

Klinik Uygulamada Sık Kullanılan Düşme Riski Tanılama Ölçekleri

Fall Risk Assessment Scales Which are Frequently Used in Clinical Practice

Bilge Tezcan , Bilgi Gülseven Karabacak 

Öz

Hasta düşmeleri; hastanın yaşam kalitesini azaltan, bakım ve tedavi süresini uzatan, sağlık bakım maliyetini arttıran, iyi bir değerlendirme ile öngörülebilir ve önenebilir olgulardır. Tüm dünyada hasta düşmelerinin önlenmesi hasta güvenliği uygulamaları kapsamına alınmıştır. Düşme birçok risk faktörünün etkileşimi sonucu meydana gelir. Başlıca risk faktörleri biyolojik, davranışsal, çevresel ve sosyoekonomik faktörlerdir. Hemşirelik bakımının ve hasta güvenliğinin önemli bir unsuru olan düşmeleri önlemek, düşme riski tanılması ile başlayan bir süreçtir. Literatürde düşme riskini tanılamak için kullanılan Itaki, Harizmi, Morse, Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği gibi birçok ölçeğe rastlamak mümkündür. Ölçekler tüm hasta gruplarında kullanılabileceği gibi belirli bir hasta grubuna özgü de olabilir. Bu derlemede; hemşirelerin düşme riski tanılama ölçeği seçerken farkındalığının artırılması amacıyla, klinik uygulamada sık kullanılan düşme riski tanılama ölçeklerinin özellikleri incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Düşmeler, risk faktörleri, risk tanılama, hasta güvenliği, hemşire

ABSTRACT

Falls are the cases which impair quality of life of the patients, prolong duration of therapy, increase health care expenditures and which may be predicted and prevented through a good assessment. Prevention of falls of the patients has put in the context of patient safety procedures. Falls occur due to interaction of many risk factors including biological, behavioral, environmental and socio-economic factors. Prevention of falls which is an important component of nursing care and patient safety is a process which begins with fall risk assessment. Many fall risk assessment tools like Itaki, Harizmi, Morse, Hendrich II fall risk assessment scale are available in literature. The scales may either be used in all patient groups or may be specific for a patient group. In this review, characteristics of frequently used risk assessment tools were analyzed for increasing awareness of the nurses when selecting fall risk assessment tools.

Keywords: Falls, risk factors, risk assesment, patient safety, nurse

Received/Geliş: 14.03.2019
Accepted/Kabul: 25.01.2021
Published Online: 15.04.2022

Cite as: Tezcan B, Gülseven Karabacak B. Klinik uygulamada sık kullanılan düşme riski tanılama ölçekleri. Jaren. 2021;7(2):105-112.

Bilgi Gülseven Karabacak
Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı,
İstanbul, Türkiye
✉ bgulseven@marmara.edu.tr
ORCID: 0000-0003-4570-2631

B. Tezcan 0000-0003-0896-128X
Edirne Sultan 1. Murat Devlet
Hastanesi, Edirne, Türkiye

GİRİŞ

Düşme; istemsiz pozisyon değişikliği sonucu bireyin yer, zemin veya bulunduğu seviyeden daha alt seviyeye doğru inmesi olarak tanımlanmıştır ⁽¹⁾. Düşme birçok risk faktörünün etkileşimi sonucu meydana gelir. Düşmeye neden olan başlıca faktörler biyolojik, davranışsal, çevresel ve sosyoekonomik faktörler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır ⁽¹⁾. Yaş, kronik hastalıklar, fiziksel ve kognitif yeterliliğin azalması, egzersiz yapmama, alkol alımı, düşük gelir düzeyi, yaşanan çevrenin fiziki özellikleri temel risk faktörlerine örnektir ^(1,2). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) düşme sıklığının ilerleyen yaş ve güçsüzlük düzeyine bağlı arttığını, 65 yaş üzerindeki bireylerin yaklaşık %28-35'inin her yıl en az bir defa düşmeye maruz kaldığını ve bu oranın 70 yaş üzerinde %32-42'ye yükseldiğini belirtmiştir ⁽¹⁾.

Düşme bireyde yaralanma, yaşam kalitesinde azalma, hastanede kalış süresinde uzama ve tedavi maliyetlerinde artış gibi olumsuz sonuçları beraberinde getirir ve tüm dünyada önemli bir hasta güvenliği ölçütü olarak kabul edilir ⁽³⁾. Ülkemizde de Sağlık Bakanlığının 2011 yılında yayınladığı Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanmasına Dair Yönetmelik'te hasta düşmelerinin önlenmesi hasta güvenliği uygulamaları kapsamında belirtilmiştir ⁽⁴⁾. Sağlık Bakanlığı Güvenlik Raporlama Sistemi 2016 yılı İstatistik ve Analiz Raporu'nda hasta düşmeleri 281 bildirim sayısı ile en sık bildirim yapılan hasta güvenliği hataları içinde ilk sırada yer almaktadır ⁽⁵⁾. Güvenlik Raporlama Sistemi 2017 yılı İstatistik ve Analiz Raporu'nda ise toplam 1398 düşme bildiriminin yapıldığı ve düşmelerin hasta güvenliği hataları içinde yine ilk sırada olduğu görülmektedir. Düşme vakaları incelendiğinde; 1205 düşme bildiriminin hasta ve refakatçi kaynaklı olduğu, 193 düşme bildiriminin ise bakım, teşhis ve tedavi sürecinde gerçekleştiği raporlanmıştır ⁽⁶⁾.

Günümüzde; sağlık kurumlarının akreditasyonunu sağlayan kuruluşlardan biri olan Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO) Şubat 2018'de hasta güvenliği ve hemşirelik bakımını kapsayan akreditasyon programını yayınlamıştır. Bu programda, hastaların düşme riskini tanılamak ve düşme sonucu oluşabilecek kalıcı zararı azaltmak amacıyla belirlenen ilk uygulama basamağı "düşme riskinin tanılanması" dır. Tanılamadan sonraki uygulama basamakları belirlenen risk faktörlerini azaltmaya yönelik girişimler, sağlık ekibi üyelerinin

eğitimi, hasta ve refakatçi eğitimi ile bu uygulamalar sonrası değerlendirme şeklinde sıralanmaktadır ⁽⁷⁾.

Hemşirelik bakımının ve hasta güvenliğinin önemli bir unsuru olan düşmeleri önlemek, düşme riskinin tanılanması ile başlayan bir süreçtir. Uygulamada ölçek veya puanlama sistemlerinin kullanılması riski öngörebilmek ve önlem almak için yararlı olmaktadır ⁽⁸⁾. Literatürde düşme riskini tanılamak için kullanılan birçok ölçeğe rastlamak mümkündür ⁽⁹⁾. Bu derlemede klinik uygulamada sık kullanılan düşme riskini tanılama ölçeklerinin özellikleri incelenmiştir (Tablo 1). Hemşirelerin düşme riski tanılama ölçeği seçiminde farkındalığının artırılması amaçlanmıştır.

1. İtaki Düşme Riski Ölçeği

Sağlık Bakanlığının 2011 yılında ülkemize özgü bir ölçek geliştirilmesi çalışması bünyesinde oluşturduğu komisyon tarafından literatür incelenerek ve kurumlarda kullanılan farklı düşme riski ölçekleri incelenerek İtaki Düşme Riski Ölçeği geliştirilmiştir. Hastanede yatarak tedavi gören erişkin yaş grubundaki hastaların düşme riskini tanılamak için geliştirilen bu ölçekte 19 risk faktörü majör ve minör olarak kategorize edilmiştir. Minör risk faktörleri: 65 yaş ve üzeri olma, bilinç kapallığı, son bir ay içinde düşme öyküsü, kronik hastalık öyküsü, ayakta/ yürürken fiziksel desteğe (yürüteç, koltuk değneği, kişi desteği vb.) ihtiyaç duyma, üriner/fekal kontinans bozukluğu, zayıf görme, 4'ten fazla ilaç kullanımı, hastaya bağlı 3'ün altında bakım ekipmanı olması, yatak korkulukları bulunmuyor/çalışmıyor olması ve yürüme alanlarında fiziksel engel(ler) olmasıdır. Majör risk faktörleri: hastanın bilincinin açık olması fakat koopere olmaması, ayakta/yürürken denge problemi, baş dönmesi, ortostatik hipotansiyonu, görme engeli, bedensel engel, hastaya bağlı 3 ve üstünde bakım ekipmanı olması ve son bir hafta içinde riskli ilaç kullanımıdır ⁽¹⁰⁾. Risk faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu düşük ve yüksek düzey risk olmak üzere iki risk düzeyi belirlenmiştir ^(8,10). Tanılama sonrası düşme riski olan hastalarda Dört Yapraklı Yonca sembolünün kullanılması önerilmiştir ⁽¹⁰⁾. İtaki Düşme Riski Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır. Yaşar (2015) tarafından yapılan çalışmada duyarlık ve özgüllüğü incelenmiştir ⁽²³⁾ ve sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

2. Harizmi Düşme Riski Ölçeği

Çocuk hastalar yetişkinlere göre düşme riski açısından daha riskli kabul edilmektedir. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı her çocuk

hastanın düşme riski olduğunu ve daha yüksek riskli olanların belirlenmesi için düşme riski ölçeği kullanılmasını önermiştir. Bu amaçla 2011 yılında Harizmi Düşme Riski Ölçeği çocuk hastalar için Sağlık Bakanlığı'nda oluşturulan komisyon tarafından literatür incelenerek geliştirilmiştir. Bu ölçekte 9 risk faktörü bulunmaktadır. Risk faktörleri: nörolojik hastalık/semptom varlığı, oksijenlenme değişikliği, düşme riski açısından özellikli hastalık/semptom varlığı, hastanın uygun yatakta yatırılmaması, görme engeli, hastaya bağlı 3 ve üstünde bakım ekipmanı olması, ayakta/yürürken fiziksel desteğe (yürüteç, koltuk değneği, kişi desteği vb.) ihtiyaç duyma, post-operatif ilk 48 saatlik dönem ve riskli ilaç kullanımıdır (8,11).

“Düşme riski açısından özellikli hastalığı/semptomu var” risk faktörü 15 puan, diğer risk faktörlerinin her biri 5 puandır. Tanılama sonrası düşme açısından yüksek riskli hastalarda Dört Yapraklı Yonca sembolü kullanılması önerilmiştir. Yoğun bakımda her çocuk hastanın düşme riskinin yüksek kabul edilmesi belirtilmiş, ancak Dört Yapraklı Yonca sembolü kullanılması önerilmemiştir (11). Harizmi Düşme Riski Ölçeği'nin güvenilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır. Yöntem ve ark. (2017) tarafından yapılan çalışmada duyarlık ve özgüllüğü incelenmiştir (18) ve çalışma bulguları Tablo 1'de verilmiştir.

3. Morse Düşme Riski Tanılama Ölçeği (Morse Fall Scale)

Ölçek Janice M. Morse tarafından 1985 yılında 100 düşen hasta ve 100 düşmeyen hasta (randomize kontrollü seçilmiş) ile geliştirilmiştir. Morse Düşme Ölçeği ilk geliştirildiğinde duyarlık ve özgüllük incelenmemiş, revize edildiğinde duyarlık ve özgüllük incelenmiştir. Hastanede yatarak tedavi gören tüm hastalara uygulanabilen bu ölçekte 6 risk faktörü düşme riskini tanılamaktadır. Bu risk faktörleri düşme öyküsü, ikinci tanı, mobilizasyon yardımı, intravenöz tedavi veya heparin kullanımı, yürüyüş/transfer ve mental durumdur (12).

Ölçeğin; hemşirelerin düşme eğilimli hastaları tanılamasına olanak sağladığı, fizyolojik olarak düşme riskini tahmin edebildiği fakat kaza ile düşmeleri ve beklenmeyen fizyolojik düşmeleri tahmin edemediği belirtilmiştir (12). Ölçeğin Türk toplumu için geçerlik güvenilirlik çalışması Demir ve İntepeler tarafından 2012 yılında yapılmıştır ve çalışma bulguları Tablo 1'de verilmiştir. Bu çalışmada ölçeğin geçerli ancak düşük güvenilirlikte olduğu, yüksek düşme riskini etkin tanılayamadığı belirtilmiştir (13).

4. Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği (Hendrich II Fall Risk Model)

Ölçeğin ilk versiyonu 1995'te Hendrich ve arkadaşları tarafından üçüncü basamak bir hastanede geliştirilerek duyarlık ve özgüllüğü incelenmiştir. 102 düşen hasta ve 236 düşmeyen hasta ile geliştirilen ve hastanede yatarak tedavi gören tüm hastalara uygulanabilen bu ölçek; düşme öyküsü, depresyon, boşaltımda değişim, baş dönmesi veya vertigo, primer kanser tanısı, konfüzyon ve mobilitede değişim olmak üzere 7 risk faktöründen oluşmaktadır (14).

Hendrich Düşme Riski Ölçeği 2003 yılında Hendrich ve arkadaşları tarafından revize edilerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur. Bu çalışmada iki yıl içinde 355 düşen ve 780 düşmeyen hasta incelenmiştir. İkinci ölçek; konfüzyon/dezoryantasyon (4 puan), baş dönmesi veya vertigo (1 puan), boşaltımda değişim (1 puan), depresyon (2 puan), erkek cinsiyet (1 puan), yürüme testi (8 puan), benzodiazepin kullanımı (1 puan), antiepileptik kullanımı (1 puan) olmak üzere 8 risk faktöründen oluşmaktadır (15). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı 29 Nisan 2009'da tebliğ edilen yönetmelikte hasta güvenliği uygulamaları kapsamında düşme riski tanılanmasında Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin kullanılmasını önermiştir (16). 2011 yılından itibaren ise ülkemizde sağlık kurumları İtali Düşme Riski Ölçeği'ni kullanmaya başlamıştır (10). Hendrich II Düşme Riski Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına ulaşılamamıştır. Yaşar (2015) tarafından yapılan çalışmada duyarlık ve özgüllüğü incelenmiştir (23) ve sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

5. BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği

2013 yılında çocuk hastalar için Demir ve arkadaşları tarafından Türkiye'de geliştirilen bu ölçek 0-18 yaş grubundaki çocuklarda düşme riskini tanılamak için kullanılabilir. Ölçek 11 maddeden oluşmakta ve her madde kendi içinde alt maddelere ayrılmaktadır. Klinik, yaş, tıbbi tanı, düşme öyküsü, yaşam bulguları, mental durum, aldığı tedavi, sedasyon, mobilite, klinik uygulamalar, bakım veren kişi ve çevresel faktörler incelenen risk faktörleridir. Ölçek araştırma yapılan hastanede kullanılmak amacıyla geliştirildiği için Behçet Uz Çocuk Hastanesi (BUÇH) ismini almıştır (17).

Ölçekte risk faktörlerinin alt maddeleri incelendiğinde her bir alt maddenin farklı puanlandığı görülmektedir (17). BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği 2017 yılında revize edilerek ikinci versiyonu oluşturulmuştur. Revize edilen ölçek BUÇH II Düşme Riski Tanılama

Ölçeği olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin ikinci versiyonunda düşen hastayı tahmin etmek için tanı, yaş grubu ve bakım ekipmanının varlığının ayırıcı risk faktörleri olduğu sonucuna varılmıştır ⁽¹⁸⁾. BUÇH ve BUÇH II Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik sonuçları Tablo 1'de verilmiştir ^(17,18).

6. Peninsula Health Fall Risk Assessment Tool (PH-FRAT)

Amerika Birleşik Devletleri'nde FRAT Peninsula Health Falls Prevention Service tarafından 1999 yılında geliştirilmiştir. Zaman içinde değiştirilerek geliştirilen ölçeğin son versiyonu üç aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada hastanın düşme riski; kullandığı ilaçlar, mental durum, düşme öyküsü ve psikolojik durum risk faktörleri ile tanılanmaktadır. İkinci aşamada risk faktörleri için kontrol listesi oluşturulmaktadır. Üçüncü aşamada ise eylem planı oluşturularak problemler ve her plana yönelik risk azaltma stratejileri belirlenmektedir ⁽¹⁹⁾.

Ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışması 2009 yılında Stapleton ve arkadaşları tarafından yapılmıştır ve çalışma bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. Ölçek ilk önce 9 madde olarak geliştirilmiş, 4 maddenin (düşme öyküsü, mental durum, psikolojik durum ve kullanılan ilaçlar) düşme riskini tahmin etmede ayırt edici olduğu saptanmıştır. Her bir madde alt maddelere göre farklı puanlar almaktadır. Ölçeğin subakut ve hastanede yatan yaşlı hastaların düşme riskini tanılamada orta derecede güvenilir kısa bir form olduğu belirtilmiştir ⁽²⁰⁾. FRAT'ın ülkemizde yapılmış geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır.

7. St Thomas's Risk Assessment Tool (STRATIFY)

Bu ölçek 1997 yılında Oliver ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Ölçek; düşme öyküsü, mental durum, görme durumu, sık tuvalete gitme ve mobilite olmak üzere 5 risk faktöründen oluşmaktadır. Her madde 1 puandır. 3 puan ve üzeri düşme açısından riskli kabul edilmektedir. Ölçeğin yatarak tedavi gören yaşlı hastalarda geliştirilmesi kullanımını sınırlandırmaktadır. Ölçeğin duyarlık ve özgüllüğüne ilişkin bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir ⁽²¹⁾. STRATIFY'nin ülkemizde yapılmış geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır.

8. Conley Scale

1999 yılında Conley ve arkadaşları tarafından 50 yaş ve üzeri hastalarda yapılan bir çalışma ile geliştirilmiştir. Risk faktörleri son 3 ayda düşme öyküsü (2puan), bozulmuş mental durum (3 puan),

ajitasyon (2 puan), bozulmuş yürüyüş (1 puan), baş dönmesi veya vertigo (1 puan) ve inkontinanstır (1 puan). Ölçek toplamında 2 veya daha yüksek puan alan hastalar yüksek riskli kabul edilmektedir. Ölçeğin yatarak tedavi gören 50 yaş ve üzeri hastalarda geliştirilmesi kullanımını sınırlandırmaktadır ⁽²²⁾. Ölçeğin duyarlık ve özgüllüğünün incelendiği iki farklı çalışmanın bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir ^(22,26). Conley Scale'in ülkemizde yapılmış geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına rastlanılmamıştır.

Düşme Riski Tanılama Ölçeklerinin Karşılaştırılması

Düşme riski tanılama ölçeklerinin duyarlık ve özgüllüğü olası düşmeleri tahmin etmede hemşirelere yol gösterici olabilir. Düşme riski tanılama ölçeklerinin çok düşük riskli olan hastaları da doğru tanılması önemlidir. Bu nedenle risk tanılama ölçeklerinin duyarlık ve özgüllüğünün yüksek olması beklenmektedir ⁽²³⁾. Ölçeklerin düşme riskini tanılamada ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla; ölçeklerin risk faktörlerinin incelendiği, duyarlık ve özgüllüklerinin karşılaştığı birçok çalışma yapılmaktadır.

Ülkemizde 2015 yılında Nöroloji kliniğinde tedavi gören hastalar ile yapılan Hendrich II ve İtaki Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin karşılaştırıldığı bir çalışmada iki ölçeğin de düşme riskini orta derecede belirlediği saptanmış ve Hendrich II'nin özgüllüğü ve gücü daha yüksek bulunmuştur ⁽²³⁾. 2012 yılında Nöroloji ve Nöroşirurji kliniğinde tedavi gören hastalar ile yapılan Hendrich II ve Morse Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin karşılaştırıldığı bir çalışmada, Morse Ölçeği'nin duyarlılığı (%85,7) daha yüksek bulunmuş olup her iki ölçeğin de düşme riski olan hastayı belirlemede etkin olmadığı belirtilmiştir ⁽²⁴⁾. Baran (2015) tarafından Hendrich II, Morse ve DENN düşme riski tanılama ölçeklerinin duyarlık ve özgüllüğünün incelendiği başka bir çalışmada; huzurevlerinde yaşayan bireylerde Morse ve DENN düşme riski tanılama ölçeklerinin duyarlık ve özgüllüğünün iyi düzeyde olduğu, Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin özgüllüğünün düşük, duyarlığının yüksek olduğu saptanmıştır. Huzurevinde yaşayan bireylerde DENN ve Morse düşme riski tanılama ölçeklerinin Hendrich II ölçeğine göre düşme riskini tanılamada daha etkin olduğu belirtilmiştir ⁽³¹⁾. Yine Hendrich II, Morse ve DENN düşme riski tanılama ölçeklerinin duyarlık ve özgüllüğünün incelendiği, Çapa tarafından 2015 yılında bir üniversite hastanesinin tüm kliniklerinde tedavi gören hastalar ile yapılan başka bir çalışmada; Morse Ölçeği'nin diğer iki ölçeğe göre duyarlığının

Tablo 1. Düşme Riski Tanılama Ölçekleri

Ölçek	Uygulandığı grup	Risk puan aralığı	Uygulama zamanı	Güvenirlilik			Geçerlilik			Aik Eğrisi EAKA ve Cut Off puanı	
				Gözetimciler arası uyum Cronbach Alpha	İç tutarlılık		Duyarlılık %	Özgüllük %	PPD %		NPD %
					Cronbach Alpha	Madde toplam puan korelasyonu					
İtali Düşme Riski Ölçeği ⁽¹⁰⁾	Hastanede yatarak tedavi gören erişkin yaş grubundaki hastalar	Düşük P<5 Yüksek P≥5	<ul style="list-style-type: none"> Hasta kabulünde, Post-operatif dönemde, Bölüm değişikliğinde, Düşme gerçekleştiğinde, Risk faktörleri değiştiğinde. 	62,5 ⁽²³⁾	68,5 ⁽²³⁾	11,36 ⁽²³⁾	96,59 ⁽²³⁾	0,75 ⁽²³⁾ 23,09 puan ⁽²³⁾			
Harizmi Düşme Riski Ölçeği ⁽¹¹⁾	Hastanede yatarak tedavi gören çocuk hastalar	Düşük P<15 Yüksek P≥15	<ul style="list-style-type: none"> Hasta kabulünde, Post-operatif dönemde, Bölüm değişikliğinde Düşme gerçekleştiğinde, Risk faktörleri değiştiğinde. 	93,2 ⁽¹⁸⁾	11,8 ⁽¹⁸⁾			0,51 ⁽¹⁸⁾			
Morse Düşme Riski Tanılama Ölçeği ^(12,13)	Alana özgü değil, hastanede yatarak tedavi gören tüm hastalar	Düşük P=0-24 Orta P=25-50 Yüksek P≥51	<ul style="list-style-type: none"> Günlük 	r=0,96 ⁽¹²⁾ r=0,98 ⁽¹³⁾	α=0,16 ⁽¹²⁾ α=0,55 ⁽¹³⁾	r=0,33-0,64 ⁽¹³⁾	78,0 ⁽¹²⁾ 57,5 ⁽¹³⁾	10,3 ⁽¹²⁾ 6,65 ⁽¹³⁾	99,3 ⁽¹²⁾ 98,6 ⁽¹³⁾	0,77 ⁽¹³⁾ 52,5 puan ⁽¹³⁾	
Hendrich II Düşme Riski Tanılama Ölçeği ^(14,15)	Alana özgü değil, hastanede yatarak tedavi gören tüm hastalar	Düşük P<15 Yüksek P≥5	<ul style="list-style-type: none"> 0-4 puan: haftada bir 5 puan ve üzeri: günlük 	77,0 ⁽¹⁴⁾ 74,9 ⁽¹⁵⁾ 62,5 ⁽²³⁾	72,0 ⁽¹⁴⁾ 73,9 ⁽¹⁵⁾ 96,7 ⁽²³⁾	2,0 ⁽²⁵⁾ 12,2 ⁽²³⁾	99,5 ⁽²⁵⁾ 71,1 ⁽²³⁾	0,75 ⁽²³⁾			
BUCH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği ^(17,18)	Hastanede yatarak tedavi gören çocuk hastalar	Düşük P<17 ⁽¹⁷⁾ Yüksek P≥17 ⁽¹⁷⁾	<ul style="list-style-type: none"> Hasta kabulünde 	83,3 ⁽¹⁷⁾ 77,6 ⁽¹⁸⁾	49,6 ⁽¹⁷⁾ 70,3 ⁽¹⁸⁾	r=0,17-0,61 ⁽¹⁷⁾	70,2 ⁽²⁰⁾	68,8 ⁽²⁰⁾	BUCH I 0,75 ⁽¹⁷⁾ 16,5 puan ⁽¹⁷⁾ BUCH II 0,83 ⁽¹⁸⁾ 5,5 puan ⁽¹⁸⁾		
Peninsula Health Fall Risk Assessment Tool (PH-FRAT) ^(19,20)	Hastanede yatarak tedavi gören subakut ve yaşlı hastalar	Düşük P=5-11 Orta P=12-15 Yüksek P=16-20	<ul style="list-style-type: none"> Hasta kabulünde, Haftada bir 	α=0,79 ⁽²⁰⁾							
St. Thomas's Risk Assessment Tool (STRATIFY) ⁽²¹⁾	Hastanede yatarak tedavi gören yaşlı hastalar	Düşme riski P>3	<ul style="list-style-type: none"> Hasta kabulünde, Haftada bir 	*93,0 ⁽²¹⁾ ** 92,4 ⁽²¹⁾	*87,1 ⁽²¹⁾ **68,3 ⁽²¹⁾	*62,3 ⁽²¹⁾ **38,8 ⁽²¹⁾	*98,3 ⁽²¹⁾ **97,6 ⁽²¹⁾				
Conley Scale ⁽²²⁾	Hastanede yatarak tedavi gören 50 yaş ve üzeri hastalar	Düşme riski P>2	<ul style="list-style-type: none"> Günlük 	71,0 ⁽²²⁾	59,0 ⁽²²⁾	TÜ 0,09 ⁽²⁶⁾ CÜ 0,03 ⁽²⁶⁾	TÜ 0,97 ⁽²⁶⁾ CÜ 0,98 ⁽²⁶⁾				

P: Ölçekten alınan toplam puan, %: Yüze, * İlk hafta değerlendirme, ** İkinci hafta değerlendirme, TÜ: Tibbi ünite, CÜ: Cerrahi ünite, PPD: Pozitif prediktif değer, NPD: Negatif prediktif değer, Cut off: Kesme noktası
Aik Eğrisi: Aicli İşlem Karakteristik Eğrisi (ROC Eğrisi), EAKA: Eğri Altında Kalan Alan (Area Under Curve-AUC)
EAKA Değerleri (30): EAKA=0,5 (Ayrım gücü yoktur); 0,5<EAKA<0,7 (Zayıf ayrım gücü); 0,7<EAKA<0,8 (Kabul edilebilir ayrım gücü); 0,8<EAKA<0,9 (Mükemmel ayrım gücü); 0,9<EAKA (Üstün ayrım gücü)

en yüksek olduğu saptanmıştır. Kurumlarda öncelikle düşme riskinin tanılanmasında Morse Düşme Riski Tanılama Ölçeği'nin kullanılması önerilmiştir ⁽³²⁾.

Singapur'da Morse, STRATIFY ve Hendrich II düşme riski ölçeklerinin yaşlı hastaların düşme riskini belirlemedeki etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada; Hendrich II Ölçeği'nin diğer iki ölçeğe göre düşme riskini tanılamada daha iyi düzeyde olduğu saptanmıştır ⁽²⁵⁾. Conley ve Hendrich II düşme riski tanılama ölçeklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise Conley Ölçeği'nin duyarlılığının (%69,49) Hendrich II'ye (%45,6) göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yine bu çalışmada; Morse Ölçeği'nin sadece kardiyolojide uzun vadede test edildiği, STRATIFY'nin bazı çalışmalarda düşük özgüllük gösterdiği (%43-48) ve sadece gerontoloji, cerrahi bakım ve rehabilitasyonda test edildiği belirtilmiştir. Ayrıca bu çalışmada Conley ve Hendrich II ölçeklerinin diğerlerinden farklı risk faktörlerini (depresyon, nöroleptik kullanımı) içermesi, düşme öyküsünü değerlendirmesi ve sadece hemşirelik kararı ile uygulanması vurgulanmıştır ⁽²⁶⁾. Farklı bir çalışmada da vaka ve kontrol gruplarının düşme riskini tanılamada Conley Ölçeği'nin ayırt edici olmadığı saptanmıştır ⁽²⁷⁾.

Çocuk hastalarda düşme riski tanılamada kullanılan BUÇH ile Harizmi Düşme Riski Ölçeği'nin karşılaştırıldığı bir çalışmada; yapılan çapraz analizler sonucu Harizmi Ölçeği'nin duyarlılığı %4,9 (öğrenme verisi) ve %11,8 (test verisi) olarak saptanmıştır. Harizmi Ölçeği'nin özgüllüğünün ise %98,1 (öğrenme verisi) ve %93,2 (test verisi) olduğu belirtilmiştir. Çalışmada BUÇH II ölçeğinin düşen ve düşmeyen hastayı ayırt etme oranının hem BUÇH hem de Harizmi Ölçeği'nden yüksek olduğu saptanmıştır ⁽¹⁸⁾. Yine çocuk hastalarda düşme riski tanılamak için geliştirilen Humpty Dumpty Düşme Riski Tanılama Ölçeği ile BUÇH Düşme Riskini Tanılama Ölçeği'nin karşılaştırıldığı, Çetintaş tarafından (2019) tarafından yapılan çalışmada; BUCH ve Humpty Dumpty Ölçeği'nin duyarlıklarının yüksek olduğu, Humpty Dumpty Ölçeği'nin daha iyi özgüllüğe sahip olduğu saptanmıştır ⁽³³⁾.

Literatürde farklı düşme riski tanılama ölçeğinin karşılaştırıldığı çalışmalar da bulunmaktadır ^(28,29). Bu çalışmalar incelendiğinde, düşme riskinin incelendiği hasta grubunun, çalışmanın yapıldığı ortamın, değerlendirilen risk faktörlerinin, madde sayılarının, puanlama sisteminin ve örneklem büyüklüğünün değişiklik gösterdiği, farklı duyarlılık ve özgüllük değerlerine sahip oldukları görülmektedir.

SONUÇ

Erişkin veya çocuk her hastanın tıbbi ve sosyal öyküsü farklılık göstermektedir. Tüm risk faktörlerini içeren, tüm hastalar için geçerli ve güvenilir olan tek bir ölçeğe rastlanılmamıştır. Hemşireler düşme riski tanılarken ölçek seçiminde mobilite, mental durum, yaş, kronik hastalıklar, yaşanan çevrenin fiziki özellikleri gibi temel risk faktörlerini kapsamlı olarak değerlendirmelidir. Kapsamlı bir hemşirelik tanılması sonrası hastaya özgü olarak düşme riski tanılması yapabileceği ölçeği seçmelidir.

Yazar katkısı

Derleme fikri ve tasarımı: BT ve BGK; literatür incelemesi: BT ve BGK; derleme metnini hazırlama: BT ve BGK. Tüm yazarlar araştırma sonuçlarını gözden geçirdi ve araştırmanın son halini onayladı.

Finansal destek

Yazarlar araştırma için finansal bir destek almadıklarını beyan etmiştir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

Author contribution

Review conception and design: BT and BGK; literature review: BT and BGK; draft manuscript preparation: BT and BGK. All authors reviewed the results and approved the final version of the manuscript.

Funding

The authors declare that the study received no funding.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

KAYNAKÇA

1. World Health Organization (2007). Global report on falls prevention in older age. URL: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Global-report-on-falls-prevention-in-older-age.pdf> Temmuz 14, 2018.
2. Oliver, D., Daly, F., Martin, F. C., McMurdo, M. E. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. *Age and Ageing* 2004; 33(2):122-30. [Crossref]
3. Özden D. Hasta Güvenliği In: Aştı T.A., Karadağ A. Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilim ve Sanatı İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık:2012. s:263-89.

4. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı (2011) URL: <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,6612/hasta-ve-calisan-guvenliginin-saglanmasina-dair-yonetmelik-2011.html> Temmuz 14, 2018.
5. Sağlık Bakanlığı (2016) Güvenlik Raporlama Sistemi 2016 Yılı İstatistik ve Analiz Raporu. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, Ankara.
6. Sağlık Bakanlığı (2017) Güvenlik Raporlama Sistemi 2017 Yılı İstatistik ve Analiz Raporu. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, Ankara.
7. The Joint Commission National Patient Safety Goals Effective January, 2018 URL: https://www.jointcommission.org/assets/1/6/NPSG_Chapter_NCC_Jan2018.pdf Temmuz 14, 2018.
8. Tanıl, V., Çetinkaya, Y., Sayer, V., Avşar, D., İskit, Y. Düşme riskinin değerlendirilmesi (Evaluating fall risk). Sağlık Akademisyenleri Dergisi 2014; 1(1):21-6.
9. Perell, K. L., Nelson, A., Goldman, R. L., Luther, S. L., Prieto-Lewis, N., Rubenstein, L. Z. Fall risk assessment measures: an analytic review. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences 2001; 56(12):761-6. [\[Crossref\]](#)
10. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı İtaki Düşme Riski Ölçeği. URL: <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,13486/itaki-dusme-riski-olcegi.html> Temmuz 14, 2018.
11. Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı Harizmi Düşme Riski Ölçeği. URL: <https://kalite.saglik.gov.tr/TR,13485/harizmi-dusme-riski-olcegi.html> Temmuz 15, 2018
12. Morse, J. M., Morse, R. M., Tylko, S. J. Development of a scale to identify the fall-prone patient. Canadian Journal on Aging/La Revue Canadienne du Vieillessement 1989; 8(4): 366-77. [\[Crossref\]](#)
13. Demir, N.Y., İntepeler, Ş.S. Morse Düşme Ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2012; 28(1): 57-71.
14. Hendrich, A., Nyhuis, A., Kippenbrock, T., Soja, M. E. Hospital falls: development of a predictive model for clinical practice. Applied Nursing Research 1995; 8(3): 129-39. [\[Crossref\]](#)
15. Hendrich, A. L., Bender, P. S., Nyhuis, A. Validation of the Hendrich II Fall Risk Model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients. Applied Nursing Research 2003; 16(1): 9-21. [\[Crossref\]](#)
16. 29 Nisan 2009 Tarihli ve 27214 Sayılı Resmî Gazete. <http://www.resmigazete.gov.tr> Temmuz 28, 2018.
17. Demir D., Yöntem S.Ç., Sarı H.Y., Bektaş M. Çocuk Hastalar İçin Düşme Riski Tanılama Ölçeğinin geliştirilmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2013;10 (3): 34-41.
18. Yöntem, S., Gök, D., Yıldırım Sarı, H., Aydınlik Güntürkün, F. BUÇH II çocuk hastalarda düşme riski skoru: Harizmi ve BUÇH ölçekleri ile karşılaştırılması. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi 2017; 7(2): 105-12.
19. Fall Risk Assessment Tool (FRAT) 1999, Department of Health & Human Services, Victoria URL: <https://www2.health.vic.gov.au/about/publications/policiesandguidelines/falls-risk-assessment-tool> Temmuz 28, 2018.
20. Stapleton, C., Hough, P., Oldmeadow, L., Bull, K., Hill, K., Greenwood, K. Four-item fall risk screening tool for subacute and residential aged care: The first step in fall prevention. Australasian Journal on Ageing 2009; 28(3): 139-43. [\[Crossref\]](#)
21. Oliver, D., Britton, M., Seed, P., Martin, F. C., Hopper, A. H. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. Bmj 1997; 315(7115):1049-53. [\[Crossref\]](#)
22. Conley, D., Schultz, A. A., Selvin, R. The challenge of predicting patients at risk for falling: development of the Conley Scale. Medsurg Nursing 1999; 8(6): 348.
23. Yaşar G. Hastaların düşme riskinin belirlenmesinde Hendrich II ve İtaki düşme riski değerlendirme ölçeklerinin karşılaştırılması. Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelik Esasları Yüksek Lisans Tezi, 2015.
24. Özden, D., Karagözoğlu, Ş., Kurukız, S. (2012). Hastaların iki ölçeğe göre düşme riskinin belirlenmesi ve bu ölçeklerin düşmeyi belirlemedeki duyarlılığı: Pilot Çalışma. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences 2012; 15(2): 80-8.
25. Kim, E. A. N., Mordiffi, S. Z., Bee, W. H., Devi, K., Evans, D. Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. Journal of Advanced Nursing 2007; 60(4): 427-35. [\[Crossref\]](#)
26. Lovallo, C., Rolandi, S., Rossetti, A. M., Lusignani, M. Accidental falls in hospital inpatients: evaluation of sensitivity and specificity of two risk assessment tools. Journal of Advanced Nursing 2010; 66(3): 690-6. [\[Crossref\]](#)
27. Guzzo, A. S., Meggiolaro, A., Mannocci, A., Tecca, M., Salomone, I., La Torre, G. Conley Scale: assessment of a fall risk prevention tool in a General Hospital. Journal Of Preventive Medicine and Hygiene 2015; 56(2), E77.
28. Kim, K. S., Kim, J. A., Choi, Y. K., Kim, Y. J., Park, M. H., Kim, H. Y. ve ark. comparative study on the validity of fall risk assessment scales in Korean hospitals. Asian Nursing Research 2011; 5(1): 28-37. [\[Crossref\]](#)
29. Vassallo, M., Stockdale, R., Sharma, J. C., Briggs, R., Allen, S. A comparative study of the use of four fall risk assessment tools on acute medical wards. Journal of the American Geriatrics Society 2005; 53(6): 1034-38. [\[Crossref\]](#)
30. Köksal B. Regresyon Analizinde ROC Eğrisi Kestirimi ile Model Seçimi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2011.
31. Baran L. Yaşlılarda sık kullanılan düşme riski ölçeklerinin duyarlılıklarının incelenmesi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, 2015.



32. apa Z. Üç farklı düşme riski değerlendirme aracının duyarlılık ve seçicilik düzeyleri ile kullanılabilirliklerinin karşılaştırılması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans Tezi, 2015.

33. Çetintaş N. Çocuk hastalarda düşme riskinin belirlenmesinde Humpty Dumpty ve BUÇH düşme ölçeklerinin karşılaştırılması. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2019.