaşar, 2015). Ayrıca düşmeler, ağrı ve sakatlanmalara neden olabilmekte, bireylerde korku ve anksiyeteye yol açmakta ve bakım vericilerde sosyal rol kayıplarına neden olmaktadır (Albert ve ark., 2014; Jamerson ve ark., 2014; Tanıl ve ark., 2014; Yaşar, 2015; Yıldırım, 2009).

Hasta düşmeleri sadece hastayı değil, hasta ailesini ve sağlık çalışanlarını da olumsuz etkilemektedir. Bakım verici olarak ebeveyn hastanede çocuğun yanında refakatçi olarak kaldığından ailesinden, sosyal ve iş hayatından uzak kalmakta, hastane ortamına ve hastalığın seyrine bağlı korku ve anksiyete yaşamakta, uykusuzluk, yorgunluk ve sosyal izolasyon gibi sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Sağlık çalışanlarında ise iş gücünde artmaya, anksiyete ve yasal sorunlara neden olabilmektedir. Sonuçları itibarı ile bu kadar önemli olan düşmelerin engellenmesi, kurum ve sağlık çalışanları tarafından düşme olaylarının ciddiye alınması, bu konuda gerekli düzenlemelerin yapılması, risk faktörlerin tanımlanarak gerekli önlemlerin alınması, ulusal politikaların geliştirilmesi, kurumsal protokollerin oluşturulması, çalışanların, hasta ve hasta yakınlarının eğitimi oldukça önemlidir (Hill ve ark., 2009; Kim ve ark., 2007; Yaşar, 2015; Yıldırım, 2009).

4.6. Çocuklarda Düşme Riskini Değerlendirme Araçları

Hastalarda düşme ve yaralanmaların önlenmesi, multidisipliner ekip çalışması, düşme riskinin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, risk değerlendirme araçlarının kullanılması, uygun protokollerin oluşturulması, devam eden değerlendirme, tanımlanmış risklere dayalı bakım planı uygulama, rehberlik ve eğitim ile mümkündür (Barker, 2014; Graf, 2011; Murphy, 2015; Neily ve ark., 2013; Unni ve ark., 2012).

Düşme riskinin değerlendirilmesi hemşirelik bakım planının bir parçası ve sistematik bir süreçtir. Düşme risk faktörlerinin tanımlanarak gerekli düzenlemelerin yapılması uygun değerlendirme araçlarının kullanılması ile mümkündür. Düşme riskini tanılama ölçeklerinin kullanılması hemşirelerin düşme ile ilgili farkındalıklarını arttırmakta ve bakımlarını akılcı bir şekilde doğru hastalara yönlendirmelerini sağlamaktadır. Bu nedenle düşme riskini tanılama ölçeklerinin kullanımı düşmelerin önlenmesinde oldukça önemlidir (Yaşar, 2015).

Risk faktörlerinin tanımlanması ve bakımın planlanmasının amacı, hastaneye yatış sırasında hastanın düşme olasılığının azaltılması için uygulanacak özel bakım uygulamalarının belirlenmesini ve bu uygulamaların devamlılığının sağlanmasında tüm sağlık çalışanlarına yol gösteren bir belgedir (Achanta, 2017; Johnson ve ark., 2015; <https://patientcarelink.org>, Erişim Tarihi:01.12.18).

AHRQ'ya göre uygun bir risk değerlendirme aracı temel risk faktörlerini içermelidir ve tutarlılık açısından kurumda standart bir değerlendirme aracının kullanılması önerilmektedir. Ancak bazı özellikli birimlerde ek risk faktörlerinin belirlenmesi gerekebilir. AHRQ değerlendirme araçlarında kilit risk faktörlerini; düşme öyküsü, mobilizasyon durumu ve yardımcı cihaz kullanımı, ilaçlar, bilinç durumu, tuvalet ihtiyacı/inkontinans, diğer risk faktörleri (ortostatik hipotansiyon ve görme problemleri gibi) olarak tanımlamıştır (<https://www.ahrq.gov> Erişim Tarihi: 29.07.2017; Yılmaz Demir,2011).

Uluslararası düşme önleme programları doğrultusunda birçok hastane kendi düşme ölçeklerini geliştirmiştir. Erişkin hastalar için kullanılan ölçeklerin çocuk hastalarda kullanılması uygun olmadığından çocuk hastalar için yeni ölçekler geliştirilmiştir (Dempsey, 2008; Jamerson ve ark., 2014; McWilliams, 2011; Razmus ve Davis, 2012). Harizmi Düşme Riski Ölçeği, Humpty Dumpty Düşme Ölçeği, GRAF-PIF, CHAMPS, Cummnig Scales, I'm Safe çocuk hastalar için geliştirilen ve kullanılmakta olan ölçeklerden bazılarıdır (Demir ve ark.,2011;Graf, 2011; Harvey ve ark., 2010; Jamerson ve ark., 2014; Messmer ve ark., 2013; Murray ve ark., 2016; Razmus ve Davis, 2012; Ryan-Wenger, 2012; Yöntem ve ark., 2017).

Harvey ve arkadaşları 2010 yılında GRAF-PIF, CHAMPS, Humpty Dumpty, Cummings scale ve CNMC ölçeklerini karşılaştırmışlar ve CHAMPS dışında tüm

ölçeklerin %60 ve üzerinde güvenilirliklerinin olduğunu bildirmişlerdir. Digerolamo ve Davis (2017); Humpty Dumpty, GRAF PIF, Cummings, I'm Safe, CHAMPS ölçeklerinden GRAF PIF ve Cummings ölçeğinin diğer ölçeklere göre düşme riskinin değerlendirilmesinde doğruluk oranının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Rasmus ve arkadaşları tarafından 2006 yılında çocuk hastalarda Morse Düşme Ölçeği ile Hendrich 2 Düşme Ölçeği karşılaştırılmış ancak her iki ölçeğin de çocuk hastalarda düşmeyi tanımlamada etkili olmadığı belirtilmiştir. Bu çalışmada Morse düşme ölçeğinin duyarlılığı %63, seçiciliği %46 olarak hesaplanmıştır (Graf, 2011; Rasmus ve ark., 2006; McWilliams, 2011).

4.6.1. Harizmi düşme riski ölçeği: Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından Haziran 2011 yılında yürürlüğe giren “Hastane Hizmet Kalite Standartları” doğrultusunda geliştirilen ölçek toplam dokuz maddeden oluşmaktadır (nörolojik hastalık/semptom, oksijenlenme değişikliği, düşme riski açısından özellikli hastalığı/semptomu, uygun yatakta yatırılma durumu, görme engeli, hastaya bağlı ekipmanlar, ayakta/yürürken fiziksel desteğe gereksinim duyma durumu, post-op. dönemde olma ve riskli ilaç kullanımı). Ölçek toplam puanı tüm maddelerden alınan puanlar toplanarak oluşturulmakta ve toplam puan 0-14 arasında ise düşük risk, 15 puan ve üzerinde ise yüksek risk olarak kabul edilmektedir (Yöntem ve ark., 2017; <https://kalite.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi:13.06.17).

Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği ile ilgili olarak Yöntem ve arkadaşları (2017) BUÇH düşme riski ölçeği ile Harizmi düşme riski ölçeğini karşılaştırmışlar ve Harizmi ölçeğinin düşmeyen hastayı tahmin etme oranını yüksek (öğrenme verisi: %98,1, test verisi: %93,2), düşen hastayı tahmin etme oranının ise oldukça düşük (öğrenme verisi: %42,3, test verisi: %50) olduğunu bildirmişlerdir. Yöntem ve arkadaşlarının çalışması dışında ölçek geçerliliği ile ilgili başka bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

4.6.2.General Risk Assessment for Pediatric In-patient Falls Scale (GRAF PIF): Ölçek 2008 yılında düşme önleme programı doğrultusunda Children's Memorial Hospital, Graf tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin geliştirilmesinde retrospektif vaka-kontrol çalışması yöntemi kullanılmıştır.100 düşen hasta ve 100 kontrol grubu olmak üzere, düşen hastalar ile düşmeyen hastalar karşılaştırılmış ve toplam 38 risk faktörü

bulunmuştur. Yapılan analizler sonucunda yüksek korelasyonda düşme ile ilişkili olan 5 madde ölçekte kullanılmıştır. Ölçek maddeleri; 5 günden uzun süre hastanede kalma, ortopedik hastalıklar, fizik tedavi, nörolojik ilaç kullanım ve IV/heparin kullanımı olarak tanımlanmıştır. Beş faktörün pozitif kestirim değeri 0,84 olarak bulunmuştur. (Demir ve ark., 2011; Digerolamo ve Davis, 2017 ; Graf, 2011; Jamerson ve ark., 2014; Kramlich ve Dende, 2016; Ryan-Wenger ve ark., 2012).

Ölçekten alınacak en düşük puan “0”; en yüksek puan “5”dir. Ölçek kesme puanı 2 olduğunda duyarlılığı %75, özgüllüğü %76, lojistik regresyon analizi 0,46 bulunmuştur (Demir ve ark., 2011; Graf, 2011; Jamerson ve ark., 2014; Kramlich ve Dende, 2016; Ryan-Wenger ve ark., 2012).

4.6.3. CHAMPS: Ölçek, Kaliforniya’da Saint Francis Hospital, Razmus ve arkadaşları tarafından 2006’da düşme önleme programı doğrultusunda geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Ölçek; mental durumda değişme, düşme öyküsü, 3 yaş altı, mobilizasyon problemi, parenteral sıvı ve çevresel etkenlerden oluşan 6 maddeden oluşmaktadır. Razmus ve ark. tarafından 2006 yılında her bir ölçek maddesi için lojistik regresyon analizi yapılmış ve analizler sonucunda düşmelerin %85’ini doğru tahmin ettiği bildirilmiştir (Demir ve ark., 2011; Digerolamo K. ve Davis KF, 2017; Graf, 2011; Jamerson ve ark. 2014; Kramlich ve Dende, 2016; Razmus ve Davis, 2012).

Razmus ve Davis’in (2012) çalışmalarında 47 düşen çocuk hasta ve 47 düşmeyen çocuk hastada CHAMPS ölçeğinin psikometrik özelliklerini incelemiş ve ölçeğin duyarlılığı %95 güven aralığında 0,75 (0,59-0,86); seçiciliği 0,79 (0,64-0,88); doğru pozitiflik oranı 0,79 (0,63-0,88); yanlış pozitiflik oranı 0,22 (0,12-0,37); doğru negatiflik oranı 0,76 (0,61-0,86); yanlış negatiflik oranı 0,244 (0,14-0,39); olasılık oranı 10,8 (4,14-28,13) olduğu bildirilmiştir. Ölçek düşen hastaların %85’ini doğru tanımlamıştır.

Barbara Bush Çocuk Hastanesi 33 düşen hasta ve 67 kontrol grubu ile beş düşme ölçeğini (HDFS, CHAMPS, Cummings, GRAF-PIF, CNMC) karşılaştırmış ve çalışmada tüm düşme ölçeklerinin Cronbach alfa katsayısı 0,64-0,77 arasında değer aldığı bildirilmiştir. Çalışmada CHAMPS düşme ölçeğinin, düşen hastaların %68’ini doğru tanımladığı bildirilmiştir, (Graf, 2011).

Harvey ve ark. (2010) çalışmalarında ölçeğin Cronbach alfa sayısı 0,40 olarak bildirilmiştir.

4.6.4. Cummings scale: Phoenix Children's Hospital tarafından 2006'da geliştirilmiştir. Cummings tarafından geliştirilen ölçekte 78 düşen hasta ve 78 düşmeyen hasta ile pilot çalışma yapılmıştır. 28 faktör arasından düşme ile ilişkili altı madde bulunmuştur. Ölçek maddeleri bilişsel/fizyolojik durum, çevre, fonksiyonel durum, düşme öyküsü, tedaviler, epilepsi/nöbet olarak tanımlanmıştır. Ölçek kesme puanı 3 olarak belirlenmiştir. Yapılan çalışmada çevresel ve gelişimsel faktörler, düşme ile yüksek ilişkili bulunmuştur. Ölçek duyarlılık ve özgüllüğüne ait çalışma bulunmamaktadır (Demir ve ark., 2011; Digerolamo K ve Davis KF, 2017). Barbara Bush Çocuk Hastanesi'nde yapılan çalışmada düşen hastaların %27'sini doğru tahmin ettiği bildirilmiştir (Graf, 2011).

4.6.5. I'm safe: Düşme riskinin değerlendirilmesi amacıyla Denver Children's Hospital'da Neiman ve arkadaşları tarafından 2011 yılında geliştirilmiştir. Ölçek çalışmasında retrospektif vaka kontrol çalışması yapılmıştır. Düşme öyküsü olan 59 hasta ile düşmeyen 177 hasta verileri karşılaştırılmış; tanı, düşme öyküsü ve çevresel faktörler düşme ile yüksek ilişkili bulunmuştur. Ölçek maddeleri; denge, ilaç kullanımı, sedasyon/anestezi, tanı, düşme öyküsü ve çevresel faktörlerden oluşmaktadır. Fiziksel ve mental durumun hasta düşmelerinde rol oynadığı ve bu faktörlerin de dikkate alınması ile düşmelerin azaldığı belirtilmiştir. Düşme önleme programının uygulanması ve ölçek kullanımı ile düşme oranları 1000 hasta gününde 0,67'den 0,51'e düşmüştür. Ölçek duyarlılık ve özgüllüğü ile ilgili yapılan çalışmaya rastlanmamıştır (Jamerson ve ark., 2014; Digerolamo K ve Davis KF, 2017; McWilliams, 2011).

4.6.6. Patient fall risk assesment (PFRA): Ryan-Wenger ve arkadaşları tarafından 2006 yılında geliştirilmiştir. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınacak en düşük puan "0", en yüksek puan "30"dur. Ölçeğin kesme puanı 5 olarak hesaplanmıştır. Ölçek hastaları düşük ve yüksek riskli olarak tanımlamaktadır. Duyarlılığı %49,7 ve seçiciliği %39,9, pozitif kestirim değeri %45,3, negatif kestirim değeri %44,2 olarak ölçülmüştür (Ryan-Wenger ve ark., 2012).

4.6.7. Children's National Medical Centre (CNMC): Children's National Medical Center tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri

postoperatif 24 saat/sedasyon, mental durumda değişiklik, ekipman, düşme öyküsü, ilaçlar, yürüme bozukluğu, ortopedi/kas hastalıkları, halsizlik tanılarını içermektedir (Harvey ve ark., 2010). Harvey ve ark. (2010) çalışmalarında, Cronbach alfa sayısı 0,68 olarak bildirilmiştir.

Barbara Bush Çocuk Hastanesi'nin yaptığı çalışmada düşen hastaların %20'sini doğru tahmin ettiği belirtilmiştir (Graf, 2011).

4.7. Düşme Riskini Tanılama Araçlarının Etkinliği

Düşmelerin önlenmesi, riskli hastaların doğru tanımlanması, risk değerlendirme araçlarında geçerlik ve güvenilirliği yüksek olan ölçeklerin kullanılması, çevresel düzenlemelerin yapılması, uygun hemşirelik girişimleri ve etkin düşme önleme programlarının oluşturulması ile mümkündür (Amacher ve ark., 2016; Dacenko-Grawe ve Holm, 2008; Yaşar, 2015; Yılmaz Demir, 2011). Ölçüm araçları hem riskli hastaların kısa sürede tanımlanmasını, hem de düşük maliyetli ve kaliteli bakım sunulmasını sağlar (Hunderfund ve ark., 2011).

Risk değerlendirme araçları, benzer karakteristik özelliklere sahip hastaları ve meydana gelebilecek düşmeleri belirleyebilmek için çeşitli risk faktörlerinin sayısal değerler ile ifade edildiği ve tanımlanmış her bir risk faktörü için gerekli destekleri harekete geçiren ve bu doğrultuda zararı azaltmayı hedefleyen araçlardır (Harvey ve ark., 2010; Healey, 2010; Toren ve Lipschuetz, 2017; Yaşar, 2015; Yılmaz Demir, 2011). Her bir risk faktörüne verilen sayısal değer ve elde edilen puanlar doğrultusunda hastalar yüksek ya da düşük düşme riskli olarak tanımlanmaktadır (Çakmur, 2012; Madak, 2010; Toren ve Lipschuetz, 2017; Yılmaz Demir, 2011).

Yapılan çalışmalarda düşmeye neden olan birçok risk faktörü belirlenmiş olmasına rağmen her etkenin aynı şekilde risk oluşturmadığı, farklı gruplarda farklı etkenlerin öne çıktığı görülmüştür (Yıldırım, 2009). Bu nedenle herkese genellenebilecek aracı geliştirmek zordur. Bu noktada ölçüm aracının duyarlılık, özgüllük, negatif kestirim değeri ve pozitif kestirim değeri gibi ölçümler önem kazanmaktadır. Ölçüm aracının duyarlılığının yüksek olması, düşme riski yüksek olan hastaları tanımlama yüzdesini, özgüllüğü ise düşmeyen hastaları doğru tahmin etme yüzdesini ifade etmektedir. Uygun bir ölçeğin duyarlılık ve özgüllük değerlerinin yüksek olması beklenmektedir. Ayrıca iyi bir ölçüm aracı, sağlık

kuruluşlarının ihtiyacını karşılamalı, anlaşılır olmalı, çok sayıda hasta popülasyonuna uygun olmalı ve birden fazla klinikte kullanılabilir olmalıdır (Dempsey, 2008).

Ölçeklerin farklı kültürlerde kullanılabilmesi için ölçeğin kullanılacağı yeni kültüre ne derece uygun olduğu, yeni kültürdeki psikometrik özelliklerinin (güvenirlilik, geçerlik) ne derece yeterli olduğu, ölçeğin yeni kültürdeki psikolojik özellikleri ne derece iyi yansıttığı gibi bir takım sorulara yeterli yanıtların verilmesi gerekir. Ölçeklerde doğru geçerlilik elde etmek için duyarlılık ve özgüllük çalışmaları birden fazla popülasyonda yapılmalıdır (Aksayan ve Gözüm, 2002, Çakmur, 2012; Çapık ve ark., 2018).

Duyarlılığı ve özgüllüğü iyi olan bir ölçeğin kullanılması ile riskli hastaların erken dönemde belirlenerek uygun koruyucu ve önleyici girişimlerin zamanında planlanması mümkün olacaktır (Yaşar, 2015; Yılmaz Demir, 2011). Düşme önleme programlarının etkili olabilmesi için sistematik bir değerlendirme yapılması, güvenli, geçerli ve klinik olarak test edilmiş risk değerlendirme araçlarının kullanılması, risk değerlendirmesinin doğruluğu şarttır (Kramlich ve Dende, 2016; Kim ve ark., 2007; Lovallo ve ark., 2010; Yaşar, 2015; <https://ww2.health.wa.gov.au>, Erişim Tarihi:01.12.18).

4.8. Hasta Düşmelerinin Tanınması ve Hemşirenin Rolü

Hemşireler 24 saat kesintisiz hizmet veren ve hastanın takip, tedavi ve bakımının sürdürülmesinde temel role sahip meslek gruplarıdır ve hasta güvenliğinin sağlanması, hemşirelik bakım planının uygulanması, riskli hastaların tanımlanarak uygun önlemlerin alınmasında aktif rol oynar (Joe ve ark., 2005; Yaşar, 2015).

Düşmelerin önlenmesi multidisipliner ekip işidir. Risk faktörlerinin belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınmasında hemşire, doktor, fizyoterapist gibi sağlık bakımını veren ekip birlikte çalışmalıdır (Joe ve ark., 2005; Murphey, 2015) Ancak hemşireler düşme risk değerlendirme araçlarının kullanılması, kayıtların tutulması, bakımın planlanması ve uygulanması, önlemlerin alınması, diğer ekip çalışanlarının bilgilendirilmesi, hasta ve hasta yakınlarının eğitimi, hastanın monitorizasyonu ve izlenmesi ve hasta ihtiyaçlarının karşılanmasında kilit noktadadır (Godlock,2016;

Johnson ve ark., 2015; Özlü ve ark., 2015; Tzeng ve Yin, 2013; <https://www.ahrq.gov>; Erişim Tarihi: 29.07.2017)

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından 2011’de yayınlanan Hizmet Kalite Standartları ile hasta güvenliğinin sağlanmasına yönelik uygulamalar belirlenmiş ve tüm sağlık kuruluşları ve çalışanlar bu konuda yükümlü tutulmuştur. Bu tebliğde hasta düşmeleri ile ilgili “yatan hastaların düşme riskinin değerlendirmesine yönelik yazılı düzenleme bulunmalıdır” ve “değerlendirme hastane tarafından belirlenen bir ölçekle yapılmalıdır” maddeleri yer almaktadır. Ayrıca hastaların düşme risklerinin değerlendirilerek hemşire gözlem formlarına gerekli kayıtların tutulması, gerekli önlemlerin alınarak çevresel düzenlemelerin yapılması, belirli aralıklarla hastaların risk değerlendirmelerinin yapılması, hasta nakilleri konusunda sağlık çalışanlarının eğitimi konuları yer almaktadır (Yaşar, 2015; Yılmaz Demir, 2011; <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,13485/harizmi-dusme-riski-olcegi.html>, Erişim: Tarihi: 01.12.18).

Düşmelerin önlenmesinde öncelikle sağlık çalışanları hastanın kuruma kabulüne neden olan sağlık sorununu tedavi ederken hastanın güvenliğini de sağlamalı, hastanın fiziksel ve zihinsel fonksiyonunun korumasına ve iyileştirmesine yardımcı olmalıdır. Hareket durumu, ilaç etkileşimleri, konfüzyon, tuvalet ihtiyacı gibi hastanın düşme riskini arttıran etkenler belirlenmeli ve gerekli fiziksel ve çevresel düzenlemeler yapılmalıdır (<https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi: 29.07.2017). Düşme riskinin hastanın kliniğe ilk kabulünde değerlendirilmesi, sonrasında ise hasta başka bir bölüme nakledildiğinde ya da genel durumunda değişiklik olduğunda ve düşme olayı sonrası tekrarlanması ve gerekli önlemlerin gözden geçirilmesi önerilmektedir (Yaşar, 2015).

Yapılan çalışmalar düşmelerin yaklaşık üçte birinin önlenebilir nitelikte olduğunu göstermektedir (<https://www.ahrq.gov>, Erişim Tarihi: 29.07.2017). Düşmelerin önlenmesinde risk faktörlerinin ve riskli hastaların belirlenmesi, düşme olaylarının rapor edilmesi önemlidir (Yıldırım, 2009). Çünkü düşme deneyimi yaşayan hastanın ikinci kez düşme olasılığı diğer hastalara göre daha yüksektir (Graf, 2011; Yaşar 2015). Bu nedenle hemşire hastayı değerlendirmeli, gerekli kayıtları tutmalıdır. Tutulan kayıtlar kurumlarda düşmelere neden olan faktörler ve yapılacak düzenlemeler konusunda yol gösterici olacaktır (Graf, 2011; Yılmaz Demir, 2011).

4.8. Düşmelerin Önlenmesi İçin Alınacak Önlemler

Hasta birey ve ailesi, sağlık çalışanları, kurum ve ülkeye verdiği olumsuz etkiler göz önüne alındığında düşmelerin önlenmesi oldukça önemli bir konudur. Yapılan ve devam eden araştırmalar göstermektedir ki düşmenin öneminin sağlık çalışanları ve toplum tarafından algılanması, riskli hastaların tahmin edilmesi ve önleme yöntemlerinin etkin kullanımı ile düşmeler ve düşmeye bağlı yaralanmalar büyük oranda önlenebilmektedir (Kim ve ark., 2007; Unni ve ark., 2012).

JCI 2005 Hasta Güvenliği Hedefleri'nde tüm çocukların savunmasız kabul edildiklerini ve düşme riski altında olduklarını, bu nedenle de bütün çocuk hastalarda temel güvenlik önlemlerinin alınmasını önermektedir (Graf, 2011; Öngel ve ark., 2008; Healey, 2010). Hastalığa bağlı etkiler, ilaç kullanımı, yeni bir ilaç başlandığında ilacın etkisinin izlenmesi, bilinç durumunun takibi düşmelerin önlenmesinde önemlidir. Kuruma kabul edilen tüm hastalar kurumun belirlediği risk değerlendirme aracı ile değerlendirilmeli, riskli hastalarda hasta ve aileye eğitim verilmeli ve uygun bakım planı oluşturulduktan sonra ulusal düşme önlemleri alınmalıdır (Murray ve ark., 2010; Kim ve ark., 2007).

Düşme önleme programlarının başarılı olabilmesi için; multidisipliner ekip çalışması, program sonuçlarının değerlendirilmesi, ölçülebilir hedefler koyulması, çevre ve ekipman güvenliğinin sağlanması, bireysel risk faktörlerinin tanımlanması ve tedavi edilebilir/düzeltilbilir risk faktörlerinin iyileştirilmesi, bakım planlarının uygulanması, ağrı yönetimi, ilaçların düzenlenmesi, hasta ve aile eğitimi önemli etkenlerdir (Johnson ve ark., 2015; Murphy, 2015; <https://patientcarelink.org>, Erişim Tarihi:01.12.18).

Düşme önleme programlarında çevresel düzenlemelerin de yapılması önerilmektedir. Hasta izlemlerinin yapılabilmesi amacı ile; uyarıcı levha ve işaretlerin kullanımı, yatak başı çağrı cihazları, yatak alarmları, basınç sensörleri, elektronik sensörler ve kamera gibi yardımcı teknolojilerin kullanılması düşmelerin önlenmesinde faydalı olabilecek girişimlerdir (Çeçen ve Özbayır, 2011; Dempsey, 2008; Klymko ve ark., 2016; Tzeng ve Yin, 2015; <https://www.ahrq.gov>. Erişim Tarihi: 29.07.2017).

Kuruma kabul edilen hasta yabancı bir çevre ve tanımadığı kişiler ile karşı karşıya kalmakta, tanı ve tedavi işlemleri için invaziv girişimler uygulanmaktadır. Bu da hastalarda oryantasyon problemleri ve kaygıya neden olmaktadır. Hastaneye yatışı yapılan tüm hasta ve ailesine çevresinin tanıtılması hastanın kaygılarının azaltılması, oryantasyonunun sağlanması ve düşmelerin önlenmesi için önerilen girişimlerdir. Çağrı cihazının kullanımı ve cihazların ulaşılabilir alanlarda olması, yatak korkuluklarının kaldırılması, yatak frenlerinin kapalı olması, yatak seviyelerinin en düşük seviyede tutulması, hasta ayağa kalkacağı zaman yatağın uygun yükseklikte tutulması, koridor ve banyolarda tutunma alanlarının bulunması, hastayı kaldırma ve bir yerden bir yere nakli sırasında güvenli hasta taşıma uygulamaları, hastaların kıyafet ve terliklerinin takılıp düşmeleri ve kaymayı önleyen şekilde olması, hasta odalarının düzenli olması, hasta için gerekli eşyaların ulaşılabilir mesafede bulunması, zeminlerin kaymayan özellikte, temiz ve kuru olması, aydınlatmanın yeterli olması tüm hastalarda düşmelerin önlenmesinde ulusal önlemler olarak kabul edilmektedir. Düşmelerin önlenmesinde tüm hasta ve bakım vericilere temel güvenlik önlemleri anlatılmalıdır. Kurumlarda hasta nakilleri, hasta güvenliği ve düşmelerin önlenmesi ile ilgili talimatlar oluşturulmalıdır (Joe ve ark., 2005; Healey, 2010; Yaşar, 2015; Yıldırım, 2009; Murphey, 2015; Jamerson ve ark. 2014; <https://www.ahrq.gov>. Erişim Tarihi: 29.07.2017).

Birçok risk değerlendirme aracında düşmeye neden olabilecek bireysel ve çevresel faktörlerin tanımlanması ve bunlara yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması ve gerekli önlemlerin alınması önerilmiştir. Oda içerisinde dağınıklığa ve düşmeye neden olabilecek eşyalar düzenlenmeli, gerekirse odadan çıkarılmalıdır, oda ısısının düzenlenmesi ve gürültünün önlenmesi önemlidir. Hastalara bağlı serumlar, serum askıları düşmeye neden olabileceğinden hastaya hareket ederken yardım istemeleri konusunda bilgi verilmelidir. Ayrıca hastada düşmeye neden olabilecek bireysel faktörler tanımlanmalı aşırı hareketli, hareket kısıtlılığı olan, yardımcı cihaz kullanan hastalarda ek önlemler alınmalı ve hastalar sık ziyaret edilmeli, hastanın ihtiyaçları sorgulanmalı ve mümkünse hemşire bankosuna yakın bir odaya hasta alınmalıdır (Çeçen ve Özbayır, 2011; Dempsey, 2008; Hunderfund ve ark., 2011).

AHRQ ulusal önlemler arasında hastanın iki saatte bir ziyaret edilmesini ve bu ziyaretler sırasında 5P (pain, personal needs, position, placement, prevent falls)'nin değerlendirilmesini önermektedir. Bu öneriler;

Ağrı: Hastanın ağrı düzeyinin değerlendirilmesi ve gerekirse ağrı kesici ilaç uygulanması,

Kişisel İhtiyaçlar: Tuvalet ve beslenme ihtiyacının değerlendirilmesi, cildin nemlendirilmesi,

Pozisyon: Yatağa bağımlı hastalarda cilt bütünlüğünün korunması ve hastanın rahat bir pozisyona gelmesine yardımcı olunması,

Yerleştirme: Hastanın temel ihtiyaçlarının (çağrı lambası, telefon, okuma malzemesi, tuvalet malzemeleri, vb.) kolay ulaşılabilecek bir mesafeye yerleştirilmesi,

Düşmelerin engellenmesi: Çağrı cihazının hastanın yatağının yanında ulaşabileceği yerde olması olarak tanımlanmıştır (Taylor, 2005).

Etkili bir düşme önleme programı için ekip çalışması oldukça önemlidir. Ekip çalışmasında hemşire, doktor, eczacı, fizyoterapist, hasta ve hasta yakınları birlikte hareket etmelidir (Healey, 2010; Murphy, 2015). Düşme önleme programlarının başarılı olabilmesi için, risk değerlendirme araçları, gözlem araçları ve yatak alarmlarının kullanımı, hasta ve aile eğitimi ile sürekliliğin sağlanması önemlidir. AHRQ, sağlıklı bakım ve hasta güvenliğinin sağlanabilmesi için hemşirelerin nöbet devir teslimlerinin yatak başında yapılmasını ve hastaların durumları ile ilgili detaylı bilgi verilmesini ve hasta ile etkin iletişim içinde olunmasını önermektedir (Bechdel ve ark., 2014; Murray ve ark., 2016; Tzeng ve Yin, 2015).

5. GEREÇ ve YÖNTEM

5.1. Araştırmanın Amacı ve Türü

Araştırma çocuk hastaların düşme riskinin değerlendirilmesinde Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği (Falls Assessment Tool The Humpty Dumpty Scale, HDFS)'nin kestirim geçerliliğini belirleyerek BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile karşılaştırmak amacıyla metodolojik türde yapıldı.

5.2. Araştırmanın Hipotezi

H₀: Çocuk hastaların düşme riskini değerlendirmede Humpty Dumpty ve BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçekleri arasında fark yoktur.

H₁: Çocuk hastaların düşme riskini değerlendirmede Humpty Dumpty ve BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçekleri arasında fark vardır.

5.3. Araştırmada Yanıtlanması Beklenen Sorular

1. Düşen çocuk hastaların özellikleri nasıldır?
2. Çocuk hastaların düşme riskini değerlendirme Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin kestirim geçerliliği nasıldır?
3. Çocuk hastaların düşme riskini değerlendirme BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin kestirim geçerliliği nasıldır?

5.3.1. Araştırmanın bağımlı değişkeni düşmedir.

5.3.2. Araştırmanın bağımsız değişkenleri çocuğun yaşı, cinsiyeti, görme engeli, işitme engeli, yardımcı cihaz kullanımınıdır.

5.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Ankara ilinde hizmet veren Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ekim 2016- Nisan 2017 tarihleri arasında prospektif olarak, 2014-2015 yılları arası düşen 16 hasta verileri retrospektif olarak elde edildi.

5.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

5.5.1. Araştırmanın evreni: Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yatarak tedavi gören düşen ve düşmeyen çocuk hastalar oluşturdular.

5.5.2. Araştırmanın Örneklemi: Literatürde ölçek çalışmalarında ulaşılmaması gereken örneklem büyüklüğü ile ilgili farklı ölçüt ve görüşler bulunmaktadır. Bazı kaynaklarda ölçeğin toplam madde sayısına bağlı oran verilmekte ve örneklem sayısının toplam madde sayısının 5-10 katı olması önerilmektedir (Türkmen ve ark., 2011; Güleç ve Kavlak, 2013). Bazı yazarlar; 50 örneklem büyüklüğünü çok küçük, 100 örneklem büyüklüğünü düşük, 200 örneklem büyüklüğünü ortalama, 300 örneklem büyüklüğünü iyi, 500 örneklem büyüklüğünü çok iyi, 1 000 ve üstü örneklem büyüklüğünü ideal olarak sınıflamışlardır (Osborne ve Costello, 2004). Düşme ölçeği gibi tanımlayıcı ölçeklerde ise örneklem sayısının belirlenmesinde kurumda tanımlanması istenen sorunun görülme sıklığı dikkate alınarak örneklem sayısının belirlenmesi önerilmektedir (Demir ve ark., 2011).

Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi 272 yatak kapasiteli bir hastanedir ve 2015 yılında 16 581 çocuk hasta yatarak tedavi edilmiştir. Hastane kayıtlarına göre 2014 yılında 14 038 hastada 11 (% 07), 2015 yılında ise 16 581 hastada 9 (% 05) düşme olayının kayıt edildiği belirlenmiştir. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği 7 madde, BUÇH düşme ölçeği de 11 maddeden oluşmaktadır.

Bu bilgiler ışığında, örnekleme 200 hasta alınması kararlaştırıldı. 2016 - 2017 yılı Ekim - Nisan döneminde hastanede yatarak tedavi gören ve örnekleme alınma kriterlerini karşılayan 200 hasta verileri prospektif olarak toplandı. Ancak bu süreçte düşme olayı gözlenmedi. Bu durum ölçeklerin kestirim geçerliliğine (predictive validity) ilişkin sonuçlara ulaşılmasını engellediği için ve konuya ilişkin önceki çalışmalar göz önüne alınarak (Harvey ve ark. 2010; Yöntem ve ark. 2017; Demir ve ark. 2011), 2014-2015 yılları arasında hastanede yatarak tedavi gördüğü sırada düşme olayı yaşayan ve örnekleme alınma kriterlerini karşılayan 16 hasta verileri retrospektif olarak alındı. Düşen ve düşmeyen hasta verilerinin toplanma yıllarının farklı olması Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin 2013 yılından

beri hastanede kullanılıyor olmasının yanı sıra hastane yapısında ve fiziksel koşullarında da bir değişim olmaması yanlılığa neden olmayacaktır.

Örnekleme;

Düşmeyen çocuklar için;

- 0-18 yaş arasında olan,
- Büyük Çocuk 123 Servisi, Büyük Çocuk 4 Servisi, Süt Çocuğu Servisi, Enfeksiyon Servisi, Cerrahi Servisi, Hematoloji Servisi, Onkoloji ve Kemik İliği Transplantasyonu (KİT) ünitelerinde yatarak tedavi gören,
- Yasal vasisi tarafından bilgilendirilmiş yazılı onay alınan 200 çocuk alındı.

Düşen çocuklar için;

- 0-18 yaş arasında olan,
- Büyük Çocuk 123 Servisi, Büyük Çocuk 4 Servisi, Süt Çocuğu Servisi, Enfeksiyon Servisi, Cerrahi Servisi, Hematoloji Servisi, Onkoloji ve Kemik İliği Transplantasyonu (KİT) ünitelerinde yatarak tedavi gören 16 çocuk hastanın dosyaları alındı.

Acil servis ve yoğun bakım ünitelerinde yatan tüm çocuk hastalar yüksek riskli kabul edildiği ve düşmelerin önlenmesine yönelik bütün önlemlerin alınması zorunlu olduğundan yoğun bakım üniteleri, yeni doğan ünitesi ve acil serviste yatarak tedavi gören düşen ve düşmeyen çocuk hastalar çalışma kapsamı dışında tutuldu. Bu kapsamda çalışmanın yürütüldüğü hastanede 2014-2015 yılları arasında yoğun bakım ve acil serviste yatarak tedavi sırasında düşen (4 hasta) çocuk hastaların dosyaları çalışmaya alınmadı.

5.6. Veri Toplama Araçları: Veriler, “Bireysel Özellikler Formu” (Ek 1), “Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği” (Ek 2), “BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği” (Ek 3) ile toplandı.

5.6.1. Bireysel Özellikler Formu: Çocuğun yaşı, cinsiyeti, görme engeli, işitme engeli, yardımcı cihaz kullanımını içeren ve 5 maddeden oluşan bir formdur (Ek 1).

5.6.2. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği (Falls Assessment Tool the Humpty Dumpty Scale): “Düşme Ölçeği ve Hasta Düşmeleri Güvenlik Protokolü (Fall Scale and Patient Falls Safety Protocol)” olarak 2007’de Miami Çocuk Hastanesi’nde çocuk hastalarda düşmeye neden olan risk faktörlerini

belirlemek ve düşmelerin önlenmesine yönelik bir protokol oluşturmak amacıyla ölçek, Hill-Rodriguez ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ölçek; yaş, cinsiyet, tanı, bilinç durumu, çevresel faktörler (düşme öyküsü, yaşa uygun yatak kullanımı, mobilyalar, yataklı servis/ayaktan üniteler), cerrahi/sedasyon/anestezi ve ilaç kullanımı olarak yedi madde ve her bir maddenin alt boyutlarından oluşmaktadır. 1 - 4 arasında puanlandırılan alt boyutlardan alınabilecek en düşük puan 7, en yüksek puan 23'tür. Ölçeğin kesme noktası (cut-off point) 12 puan olarak belirlenmiş; 7 - 11 arası puan düşük risk, 12 ve üzeri puan yüksek risk olarak tanımlanmıştır (Hill-Rodriguez ve ark. 2009; Graf, 2011; Razmus ve Davis, 2012). Hill-Rodriguez ve ark. tarafından (2009) retrospektif olarak 153 düşen ve 153 düşmeyen hasta çalışmaya alınmış ve düşmeye neden olan risk faktörleri incelenmiştir. Ölçeğin duyarlılığı %85, özgüllüğü %24, pozitif kestirim değeri %53, negatif kestirim değeri %63 olarak bulunmuştur. Tüm düşen hastaların %59,3'ünü yüksek riskli olarak tanımlamıştır (Demir ve ark., 2011; Hill-Rodriguez ve ark., 2009; Graf, 2011;Razmus ve Davis, 2012) (Ek 2).

5.6.3. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği: Ölçek 2011 yılında Demir ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve Türk toplumu için geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Hastanın yattığı klinik, yaş, düşme öyküsü, tanı, mental durum, yaşam bulguları, tedavi, sedasyon alma durumu, mobilizasyonda kısıtlama olması, bakım veren kişi, çevresel faktörler/yatak, toplam 11 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddenin alt grupları bulunmaktadır. ROC analizi sonrası ölçeğin kesme noktası (cut-off point) 16,5 olarak hesaplanmıştır. 16,5 ve üstü puan alan çocuklar düşme riskine sahip olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin duyarlılığı %83 ve özgüllüğü %49, eğri altında kalan alan %95 güven aralığında 0,754 (0,690-0,818) olarak belirlenmiş ve düşen hastaların %83,3'ünü yüksek riskli olarak tanımladığı bildirilmiştir (Ek 3).

5.7. Verilerin Toplanması

Çalışmanın yürütüldüğü kurumda çocuk hastaların düşme riskini değerlendirmede Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği 2013 yılından beri kullanılmakla birlikte ölçeğin psikolinguistik ve psikometrik özelliklerinin incelendiği bir çalışma bulunmamaktadır. Oysa bir ölçeğin kültürler arası adaptasyonunda yapılması gereken öncelikli işlem psikolinguistik özelliklerin (dil geçerliliği) ardından psikometrik özelliklerin (geçerlik-güvenirlik) incelenmesidir

(Aksayan ve Gözüm, 2002). Bu kapsamda, çalışmada öncelikle ölçeğin psikolinguistik ve psikometrik özellikleri incelendi.

5.7.1. Psikolinguistik özelliklerin incelemesi

Bir ölçeğin geçerliliğini değerlendirmede öncelikle tercih edilen yöntem dil ve bilimsel içerik geçerliliğidir (Büyüköztürk, 2007). Orijinal dildeki bir ölçeği hedeflenen dile çevirirken kullanılan üç yaklaşım vardır. Bunlar; tek yönlü çeviri, grup çevirisi ve geri çeviri (back translation) yöntemleridir. Grup çevirisinde, her iki dili bilen iki veya daha fazla kişi, orijinal ölçeği hedef dile çevirir. Grup üyeleri arasında uzlaşmaya varılır ya da bağımsız gözlemci uygun olan versiyonu seçer. Geri çeviri yönteminde en az iki çevirmen olmalıdır. Birinci çevirmen, orijinal ölçeği hedef dile, ikinci çevirmen hedeflenen dile çevrilen ölçeği orijinal dile çevirir. Çevirmenler bağımsız çalışmalı ve birbirleri ile görüşmemelidir. Araştırmacı iki çevirmenle görüşerek tutarsızlıkları düzeltebilir. Bu süreç arada tutarlılık sağlanana kadar devam eder (Aksayan ve Gözüm, 2002).

Bu çalışmada Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin dil geçerliliğini belirlemek için aşağıdaki işlemler yapıldı. Öncelikle ölçeği geliştiren Deborah Hill-Rodriguez ile iletişime geçildi ve ölçeğin kullanımına ilişkin izin alındı (Ek 4). Orijinali İngilizce olan ölçeğin Türkçe'ye çevirisi akademisyen olan iki kişiye yaptırıldı. Daha sonra bu çeviriler araştırmacı ve danışman öğretim üyesi tarafından bir araya getirilerek ortak yönleri arandı ve farklılık gösteren ifadeler, çeviri yapan kişilerle görüşülerek ortak bir cümle haline getirildi. Oluşturulan Türkçe form, ana dili Türkçe olan, İngilizceyi ana dili gibi konuşabilen ve ölçeğin orijinal halini daha önce görmemiş bir kişi tarafından tekrar İngilizceye çevrildi. Ölçeğin orijinal hali ile tekrar İngilizceye çevrilmiş hali, ikisi arasında farklılık olup olmadığı açısından farklı bir akademisyene incelettirildi. Ölçeğin orijinal hali ile çevirisi arasında anlam farklılığı olmayan ölçeğin böylece, tercüme ve dil geçerliliği çalışması tamamlandı.

Ölçek ve alt boyutlarının ölçülmek istenen alanı ölçüp ölçmediğini ve ölçülecek alan dışında farklı kavramları içerip içermediğini değerlendirmek amacıyla kapsam geçerliği yapılır (Gözüm ve Aksayan, 2003). Kapsam geçerliği için konu uzmanlarının görüşleri alınır (Karakoç ve Dönmez, 2014). Uzmanların önerileri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden gözden geçirilir (Gözüm ve Aksayan, 2003).

Bu amaçla uzman görüşlerinin değerlendirilmesi çeşitli tekniklerle yapılabilir (Karakoç ve Dönmez 2014).

Bu çalışmada kapsam (içerik) geçerliliği için ölçek 10 kişilik uzman grubun görüşüne sunuldu. Elde edilen sonuçlar kapsam geçerlik indeksi (KGİ), Davis tekniği ile değerlendirildi. Bu değer 0,80 ve üzeri olması kabul edilebilir bir düzeydir (Akduman ve Cantürk, 2011; Güleç ve Kavlak, 2013; Karakoç ve Dönmez, 2014). 10 uzmanın ölçek maddelerini değerlendirmelerine göre; maddelerin KGİ'leri 0,90 – 1 arasında değişti ve tüm ölçek maddeleri için uygun kapsam geçerliği anlamına gelen, KGİ'i 0,98 olarak bulundu. Uzman görüşleri sonrası ölçek, hali hazırda kullanılmakta olan kapsamı içerdiğinden pilot uygulama yapılmasının gerekli olmadığına karar verildi.

5.7.2. Psikometrik özelliklerin incelenmesi

Risk tanılama ölçekleri, değerlendirme yapıldığında olayın mevcut olmaması nedeniyle bir teşhis araçları değildir. Belirli bir bireyde gelecekteki bir problemin (düşme) olasılığını tahmin etmek için kullanılan prognostik araçlardır (Garcia-Fernandez ve ark, 2014). Risk tanılama araçlarının kestirim geçerliği duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değer (positive predictive value, PPV), negatif kestirim değer (negative predictive value, NPV) ve işlem karakteristiği (Receiver Operating Characteristic, ROC) eğrisi altında kalan alan (Area Under Curve, AUC)'ı içeren tüm kriterlere göre belirlenir (Park ve Lee, 2016).

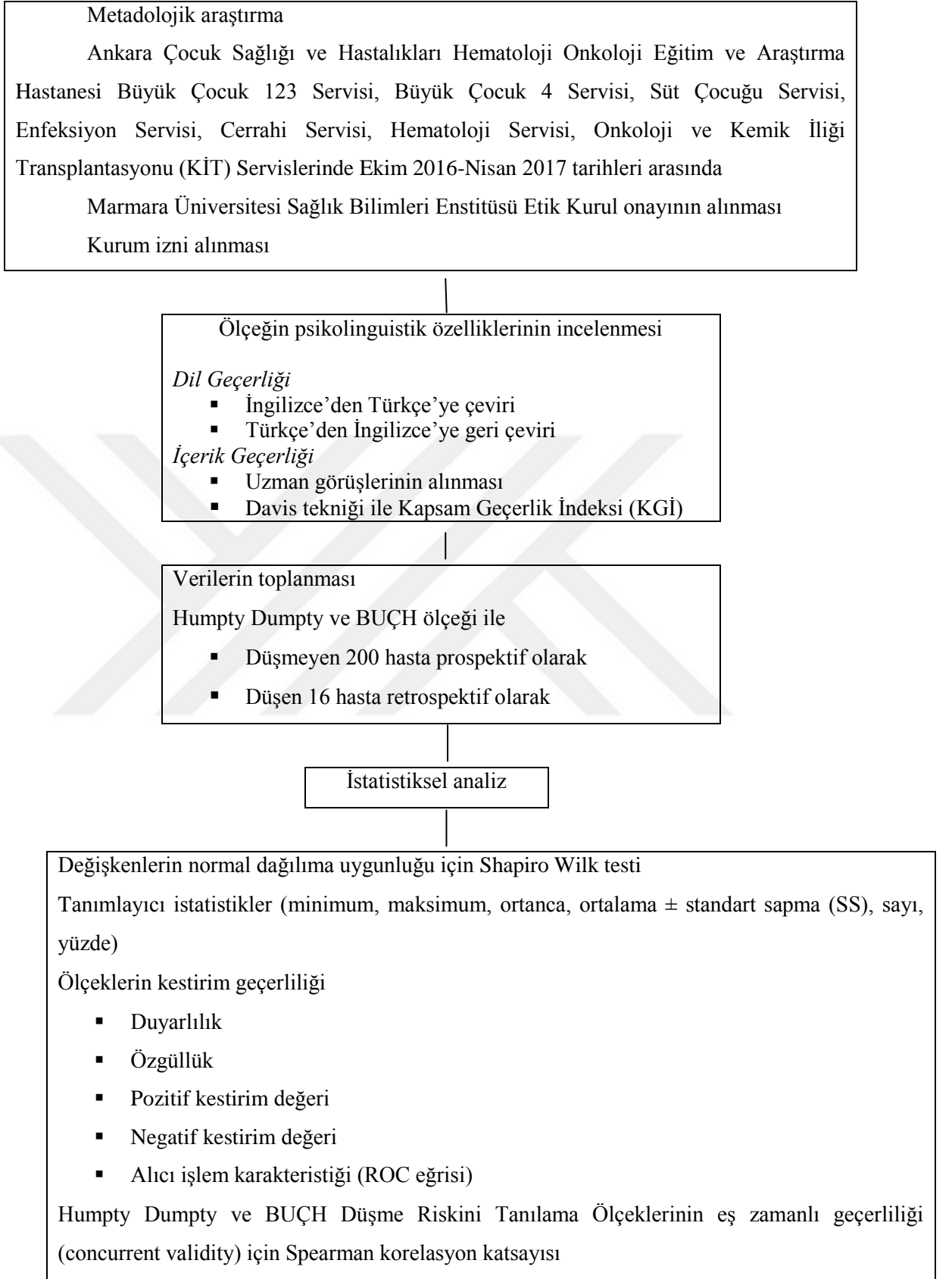
Duyarlılık veya hassasiyet olarak da adlandırılan güvenilirlik (Yaşar, 2015), bir riskin var olması durumunda ölçme aracının pozitif bir sonuç verebilmesidir. Düşeceği tahmin edilen ve gerçekte de düşen hastaların yüzdesi olarak ifade edilir. Örneğin bir aracın %80 duyarlılığı, 100 hastadan 80'inde riskin bulunduğunu ifade eder (Satekova ve ark., 2015; Dirican, 2001; İyisoy, 2014). Özgüllük veya seçicilik olarak da adlandırılan geçerlilik ise riskli olmayan bir bireye ölçme aracının doğru teşhisi koyma oranını belirler (Yaşar, 2015). Özgüllük, düşmenin öngörülmediği ve gelişmediği hastaların yüzdesi olarak ifade edilir. Pozitif kestirim değeri, risk altında olarak sınıflandırılan ve gerçekte düşen hastaların oranıdır. Negatif kestirim değeri de risk altında olarak sınıflandırılmayan ve düşmeyen hastaların oranıdır. ROC eğrisi, bir ölçeğin düşen ve düşmeyen hastalar gibi iki grubu ne kadar iyi ayırt

edebildiğinin bir ölçütüdür ve ROC eğrisi doğru pozitif orana (duyarlılık) karşın yanlış pozitif oranların (özgüllük) noktalanarak çizilmesi ile elde edilir. Ölçeğin etkinlik düzeyine bağlı olarak 0,50 ile 1,00 arasında değerler alabilir. ROC eğrisinin altındaki daha büyük bir alan, daha iyi tahmin gücü anlamına gelir. ROC eğrisi altındaki alan 1'e yaklaştıkça mükemmel bir sınıflandırmayı, 0,5'e yaklaşması ise testin yazı tura atmaktan daha iyi olmadığı anlamına gelir. ROC eğrisinde duyarlılık ve özgüllük değerlerinin birlikte en yüksek olduğu nokta kesme noktası (cut-off point) değeri olarak adlandırılır (Dirican, 2001; İyisoy, 2014; Kılıç, 2013; Satekova ve ark.,2015). En uygun kesme noktasının belirlenmesinde kullanılacak yöntemlerden biri olan Youden İndeksi (J)'nin maksimum olduğu nokta seçilir (Lopez-Raton ve ark. 2014; Yıldırım ve ark. 2014). Youden İndeks (J) de iki ayrı testi (düşen ve düşmeyen) karşılaştırma yöntemidir. -1 ile +1 arasında değerler alır. Sıfırdan küçük olması, testin tanısal gücünün olmadığını gösterir. İki testin karşılaştırılmasında, J değeri daha büyük olan testin tanı koymada daha etkili olduğu söylenebilir (Dirican 2001; Yıldırım ve ark. 2014). Youden indeksi “duyarlılık + seçicilik -1” veya “duyarlılık – yanlış pozitif oran” formülüyle hesaplanır. Hastalığı olanlarda olmayanlara oranla pozitif test sonucunun olabilirliğini ifade eder (İyisoy, 2014; Kılıçkap, 2012).

Bu bilgiler ışığında, öncelikle araştırmanın yürütüldüğü hastanenin kliniklerinde yatan hasta sayıları dikkate alınarak her bir klinikte kaç hasta ile görüşüleceği planlandı. Sonra kliniklerdeki yatak sayıları dikkate alınarak ilgili klinikte kaç hasta ile görüşme yapılacak ise o kadar sayıda yatak rastlantısal örnekleme yolu ile seçildi ve seçilen yataklarda tedavi gören hastalar ile görüşme gerçekleştirildi. Belirlenen yataklarda yatan çocuk hastaların yasal vasileri araştırma süreci ile ilgili bilgilendirildi ve yazılı onayları alındı. Bu süreçte hiçbir katılımcı çalışmaya katılmayı reddetmedi. Veri toplamada tutarlılığı sağlamak için tüm ölçekler (maddeler dahil) araştırmacı tarafından dolduruldu ve uygulanması ortalama 5 dakika sürdü. Ardından hastanede yatarak tedavi gördükleri süreç içerisinde hastalar her gün izlendi. 2016-2017 Ekim – Nisan ayları arasındaki dönemde izlenen 200 hastanın hiç birinde düşme olayı olmadı. Böylece, Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2016-2017 yılı Ekim-Nisan ayları arasında tedavi gören ve düşmeyen hasta verileri elde edilmiş oldu.

Bir tanı testi, tüm gerçek hastaları hasta olarak ve tüm hasta olmayanları da hasta değil olarak belirlemiş ise o tanı testi “altın standart” olarak adlandırılır ve tanı testinin duyarlılık (düşme riski yüksek olan ve gerçekte düşen hastaları bulabilme özelliği) ve özgüllük (gerçekte düşme riski düşük olan ve düşmeyen hastaları ayırt edebilme yeteneği) sonuçları önemlidir (İyisoy, 2014; Kılıçkap, 2012; Yıldırım ve ark., 2014). Bu kapsamda, çalışmanın yürütüldüğü kurumun yapısı, fiziksel koşulları ve hasta popülasyonunda bir değişiklik olmadığı için çalışmada yanlılığa neden olmayacağından Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin duyarlılık ve özgüllüğünü belirlemek için geriye dönük hasta dosyaları tarandı. Örneklem kapsamında hastanede 2014-2015 yılları arasında yatarak tedavi gören ve düştüğü tespit edilen 16 hastanın verilerine ulaşıldı. Böylece Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2014-2015 yılları arasında tedavi gören ve düşen hasta verileri elde edildi.

Psikolinguistik ve psikometrik özellikleri yeni incelenen bir ölçeğin geçerliliğini bulmak için bu ölçeğin aynı veya ilişkili bir yapıyı inceleyen ve daha önce geçerliliği ispat edilmiş başka bir ölçek ile birlikte eşzamanlı olarak aynı gruba uygulanmasına ihtiyaç vardır. Ölçüt/kriter geçerliliği veya benzer ölçek geçerliliği olarak da bilinen eş zamanlı geçerlikte bireylerin yeni ve eski ölçekten aldıkları puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Bu korelasyon katsayısının yüksek olması beklenir (Gözüm ve Aksayan, 2003). Bu çalışmada Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'ne ait korelasyon yapısı incelendi. Araştırma sürecinin aşamalarına Şekil 1'de yer verildi.



Şekil 1. Araştırma Süreci

5.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Çalışmadan elde edilen verilerin istatistiksel analiz ve hesaplamaları IBM SPSS Statistics 21,0 (IBM Corp. Released 2012. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21,0. Armonk, NY: IBM Corp.) ve MS-Excel 2007 programları ile yapıldı. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu grafiksel olarak ve Shapiro Wilk testi ile incelendi. Tanımlayıcı istatistiklerin gösteriminde minimum, maksimum, ortanca, ortalama \pm standart sapma (SS) değerleri sunuldu. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile eş zamanlı geçerliliği (concurrent validity) Spearman korelasyon katsayısı ile incelendi. Korelasyon katsayısının 0,00 – 0,49 aralığı “kabul edilemez”, 0,50 – 0,69 “orta”, 0,70 – 0,79 “yüksek” ve 0,80 – 1,00 ise “mükemmel” ilişki şeklinde yorumlandı (Alpar, 2010). Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ortalama puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U Testi kullanıldı. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ile BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin düşme riski yüksek olan çocukları ve ölçek kesme noktasını (cut-off point) belirlemek amacıyla ROC eğrisi hesaplandı. Eğri altında kalan alan (AUC) ve bu alanının %95 güven aralıkları belirlendi. Yapılan analizler sonucunda $AUC > 0,50$ olması durumunda, ölçeklere ilişkin duyarlılık (düşmeyi tahmin etme başarısı) ve özgüllük (düşmemeyi tahmin etme başarısı) değerleri hesaplandı.

5.9. Etik Konular

5.9.1. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmaya ölçeği geliştiren kişilerden izin (Ek 4), Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu onayı (Ek 5), çalışmanın yapılacağı kurumdan çalışma izni (Ek 6) ve düşmeyen çocukların yasal vasilerinden bilgilendirilmiş yazılı onay (Ek 7) alındıktan sonra başlandı. Araştırma sürecinde örneklemin kişisel verilerinin korunması açısından Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uyuldu.

5.9.2. Araştırmanın Sınırlılıkları

Riskli olduğu belirlenen hastalara uygulanan koruyucu girişimlerin düşmelere etkisinin incelenmemiş olması bu çalışmanın sınırlılığdır.

6. BULGULAR

Tablo 1. Çocukların bireysel özellikleri (N=216)

Değişkenler	n	%
Yaş		
3 yaş altı	110	50,9
3-6 yaş	26	12,1
7-12 yaş	43	19,9
12 yaş ve üzeri	37	17,1
Cinsiyet		
Erkek	114	52,8
Kadın	102	47,2
Görme Engeli		
Yok	209	96,7
Var	7	3,2
İşitme Engeli		
Yok	213	98,6
Var	3	1,4
Yardımcı Cihaz Kullanımı		
Yok	201	93,1
Gözlük Kullanımı	6	2,8
İşitme Cihazı	1	0,4
Tekerlekli Sandalye/Yürüteç	8	3,7

Çalışmada yer alan çocukların %52,8 (n= 114)'i erkek, %47,2 (n=102)'si kız'dı. 3 yaş altında 110 (% 50,9) çocuk bulunmakta (Tablo 1) olup çocukların 1 (%0,4)'inde hem işitme hem görme engeli, 6 (%2,7)'sında sadece görme engeli vardı ve gözlük kullanmaktaydı 2 (%0,9) çocukta sadece işitme engeli bulunmaktaydı ve bunların 1 (%0,4)'i aynı zamanda işitme cihazı da kullanmaktaydı. Çocukların 201 (% 93,1)'i herhangi bir yardımcı cihaz kullanmazken, 8 (%3,7)'i tekerlekli sandalye/yürüteç kullanmaktaydı.

Çalışmada Humpty Dumpty ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçeklerinin kategorilerine göre düşen ve düşmeyen çocukların dağılımına Tablo 2 ve 3'te yer verildi.

Tablo 2. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği kategorilerine göre düşen ve düşmeyen çocukların dağılımı (N=216)

Ölçek Kategorileri	Düşmeyen n	(n= 200) %	Düşen n	(n=16) %
Yaş				
<3 yaş altı	98	49,0	12	75,0
3-6 yaş arası	23	11,5	3	18,8
7-13 yaş arası	42	21,0	1	6,2
>13 yaş üzeri	37	18,5	-	-
Cinsiyet				
Erkek	106	53,0	8	50,0
Kadın	94	47,0	8	50,0
Hastalıklar				
Nörolojik tanı	-	-	-	-
Oksijen satürasyonunda değişiklik (solunum hastalıkları, dehidratasyon, anoreksiya, senkop, baş dönmesi)	57	28,5	9	56,3
Ruhsal/Davranışsal Bozukluklar	2	1,0	1	6,2
Diğer Hastalıklar	141	70,5	6	37,4
Bilişsel Bozukluklar				
Sınırlarının farkında olmamak	65	32,5	11	68,8
Sınırlarını unutmak	40	20,0	2	12,4
Yeteneklerine oryante olmak	95	47,5	3	18,8
Çevresel Faktörler				
Yatağa yerleştirilen bebeğin ya da yeni yürümeye başlamış çocuğun düşme öyküsü	2	1,0	1	6,2
Hastanın kullandığı yardımcı araçlar, bebek ya da yeni yürümeye başlayan çocuğun yerleştirildiği beşikler, mobilya ve aydınlatma	14	7,0	5	31,3
Hasta yatak içinde	184	92,0	10	62,5
Hasta ayaktan tedavi verilen alanda	-	-	-	-
Cerrahi				
müdahale/Sedasyon/Anestezi				
24 saat içinde	6	3,0	-	-
48 saat içinde	2	1,0	-	-
48 saatten daha fazla/yok	192	96,0	16	100
İlaç Kullanımı				
Çoklu ilaç kullanımı (sedatifler, hipnotikler, barbitüratlar, fentotainler, antidepresanlar, laktasif/diüretik, narkotikler	14	7,0	1	6,2
Yukarıda listelenen ilaçlardan biri	33	16,5	4	25,0
Diğer ilaçlar/ilaç kullanımı yok	153	76,5	11	66,8

Tablo 2 Devam

Tablo 2’de çalışmada yer alan çocukların Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği risk faktörlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Yaş kategorisine göre; 3 yaş altı düşmeyen grupta 98 (%49), düşen grupta 12 (%75) çocuk; 3-6 yaş arası düşmeyen 23 (%11,5), düşen 3 (%18,8) çocuk; 7-13 yaş düşmeyen 42 (%21), düşen 1 (%6,2); 13 yaş üzeri düşmeyen 37 (%18,5) çocuk bulunmaktaydı. Düşmeyen grupta 106 (%53)’sı erkek, 94 (%47)’ü kız; düşen grupta 8 (%50)’i erkek, 8 (%50)’i kızdı. Hastalıklar kategorisine göre; düşmeyen grupta 57 (%28,5) çocukta, düşen grupta ise 9 (%56,3) çocukta oksijen satürasyonunda değişiklik (solunum hastalıkları, dehidratasyon, anemi, anoreksiya, senkop, baş dönmesi) mevcuttu. Düşmeyen 2 (%1) çocukta, düşen 1 (%6,2) çocukta ruhsal/davranışsal bozukluklar mevcuttu. Düşmeyen 141 (%70,5) çocuk, düşen 6 (%37,4) çocukta diğer hastalıklar mevcuttu. Düşmeyen grupta 65 (%32,5) çocuk, düşen 11 (%68,8) çocuk sınırlarının farkında değildi; düşmeyen 40 (%20) çocuk, düşen 2 (%12,4) çocuk sınırlarının unutmaktaydı; düşmeyen 95 (%47,5) çocuk, düşen 3 (%18,8) çocuk yeteneklerine oryanteydi. Düşmeyen 2 (%1) çocukta, düşen 1 (%6,2) çocukta daha önceden düşme öyküsü bulunmaktaydı. Düşmeyen 14 (%7) çocukta, düşen 5 (%31,3) çocukta; hastanın kullandığı yardımcı araçlar, bebek ya da yeni yürümeye başlayan çocuğun yerleştirildiği beşikler, mobilya ve aydınlatma uygundu. Düşmeyen 184 (%92) çocuk, düşen 10 (%6,5) çocuk yatak içinde bulunmaktaydı. Düşmeyen çocukların 192 (%96)’sinde, düşen grupta ise çocukların tümünde (%100) anestezi/sedasyon öyküsü yoktu. Düşmeyen 14 (%7) çocukta ve düşen 1 (%6,2) çocukta çoklu ilaç kullanımı bulunmaktaydı.

Tablo 3. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği kategorilerine göre düşen ve düşmeyen çocukların dağılımı (N=216)

Ölçek Kategorileri	Düşmeyen n	(n= 200) %	Düşen n	(n=16) %
Klinikler				
Süt çocuğu servisleri, hematoloji/onkolojisi servisi, cerrahi servisi	103	51,5	15	93,8
İntaniye servisi	35	19,0	-	-
Büyük Çocuk Servisi	59	29,5	1	6,2
Yaş				
< 3 yaş	100	50,0	11	68,8
4-6 yaş	21	10,5	4	25,0
7-12 yaş	42	21,0	1	6,2
13-18 yaş	37	18,5	-	-
Düşme Öyküsü				
Yok	4	2	1	6,2
Var	196	98	15	93,8
Tanı				
Birden fazla hastalık tanısı	27	13,5	1	6,2
Nörolojik hastalık tanısı-davranım bozukluğu(hiperaktivite/ajitasyon)	31	15,5	4	25,0
Kas iskelet sistemi hastalık tanısı (ampute/doğuştan uzuv yokluğu)	8	4,0	1	6,2
Oksijenda bozulma (solunum hastalıkları, dehidratasyon,anemi, anoreksiye, senkop,/baş dönmesi vs.)	29	14,5	5	31,3
Diğer Tanılar	105	52,5	5	31,3
Mental Durum				
Oryantasyon bozuk (konfüze, disoryante,deliryum vb.)	17	8,5	-	-
Oryante	183	91,5	16	100
Yaşam Bulguları				
Unstabil	27	13,5	-	-
Stabil	173	86,5	16	100
Tedavi				
Çoklu ilaç kullanımı (sedatifler, hipnotikler, narkotikler vb.) türündeki ilaçlardan birden fazla kullanım	14	7,0	1	6,2
Aşağıdaki ilaçlardan birini kullanma (sedatifler, hipnotikler, barbitüratlar, fenotiazin, antidepresanlar, narkotikler)	33	16,5	4	25,0
Diğer tedaviler/tedavi olmaması	153	76,5	11	66,8
Sedasyon alma				
İşlem öncesi/sonrası sedasyon	5	2,5	-	-
Sedasyon yok	195	97,5	16	100

Mobilizasyonda Kısıtlama Olması				
Kısıtlayıcı durum/cihaz olması (tekerlekli sandalye kullanımı, yürüteç kullanımı, görme ve işitme yetersizliği, damar yolu)	200	100	16	100
Kısıtlayıcı durum ve /veya cihaz yok	-	-	-	-
Bakım Veren Kişi				
Refakatçisi olmayan hasta	-	-	-	-
Annesi dışında birisi refakat ediyor	11	5,5	-	-
Annesi refakat ediyor	189	94,5	16	100
Çevresel Faktörler Yatak				
Kullanılan yatak (bebek yatağı, genç yatağı, yetişkin yatağı, puset) uygun değil	12	6,0	-	-
Kullanılan yatak (bebek yatağı, genç yatağı, yetişkin yatağı, puset) uygun	188	94	16	100

Tablo 3 Devamı

Tablo 3’de çalışmada yer alan çocukların BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği risk faktörlerine ilişkin bulgular yer almaktadır. Düşmeyen grupta 103 (%51,5) çocuk, düşen grupta ise 15 (%93,8) çocuk süt çocuğu servisleri, hematoloji/onkoloji servisi, cerrahi servisinde tedavi görmekteydi. Yaş kategorisine göre; 3 yaş altı düşmeyen grupta 100 (%50), düşen grupta 11 (%68,8) çocuk; 4-6 yaş arası düşmeyen 21 (%10,5), düşen 4 (%25) çocuk; 7-12 yaş düşmeyen 42 (%21), düşen 1 (%6,2); 13 yaş üzeri düşmeyen 37 (18,5) çocuk bulunmaktaydı. Düşmeyen grupta 4 (%2) çocukta, düşen grupta 1 (%6,2) çocukta düşme öyküsü vardı. Düşmeyen 27 (%13,5) çocuk, düşen 1 (%6,2) çocuk birden fazla hastalık; düşmeyen 31 (%15,5) çocuk, düşen 4 (%25) çocuk nörolojik hastalık tanısı-davranım bozukluğu; düşmeyen 8 (%4) çocukta, düşen 1 (%6,2) çocukta kas-iskelet sistemi hastalığı mevcuttu. Düşmeyen 29 (%14,5) çocukta, düşen 5 (%31,3) çocukta oksijenasyonda bozulma (solunum hastalıkları, dehidratasyon, anemi anoreksiya, senkop/baş dönmesi) mevcuttu. Düşmeyen hastaların 183 (%91,5)’ü, düşen hastaların ise tamamı (%100) oryante idi. Düşen çocukların tamamında (%100) yaşam bulguları stabil izlendi. Düşmeyen hastaların 33 (%16,5)’ü, düşenlerin 4 (%25)’ü sedatifler, hipnotikler, barbitüratlar, fenotiazin, antidepressanlar, narkotikler türü ilaçlardan en az birini kullanmaktaydı. Düşmeyen 195 (%97,5) çocuk ve düşen çocukların tamamı (%100) sedasyon almadı. Düşen ve düşmeyen gruptaki bütün çocuklarda damar yolu gibi en az bir tane kısıtlayıcı durum bulunmaktaydı. Her iki grupta da çocukların tamamının yanında refakatçisi mevcuttu, düşmeyen grupta 11 (%5,5) çocukta annesi dışında

birisi refakat ederken, düşen grubun tamamında anne refakatçi bulunmaktaydı. Düşmeyen grupta 12 (%6) çocuk uygun olmayan yatakta takip edilirken, düşen grupta bütün hastalar uygun yatakta takip edilmekteydi.

Çalışma örnekleminde yer alan çocukların Humpty Dumpty ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçeklerine ait ortalama puanlar Tablo 4’te sunuldu.

Tablo 4. Ölçeklerin ortalama puanları (N=216)

Ölçekler	Ort ± SS	Ortanca	Min.	Max.
Humpty Dumpty	12,5 ± 2,7	13,0	8,0	18,0
BUÇH	17,2 ± 2,9	17,0	12,0	23,0

Tablo 4’te görüldüğü gibi bu çalışmada çocukların Humpty Dumpty düşme riskini tanılama ölçeği toplam puan ortalaması 12,5 ± 2,7 ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçeği toplam puan ortalaması 17,2 ± 2,9 olarak bulundu.

Tablo 5. Düşen ve düşmeyen çocukların Humpty Dumpty ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçekleri toplam puan ortalamalarının karşılaştırılması

Ölçekler	Düşen (n=200)		Düşmeyen (n=16)		Z*	P
	Ort±SS	Ortanca (min.- maks)	Ort±SS	Ortanca (min.-maks)		
Humpty Dumpty	14,7±1,3	14,0 (13,0-18,0)	12,3±2,8	13,0 (8,0-18,0)	3,200	0,001
BUÇH	18,4±1,9	18,0 (16,0-22,0)	17,1±2,9	17,0 (12,0-23,0)	2,103	0,035

*Mann Whitney U test

Düşen ve düşmeyen gruplarda Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerinin toplam puan ortalamaları anlamlı olarak farklıydı (sırasıyla z=3,200; p<0,001 ve z=2,103; p<0,05). Düşmeyen hastalara göre düşen hastaların Humpty Dumpty (sırasıyla 12,3±2,8’e karşı 14,7±1,3) ve BUÇH toplam puan ortalamaları daha yüksekti (sırasıyla 17,1±2,9’a karşı 18,4±1,9) (Tablo 5).

Çalışmada Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin eş zamanlı geçerliliği BUÇH Düşme Ölçeği ile test edildi. Düşen ve düşmeyen çocuklardan elde edilen verilere dayalı olarak Humpty Dumpty ve BUÇH düşme riskini tanılama ölçeklerinin toplam puanları arasındaki ilişki Spearman Sıra Farkları Korelasyon analizi ile incelendi (Tablo 6).

Tablo 6. Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri toplam puanları arasındaki Spearman korelasyon katsayıları

	Humpty Dumpty	
	R	P
BUÇH	0,785	0,001

Ölçek toplam puan ortalamaları arasındaki korelasyon analizinde Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri ($r = 0,785$) arasında yüksek düzeyde ilişki saptandı ($p < 0,001$). Tablo 6'da sunulan r ve p değerleri Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerinin birbirleriyle doğru orantılı olduğunu gösterdi.

Düşme riskini değerlendirme ölçeklerinin kestirim geçerliliği; duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif prediktif değerleri ve ROC eğrisi altında kalan alana göre değerlendirildi. Ölçeklerin kesme noktası (cut-off point) Youden indeksine göre maksimum nokta baz alınarak belirlendi.

Tablo 7. 1. Humpty Dumpty ölçeğinin kestirim geçerliliği

AUC±SS	%95 Güven Aralığı	Kesme Noktası *(cm)	p	Duyarlılık %	Seçicilik %	PPV	NPV	Doğruluk Oranı %
0,739±0,042	0,657-0,821	13,5	0,001	87,5	60,0	14,89	98,6	62,04

*Youden indeksine göre belirlenmiştir

Tablo.7.2 BUÇH ölçeğinin kestirim geçerliliği

AUC±SS	%95 Güven Aralığı	Kesme Noktası *(cm)	p	Duyarlılık %	Seçicilik %	PPV	NPV	Doğruluk Oranı %
0,657±0,050	0,558-0,756	15,5	0,037	100	33,5	10,74	100	45,37
		16,5		87,5	41,0	10,61	97,62	44,44

*Youden indeksine göre belirlenmiştir.

(Tablo 7.1 ve Tablo 7.2 Devamı)

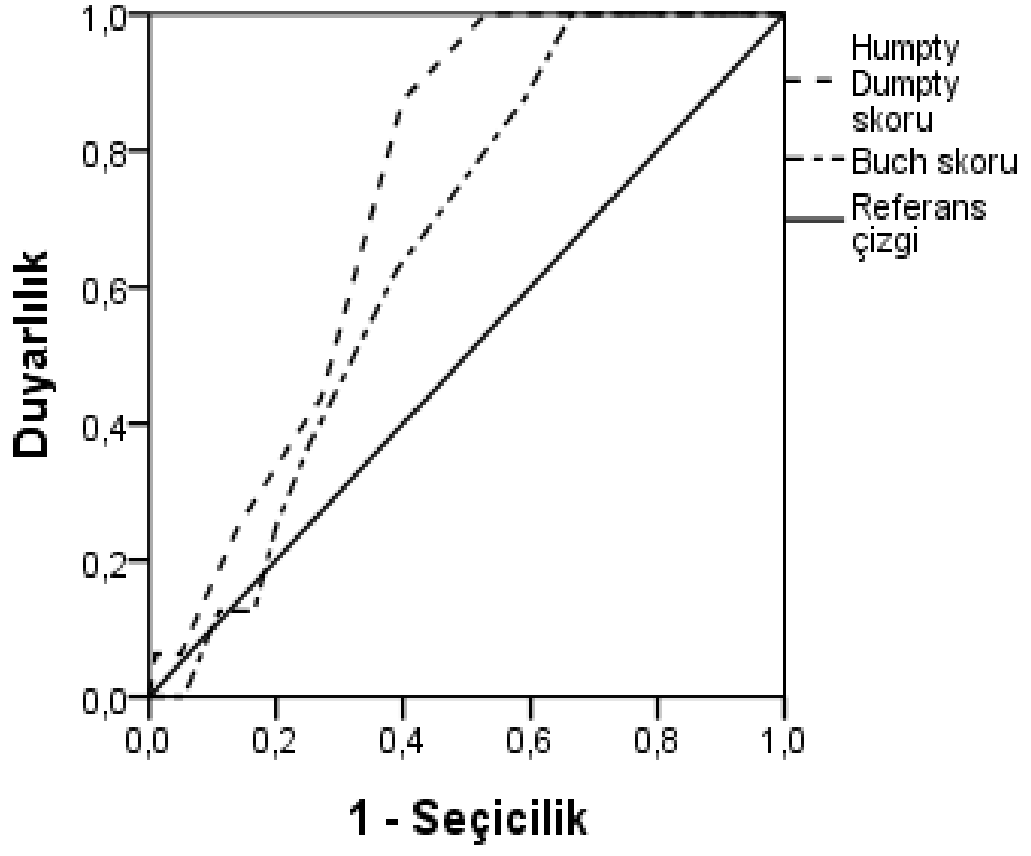
Düşme durumu referans alınarak yapılan ROC analizi sonucunda, eğri altında kalan alanın Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri için istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulundu (sırasıyla $AUC = 0,739 \pm 0,042$, $p = 0,001$; $AUC = 0,657 \pm 0,050$, $p=0,037$). Düşme riskine göre düşen çocukların belirlenmesinde Humpty Dumpty ölçeğinin kesme noktası (cut-off point) 13,5 ve %95 güven aralığında duyarlılığı %87,5, özgüllüğü %60, pozitif kestirim değeri %14,9 ve negatif kestirim değeri %98,36 olarak belirlendi. Çalışmada düşme riskine göre düşen çocukların belirlenmesinde Youden indeksine göre BUÇH ölçeğinin istatistiksel uygun kesme noktasının 15,5 olduğu görüldü. Ölçeğin 15,5 kesme noktasında ve %95 güven aralığında duyarlılığı %100, özgüllüğü %33,5, pozitif prediktif değeri %10,74 ve negatif prediktif değeri %100 olarak bulundu. Orijinal ölçeğin kesme noktasına (16,5) göre de ölçeğin bu çalışmada %95 güven aralığında duyarlılığı % 87,5, özgüllüğü %41, pozitif kestirim değeri %10,61 ve negatif kestirim değeri %97,62 olarak saptandı. Şekil 2’de Humpty Dumpty ve Şekil 3’de BUÇH ölçeğinin farklı kesme noktalarına göre duyarlılık ve seçicilikleri sunuldu. Ölçeklerin ROC eğrisi Şekil 4’te gösterildi.

Şekil 2. Humpty Dumpty Düşme Riskini Tanılama Ölçeği’nin farklı kesme noktalarına göre duyarlılık ve seçicilikleri

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Duyarlılık	Seçicilik	1 – Specificity	Youden indeksi
7,00	1,000	0,000	1,000	0,0000
8,50	1,000	0,065	,935	0,0650
9,50	1,000	0,210	,790	0,2100
10,50	1,000	0,370	,630	0,3700
11,50	1,000	0,420	,580	0,4200
12,50	1,000	0,470	,530	0,4700
13,50	,875	0,600	,400	0,4750
14,50	,438	0,730	,270	0,1675
15,50	,250	0,860	,140	0,1100
16,50	,063	0,950	,050	0,0125
17,50	,063	0,990	,010	0,0525
19,00	0,000	1,000	0,000	0,0000

Şekil 3. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin farklı kesme noktalarına göre duyarlılık ve seçicilikleri

Positive if Greater Than or Equal To ^a	Duyarlılık	Seçicilik	1 - Specificity	Youden indeksi
11,00	1,000	0,000	1,000	0,0000
12,50	1,000	0,040	,960	0,0400
13,50	1,000	0,125	,875	0,1250
14,50	1,000	0,210	,790	0,2100
15,50	1,000	0,335	,665	0,3350
16,50	,875	0,410	,590	0,2850
17,50	,625	0,610	,390	0,2350
18,50	,375	0,745	,255	0,1200
19,50	,250	0,800	,200	0,0500
20,50	,125	0,835	,165	-0,0400
21,50	,125	0,890	,110	0,0150
22,50	0,000	0,945	,055	-0,0550
24,00	0,000	1,000	0,000	0,0000



Şekil 4. Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerine ait ROC eğrisi

Tablo 8. Çocukların Humpty Dumpty ölçeği riskine göre düşme durumları

		Gerçek durum		
		Düşen	Düşmeyen	Toplam
Ölçek sonucu	Yüksek Risk ($\geq 13,5$)	14 (Gerçek pozitif)	80 (Yanlış pozitif)	94
	Düşük risk ($< 13,5$)	2 (Yanlış negatif)	120 (Gerçek negatif)	122
	Toplam	16	200	216

Humpty Dumpty ölçeğine göre (13,5 kesme noktasında) düşük riskli tanılanan 122 hastanın 2 (% 1,6)'sinde, yüksek riskli tanılanan 94 hastanın 14 (% 14,8)'ünde düşme oldu (Tablo 8).

Tablo 9. Çocukların BUÇH ölçeği farklı kesme noktalarına göre düşme durumları

Risk		Gerçek durum		
		Düşen	Düşmeyen	Toplam
Ölçek sonucu	Yüksek Risk ($\geq 15,5$)	16 (Gerçek pozitif)	133 (Yanlış pozitif)	149
	Düşük risk ($< 15,5$)	0 (Yanlış negatif)	67 (Gerçek negatif)	67
	Toplam	16	200	216
Ölçek sonucu	Yüksek Risk ($\geq 16,5$)	14 (Gerçek pozitif)	118 (Yanlış pozitif)	132
	Düşük risk ($< 16,5$)	2 (Yanlış negatif)	82 (Gerçek negatif)	84
	Toplam	16	200	216

BUÇH ölçeği 15,5 kesme noktasına göre düşük riskli tanılanan 67 hastanın hiç birinde, yüksek riskli tanılanan 149 hastanın 16 (% 10,7)'sında düşme vardı (Tablo 9). BUÇH ölçeği 16,5 kesme noktasına göre düşük riskli tanılanan 84 hastanın 2 (% 2,3)'sinde, yüksek riskli tanılanan 132 hastanın 14 (% 10,6)'ünde düşme gelişti (Tablo 9).

7. TARTIŞMA ve SONUÇ

Hasta düşmeleri tüm dünyada sık karşılaşılan, hasta ve ailesini, sağlık çalışanlarını, kurumları ve ülkeleri olumsuz etkileyen, morbiditeyi ve mortaliteyi arttıran istenmeyen olaylardır (Çelik ve Zıngal, 2016; Johnson ve ark., 2015; Yılmaz Demir 2011). Tüm bu olumsuz etkiler düşmelerin önlenmesi, düşme riskinin değerlendirilmesi, sağlık çalışanları ve hastaların düşmeler konusunda farkındalıklarının artırılması gibi konuların önemini arttırmaktadır (Lara-Medrano ve ark., 2014; Kim ve ark., 2007; Unni ve ark., 2012).

Düşmeler hastane ortamında her yaş grubunda görülmekle birlikte çocuklar gelişimsel özellikleri, hastalıklar, tanı ve tedavi yöntemleri gibi birçok nedenle yüksek riskli grupta yer almaktadırlar (Graf, 2011; Kothare ve ark., 2011). Dört çocuk hastanesinde 2005-2007 yılları arasında düşme oranı 1 000 hastada 0,37-11 olarak bildirilmiştir (Graf, 2011). Nursing Falls Study Task Force çocuk hastalarda düşme oranını 1 000 hastada 0,51-2,19 olarak bildirmiştir (Jamerson ve ark., 2014). Jamerson ve ark. (2014) çalışmalarında düşme oranını 1 000 hastada 0,84 olarak bildirmiş ve bunların %48'inin önlenebilir düşmeler olduğunu belirtmiştir. Ülkemizde Demir ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada 1014 hastadan 54 (%5,3)'ünde düşme ile karşılaşmıştır. Mevcut çalışmanın yürütüldüğü Ankara Çocuk Sağlığı Hematoloji Onkoloji Hastanesi'nden elde edilen verilere göre 2014 yılında 14 038 hastada 11 (% 07), 2015 yılında ise 16 581 hastada 9 (% 05) düşme bildiriminde bulunulmuştur. Bu oranlar literatürde bildirilen düşme oranlarından düşüktür. Bu durum çalışmanın yürütüldüğü hastanenin servislerde yatan tüm çocuk hastaların yanında refakatçi bulunmasının bir sonucu olabileceği gibi sağlık çalışanlarının çocuklarda düşmeleri normal algılamaları ve bildirimde bulunmamalarının bir sonucu da olabilir. Digerolamo ve Davis (2017) bildirilen düşme oranlarının düşük olmasının nedenlerini çocuklarda düşmelerin tanılanmasındaki farklılıklara, hasta popülasyonun özelliklerine, sınıflandırılmasına ve kurumlar arasındaki farklı ölçüm yöntemlerine bağlı olabileceğini belirtmiştir.

Mevcut çalışmada düşen çocukların diğer yaş gruplarına göre en fazla 3 yaş ve altındaki çocuklarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Bulgularımıza benzer şekilde, Hill-Rodrigues ve ark. (2009) tarafından Humpty Dumpty ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelendiği çalışmada da düşen hastalarda ilk sırada 3 yaş

altı çocuklar (%15,7) yer almaktadır. Messmer ve ark. (2013)'nın çalışmalarında da düşen hastaların çoğunluğunu (%21) üç yaş altı çocuklar oluşturmuştur. Ayrıca bu çalışmada yazarlar yaş artıkça düşme riskinin azaldığını ($r = 0,52$; $p < ,001$) bildirmişlerdir. Unni ve ark. (2012) düşme nedeni ile travma yaşayan hastaların %8'ini bir yaş altı, %34'ünü de 1-4 yaş arasındaki çocukların oluşturduğunu belirtmişlerdir. Düşme önleme programları doğrultusunda yapılan bildirimlerde üç yaş ve altındaki çocuklarda düşme oranları Memorial Children Hospital'da 12-24 ay arasında %21, 3-6 yaş arasında %26, Children's Hospital Central California ise 1-3 yaş arasında %25 olarak bildirilmiştir (Graf, 2011). Jamerson (2014) da 1-4 yaş grubunda düşme oranını %20, Ryan-Wenger ve ark. (2012) da %48,5 olarak bildirmişlerdir. Literatürde yaş gruplarına göre düşme oranları değişiklik gösterse de genel olarak 1-3 yaş grubu hastalarda düşme oranları yüksek bulunmuş olup bulgumuz literatürle tutarlıdır.

Düşme riskini arttıran pek çok faktör tanımlanmış olup cinsiyet bu faktörlerden biridir. Sebebi tam olarak bilinmese de erkeklerde düşme riskinin kadınlara oranla daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Yaşar, 2015; Çelik ve Zıngal, 2016; Graf, 2011; Harvey ve ark. 2010). Bu nedenle bazı risk değerlendirme araçlarında cinsiyet, risk faktörleri arasında tanımlanmıştır. Unni ve ark. (2012) düşen hastalarının %56'sının, Cooper ve Nolt (2007) %63'ünün, Jamerson (2014) %54'ünün, Yöntem ve ark. (2017) ise %31,3'ünün, Hill-Rodrigues ve ark. (2009) %50'sinin erkek olduğunu bildirmişlerdir. Önceki çalışma sonuçlarına benzer şekilde, mevcut çalışmada da erkeklerde düşme oranı %50 olarak bulunmuştur.

Yapılan araştırmalarda birden fazla hastalık tanısının, nörolojik hastalıkların ve solunumsal problemlerin düşme riskini arttırdığı bildirilmiştir (Ryan-Wenger ve ark., 2012; Jamerson ve ark., 2014). Jamerson ve ark. (2014) çalışmalarında düşen hastaların tanıları incelendiğinde %20'lik oranla nörolojik hastalıkların ilk sırada, daha sonra %19 ile hematolojik/onkolojik hastalıkların ve %13 ile solunumsal problemlerin geldiği görülmektedir. Ryan-Wenger ve ark. (2012) çalışmasında %29,6 ile ilk sırada nörolojik tanı ile izlenen hastaların yer aldığı görülmekte, bunu %23,3 ile hematolojik/onkolojik hastalıklar ve %9,9 ile solunumsal hastalıklar izlemektedir. Memorial Children Hospital'da yapılan çalışmada düşen hastaların tanıları %23 ile nörolojik hastalıklar, %19 ile solunumsal hastalıklar ve psikiyatrik

bozukluklar (%13) oluşturmaktadır (Graf, 2011). Pauley ve ark. (2014), düşen hastaların %5,4'ünün nörolojik hastalığının bulunduğunu, %16,2'sinde de solunumsal hastalıkların bulunduğunu bildirmişlerdir. Hill-Rodrigues ve ark. (2009) çalışmalarında düşen hastaların %15,6'sının solunumsal, %14,84 ile nörolojik hastalıkları bulunduğu bildirilmektedir. Mevcut çalışmada düşen hastaların Humpty Dumpty ölçeğine göre %56,3'ünde ve BUÇH düşme ölçeğine göre %31,3'ünde solunumsal hastalıklar oluşturmuş ve bunu %25 ile nörolojik bozukluk tanıları izlemiştir.

Düşme riskini arttıran faktörlerden bir diğeri hastanın bilinç durumudur. Mevcut çalışma bulguları düşen hastaların %18,8'inin sınırlarının farkında ve %100'ünün oryante olduğunu gösterdi. Murray ve ark. (2016) yeni ve bilinmeyen bir ortamın çocuklarda oryantasyon sorunlarına neden olabileceğini bunun da düşme riskini arttıracığını bildirmişlerdir. Bununla birlikte mevcut çalışma bulgularına benzer şekilde, Jamerson ve ark. (2014) çalışmalarında düşen hastaların %93'ünün alert (uyanık) ve %92'sinin de oryante olduğunu ve küçük bir oranın (%8) ise disoryante olduğunu bildirmişlerdir.

Uygun olmayan yatak ve beşikler, yetersiz aydınlatma, ıslak zemin gibi birçok çevresel faktörlerin düşme riskini arttırdığı ve düşmelerin daha çok yataktan düşme, banyo gibi ortamlarda görüldüğü bilinmektedir (Graf, 2011). Mevcut çalışmada düşen hastaların %62,5'inde uygun çevresel koşulların sağlandığı görülmekle birlikte BUÇH düşme riskini tanılama ölçeğine ait puanlar hasta dosyalarından retrospektif olarak elde edilmiş olup hasta dosyalarında düşen hastaların uygun yatakta yatırılıp yatırılmadığına ilişkin bir veri bulunmadığından hastane koşulları göz önünde bulundurularak, hastaların uygun yatakta yattıkları varsayımı sonucu bu oran elde edilmiştir.

Mevcut çalışmada düşen hastaların tamamının yanında refakatçisi bulunmaktaydı. Yapılan birçok çalışma çocuklarda düşme sırasında ailenin hasta yanında olduğu bildirilmiştir (Graf, 2011). Örneğin, Yöntem ve ark. (2017) düşen hastaların %60'ının, Jamerson ve ark. (2014) %91'inin yanında ailesinin, Demir ve ark. (2011) tamamında annenin çocuğun yanında olduğunu bildirmişlerdir. Çocuğun yanında refakatçi bulundurmanın çocuğun kaygılarını azaltması açısından olumlu olduğu ancak çocuğun yanında refakatçi olarak kalan bireylerde uzun süre

uykusuzluk, yorgunluk ve strese bağlı dikkat dağınıklığı olabileceği bunun da düşmelere zemin hazırlayacağı belirtilmektedir. Bu nedenle hemşirelerin bu konuda daha dikkatli olmaları önerilmektedir (Graf ve ark., 2011)

Humpty Dumpty düşme riskini tanılama ölçeği 2013 yılından beri çalışmanın yürütüldüğü kurumda kullanılmakla birlikte ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bir çalışmaya rastlanmadığından bu çalışmada öncelikle ölçeğin psikolinguistik ve psikometrik özellikleri incelendi.

Risk tanılama ölçekleri, belirli bir bireyde gelecekteki bir problemin (düşme) olasılığını tahmin etmek için kullanılan prognostik araçlar olduklarından (Garcia-Fernandez ve ark, 2014) çalışmada kullanılan ölçeklerin kestirim geçerliliği (predictive validity) duyarlılık, özgüllük, pozitif kestirim değeri, negatif kestirim değeri, ROC eğrisi ve eğri altında kalan alan (AUC)'ı içeren kriterlere göre (Park ve Lee, 2016) değerlendirildi ve ölçeklerin kesme noktası Youden indeksine göre maksimum nokta baz alınarak belirlendi.

Duyarlılık, tarama testinin hasta olarak tanımladığı ve gerçekte de hasta olanları ayırt etme özelliği, seçicilik ise tarama testinin sağlam olarak tanımladığı ve gerçekte de sağlam olan kişileri ayırt etme özelliği olarak tanımlanmaktadır. İyi bir değerlendirme aracının duyarlılık ve seçiciliklerinin yüksek olması beklenir (Yaşar, 2015). Özetle, bir düşme riskini değerlendirme ölçeğinin geçerli olup olmadığını belirlemek için düşen ve düşmeyen hasta gruplarının olması gereklidir. Prospektif planlanan bu çalışmada izlem süresince düşen hasta görülmemesi nedeniyle konuya ilişkin önceki çalışmalar göz önüne alınarak (Harvey ve ark. 2010; Demir ve ark. 2011; Yöntem ve ark. 2017) hastanede yatarak tedavi sırasında düşen hasta verileri retrospektif olarak elde edildi ve bu çalışmada kullanılan ölçeklerin kestirim geçerliliği değerlendirildi.

Aksi sonuçların bulunduğu çalışmalar bulunmakla birlikte (Pauley ve ark 2014; Meessmer ve ark 2013), mevcut çalışmada düşmeyen hastalara ($12,5 \pm 2,7$) göre düşen hastaların ($17,2 \pm 2,9$) Humpty Dumpty düşme riskini tanılama ölçeği toplam puan ortalaması anlamlı olarak yüksekti. Benzer şekilde düşmeyen hastalara göre ($17,1 \pm 2,9$) düşen hastaların ($18,4 \pm 1,9$) BUÇH düşme riskini tanılama ölçeği toplam puan ortalaması da anlamlı olarak yüksek bulundu. Ayrıca mevcut çalışma bulguları Humpty Dumpty ve BUÇH ölçeklerinin birbiriyle eş zamanlı geçerliliğini de

gösterdi. Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri birbirleriyle pozitif yönlü ileri düzeyde ilişkiliydi.

Düşme durumu referans alınarak yapılan ROC analizi sonucunda, eğri altında kalan alanın (AUC) 0,5-1 arasında değerler alması beklenir, $\leq 0,5$ tanı değerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını, 1 ise tanı değerinin mükemmel olduğunu gösterir (Demir ve ark., 2011; Dirican, 2001). Mevcut çalışmada Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri için AUC değerleri istatistiksel olarak anlamlıydı (sırasıyla AUC = $0,739 \pm 0,042$, $p = 0,001$; AUC = $0,657 \pm 0,050$, $p=0,037$). Bu da her iki ölçeğin hastaların düşme riskini tanılamada kullanılabileceğini gösterdi.

Mevcut çalışmada düşme riskine göre düşen çocukların belirlenmesinde Humpty Dumpty ölçeğinin geçerlilik değerleri; $\geq 13,5$ kesme noktası ile duyarlılığı %87,5, özgüllüğü %60, PPV %14,9, NPV %98,36 ve ölçeğin doğruluk oranı %62,04 olarak belirlendi. Önceki çalışmalarda düşme riskini değerlendirmede ölçeğin farklı kesme noktaları ile geçerliliğinin test edilmesi, mevcut çalışma sonuçlarını karşılaştırmayı güçleştirmektedir. Bununla birlikte mevcut çalışmada bulunan duyarlılık ve doğruluk oranı ölçeği geliştiren Hill-Rodriguez ve ark (2009) tarafından 150 düşen ve 152 düşmeyen hasta verilerinin retrospektif incelendiği çalışmada 12 kesme noktası ile bulunan değerler ile tutarlıdır (sırasıyla, %85 ve %59). Bu çalışmada bildirilen özgüllük (%24) ve NPV (%63) değerleri bizim çalışmamızdaki değerlerden oldukça düşük, PPV (%53) değerleri yüksekti. Nicklaus Children Hospital's tarafından başlatılan düşmeleri önleme programı çalışmaları doğrultusunda 2010-2015 yılları arasında 17 çocuk akut bakım merkezinden elde edilen veriler ile yürütülen retrospektif vaka-kontrol çalışmasında 2076 hastanın izlendiği ve 1037 düşen hastadan 733'ü, 1039 düşmeyen hastanın ise 653'ü ölçekten 12 puan ve üzeri puan almıştır. Rölatif risk 1,43 (%95 güven aralığı, 1,19-1,71; $p<0,01$), 12 kesme noktasında ölçeğin duyarlılık (%70,7), özgüllük (%37,2) ve NPV (%34,2) değerleri bizim çalışmamızdaki değerlerden daha düşük, PPV değeri (%67,9) daha yüksektir (https://sigma.nursingrepository.org/bitstream/handle/10755/621323/1_Hill-Rodriguez_D_p81941_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y Erişim Tarihi: 05.09.17). Messmer ve ark. (2013) tarafından 74 düşen, 242 düşmeyen hasta verileri ile retrospektif yapılan çalışmada 12 kesme noktası ile ölçeğin duyarlılık (%57) ve özgüllük (%39) değerleri mevcut çalışmadaki değerlerden düşüktür. Ayrıca yazarlar

ölçeğin kesme noktası olarak 11 alındığında duyarlılığının arttığını (%75) ancak seçiciliğinin düştüğünü (%28) belirtmişlerdir. Pauley ve ark. (2014) çalışmasında 13 kesme noktasında ölçeğin duyarlılığı (%91,9) mevcut çalışmadan daha yüksek ve özgüllüğü (%16,2) daha düşük, 14 kesme noktasında ise hem duyarlılığı (%64,9) hem de özgüllüğü (%42) daha düşük bulunmuştur. Bu çalışmalardaki örneklem sayısı ve kesme noktaları farklı olduğu için sonuçlar karşılaştırılırken, tüm bu değişkenler göz önünde tutulmalıdır. Ölçeğin çocuk hastalarda daha fazla araştırma ve test edilmesi, sonuçların diğer çalışmalardaki sonuçlarla karşılaştırılmasına yardımcı olacaktır.

Çalışmada düşme riskine göre düşen çocukların belirlenmesinde Youden indeksine göre BUÇH ölçeğinin istatistiksel uygun kesme noktasının $\geq 15,5$ olduğu görüldü. Ölçeğin 15,5 kesme noktasında ve %95 güven aralığında duyarlılığı %100, özgüllüğü %33,5, PPV %10,74 ve NPV %100 olarak bulundu. Orijinal ölçeğin kesme noktasına ($\geq 16,5$) göre de ölçeğin bu çalışmada %95 güven aralığında duyarlılığı % 87,5, özgüllüğü %41, PPV %10,61 ve NPV %97,62 olarak saptandı. Demir ve ark. (2013) tarafından geliştirilen BUÇH düşme ölçeği 1014 hastaya uygulanmış ve araştırma süresince 54 (%5,3) hastada düşme olayı gözlemlenmiştir. Ölçek düşen hastaların %8,6'sını yüksek riskli, %1,8'ini düşük riskli, Düşmeyen hastaların ise %98,2'sini düşük riskli ve düşen hastaların %83,32'sini doğru olarak tanımlamıştır. Ölçeğin $\geq 16,5$ kesme noktası ile duyarlılığı %83,3, özgüllüğü %49,6 ve AUC=0,754 (0,690-0,818) olarak hesaplanmış olup bu sonuçlar mevcut çalışmada ölçeğin $\geq 16,5$ kesme noktası ile ulaşılan sonuçlarla tutarlıdır. Bununla birlikte Youden indeksi baz alınarak 15,5 kesme noktasında ise ölçeğin duyarlılığı artarken (%100), özgüllüğü (%33,5) azalmaktadır.

Demir ve ark. (2011) ölçek geliştirme aşamasında düşme ile ilişkili 18 madde tanımlanmış ve maddelerin madde toplam puan korelasyonlarının 0,008-0,594 arasında olduğu ve ölçeğin kesim noktası 24,5 hesaplanmış ve buna göre duyarlılığı 0,714, seçiciliği 0,426, AUC=0,640 (0,540-0,740) olduğu bildirilmiştir.

Bir ölçeğin seçiciliğinin düşük olması, gerçekte düşük düşme riskine sahip ve düşmeyen hastaların tam olarak değerlendirilememesine neden olabilir. Bu da sağlık çalışanlarının gereksiz yere zamanlarını, enerjilerini ve kaynaklarını harcamasına ve gerçekte düşme riski olan hastanın gözden kaçmasına sebebiyet verebilir (Messmer

ve ark. 2013). Bu bağlamda hastaların düşme riski BUÇH ölçeği ile değerlendirilirken seçilecek kesme noktası açısından bu faktörlerin göz önünde bulundurulması önerilir.

Risk değerlendirme ölçeklerinin geçerliği test edildiğinde duyarlılık, özgüllük, PPV, NPV ve ROC eğrisi altındaki alanı içeren tüm kriterler göz önünde tutulmalıdır (Park ve Lee, 2016). Sadece duyarlılık ve PPV göz önüne alındığında, hemşireler önleyici bakıma ihtiyaç duyan hastaları kaçırabilirler. Bu nedenle duyarlılık ve NPV değeri yüksek olan ölçeklerin seçilmesi önerilir (Satekova ve ark., 2009). Ayrıca, düşme riskini tanılama ölçekleri gibi ölçeklerin geçerliliği test edilirken, ROC eğrisi altında kalan alan değeri özellikle önemlidir (Dirican, 2001).

Bu bilgiler ışığında, mevcut çalışmada 13,5 kesme noktası ile Humpty Dumpty ve 16,5 kesme noktası ile BUÇH ölçeklerinin duyarlılık ve NPV değerleri benzerdir. Bununla birlikte Humpty Dumpty ölçeğinin %95 güven aralığında (0,657-0,821) eğri altında kalan alan değeri (0,739±0,042) BUÇH ölçeğinin %95 güven aralığında (0,558-0,756) eğri altında kalan alan değerinden (0,657±0,050) daha yüksek olduğu göz önüne alındığında, Humpty Dumpty ölçeğinin daha yüksek geçerlilik test kriterlerini sağladığı görüldü. Yine de iyi bir risk tahmini açısından her iki ölçek de yüksek duyarlılık, Humpty Dumpty ölçeği orta, BUÇH ölçeği her iki kesme noktasında da düşük özgüllük sundu. İdeal bir risk değerlendirme ölçeği yüksek duyarlılık ve özgüllükle iyi bir kestirim geçerliliğe sahip olmalıdır (Feuchtinger ve ark., 2007).

Humpty Dumpty ölçeğinin duyarlılık ve seçiciliğine ilişkin yapılan çalışmalar da (Graf, 2011; Messmer ve ark., 2013; Hill-Rodriquez ve ark., 2009) farklı sonuçlar elde edildiği ve genel olarak Humpty Dumpty Düşme Ölçeğinin duyarlılığının orta düzeyde, seçiciliğinin ise daha düşük olduğu görülmektedir. Graf (2001) yaptığı çalışmada beş düşme ölçeğini karşılaştırmış ve düşme ölçeklerinin Cronbach alfa sayılarının 0,64-0,77 arasında olduğunu, Humpty Dumpty ölçeği düşen hastaların %84'ünü, CHAMPS ölçeğinin %68'ini, GRAF-PIF %38'ini, Cumming's scale %27'sini ve CNMC scale %20'sini yüksek riskli olarak tanımlamıştır.

Jamerson ve ark. (2014)'nın çalışmalarında altı ayda 26 hastaneden 782 düşme olayı ve düşme oranı 0,84 olarak bildirilmiştir. Çalışmada Humpty Dumpty

ölçeğinin duyarlılığı 0,52, CHAMPS ölçeğinin duyarlılığı 0,66, GRAF-PIF ölçeğinin duyarlılığı 0,37 olarak bildirilmiştir.

Harvey ve ark. (2010) çalışmalarında ölçeklerinin korelasyonları incelenmiş ve Humpty Dumpty ölçeğinin Cronbach alfa sayısını 0,64, Cumming's ölçeğinin 0,68, CNMC ölçeğinin 0,69, GRAF-PIF 0,77 ve CHAMPS ölçeği 0,40 olarak bildirilmiştir. Retrospektif vaka kontrol çalışmasında Humpty Dumpty ölçeği tüm hastaların %84'ünü yüksek riskli olarak tanımlamıştır.

Hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi, koruyucu girişimlerin uygulanarak düşmelerin önlenmesi hemşirenin sorumluluğundadır (Chow ve ark., 2005; Işık ve ark., 2012; Özden ve ark., 2012). Hassas noktaları işaret ettiği, sürekli değerlendirmeyi güçlendirdiği ve korunmayı teşvik ettiğinden düşme riskini değerlendirme araçları hemşireler için önemli araçlardır (Close, 2013). Bununla birlikte literatürde çocuklar için kullanılan ölçüm araçlarının duyarlılık ve seçiciliklerinin düşük olduğu, düşen hastaların sadece %47'sinde düşme riskini belirleyebildiği vurgulanırken (Jamerson ve ark., 2014; Yöntem ve ark. 2017) bazı yazarlar tarafından yayınlanmış hiçbir düşme riskini değerlendirme aracının güvenilir olmadığı bildirilmektedir (Digerolamo ve Davis 2017; Özden ve ark., 2012; Toren ve Lipschuetz, 2017). Yine de, düşmelerin önlenmesinde geçerliği ve güvenilirliği olan risk tanılama ölçeklerinin kullanılmasını önerilmektedir (Close, 2013; Çapık ve ark., 2018; Gözüm ve Aksayan, 2003). JCI 2005'de Ulusal Hasta güvenliği hedeflerini yayınlamış ve 2006'da da düşme riskinin bir ölçekle değerlendirilmesi ve bakım planlarında yer almasını önermiştir. Bu doğrultuda ülkemizde de hasta güvenliği ile ilgili çalışmalar başlatılmıştır. Ülkemizde 2011 yılında yayınlanan Hasta ve Çalışan Güvenliği'ne dair yönetmelikte "düşme riskinin bir ölçekle değerlendirilmesi ve bakım planlarının uygulanması ve kayıt tutulması" tüm kurumlara zorunlu tutulmaktadır (Demir ve ark., 2013; <https://kalite.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi:13.06.17). Düşme riskinin doğru bir şekilde tanımlanması için geçerli ve güvenilir bir ölçek kullanımı şarttır.

Çocuk hastalarda düşmelerin yadsınamayacak oranlarda olması nedeniyle, riskli bireylerin belirlenerek buna yönelik önlemlerin alınması, dolayısıyla düşme oranlarının azaltılması önemlidir. Hastaların düşmeler konusundaki savunmasızlığını

özümlemek için sağlık bakım profesyonelleri bu ölçeklerin yanı sıra klinik deneyim ve yargılarına da güvenmelidirler.

Sonuç olarak, çalışma bulguları ocuk hastaların düşme riskini değerlendirmede, iki ölçek arasında Humpty Dumpty ölçeği optimum geçerlilik değerleri sundu. Ayrıca alışma bulguları Humpty Dumpty ve BUÇH ölçekleri arasında doğrudan korelasyonu ve bu iki ölçeğin eş zamanlı geçerliğini gösterdi. Bununla birlikte her iki ölçek de iyi bir risk tahmini açısından yüksek duyarlılığa karşı Humpty Dumpty orta, BUÇH ölçeği düşük özgülük sundu. Bu nedenle ocuk hastalara özgü yeni bir ölçek geliştirilinceye veya uyarlanıncaya kadar 13,5 kesme noktası ile Humpty Dumpty ölçeği hastaların düşme riskini değerlendirmede kullanılabilir. Ancak konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

Abreu C, Mendes A, Monteiro J, Santos FR. Falls in hospital settings: a longitudinal study. Rev Lat Am Enfermagem .2012 ;20(3):597-603.

Achanta G. Optimizing the use of an electronic fall prevention toolkit to prevent falls in hospitalized patients. March. 2017. <https://www.ahrq.gov/chain/research-tools/featured-certs/electronic-fall-prevention-toolkit.html> Erişim Tarihi: 29.07.17

Adıgüzel O. Hasta güvenliği kültürünün sağlık çalışanları tarafından algılanmasına yönelik bir araştırma. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 2010; 28: 1-9.

Akalın HE. Hasta güvenliği kültürü: nasıl geliştirebiliriz? ANKEM Dergisi 2004;18 (2):12-13.

Akalın EA. Hasta güvenliğinin temel kavramları. İçinde: Füsün Sayek Türk Tabipleri Birliği Raporları/Kitapları 2010 Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya.1. Baskı, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2011, s:17-19.

Akduman GG, Cantürk G. Cinsel İstismara Uğrayan Çocuklara Karşı Tutum Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Adli Tıp Dergisi 2011;24(2):22-29.

Aksayan S, Gözüm S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber I: Ölçek uyarlama aşamaları ve dil uyarlaması. Hemşilik Araştırma Dergisi 2002;4(1):9-14.

Akyol AD. Falls in the elderly: what can be done? International Council of Nurses. 2007; 54(2): 191-196. Doi: 10.1111/j.1466-7657.2007.00505.x

Albert SM, King J, Boudreau R, Prasad T, Lin CJ, Newman AB. Primary Prevention of Falls: Effectiveness of a Statewide Program. American journal of public health. 2014;104(5):77-84.

Alemdaroğlu E, Özbudak SD, Mandiroğlu S, Biçer SA, Özgirgin N, Uçan H. Predictive factors for inpatient falls among children with cerebrel palsy. *Journal of Pediatric Nursing*. 2016; 32: 1-9.

Alpar, R. Spor, Sağlık ve Eğitim bilimlerinden örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik – Güvenirlik. Detay yayıncılık. 2010. 1. Baskı, Ankara.

Amacher AE, Nast I, Zindel B, Schmid L, Krafft V, Niedermann K. Experiences of general practitioners, home care nurses, physiotherapists and seniors involved in a multidisciplinary home-based fall prevention programme: a mixed method study. *BMC Health Services Research*. 2016; 16(469): 2-11. Doi: 10.1186/s12913-016-1719-5.

Aranda-Gallardo M, Enriquez de Luna-Rodriguez M, Canca-Sanchez JC, Moya-Suarez AB, Morales-Asencio JM. Validation of the STRATIFY falls risk-assessment tool for acute-care hospital patients and nursing home residents: study protocol. *J Adv Nurs*. 2015 Aug;71(8):1948-57. doi: 10.1111/jan.12651.

Barker W. Assessment and prevention of falls in older people. *Nurs Older People*. 2014 Jul;26(6):18-24. doi: 10.7748/nop.26.6.18.e586.

Bechdel B, Bowman C, Haley C. Prevention of falls: applying AACN's healthy work environment standards to a fall campaign. *Crit Care Nurse*. 2014 Oct;34(5):75-9. doi: 10.4037/ccn2014987.

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

Black A, Wood J. Vision and falls. *Clinical and Experimental Optometry*. 2005; 88 (4): 212-222.

Büyüköztürk Ş. Sosyal Bilimler İçin Veri El Kitabı, İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum.14.Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık;2007. p.133-40.

Centers for Disease Control and Prevention (2016). Protect the ones you love: Child injuries are preventable. Retrieved from <http://www.cdc.gov/safechild/falls>. Erişim Tarihi: 10.06.17

Cho K, Yu J2, Rhee H. Risk factors related to falling in stroke patients: a cross-sectional study. J Phys Ther Sci. 2015 Jun; 27(6):1751-3. doi: 10.1589/jpts.27.1751.

Chow SK, Lai CK, Wong TK, Suen LK, Kong SK, Chan CK, Wong IY. Evaluation of the Morse Fall Scale: applicability in Chinese hospital populations. Int J Nurs Stud. 2007 May;44(4):556-65.

Civil SÖ. Hemşirelikte hasta güvenliği. İçinde: Füsun Sayek Türk Tabipleri Birliği Raporları/Kitapları 2010 Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya.1. Baskı, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2011, s:36-41.

Close J. How can you prevent falls and subsequent fractures? Best Practice and Research Clinical Rheumatology. 2013;27(6):821–834. Doi: 10.1016/j.berh.2013.12.001

Cooper CL, Nolt JD. Evidence-based pediatric fall prevention program. J. Nurse Care Qual . 2007; 22(2):107-112.

Çakmakçı M. Hasta güvenliği: Bir paradigma değişimi. İçinde: Füsun Sayek Türk Tabipleri Birliği Raporları/Kitapları 2010 Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya.1. Baskı, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2011, s:13-15.

Çakmur H. Araştırmalarda ölçme-güvenilirlik-geçerlilik. TAF Prev Med Bull 2012;11(3):339-344.

Çapık C, Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlama aşamaları, dil ve kültür uyarlaması: Güncellenmiş Rehber. Florence Nightingale Journal of Nursing. 2018; 26(3): 199-210.

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

Çelik GO, Zıngal H. Beyin cerrahisi kliniğinde yatan hastaların düşme risklerinin ve alınan önlemlerin belirlenmesi. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2016; 1(1): 7-11.

Daal JO, Van Lieshout JJ. Falls and medications in the elderly. The Journal of Medicine. 2005; 63 (3); 91-96.

Dacenko-Grawe L, Holm K. Evidence-based practice: a falls prevention program that continues to work. Medsurg Nursing. 2008;17(4): 223-235.

Day L, Trotter MJ, Donaldson A, Hill KD, Finch CF. Key Factors Influencing Implementation of Falls Prevention Exercise Programs in the Community. J Aging Phys Act. 2016 Jan; 24(1):45-52. doi: 10.1123/japa.2014-0143.

Demir NY. Morse Düşme Ölçeğinin Türkçe 'ye uyarlanması ve Duyarlılık-Seçicilik Düzeyinin Belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2011 (Danışman: Doç. Dr. Şeyde Seren İntepeler)

Demir D, Yöntem SÇ, Sarı HY, Bektaş M. Çocuk hastalar için BUÇH düşme riski ölçeğinin geliştirilmesi. İçinde: 2.Ulusal Sağlıkta Kalite Ve Güvenlik Ödülleri Kitabı. 1. Basım, Azim Matbaacılık, Ankara; 2011, s:2-16.

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

Dempsey J. Risk assessment and fall prevention: Practice development in action. Contemporary Nurse. 2008;29(2);123-134. Doi: 10.5172/conu.673.29.2.123

Digerolamo K, Davis KF. An integrative review of pediatric fall risk assessment tools. J. of Pediatric Nursing. 2017;34;23-28.

Dirican A. Tanı testi performanslarının değerlendirilmesi ve kıyaslanması. Cerrahpaşa J Med. 2001;32:25-30.

Ercan İ, Kan İ. Ölçeklerde geçerlik ve güvenilirlik. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2004; 30(3): 211-216.

Esencan TY, Aslan E. Jinekoloji ve Obstetride tıbbi hatalar ve hasta güvenliği. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi.2015; 3 (2): 152-161. doi:10.5222/SHYD.2015.152

Etiler N. Dünya Sağlık Raporu 2002: Risklerin Azaltılması, Sağlıklı Yaşamın Geliştirilmesi. Aralık, 2002. http://www.ttb.org.tr/halk_sagligi/2002/12/31/dunya-saglik-raporu-2002-risklerin-azaltilmasi-saglikli-yasamin-gelistirilmesi/, Erişim Tarihi: 01.12.18

Fall Prevention. <https://www.cdc.gov/safechild/falls>. Erişim:02.06.17.

Falls Free: 2015 National Falls Prevention Action Plan. National Falls Prevention Resource Center, s:2-6. https://patientcarelink.org/wp-content/uploads/2015/10/FallsActionPlan_2015-FINAL.pdf, Erişim Tarihi: 01.12.18

Falls prevention model of care. Feb. 2014;7-54.
<https://ww2.health.wa.gov.au/~media/Files/Corporate/general%20documents>,

Erişim Tarihi:01.12.18

Falls Prevention Community of Practice for hospital settings.
http://ww2.health.wa.gov.au/Articles/F_I/Falls-Prevention-Community-of-Practice-for-hospital-settings. Erişim Tarihi: 01.12.18

Feuchtinger J, Halfens R, Dassen T. Pressure ulcer risk assessment immediately after cardiac surgery-does it make a difference? A comparison of three pressure ulcer risk assessment instruments within a cardiac surgery population. British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care 2007;12(1):42-49.

Garcia-Fernandez FP, Pancorbo-Hidalgo, Agreda JJ.Predictive capacity of risk assesment scales and clinivcal judgement for pressure ulcer: a meta-analysis. J Wound Ostomy Continence Nurs 2014;41(1):24-34.

Godlock G, Christiansen M, Feider L. Implementation of an evidence-based patient safety team to prevent falls in inpatient medical units. Medsurg Nursing. 2016; 25(1): 17-23.

Gonzalez J, Hill-Rodriguez D, Hernandez LM, Williams JR, Jordo JA. The Nicklaus Children's Hospital Humpty Dumpty Falls Prevention Program.Preventing falls in children across the globe. 2016 June; 212-218. <https://www.researchgate.net> Erişim Tarihi: 05.04.17.

Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası Ölçek Uyarlaması İçin Rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2003/I;3-14.

Graf E. Magnet Children's Hospitals: Leading Knowledge Development and Quality Standards for Inpatient Pediatric Fall Prevention Programs. *Journal of Pediatric Nursing* 2011;26(2):122–127. doi: 10.1016/j.pedn.2010.12.007.

Güleç D, Kavlak O. Baba-Bebek Bağlanma Ölçeği'nin Türk Toplumunda Geçerlik ve Güvenirliğinin İncelenmesi. *International Journal of Human Sciences* 2013;10(2):170-181.

Harizmi Düşme Riski Ölçeği. <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,13485/harizmi-dusme-riski-olcegi.html> Erişim Tarihi:01.12.18.

Harvey K, Kramlich D, Chapman J, Parker J, Blades E. Exploring and evaluating five pediatric falls assesment insruments and injury r,sk indicators:an ambispective study in a tertiary care setting. *J. Nurse Manag.* 2010 Jull;18(5):531-41. doi: 10.1111/j.1365-2834.2010.01095.x

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

Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients. *Appl Nurs Res.* 2003;16(1):9-21.

Hill AM, Hill K, Brauer S, Oliver D, Hoffmann T, Beer C, McPhail S,Haines TP. Evaluation of the effect of patient education on rates of falls in older hospital patients: Description of a randomised controlled trial . *Geriatrics.*2009; 9(14): 1-9.

Hill-Rodriguez D, Messmer PR, Williams PD, Zeller AR, Williams AR, Wood M, Henry M. The Humpty Dumpty Falls Scale: A case –control study.*Journal for Specialists in Pediatric Nursing.*2009;14(1):22-32.

Hu X, Qu X. Pre-impact fall detection. BioMed Eng OnLine. 2016;15(61): 2-16. DOI 10.1186/s12938-016-0194-x.

Hunderfund AN, Sweeney CM, Mandrekar JN, Johnson LM, Britton JW. Effect of a multidisciplinary fall risk assessment on falls among neurology inpatients. Mayo Clin Proc. 2011;86(1):19-24. doi: 10.4065/mcp.2010.0441.

Implementation Guide for Fall Injury Reduction VA National Center for Patient Safety Virtual Breakthrough Series: Reducing Preventable Falls and Fall-Related Injuries.2013:1-11.

http://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls/AttachmentK.pdf, Erişim Tarihi:01.05.17.

Işık O, Akbolat M, etin M. Hemşirelerin bakış açısıyla tıbbi hataların değerlendirilmesi. TAF Prev Med Bull. 2012;11(4);421-430.

İyisoy MS. Tanı test ölçütlerinde ROC eğrisi ve sınıflama analizlerinin karşılaştırılmasında kullanımı. Yüksek lisans Tezi, 2014, Konya. (Danışman: Doç. Dr Mustafa Semiz). <http://acikerisim.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/865?show=full>, Erişim Tarihi:01.12.18

Jamerson PA, Graf E, Messmer PR, Fields HW, Barton S, Berger A, Daraiseh NM, Fix M, Huth M, Latta L, Smith AB, Lunbeck M. Inpatient falls in freestanding children's hospitals. Pediatr Nurs. 2014;40(3): 127-35.

Johnson M, Kelly L, Siric K, Tran DT, Overs B. Improving falls risk screening and prevention using an e-learning approach. J Nurs Manag. 2015 Oct;23(7):910-9. doi: 10.1111/jonm.12234.

Joint Commission. Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. Sentinel Event Alert. 2015;28(55):1-5. Available from: https://www.jointcommission.org/assets/1/18/SEA_55.pdf, Erişim Tarihi: 17.03.17

Karakoç FY, Dönmez L. Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Temel İlkeler. Tıp Eğitimi Dünyası 2014;40: 39-49.

Kılıç S. Klinik karar vermede ROC analizi. Journal of Mood Disorders. 2013;3(3):135-140. DOI: 10.5455/jmood.20130830051624

Kılıçkap M. Bilgi Kuramı Yaklaşımı ile Bilgisayarlı Tomografik Koroner Anjiyografininintanısai Değerinin Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, 2012, Ankara.

Kim EK, Lee SM, Lee E, Eom MR. Comparison of the predictive validity among pressure ulcer risk assessment scales for surgical ICU patients. Australian Journal of Advanced Nursing 2009;26(4):87-94.

Kim EA, Mordiffi SZ, Bee WH, Devi K, Evans D. Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. J Adv Nurs. 2007;60(4):427-435. doi:10.1111/j.1365-2648.2007.04419.x

Klymko K, Etcher L, Munchiando J, Royse M. Video monitoring: a room with a view, or a window to challenges in falls prevention research? Medsurg Nursing. 2016; 25(5): 329-333.

Kramlich DL, Dende D. Development of a Pediatric Fall Risk And Injury Reduction Program. Pediatr Nurs. 2016 Mar-Apr;42(2):77-82.

Korkmaz AÇ. Geçmişten günümüze hasta güvenliği. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi. 2018;1(6):10-19.

Kothare SV, Vendrame M, Sant JL, Katz ES, D'Ambrosio C, Zarowski M. Fall-prevention policies in pediatric sleep laboratories. *J Clin Sleep Med*. 2011 Feb 15;7(1):9-10.

Lara-Medrano R, Alcázar-Quiñones C, Galarza-Delgado DA, Baena-Trejo L. Impact of a fall prevention program in the Internal Medicine wards of a tertiary care university hospital. *Medicina Universitaria*. 2014;16(65):156-160.

Lovallo C, Rolandi S, Rossetti AM, Lusignani M. Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools. *J Adv Nurs*. 2010; 66(3): 690-6. doi: 10.1111/j.1365-2648.2009.05231.x.

Lopez-Raton, M. X. Rodriguez-Alvarez, C. Cadarso-Suárez, and F. Gude-Sampedro. OptimalCutpoints: An R package for selecting optimal cutpoints in diagnostic tests. *Journal of Statistical Software* 2014;61(8):1-36. doi: 10.18637/jss.v061.i08.

Madak KU. Bir Üniversite Hastanesindeki Hastaların Düşme Risk Düzeylerinin ve Düşme Önleme Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2010, İzmir (Danışman: Yard. Doç. Dr. Şeyda Seren).

Mata LRF, Azevedo C, Policarpo AG, Moraes JT. Factors associated with the risk of fall in adults in the postoperative period: a cross-sectional study. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017 Jun 8;25:e2904. 1-11. doi: 10.1590/1518-8345.1775.2904.

McWilliams JR. An evidence-based pediatric fall risk assesment tool for home health paractice. *Home Healthc Nurse*. 2011 Feb;29(2):98-105; quiz 106-7. doi: 10.1097/NHH.0b013e31820799a6.

Messmer PR, Williams PD, Williams AR. A case-control study of pediatric falls using electronic medical records. *Rehabilitation Nursing*. 2013;38:73-79.

Murphy J. Understanding the VA Fall Reduction Program. Topics in Patient Safety 2015;15(4):1-4. Availbale from: https://www.patientsafety.va.gov/docs/TIPS/tips_july_aug_15a.pdf, Erişim Tarihi:01.12.18

Murray E, Vess J, Edlund BJ. Implementing a pediatric fall prevention policy and program. Pediatric Nursing. 2016;42 (5):256-259.

National Patient Safety Foundation (NPSF) (2008). "Patient Safety Definition". <http://www.npsf.org/rc/mp/definitions.php> Erişim Tarihi: Erişim: 24.04.17

Nely J, Quigley PA, Essen K. Implementation guide for fall injury reduction. VA National Center for patient safety virtual breakthrough series: reducing preventable falls and fall-related injuries 2013. https://www.mghpcs.org/eed_portal/Documents/Falls/AttachmentK.pdf, Erişim Tarihi:01.12.18

O'Connel B. Myers H. A failed fall prevention study in an acute care setting: Lessons from the swamp. International Journal of Nursing Practice. 2001; 7(2): 126–130.

Osborne JW, Costello AB. Sample size and subject to item ratio in principal components analysis. Practical Assessment, Research & Evaluation 2004;9(11).

Osborne JM, Davey TM, Spinks AB, McClure RJ, Sipe N, Cameron CM. Child injury: Does home matter? Soc Sci Med. 2016 Mar;153:250-7.

Ökten Aİ, Ergün R, Akdemir G, Okay A, Duyar M, Anasız H, Ergüngör F, Taşkın Y. Kafa travmalarının epidomiyolojisi: 1450 olgunun verileri. Ulusal Travma Dergisi. 1997;3(4): 291-297.

Öngel K, Katırcıl E, Uludağ H, Mergen H, Uzun E, Kişioğlu AN. Yapılmış yayımlara göre yüksekten düşme olgularının incelenmesi. Tıp Araştırmaları Dergisi. 2008; 6 (3) :175 -180.

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.

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

Pala K. Hasta güvenliğinde hekime düşen görevler. İçinde: Fusun Sayek Türk Tabipleri Birliği Raporları/Kitapları 2010 Hasta Güvenliği: Türkiye ve Dünya.1. Baskı, Türk Tabipler Birliği Yayınları, Ankara, 2011, s:33-35.

Park SH, Lee HS. Assessing predictive validity of pressure ulcer risk scales-a systematic review and meta-analysis. Iran J Public Health 2016; 45(2):122-133.

Patient safety and quality: an evidence based handbook for nursing. 2008; 1-35. <https://archive.ahrq.gov/professionals/cliniciansproviders/resources/nursing/resources>, Erişim Tarihi: 01.12.18

Pauley BJ, Houston LS, Cheng D, Johnston DM. Clinical relevance of the Humpty Dumpty Falls Scale in a pediatric specialty hospital. Pediatr Nurs. 2014 May-Jun;40(3):137-42.

Poe S, Cvach MM, Gartrelu DG, Radzik BR, Joy TL. An evidence-based approach to fall risk assessment, prevention and management lessons learned. J. Nurse Care Qual. 2005; 20(2): 107-116.

Preventing Harm from Injuries from Falls and Immobility. <https://patientcarelink.org/improving-patient-care/patient-falls/>, Erişim Tarihi:01.12.18

Preventing Falls in Hospitals A Toolkit for Improving Quality of Care.
www.ahrq.gov 1-190. Erişim Tarihi: 29.07.17

Razmus I, Davis D. The epidemiology of falls in hospitalized children. *Pediatr Nurs.* 2012 ;38(1):31-5.

Razmus I, Wilson D, Smith R, Newman E. Falls in hospitalized children. *Pediatric Nurs.* 2006; 32 (6): 568-571.

Rızalar S, Tural Büyük E, şahin R, As T, Uzunkaya G. Hemřirelerde hasta güvenliği kùltürü ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakùltesi Elektronik Dergisi.* 2016; 9 (1): 9-15.

Ryan-Wenger NA, Dufek JS. An interdisciplinary momentary confluence of events model to explain, minimize and prevent pediatric patient falls and fall-related injuries. *J. Spec Pediatr Nurs.* 2013Jan;18(1):4-12. Doi:10.1111/jspn.12009.

Ryan-Wenger NA, Kimchi-Woods J, Erbaugh MA, LaFollette L, Lathrop J. Challenges and conundrums in the validation of Pediatric Fall Risk Assessment tools. *Pediatr Nurs.* 2012;38(3):159-67.

Satekova L, Ziakova K, Zelenikova R. Predictive validity of the Braden scale, Norton scale and Waterlow scale in Slovak Republic. *Central European Journal of Nursing and Midwifery* 2015;6(3):283-290.

Schaffer PL, Daraiseh NM, Daum L, Mendez E, Lin L, Huth MM .Epub 2011 Nov 10. Pediatric inpatient falls and injuries: a descriptive analysis of risk factors. *J Spec Pediatr Nurs.* 2012 Jan;17(1):10-8. doi: 10.1111/j.1744-6155.2011.00315.x.

Shah CP, Smith CA, Finkelstein L, Friendly M. Falls in children. *CAN. FAM. PHYSICIAN.* 1982; 28(9):1576-1580.

Taylor JA, Parmelee P, Brown H, Ouslander J. The Falls Management Program: A Quality Improvement Initiative for Nursing Facilities. October 2005. <https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/fallspmanual.pdf> Erişim Tarihi: 29.07.17

TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Kalite Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. Kalite İndikatörleri ve SİYÖS. Pozitif Matbaa: Ankara, 2014. <https://dosyahastane.saglik.gov.tr/Eklenti/52174,23-kalite-indikatorleri-ve-siyos>, Erişim Tarihi: 01.12.18

TC Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. Sağlıkta Kalite Standartları-Hastane (Version-5; Revizyon 1). 2. Baskı, Ankara: Pozitif Matbaa, 2016. Erişim: <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/3460,skshastanesetiv5r1pdf.pdf?0>, Erişim Tarihi:01.12.18

TC Resmi Gazete.6 Nisan 2011. Sayı:27897, Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/04/20110406-3.htm>, Erişim Tarihi: 03.07.17

Toren O, Lipschuetz M. Falls Prevention in Hospitals-the Need for a New Approach an Integrative Article. Nursing Care Open Access Journal. 2017; 2 (3): 1-5.

Tzeng HM, Yin CY. Most and least helpful aspects of fall prevention education to prevent injurious falls:a qualitative study on nurses' perspectives. J Clin Nurs. 2013 Jan;23(17-18):2676-9. doi: 10.1111/jocn.12295.

Tzeng HM, Yin CY. Patient engagement in hospital fall prevention. Nursing Economics. 2015; 33 (6): 326-334.

Unni P, Locklair MR, Morrow SE, Estrada C. Age variability in pediatric injuries from falls. American Journal of Emergency Medicine. 2012;30(8):1457–1460. doi: 10.1016/j.ajem.2011.12.001.

Uymaz PE, Nahcivan N. Yaşlılar için düşme davranışları ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. F.N. Hem. Derg. 2013; 21(1): 22-32.

WHO küresel hasta güvenliği mücadelesi.
<https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/4113,kureselhastaguenligipdf.pdf?0>,
Erişim Tarihi:01.06.17

World report on child injury prevention. Chapter 5 : Falls.
http://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/en/;
Erişim Tarihi: 01.06.17

Vural F, Çiftçi S, Fil Ş, Aydın A. Vural B. Sağlık çalışanlarının hasta güvenliği iklimi algıları ve tıbbi hataların raporlanması. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014;5(2): 152-157.

Yaşar G. Hastaların Düşme Riskinin Belirlenmesinde Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Değerlendirme Ölçeklerinin Karşılaştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2015, Aydın (Danışman: Doç. Dr. Güleğün Türk).

Yeniterzi E. Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesinde Çalışan Hemşirelerin Hasta Güvenliğine İlişkin Uygulamaları. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013, Konya (Danışman: Doç. Dr. Fatma Taş Arslan).
<http://acikerisim.selcuk.edu.tr> Erişim Tarihi: 01.12.18.

Yetginlioğlu Ö. Sağlık kurumlarında hasta güvenliğinin sağlanmasında kalite ve akreditasyon çalışmalarının önemi: Ankara ilindeki iki hastanede hasta güvenliği çalışmalarının değerlendirilmesine yönelik mukayeseli bir uygulama. Selçuk

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2009, Konya (Danışman: Prof Dr Adem Ögüt).

Yıldırım M. Hastanede Yatan Yaşlı Bireylerin Düşme Riskinin Değerlendirilmesinde Morse Düşme Ölçeğinin Kullanılması: Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Cumhuriyet Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2009, Sivas (Danışman: Doç. Dr. Hatice Tel).

Yıldırım S, Yöntem SÇ, Sarı HY, Kaplan T, Bektaş M. Buçh pediatrik bası yarası risk tanılama aracı'nın geliştirilmesi. Sağlık Akademisyenleri Dergisi. 2014; 1(1);57-66.

Yöntem S, Gök D, Sarı HY, Güntürkün FA. BUÇH II çocuk hastalarda düşme riski skoru: Harizmi ve BUÇH ölçekleri ile karşılaştırılması. *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast. Dergisi* 2017; 7(2):105-112. doi:10.5222/buchd.2017.105

Zahavi A, Luckman J, Yassur I, Michowiz S, Goldenberg- Cohen N. Several cranial neuropathies caused by falls from heights in children. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2016; 254:765–772. Doi 10.1007/s00417-015-3199-4.

EKLER

Ek 1. Bireysel Özellikler Formu

Ek 2. a. Humpty Dumpty Fall Scale

2.b. Humpty Dumpty Düşme Ölçeği Türkçe Formu

Ek 3. BUÇH Düşme Ölçeği

Ek 4. Ölçeği Geliştiren Kişilerden İzin Almak İçin Yapılan Yazışmalar

Ek 5. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu Onayı

Ek 6. Çalışmanın Yapıldığı Kurumdan Çalışma İzni

Ek 7. Düşmeyen çocukların yasal vasilerinden bilgilendirilmiş yazılı onay

Ek 1. Bireysel Özellikler Formu

1.Yaşınız.....

2.Cinsiyet; 1.Kadın () 2.Erkek ()

3.Bilinç durumu: 1.Oryante () 2. Oryantasyonu bozuk ()

4. Görme/işitme engeli: 1. Görme engeli; Var () Yok () 2. İşitme engeli; Var ()
Yok ()

5. Yardımcı cihaz kullanımı: 1. Var ().....Kullanıyor 2. Yok ()

Ek 2.a. Humpty Dumpty Fall Scale

Parameter	Criteria	Score
Age	Less than three years old	4
	Three to less than seven years old	3
	Seven to less than 13 years old	2
	13 years and older	1
Gender	Male	2
	Female	1
Diagnosis	Neurological Diagnosis	4
	Alterations in oxygenation (respiratory diagnosis, dehydration, anemia, anorexia, syncope, dizziness, etc.)	3
	Psych/behavioral disorders	2
	Other diagnosis	1
Cognitive Impairments	Not aware of limitations	3
	Forgets Limitations	2
	Oriented of own ability	1
Environmental Factors	History of falls or infant-toddler placed in bed	4
	Patient uses assistive device or infant-toddler in crib or furniture/lighting	3
	Patient placed in bed	2
	Outpatient area	1
Response to Surgery Sedation Anesthesia	Within 24 hours	3
	Within 48 hours	2
	More than 48 hours/none	1
Medication Usage	Multiple usage of sedatives (excluding ICU patients sedated and paralyzed) Hypnotics Barbituates Phenothiazines Antidepressants Laxatives/Diuretics Narcotics	3
	One of the meds listed above	2
	Other medications/none	1

Ek 2.b. Humpty Dumpty Düşme Ölçeği

Parametre	Kriter	Puan
Yaş	3 yaş altı	4
	3-6 yaş arası	3
	7-13 yaş arası	2
	>13 yaş üzeri	1
Cinsiyet	Erkek	2
	Kadın	1
Tanı	Nörolojik tanı	4
	Oksijen saturasyonunda değişiklik (solunum hastalıkları, dehidratasyon, anemi, anoreksiye, senkop, baş dönmesi)	3
	Ruhsal/davranışsal bozukluklar	2
	Diğer hastalıklar	1
Bilişsel Bozukluklar	Sınırlarının farkında olmamak	3
	Sınırlarını unutmak	2
	Yeteneklerine oryante olmak	1
Çevresel Faktörler	Yatağa yerleştirilen bebeğin ya da yeni yürümeye başlamış çocuğun düşme öyküsü	4
	Hastanın kullandığı yardımcı araçlar, bebek ya da yeni yürümeye başlayan çocuğun yerleştirildiği beşikler, mobilya ve aydınlatma	3
	Hasta yatak içinde	2
	Hasta ayaktan tedavi verilen alanda	1
Cerrahi müdahale/Sedasyon/ Anestezi	24 saat içinde	3
	48 saat içinde	2
	48 saatten daha fazla/yok	1
İlaç Kullanımı	Çoklu ilaç kullanımı (sedatifler, hipnotikler, barbitüratlar, fentotainler, antidepresanlar, laktasif/diüretik, narkotikler)	3
	Yukarıda listelenen ilaçlardan biri	2
	Diğer ilaçlar/ilaç kullanımı yok	1

Ek 3. BUÇH Düşme Ölçeği

1. KLİNİKLER	PUAN
Süt Çocuğu 1-2 servisleri	3 Puan ()
Acil Servis	
Pediyatri Yoğunbakım	
Cerrahi Yoğunbakım	
Hematoloji-Onkoloji Servisi	
Kardiyoloji Servisi	
Kalp Damar Cerrahisi Servisi	
Uyandırma Odası	
EEG Birimi	
Ameliyathane	
Yanık Servisi	
Cerrahi Servisi	
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi	
Diyaliz Ünitesi	
Prematüre ve Yenidoğan Yoğun Bakım	2 Puan ()
Prematüre Servisi	
Yenidoğan Servisi	
İntaniye Servisi	
Ortopedi Servisi	
Emzirme Odaları	
Büyük Çocuk Servisi	1 Puan ()
Laboratuarlar	
2. YAŞ	
3 yaş ve altı	4 Puan ()
4-6 yaş arası	3 Puan ()
7-12 yaş	2 Puan ()
13-18 yaş	1 Puan ()
3. DÜŞME ÖYKÜSÜ	
Düşme öyküsü var	2 Puan ()
Düşme öyküsü yok	1 Puan ()
4. TANISI	
Birden fazla hastalık tanısı	5 Puan ()

Nörolojik hastalık tanısı- Davranım bozukluğu (hiperaktivite, ajitasyon vb.)	4 Puan ()
Kas- iskelet sistemi hastalık tanısı (ampute, doğuştan uzuv yokluğu)	3 Puan ()
Oksijenasyonda bozulma (solunum hastalıkları, dehidratasyon, anemi, anoreksiya, senkop/ baş dönmesi vb.)	2 Puan ()
Diğer tanılar	1 Puan ()
5. MENTAL DURUM	
Oryantasyon bozuk (konfüze, disoryante, deliryum vb.)	2 Puan ()
Oryante	1 Puan ()
6. YAŞAM BULGULARI	
Unstabil	2 Puan ()
Stabil	1 Puan ()
7. TEDAVİ	
Çoklu ilaç kullanımı (Sedatifler, hipnotikler, barbituratlar, fenotiazin, antidepressanlar, narkotikler, laktasifler/diüretik türündeki ilaçlardan birden fazla kullanım	3 Puan ()
Aşağıdaki ilaçlardan birini kullanma (Sedatifler, hipnotikler, barbituratlar, fenotiazin, antidepressanlar, narkotikler	2 Puan ()
Diğer tedaviler/ tedavi olmaması	1 Puan ()
8. SEDASYON ALMA	
İşlem öncesi/sonrası sedasyon	2 Puan ()
Sedasyon yok	1 Puan ()
9. MOBİLİZASYONDA KISITLAMA OLMASI	
Kısıtlayıcı durum/cihaz olması (tekerlekli sandalye kullanımı, yürüteç kullanımı, görme ve işitme yetersizliği, damar yolunun olması vb.)	2 Puan ()
Kısıtlayıcı durum ve/veya cihaz yok	1 Puan ()
10. BAKIM VEREN KİŞİ	
Refakatçisi olmayan hasta	3 Puan ()
Annesi dışında birisi refakat ediyor	2 Puan ()
Annesi refakat ediyor	1 Puan ()
11. ÇEVRESEL FAKTÖRLER- YATAK	
Kullanılan yatak (bebek yatağı, genç yatağı, yetişkin yatağı, puset) uygun değil	2 Puan ()
Kullanılan yatak (bebek yatağı, genç yatağı, yetişkin yatağı, puset) uygun	1 Puan ()

Ek 4. Ölçeği Geliştiren Kişilerden İzin Almak İçin Yapılan Yazışmalar



<https://outlook.live.com/owa/>



From: NURAY ÇETINTAŞ [<mailto:nuray-2111@hotmail.com>]

Sent: Wednesday, March 23, 2016 12:40 PM

To: Deborah Hill-Rodriguez

Subject:

Dear Ms. Deborah Hill-Rodriguez,

I am a postgraduate student at the Department of Surgical Nursing, Institute of Health Sciences, University of Marmara. I am also working as a surgical nurse at Ankara Children's Disease and Hematology Oncology Research and Training Hospital.

I would like to study the applicability of "Humpty Dumpty Falls Scale" to Turkish society, as well as its validity and credibility when applied to Turkish society.

I would like to receive your permission to include the Humpty Dumpty Scale in my thesis study plan. I would be grateful if you could mail me a copy of your study.

Thank you very much for your kind support.





Gönderen: Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com
<Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com>

Gönderildi: 31 Mart 2016 Perşembe 19:13

Kime: nuray-2111@hotmail.com

Konu: Humpty Dumpty Turkish Population Study

Dear Nuray Centintas

Thank you for your interest in studding the use of the Humpty Dumpty Scale in the Turkish population. I have attached a letter with the information that is needed. If you agree to the terms, I will send you the scale to use.

Thank you again,

Debbie

Deborah Hill-Rodriguez, MSN, ARNP, PCNS-BC

Clinical Nursing Director- 2 East

OR Support Services

Humpty Dumpty Falls Prevention Program™ Lead

T 786.624.3315

E deborah.hill@mch.com



my thesis. Thanks for your help

Gönderen: NURAY ÇETİNTAŞ <nuray-2111@hotmail.com>

Gönderildi: 4 Nisan 2016 Pazartesi 10:56

Kime: Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com

Konu: Ynt: Humpty Dumpty Turkish Population Study

Dear Ms. Deborah Hill-Rodriguez,

I am a post graduate student at Marmara University , I will do this study as a thesis. Turkey used the scale developed by the health ministry in hospitals. I would like contribute with 'The Humpty Dumpty Falls Scale' validity and credibility to Turkish society. I will report this study result and finding. Thank you for your contribution.



MIAMI CHILDREN'S HEALTH SYSTEM 



From: NURAY ÇETİNTAŞ [<mailto:nuray-2111@hotmail.com>]

Sent: Wednesday, April 13, 2016 5:20 AM

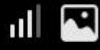
To: Deborah Hill-Rodriguez

Subject: Ynt: Humpty Dumpty Turkish Population Study

Dear Deborah Hill-Rodriguez,

I permission the Humpty Dumpty falls scale use for my thesis at last e-mail. You didn't response to mail.

I'm waiting for a response from you to begin my thesis. Thanks for your help



09:02

<https://outlook.live.com/owa/>

5



Gönderen: Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com
<Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com>

Gönderildi: 15 Nisan 2016 Cuma 21:52

Kime: nuray-2111@hotmail.com

Konu: RE: Humpty Dumpty Turkish
Population Study

I replied with the attached email on 3/31. I apologize that you did not receive. Please see attached.

Dear Nuray Centintas

Thank you for your interest in studying the use of the Humpty Dumpty Scale in the Turkish population. I have attached a letter with the information that is needed. If you agree to the terms, I will send you the scale to use.

Thank you again,
Debbie

Deborah Hill-Rodriguez, MSN, ARNP, PCNS-BC



From: NURAY ÇETİNTAŞ [<mailto:nuray-2111@hotmail.com>]
Sent: Saturday, April 16, 2016 3:45 AM
To: Deborah Hill-Rodriguez
Subject: Ynt: Humpty Dumpty Turkish Population Study

Ms. Hill-Rodriguez
I agree to the terms. I could not reach full document with humpty dumpty falls scale. Could you help me this document. Thank you for much.

Gönderen: Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com

<Deborah.Hill-Rodriguez@mch.com>

Gönderildi: 22 Nisan 2016 Cuma 21:16

Kime: nuray-2111@hotmail.com

Konu: RE: Humpty Dumpty Turkish
Population Study

Attached is the Inpatient Scale for you use.

Thank you,

Debbie

Deborah Hill-Rodriguez, MSN, ARNP, PCNS-BC

Clinical Nursing Director- 2 East

Humpty Dumpty Falls Prevention Program™ Lead

T 786.624.3315

E deborah.hill@mch.com

W www.MCH.com



**Nicklaus
Children's
Hospital**



Kimden : nuray-2111@hotmail.com

Kime : "dndemirdi@mynet.com"

<dndemirdi@mynet.com>

Gönderme tarihi : 05 Nisan 2016 Salı

10:44

Konu :

Merhabe Derya Hanım,
Ben Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde hemşirelik yüksek lisans öğrencisiyim, aynı zamanda Ankara Çocuk Sağlığı ve Hematoloji Onkoloji hastanesinde hemşire olarak çalışıyorum. Yüksek lisans tez çalışması olarak, tarafınızdan geliştiriln BUÇH düşme ölçeği ile Humpty Dumpty ölçeğinin hastalarda düşme riskini belirlemede duyarlılıklarını karşılaştırmak ve çocuk hastalarda Humpty Dumpty Düşme Ölçeği'nin Türkçe geçerlik güvenirliğini çalışmak istiyorum. Çalışmamda BUÇH ölçeğini kullanabilmem için izninizi istiyorum. Teşekkür ederim.

<https://outlook.live.com/owa/>

5



dndemirdi <dndemirdi@mynet.com>

6.04.2016 (Çar) 16:46

Arşiv

Kime: nuray-2111@hotmail.com;

12.09.2017 18:55 tarihinde yanıt verdiniz.

TELEFON NUMARANAM 05335425285.
ÖLÇEKLE İLGİLİ Bİ KAÇ KONU AÇIKLAMAK
İSTERİM. ONA GÖRE KULLANMAYA KARAR
VEREBİLİRSİNİZ.

----- Özgün ileti -----

Kimden : nuray-2111@hotmail.com

Kime : "dndemirdi@mynet.com"

<dndemirdi@mynet.com>

Gönderme tarihi : 05 Nisan 2016 Salı

Ek 5. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu Onayı





T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Etik Kurulu

PROJENİN ADI : Çocuk Hastalarda Düşme Riskinin Belirlenmesinde Humpty Dumpty Ve BUÇH Düşme Ölçeklerinin Karşılaştırılması
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ: Doç.Dr.Aysel GÜRKAN
PROJEDEKİ ARAŞTIRICILAR : Nuray ÇETİNTAŞ
ONAY TARİHİ VE ONAY SAYISI: 21.06.2016 - 52

Sayın Doç.Dr.Aysel GÜRKAN

52 protokol nolu "Çocuk Hastalarda Düşme Riskinin Belirlenmesinde Humpty Dumpty Ve BUÇH Düşme Ölçeklerinin Karşılaştırılması" isimli projeniz Enstitümüz Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve etik yönden uygunluğuna karar verilmiştir.


Prof. Dr. Göksel ŞENER
Komisyon Başkanı


Yrd.Doç.Dr. Pinar MEGA TİBER


Prof. Dr. Dilşad SAVE


Prof.Dr. Hülya AŞÇI

Prof.Dr. Ufuk YURDALAN

Prof.Dr. Tuğba TUNALI AKBAY


Prof.Dr. Neşise BAHÇECİK

Doç.Dr. Tolga GÜVEN

Doç. Dr. Oya ORUN


Yrd.Doç.Dr. Betül OKUYAN


Doç.Dr. Hakkeri ARIKAN

Yrd.Doç.Dr. M. Ümit UĞURLU

Av. Funda IŞIK ÖZCAN



Marmara Üniversitesi Göztepe
Kampüsü Sağlık Bilimleri
Enstitüsü 34688 Kadıköy /
İSTANBUL

0 (216) 414 44 23/12 (Faks)
0 (216) 414 44 23

saglik.ogrenci@marmara.edu.tr
<http://saglik.marmara.edu.tr>

Ayrıntılı bilgi için:
Süleyman
TÜRKMENOĞLU

Ek 6. Çalışmanın Yapıldığı Kurumdan Çalışma İzni



T. C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Ankara İli 2. Bölge Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
Ankara Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji Onkoloji
Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Eğitim Planlama ve Koordinasyon Kurulu

KARAR TARİHİ : 20.09.2016
KARAR NO : 78

KARAR

Hastanemizde Hemşire kadrosunda çalışan Nuray ÇETİNTAŞ'ın Marmara Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Lisans tezi olan "Humpty Dumpty ve BUCK Düşme Ölçeklerinin Karşılaştırılması" konulu çalışmayı hastanemizde yapması uygun görülmüştür.

Doç. Dr. Emine DİBEK MISIRLIOĞLU
Üye

Prof. Dr. Namuk Yaşar ÖZBEK
Üye

Doç. Dr. Murat KIZILGÜN
EPK/Başkanı

Adres: Ziraat mah. İrfan Baştuğ Cad. Kurtdereli Sok. Altındağ / Ankara
Telefon: (312) 596 96 00 Fax: (312) 347 23 30
Elektronik Ağ: www.ankaracocuk.gov.tr

Ek 7. Düşmeyen çocukların yasal vasilerinden bilgilendirilmiş yazılı onay

Araştırmacılar Sayın Doç. Dr. Aysel GÜRKAN ve Nuray ÇETİNTAŞ tarafından Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik (Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği) Tezli Yüksek Lisans Programı kapsamında araştırmanın yapılacağı belirtilerek, bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacılar ile aramda kalması gereken ebeveyni olduğum kızım/oğluma ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kızım/oğluma ait kişisel bilgilerinin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim).

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda katılımcıya araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

(Sorumlu araştırmacı, Nuray Çetintaş, <tel:05554622446> ; E-mail: nuray-2111@hotmail.com)

Gönüllünün

Adı-soyadı,
no,...)

İmzası, Adresi (varsa telefon no, faks

Çocuğun Velisinin

Adı-soyadı,
no, faks no,...)

Yakınlık Derecesi,

İmzası, Adresi (varsa telefon

Araştırmacının

Adı-soyadı

İmzası, Adresi (varsa telefon no, faks no,...)

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin

Adı-soyadı

İmzası

Görev

ÖZGEÇMİŞ

Adı	Nuray	Soyadı	Çetintaş
Doğum Yeri	Gerede/BOLU	Doğum Tarihi	21.11.1980
Uyruğu	TC	Tel	05554622446
E-mail	nuray-2111@hotmail.com		

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	Mezuniyet Yılı
Doktora/Uzmanlık		
Yüksek Lisans		
Lisans	Ankara Üniv. Cebeci SYO- Hemşirelik	2003
Lise	Ankara Kılıçarslan Lisesi	1998

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (Yıl - Yıl)
Hemşire	Ankara Başkent Hastanesi	2003-2012
Hemşire	SB İstanbul Marmara Üniv. Pendik EAH	2012-2015
Hemşire	SB Ankara Çocuk Sağ. Ve Has. Hem. Onk. EAH	2015-Devam

Yabancı Dilleri	Okuduğunu Anlama*	Konuşma*	Yazma*
İngilizce	Orta	Zayıf	Orta

Yabancı Dil Sınav Notu

YDS	ÜDS	IELTS	TOEFL IBT	TOEFL PBT	TOEFL CBT	FCE	CAE	CPE

	Sayısal	Eşit Ağırlık	Sözel
ALES Puanı			
(Diğer) Puanı	70	70	

Bilgisayar Bilgisi

Program	Kullanma becerisi
SPSS	Az
Microsoft Word/Exel/Power point	Orta

