

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MORSE DÜŞME ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE  
UYARLANMASI VE DUYARLILIK-  
SEÇİCİLİK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

NURŞAH YILMAZ DEMİR

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

İZMİR-2011

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2008970094

T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MORSE DÜŞME ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE  
UYARLANMASI VE DUYARLILIK-  
SEÇİCİLİK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ**

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**NURŞAH YILMAZ DEMİR**

Danışman Öğretim Üyesi: Doç. Dr. ŞEYDA SEREN İNTEPELER

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc-2008970094

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Nurşah Yılmaz'ın 'Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık-Seçicilik Düzeyinin Belirlenmesi' konulu Yüksek Lisans tezini 17 Haziran 2011 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



BAŞKAN

Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER



ÜYE

Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN



ÜYE

Prof. Dr. Hülya OKUMUŞ

## İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
TABLO DİZİNİ .....	iv
ŞEKİL DİZİNİ .....	v
KISALTMALAR .....	vi
TEŞEKKÜR .....	vii
ÖZET.....	1
ABSTRACT .....	2
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi .....	3
1.2. Araştırmanın Amacı .....	5
<b>2. GENEL BİLGİLER .....</b>	<b>6</b>
2.1. Hasta Güvenliğinin Önemi.....	6
2.2. Hatalı Uygulamalar ve Hasta Güvenliği .....	6
2.3. Düşmenin Tanımı ve Önemi .....	8
2.3.1. Düşmelerde Risk Faktörleri .....	9
2.3.1.1. Düşmelerde İçsel/Bireysel Faktörler .....	10
2.3.1.2. Düşmelerde Dışsal/Çevresel Faktörler .....	13
2.4. Düşme Riskini Tanılamanın Önemi .....	15
2.4.1. Düşme Riskini Tanılama Araçları .....	16
2.4.2. Düşme Riskini Tanılama Araçlarının Etkinliği.....	18
2.5. Hasta Düşmelerinin Tanılanması ve Hemşirenin Rolü .....	19
2.6. Morse Düşme Ölçeği.....	21

<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM.....</b>	<b>26</b>
3.1. Araştırmanın Tipi .....	26
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	26
3.3. Araştırmanın Örnekleme.....	26
3.4. Veri Toplama Araçları.....	27
3.5. Verilerin Toplanması.....	28
3.6. Verilerin Değerlendirilmesi.....	28
3.7. Araştırma Planı.....	30
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	31
3.9. Araştırma Etiği .....	31
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>32</b>
4.1. Morse Düşme Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	32
4.2. Morse Düşme Ölçeği'nin Duyarlılık-Seçicilik Çalışmasına İlişkin Bulgular.....	41
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>45</b>
5.1. Morse Düşme Ölçeği'nin Geçerlik Güvenirliği .....	45
5.2. Morse Düşme Ölçeği'nin Duyarlılık Seçiciliği.....	49
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>52</b>
6.1. Sonuçlar.....	52
6.2. Öneriler.....	53
<b>7. KAYNAKLAR.....</b>	<b>54</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>63</b>
Ek 1. Sosyo–Demografik Özelliklere İlişkin Bilgi Formu.....	63
Ek 2. Morse Düşme Ölçeği .....	64

Ek 3. Morse Düşme Ölçeği Kullanım İzin Yazısı.....	65
Ek 4. Gönüllü Onam Formu .....	66
Ek 5. Kurum İzin Formu .....	67
Ek 6. Etik Kurul Onay Formu .....	68
Ek 7. Özgeçmiş .....	71

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Morse Düşme Ölçeği'nin Literatürdeki Farklı Duyarlılık- Seçicilik Düzeyleri .....	23
Tablo 2. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinden Alınabilecek Olası En Düşük ve En Yüksek Puanların Dağılımı .....	27
Tablo 3. Morse Düşme Ölçeği Maddelerinin Kapsam Geçerliği İçin Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi .....	34
Tablo 4. Morse Düşme Ölçeği İki Gözlemci Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması ve Korelasyonları .....	35
Tablo 5. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları Spearman Korelasyon Analizi.....	36
Tablo 6. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi I.....	37
Tablo 7. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi II.....	38
Tablo 8. Hastaların Düşme Riski Gruplarına Göre Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi .....	39
Tablo 9. Morse Düşme Ölçeği'nin Madde-Toplam Puan Korelasyonları .....	40
Tablo 10. Hastaların Düşme Riski Düzeyine Göre Düşme Olayının Gerçekleşme Durumu.....	41
Tablo 11. Morse Düşme Ölçeği'nin Farklı Sınır Değerleri İçin Elde Edilen Duyarlılık ve Seçicilik Değerleri.....	44

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık – Seçicilik Düzeyinin Belirlenmesi Araştırma Planı. ....	30
Şekil 2. Morse Düşme Ölçeği Puanları ile Hastaların Düşme Durumlarının ROC Grafiğinde Değerlendirilmesi .....	43



## **KISALTMALAR**

- ANA : American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Derneği)
- HCANJ : Health Care Association of New Jersey (New Jersey Sağlık Bakım Derneği)
- HQSCNZ: Health Quality and Safety Commission New Zealand (Yeni Zelanda Sağlıkta Bakım ve Kalite Komisyonu)
- IOM : Institute of Medicine (Tıp Enstitüsü)
- JBI : Joanna Briggs Institute (Joanna Briggs Enstitüsü)
- JCAHO : Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu)
- JCI : Joint Commission International (Uluslararası Birleşik Komisyon)
- MFS : Morse Fall Scala (Morse Düşme Ölçeği)
- NPSF : National Patient Safety Foundation (Ulusal Hasta Güvenliği Kurumu)
- PHAC : Public Health Agency of Canada (Kanada Ulusal Sağlık Ajansı)
- QH : Queensland Health (Queensland Sağlık)
- RNAO : Registered Nurses' Association Ontario (Ontario Hemşireler Derneği)
- ROC : Receiver Operating Characteric (Alıcı İşletim Karakteristiği)
- SB : Sağlık Bakanlığı
- WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
- VHA : Veterans Health Administration (Gazi Sağlık Yönetimi)
- VQC : The Victorian Quality Council (Victorian Kalite Konseyi)

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmam sırasında, araştırmanın her aőamasında desteğini gördüğüm, ilgi ve teővięini hiçbir zaman benden esirgemeyen, bilgilerini paylaşan, her konuda manevi destek gördüğüm danıőmanım sayın Doç. Dr. şeyda SEREN İNTEPELER'e, ders dđnemimde bilgisinden, deneyimlerinden yararlandığım ve her türlü konuda desteğini gördüğüm sayın Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN'a, eğitim sürecimde katkılarından dolayı sayın Prof. Dr. Hülya OKUMUş'a, eğitim, öğrenim ve tez sürecinde hiçbir zaman desteğini benden esirgemeyen eőim ve kardeőime, bana her zaman destek olan arkadaşlarım Uzman Hemşire Deniz HARPUTLU ve Uzman Hemşire Nuray GÜNEő'e sonsuz teőekkürlerimi sunuyorum.

# MORSE DÜŞME ÖLÇEĞİNİN TÜRKÇE'YE UYARLANMASI VE DUYARLILIK-SEÇİCİLİK DÜZEYİNİN BELİRLENMESİ

**Nurşah YILMAZ DEMİR**

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

([nursahyilmaz@mynet.com](mailto:nursahyilmaz@mynet.com))

## ÖZET

**Amaç:** Araştırma, Morse Düşme Ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlamak ve duyarlılık-seçicilik düzeyini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Araştırma kesitsel, tanımlayıcı ve metodolojik tasarımda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örnekleme, bir üniversite hastanesinin Gastroenteroloji-Endokrinoloji (Dahiliye 1-2), Nefroloji (Dahiliye 3-4), Göğüs Hastalıkları, Özel Katlar (Özel Kat 1-2) ve Genel Cerrahi kliniklerinde yatarak tedavi gören 691 hasta alınmıştır. Ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışması için 291 hasta, ölçeğin duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesine yönelik ise 400 hasta örneklem kapsamına alınmıştır. Veriler 'Sosyodemografik Özelliklere İlişkin Bilgi Formu' ve düşme risk tanılama aracı olan 'Morse Düşme Ölçeği' kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde, tanımlayıcı analizler, Kendall W uyum testi, Wilcoxon, Spearman Korelasyon, Kappa analizleri, duyarlılık-seçicilik analizleri ve ROC eğrisi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ölçeğin dil geçerliğinde, altı uzman tarafından Türkçe'ye çevirisi ve altı uzman tarafından da tekrar İngilizce'ye çevirisi yapılmıştır. Kapsam geçerliği için beş uzmandan görüş alınmış ve yapılan analizde uzman puanlarının uyumlu olduğu görülmüştür (Kendall's W: .400, p: .075). İç tutarlık güvenirlik katsayısı .55 olarak bulunmuştur. Madde analizi sonucu madde-toplam puan korelasyon katsayıları r: .33 ile .64 arasında ve istatistiksel olarak anlamlıdır (p<.001). Ölçeğin kesim skoru 52.5'e göre duyarlılık düzeyi %57.5, seçicilik düzeyi ise %79.7 olarak bulunmuştur. Yapılan ROC analizinde eğri altında kalan alan (.771) istatistiksel olarak anlamlıdır (p: .000).

**Sonuç:** Morse Düşme Ölçeği'nin geçerli ancak düşük güvenirlikte bir araç olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaları etkin tanılamadığı saptanmıştır. Ölçeğin duyarlılık ve seçicilik çalışmasının daha büyük bir hasta örnekleminde yapılması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Düşme, düşme risk tanılama, Morse Düşme Ölçeği, geçerlik, güvenirlik, duyarlılık, seçicilik.

# ADAPTATION OF MORSE FALL SCALE TO TURKISH AND DETERMINATION OF SENSITIVITY AND SPECIFICITY

**Nurşah YILMAZ DEMİR**

Dokuz Eylul University Health Science Institute  
Department of Nursing Management Master Thesis  
(nursahyilmaz@mynet.com)

## ABSTRACT

**Purpose:** This study has been made for the purpose of adaptation of Morse Fall Scale to Turkish and determination of sensitivity and specificity.

**Method:** The study was conducted cross-sectional, descriptive and methodological design. Sample of the study, Gastroenterology-Endocrinology (Internal 1-2), Nephrology (Internal 3-4), Chest Diseases, Custom Floors (Custom Floors 1-2), General Surgical clinic of a university hospital 691 patients were included who had been hospitalized. Validity and reliability of the scale for the 291 patients, the scale for determining the level of sensitivity-specificity of the 400 patients were included in the sample. Data 'Socio-demographic Characteristics on the Data Sheet', fall risk assessment tool, 'Morse Fall Scale' were used. Analysis of the data, descriptive analysis, Kendall W conformity test, Wilcoxon, Spearman's correlation, kappa analysis, the sensitivity-specificity analysis and ROC curve was used.

**Findings:** The scale was translated into Turkish by six experts and re-translated into Turkish by six experts for the language validity. For the content validity opinions of five experts were obtained and following an analysis, the scores of the experts were found to be consistent with each other (KW: .400, p: .075). The internal consistency reliability coefficient was .55 for the scale. As a result of the item analysis, the item total score correlation coefficients were found to be statistically significant ranging between r: .33-.64 (p< .001). The scale had a sensitivity of 57.5% and a specificity of 79.7% when the cut-off point was determined at 52.5. As a result of receiver operating characteristic (ROC) analysis curve under (.771) were found to statistically significant (p: .000).

**Conclusion:** Morse Fall Scale was determined to be valid, but low reliability of a tool. Patients with high risk of falling into the scale was effective not identify. Sensitivity and selectivity of the scale of a larger study sample of patients is recommended.

**Key Words:** Fall, fall risk assessment, Morse Fall Scale, validity, reliability, sensitivity, specificity.

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

## 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations- JCAHO ), Ulusal Hasta Güvenliği Hedeflerini belirleyerek, bu hedeflerle ilgili gereksinimleri İstenmeyen Olay Danışma Grubu ile geliştirmiştir. Hasta düşmelerini öncelikli olarak ele alan Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu'na göre hastanede yatan her hasta hastanede kaldığı süreç boyunca düşme riskine sahiptir (JCAHO, 2005).

Uluslararası Birleşik Komisyon'unun (Joint Commission International-JCI) 2011 Hasta Güvenliği Hedefleri arasında da hasta düşmeleri öncelikli hasta güvenliği kriterleri arasında yer almaktadır (JCI, 2011). Kanada'da hastaneye yatan her 40 hastadan biri düşmekte, düşmeler sonucunda %30-50 arası yaralanmalar meydana gelmekte ve bunların %4-8'ini ciddi yaralanmalar oluşturmaktadır (Lazar ve Mavrak 2008). Avustralya'da 50.000 düşme sonucunda 1000'in üzerinde düşmelere bağlı ölüm bildirilmiştir ve ülkeye yıllık 2369 milyon dolar maliyet getirdiği belirlenmiştir (McFarlane, 2004).

Dünyada düşme sıklığı 65 yaş ve üstü yaş grubundaki hastalar için %30 oranındadır (Hill-Rom Services, 2006). Her yıl 65 yaş ve üstü her üç yaşlıdan biri düşmeyi deneyimlemekte ve bu düşmelerin %10-25'i yaralanmalarla sonuçlanmaktadır (Tinetti, 2003). Amerika'da 70 yaş ve üstü yaş grubu için düşmeler beşinci ölüm nedeni olarak gösterilmektedir (Hill- Rom Services, 2006). Ülkemizde ise düşmeler 50-64 yaş grubu için %3.4 (Karataş ve Maral, 2001), 65-79 yaş grubu için %55, 80 yaş ve üstü yaş grubu için ise %54 oranında bulunmuştur (Karadakovan ve Yeşilbakan, 2005).

JCAHO'nun 2008 yılındaki istenmeyen olaylar raporunda 60 düşme vakası bildirilmiştir (JCAHO, 2008). Kliniklerde ise her 1000 hasta için düşme oranları incelendiğinde dahiliye servisinde 6.12, nöroloji servisinde 6.12, cerrahi servisinde 2.18 ve ortopedi servisinde 0.8 oranındadır (Hitcho ve ark., 2004).

Hastaların hastanede yattığı süre boyunca düşme riski düzeylerinin tanılanması önemli bir yere sahiptir. Düşme riskini tanılamamanın amacı, hastaların düşme riskinin yönetiminin sağlanmasıdır (Kim ve ark., 2007). Düşme riski düşük, orta ve yüksek risk

olarak sınıflandırılmaktadır. Düşme risk düzeyleri, düşme riski ölçüm araçlarının belirlemiş olduğu faktörlere göre değerlendirilmektedir (Victorian Quality Council- VQC, 2004). Sağlık bakımı verenler düşme için riskli olan hastaları düşme riski tanılama araçlarının yardımı ile tanılamaktadırlar. Bu araçların kullanımı düşme önleme programları açısından önemlidir. Sağlık organizasyonlarında hastaların düşme riskinin doğru olarak tanınması düşme risklerine yönelik etkin önlemlerin alınmasına olanak sağlayacaktır (Adamski ve ark., 2007). Sağlık bakımı organizasyonu için düşmelerin önlenmesi etkin düşme önleme programlarının yerleştirilmesi ile gerçekleşecektir (Kim ve ark., 2007).

Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı'nın 2009 yılında Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına Yönelik Usul ve Esaslar hakkında yayınladığı tebliğde, hasta güvenliği hedefleri kapsamında düşmelerin önlenmesine yönelik işlemler belirtilmiştir. Buna göre düşme riski bulunan hastaların, Hemşirelik Hizmetleri Hasta Değerlendirme Formu'nun doldurulması sırasında risk alanları belirlenecek, düşmelerin izlemi yapılacak, belirli aralıklarla analizler yapılacak ve buna yönelikte gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılandırılması sağlanacaktır (SB, 2009).

Düşme risk tanılama araçları; düşme insidanslarını azaltmak, düşmelerin şiddetini azaltmak, yürüme ve var olan fonksiyonel durumu yükseltmek, düşmeye neden olan faktörleri belirlemek ve kontrol altında tutmakla beraber, sağlık personelinin düşmeler konusunda bilinçlenmesini sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Adamski ve ark., 2007; Hill-Rom Services, 2006; JCI, 2008; Kim ve ark., 2007; Registered Nurses' Association Ontario- RNAO, 2007).

Düşme risk tanılama aracı olarak yaşlı bakım evlerinde de kullanılan birçok araca rastlanmaktadır (Haines ve ark., 2004; Neyens ve ark., 2006; Queensland Health- QH, 2003). Ancak hastanelerde riski belirlemeye yönelik kullanılan araçlar oldukça sınırlıdır. Hastaneler kendi geliştirdikleri araçları kullanma eğilimindedirler (Dacenko ve Holm, 2008; Dempsey, 2008; Poe ve ark., 2005). Ülkemizdeki hastanelerde yaygın olarak Morse Düşme Ölçeği kullanılmaktadır (Birtan, 2009). Bu nedenle çalışmada da, Morse Düşme Ölçeği'nin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Ülkemizde hasta-hemşire oranının ve hemşirelerin iş yüklerinin fazla olması, diğer araçların değerlendirme kriterlerinin çok sayıda bulunması ve kullanımının klinik ortamda zaman alması nedeniyle bu çalışmada, sadece Morse Düşme Ölçeği değerlendirilmiştir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Düşme riskini tanılayan araçların araştırmalarda duyarlılık ve seçicilik çalışmalarının yapılmaması nedeniyle bu araçlar klinik yarar sağlamada yetersiz kalmaktadır (O'Connell ve Myers, 2001). Ülkemizde Hendrich II Düşme Risk Ölçeği ve DENN Düşme Risk Değerlendirme Skalasını dışında, düşme riskini tanılamada kullanılan ölçeklerin doğruluğunu test eden çalışmaya rastlanmamıştır. Ayrıca birçok kurumda Morse Düşme Ölçeği kullanılmamasına rağmen, bu ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği test edilmemiştir. Bu nedenle düşme riskini tanılayan araçların etkinliğini değerlendiren çalışmalar ve bilgiye gereksinim vardır. Hemşirelik hizmetlerinin düşme riski tanılamada kullanacağı araca karar vermeleri açısından yol gösterici olacağı düşünölen bu araştırma; Morse Düşme Ölçeği'ni Türkçe'ye uyarlamak ve duyarlılık-seçicilik düzeyini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Hasta Güvenliğinin Önemi

Hasta güvenliği; süreçlerdeki bazı hataların hastalara zarar verecek şekilde ortaya çıkmasını engelleyecek tasarımlar yapmak, hataların hastalara ulaşmadan önce belirlenmesini, raporlanmasını ve düzeltilmesini sağlayacak önlemler almaktır (JCI, 2007).

Küresel olarak hasta güvenliği hakkında atılan adımlar bir ivme kazanmaktadır. Sağlık hizmetleri alanında hasta güvenliği, dünya genelinde öncelikli gelen konuların başında gelmektedir. Hasta güvenliğinde iyileşme sağlanması için hastaların karşılaşılabilecekleri risklerin azaltılmasına yönelik dikkatli bir şekilde tasarlanmış programların bulunmasının yanında, dünyada birçok kuruluş buna yönelik çalışmalar yapmaktadır. Bu çalışmalarla daha kaliteli ve daha güvenli sağlık hizmeti verebilmek için standartlar ve programlar geliştirmektedirler. Bu kuruluşlardan biri olan JCI, hastaneler için hizmet sunumları sırasında riskleri azaltmaya temel oluşturacak akreditasyon standartlarını belirlemiştir. Bu standartlar kalite iyileştirme ve hasta güvenliğine yönelik, risk yönetimi ve kaynak yönetimi programlarını kapsamaktadır (Göktaş, 2007; Institute of Medicine- IOM, 1999; JCI, 2008; [www.performans.saglik.gov.tr/.../hastaguvenlik/kuresel\\_hasta\\_guvenligi.doc](http://www.performans.saglik.gov.tr/.../hastaguvenlik/kuresel_hasta_guvenligi.doc)).

### 2.2. Hatalı Uygulamalar ve Hasta Güvenliği

Sağlık organizasyonları içerisinde hatalı uygulamalar hasta güvenliği için ciddi problemlerdir. Hatalı uygulamalar, JCI tarafından istenmeyen olaylar olarak adlandırılmaktadır. İstenmeyen olay; hastalığın kendisi dışında, sağlık bakımı sağlayıcılar tarafından verilen veya verilmesi gerektiği halde verilmeyen tedavi ve bakım hizmetinden kaynaklı zarar, yaralanma ve ölümlerdir (JCI, 2011).

İstenmeyen olayların nedenleri öncelikle sistem ve süreç üzerinde belirlenerek, olayların tekrarının engellenmesi için çözümler üretilmelidir. Süreç içerisinde ortaya çıkan hataların kök neden analizi yapılarak süreçteki hatalara müdahale edilmeli ve risk analizleri gerçekleştirilmelidir. Risk analizi süreçte ortaya çıkan istenmeyen olayların oluşum basamaklarını ortadan kaldırır ve riskin yönetimini sağlar. Risk yönetimi ile



istenmeyen olayların sayısının azaltılması hedeflenmelidir. Yapılan hataların sayısallaştırılması, risk yönetimi sürecinde de var olabilecek eksiklik ve yanlışlıkları açığa çıkartır. Risk yönetimine yönelik, yeni uygulamalar ve yeni önlemlerle istenmeyen olayların yönetimini etkinleştirir. Böylelikle belirli dönemlerde alınan önlemler ve gerçekleşen istenmeyen olaylar arasındaki ilişki araştırılır. Alınan önlemlerin etkinliği değerlendirilerek analiz ve tanılama yapılır. Tanılamaların sonucunda yapılan raporlama ile istenmeyen olaylara müdahale süreci iyileştirilmiş ve kanıta dayalı yeni uygulamalar belirlenmiş olur (Health Quality and Safety Commission New Zealand- HQSCNZ, 2010; World Health Organization- WHO, 2005).

JCI'nin 1995-2010 tarihleri arası istenmeyen olaylar raporunda, 2008 yılında 927 olan istenmeyen olayların sayısı 2009 yılında 938, 2010 yılında ise 920 olarak belirtilmiştir (JCI, 2010). JCI'nin 1995-2008 tarihleri arasındaki istenmeyen olaylar raporunda 5632 istenmeyen olay bildirilmiştir. Bu yıllar arasında 741 yanlış taraf cerrahisi, 698 hasta suistimali, 492 hatalı ilaç uygulaması, 341 hasta düşmesi, 113 sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyon ve 212 hastada yabancı cisim unutulması belirtilmiştir (Timmons, 2009). Bu raporda düşmelerin azımsanmayacak kadar fazla olduğu görülmektedir.

Tıp Enstitüsü'nün 1999 yılı araştırmasına göre, Amerika'da en az 44 bin en fazla da 98 bin kişi önlenebileceği halde tıbbi hatalar sonucu ölmektedir. Bu tıbbi hatalar içerisinde ilaç hataları, kan tranfüzyonu hataları, cerrahi yaralanmalar, yanlış taraf cerrahisi, hasta suistimali, hasta düşmeleri, hasta yaralanmaları ve ölümler, hastanın yanlış tanılanması yer almaktadır. Hastanelerde yapılan bu hatalar nedeni ile oluşan sakatlık, kayıplar ve ek bakım maliyetleri ülkeye yıllık 17 milyon ile 29 milyon arası bir maliyet getirmektedir (IOM, 1999).

JCI 2011 hasta güvenliği hedefleri arasında yer alan uygulamalar;

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 azaltılmasıdır (JCI, 2011).

Düşmeler hastanede yatan hastaların yaralanmalarında önemli bir bölümü oluşturur. Hizmet verdiği nüfus, sağladığı hizmetler ve tesisleri bağlamında kurum hastaların düşme riskini hesaplamalı ve düşme riski önlemek için harekete geçmeli ve meydana gelecek bir düşme sonunda yaralanma riskini azaltmalıdır. Değerlendirme; düşme hikayesini, ilaçların ve alkol durumunun gözden geçirilmesini, yürüyüş biçimi ve denge durumunu ve hasta tarafından kullanılan yürüteçleri içerebilir. Kurum uygun politika ve prosedürlere dayalı düşme riski azaltma programı oluşturmalı ve bunu uygulamalıdır. JCI'ın 2007 ve 2008 hatalı uygulamalar raporuna göre 2007 yılında 57 düşme bildirilirken, 2008 yılında bu sayı 60 olmuştur (JCHAO, 2008; JCI, 2008).

### **2.3. Düşmenin Tanımı ve Önemi**

Düşme, aniden, kasıtsız olarak bireyin bulunduğu alandaki pozisyonunun daha alçak bir alana, nesneye, zemin ya da bir yüzeye hareket etme durumudur (VQC, 2004). JCI ise düşmeyi, fiziksel bir yaralanmaya sebep olabilecek planlanmamış, ani, yere doğru hareket değişikliği olarak tanımlamaktadır (JCI, 2010).

Düşmeler mortalite ve morbite açısından yetişkinler için yıkıcı sonuçlara ve bağımsızlık kaybına neden olmaktadır. Arthur'un (2010) belirttiğine göre, New Jersey 2009 yılı istenmeyen olaylar raporunda, hasta düşmeleri ile düşme sonucu gerçekleşen ölüm ve yaralanmalar %41 oranında görülmektedir. Hastaneler ve bakım evlerinden gelen olumsuz düşme raporları da bunun en önemli göstergelerinden birisidir. Her yıl 65 yaş ve üstü yaş grubu için düşme raporları gelmekte, bu düşmelerin %5'i ciddi yaralanmalara, %11'i kırık ve sakatlıklara, sakatlık nedeniyle düşmeler ise ölümlere neden olmaktadır (Perell ve ark., 2001). Kanada'da yaşlıların altıncı ölüm nedeni olarak düşmeler gösterilmektedir (RNAO, 2007).

Düşmelerden dolayı meydana gelen akut bakım maliyeti yedi milyar dolardır (Perell ve ark., 2001). Bir grup finansçı ve ekonomist, 2020 yılında Amerika Birleşik Devleti için düşmelere bağlı yaralanmalar sonucu 85,37 milyar dolar maliyet hesaplamışlardır (Poe ve ark., 2005). Hasta düşmeleri, hastanelerde bulunan hastalarda önemli bir sağlık sorunu, sağlık organizasyonları için de ciddi bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır (Chow ve ark., 2007). Düşmeler hastalarda yaralanmalara, fonksiyonel kapasite kayıplarına, komplikasyonların oluşumuna, hastanede kalma sürecinin

uzamasına, sağlık bakım maliyetinin yükselmesine ve ölüme neden olabilmektedir (O'Connell ve Myers, 2001; Schwendimann ve ark., 2006). Hastanelerde ortaya çıkan düşmeler sağlık çalışanları için de büyük bir sorun oluşturmaktadır, ayrıca düşmeler bir çok hasta ve hasta yakını için şikayet ve dava nedenidir (Kim ve ark., 2007; Oliver, 2008).

ABD'de bir üniversite hastanesinde yapılan araştırmada, günde her 1000 hastanın %3-6 oranında düşme yaşadığı, bu düşmelerin %40 oranında yaralanmalarla sonuçlandığı bulunmuştur. Yaralanmalar hastalarda %3-4 oranında subdural hematoma, fraktür, kanama ve ölüm ile sonuçlanmıştır (Hitcho ve ark., 2004). ABD'de Delnor Hastanesi' nin kalite biriminin 2010 yılı hasta düşme verilerine göre cerrahi birimlerde düşen hasta sayısı günde her 1000 hastada 3.72, kritik bakım birimlerinde ise 1.41 oranındadır (Delnor Quality Defined- DQD, 2010). McGill Üniversitesi Sağlık Merkezi 2006 verilerinde kanıta dayalı uygulamalara rağmen hastalarda %35 oranında düşme ve bu düşmelere bağlı %50 oranında yaralanmalar meydana gelmiştir (RNAO, 2010).

Yaşlılarda %5-10 arasında düşmeler fraktürlerle sonuçlanmakta, oluşan fraktürler ise %90 oranında tekrar düşmelere neden olmaktadır. Hastalardan 65 yaş ve üstü yaş grubunda olanlar düşmeyi bir kez deneyimlerken, %15'lik bir kısmı ise düşmeyi iki ya da daha fazla deneyimlemektedir (Peeters ve ark., 2009). Kanada'da yapılan bir araştırmada, bir yıl boyunca 2404 düşme vakası bildirilmiştir ve bu düşmelerin 2278'ini 65 yaş ve üstü yaş grubu oluşturmaktadır. Bir yılda popülasyon yüzdesi alındığında her bin kişide %31.6 oranında düşmelere bağlı yaralanma meydana geldiği belirlenmiştir (Kelly ve ark., 2003).

İsviçre'de yapılan bir araştırmanın geriye dönük olarak yapıldığı bölümünde, beş yıl boyunca alınan 34972 hastanın 3842'sinde düşme olayının yaşandığı, bu düşmelerin 2512'sinin hastanelerde meydana geldiği, düşmeler sonucu 2552 hastada yaralanma meydana geldiği, hastalarda küçük yaralanmaların sayısının 1142, büyük yaralanmaların sayısının ise 148 olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Schwendimann, 2006).

### **2.3.1. Düşmelerde Risk Faktörleri**

Hastalarda var olan birçok karmaşık risk faktörleri düşmelere neden olmaktadır. Son 20 yıldır yapılan araştırmalar ve bu araştırmaların karşılaştırılmasıyla oluşturulan sistematik literatür çalışmalarında düşmeler için risk faktörleri sınıflandırılmıştır (Public

Health Agency of Canada- PHAC, 2005). Düşme risk faktörlerinin bilinmesi, hasta düşmelerinin büyük bir bölümünün engellenmesinde önemlidir (Lazar ve Mavrak, 2008). Düşme risk faktörleri temelde, içsel/bireysel ve dışsal/çevresel faktörler olarak ikiye ayrılmaktadır (PHAC, 2005; RNAO, 2007; Veterans Health Administration- VHA, 2004).

### 2.3.1.1. Düşmelerde İçsel/Bireysel Faktörler

Düşmelerde *içsel/bireysel faktörler*; hastanın kendi durumundan kaynaklanan ya da aniden ortaya çıkan ve beklenmeyen faktörlerdir. Bu faktörler;

- Düşme hikayesi,
- Yaş faktörü (65 yaş ve üstü olma),
- Nörolojik durumda değişim,
- Denge ve duruş bozuklukları,
- Güçsüz ekstremiteler,
- Baş dönmesi,
- İnkontinans, noktüri,
- Postural hipotansiyon,
- Kalp atakları,
- Klinik depresyon,
- Anksiyete,
- Duyma kaybı, görme kaybı,
- Çoklu ilaç kullanımı,
- Alkol kullanımı olarak sıralanabilir (Lazar ve Mavrak, 2008; RNAO, 2007; VHA, 2004).

Düşme riski tanılama araçları ile ilgili yapılan çalışmalarda, literatür incelemelerinde ve kanıta dayalı rehberlerde düşme riskini artırıcı önemli faktörler belirlenmiştir. Bu faktörler; yaş, mental durum, düşme hikayesi, var olan tanı ve ikincil tanılar, tedavi-çoklu tedavi, denge ve yürüyüş şekli, baş dönmesi, konfüzyon, inkontinans, bağırsak emilimi, duyuşsal eksiklikler (görme ve duymada zayıflık), cinsiyet, nöbet hikayesi, yardımcı araç kullanımı olarak belirlenmiştir (Dyer ve ark., 1998; Health Care Association of New Jersey- HCANJ, 2005; Hendrich ve ark., 2003; McFarlane, 2004;

Myers, 2003; Oliver ve ark., 2004; Papaioannou ve ark., 2004; Perell ve ark., 2001; PHAC, 2005; Poe ve ark., 2005; RNAO, 2007; Sennelier ve ark., 2002; Tinetti, 2003; VHA, 2004).

Düşme riskini belirleyen faktörlerle ilgili yapılan araştırmalarda, düşmeler için yaş önemli bir etken olmakla beraber kullanılan birçok düşme riskini tanılayan araçların içerisinde de yaş yer almaktadır. Yaş açısından en fazla riski oluşturan grup 60 ve üstü yaş grubudur (HCANJ, 2005; Karadakovan ve Yeşilbakan, 2005; Karataş ve Maral, 2001; Lazar ve Mavrak, 2008; McFarlane, 2004; PHAC, 2005; Poe ve ark., 2005; RNAO, 2007; Senneliver ve ark, 2002). Kanada'da Ulusal Sağlık Ajans'ının 2002-2003 verilerine göre 65-69 yaş arası grupta düşmeler %22.3 iken, 80 ve üstü yaş grubu için bu değer %28'dir (PHAC, 2005). Amerika Kuzeydoğu Gazi Sağlık Yönetimi'nin yaptığı araştırma sonuçlarına göre 1996 yılında sağlık bakım alanlarında düşen hastaların %60'ının 60 yaş ve üstü yaş grubu olduğu saptanmıştır (VHA, 2004). Hitcho ve arkadaşlarının (2004) araştırma sonuçlarına göre ise düşen hasta grubunun yaş ortalaması 63.4 olup, düşmelerin %50'sini 60 yaş üstü grup oluşturmaktadır. Anadolu Sağlık Merkezi'nin üç yıllık araştırma sonuçlarına göre düşen hastaların %47'si 60 yaş ve üzeri yaş grubunda olan hastalardır (Tekin ve ark., 2010).

Mental durumda değişim, konfüzyon/dezoryantasyon, yine yapılan araştırmalarda hastalar için düşme riskini arttıran ve risk tanılama araçlarının içerisinde risk faktörü olarak tanımlanan etmenlerdir. Mental durumda değişim ile düşme riski arasında anlamlı bir ilişki olduğu yapılan çalışmalarda kanıtlanmıştır (HCANJ, 2005; Hendrich ve ark., 2003; Joanna Briggs Institute- JBI, 1998; Lazar ve Mavrak, 2008; Myers, 2003; Oliver ve ark., 2004; Papaioannou ve ark., 2004). Myers'ın (2003) 32 tane düşme risk ölçüm aracını incelediği literatür araştırmasında, 29 ölçüm aracı da mental durumu düşme riski olarak değerlendirmektedir. Papaioannou ve arkadaşlarının (2004) bir düşme risk ölçüm aracını kullanarak yapmış olduğu araştırmasında, mental durumda değişim hasta düşmelerinin tahmininde en anlamlı madde olarak bulunurken, yapılan başka bir araştırma sonucuna göre düşen hastaların %55.3'ünün bilişsel işlev bozukluğu olduğu yönündedir (Schwendimann, 2006).

Düşme hikayesinin varlığı ise gelecekte oluşabilecek düşmelerin belirlenmesi için en önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (HCANJ, 2005; Hsu ve ark., 2004; JBI, 1998; McFarlane, 2004; Myers, 2003; Perell, 2002; PHAC, 2005). Myers'ın (2003) düşme

riski tanılama araçlarının tümü ile ilgili yaptığı literatür araştırmasında düşme hikayesinin varlığı, düşme risk faktörleri arasından en önemli üçüncü risk faktörü olarak yer almaktadır. Yapılan bir araştırmada %40'lık düşen hasta grubunun içerisinde daha önce düşenlerin oranı %24 olarak bulunmuştur (JBI, 1998). Yapılan bir diğer araştırmada ise, düşen hasta grubunun %95.7'sinde düşme hikayesi olduğu belirlenmiştir (McFarlane, 2004). İsviçre'de yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre ise düşen hastaların %50.1'inin hastaneye yatış öncesi düşme hikayesinin olduğu sonucu elde edilmiştir (Schwendimann, 2006).

Hastanın sahip olduğu tanı ya da alınan ikincil tanılar düşmeler için bir diğer risk faktörüdür. Buna göre düşmeler için risk taşıyan ilk dört hastalık kardiyovasküler, psikiyatrik- nörolojik, kas-iskelet ve metabolizma hastalıklarıdır (Heinze ve ark., 2008; Oliver ve ark., 2004; Perell ve ark., 2001; PHAC, 2005; Tinetti, 2003). Ülkemizde yapılan bir çalışmada 65 yaş ve üzeri yaş grubundaki olgularda, sadece hipertansiyonun varlığının düşme olan grupta daha fazla olduğu dikkati çekmiştir (Karataş ve Maral, 2001).

Tedavi-çoklu tedavi kullanma durumu incelendiğinde ise, tedavi sayısının ve tedavi gününün arttıkça düşme riskinin arttığı düşme risk tanılama araçları araştırmalarında belirlenmiştir. Buna göre düşme için en fazla risk taşıyan ilk beş ilaç kardiyak-antihipertansif, diüretik, antipsikotik- narkotik ve hipoglisemik etki yaratan ilaçlardır (HCANJ, 2005; Hendrich ve ark., 2003; Karadakovan ve Yeşilbakan, 2005; Lazar ve Mavrak, 2008; McFarlane, 2004; Myers, 2003; Oliver ve ark., 2004; Olsson ve ark., 2005; Perell ve ark., 2001; Tinetti, 2003). McFarlane'nin (2004) bir ölçüm aracı kullanarak düşme risklerini belirlediği araştırmasında düşmelerin görüldüğü grupta trankilazan, sedatif, hipnotik, diüretik ve vazodilatör kullanımı %95'in üzerindedir. Yapılan başka bir araştırma sonucuna göre ise düşen hastaların %38.6'sının narkotik, %25.4'ünün ise psikoterapik ilaç kullandığı belirlenmiştir (Schwendimann, 2006).

Hastanın oturduğu alanda ve ayağa kalktığı anda var olan denge durumunu etkin sağlayamaması ve yürüyüş şeklinde değişim düşmeler için bir diğer risk faktörüdür. Var olan baş dönmesi ise yine dengenin kaybedilmesi ile beraber düşmelere neden olan hazırlayıcı risk faktörleri arasındadır (HCANJ, 2005; Hendrich ve ark., 2003; Hsu ve ark., 2004; VQC, 2004). Hendrich ve arkadaşlarının (2003) araştırmasında baş dönmesi olan hastalarda düşme olayının diğer hastalardan iki kat daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Karataş ve Maral'ın (2001) çalışmasında ise denge ve yürüme bozukluğunun 65 ve üstü yaş grubunda 50-64 yaş grubundan daha fazla olduğu ve düşme için üç kat fazla risk taşıdığı belirlenmiştir.

Barsak hareketlerinde değişim ve inkontinans tuvalete gitme sıklığında artışa neden olmaktadır. Bu faktörlerin olması otururken, yatarken ve ayaktaiken vücudun denge durumunu etkilemekte, ayrıca vücudun elektrolit kaybına ve balans değerinde değişime neden olmaktadır. Özellikle tuvalete gitme ihtiyacının artması ile geceleri yataktan kalkma sayısı artmakta ve yürüyüşlerin karanlık ortamda yapılması nedeniyle düşmeler için risk durumu artmaktadır (Hendrich ve ark., 2003; RNAO, 2007; VQC, 2004). Hendrich ve arkadaşlarının (2003) yapmış olduğu araştırmada barsak ve üriner sistem problemi olan hastalar, bağırsak ve üriner sistem boşaltımı normal olan hastalardan 1.67 kat daha fazla düşme riski taşımaktadırlar.

Yürüme için destek ihtiyacı ya da yardımcı araç kullanılması düşme risk faktörleri arasında sayılmaktadır. Bu kişilerin kas iskelet sistemi ya da denge-koordinasyon problemi nedeniyle yürüme için destek ya da yardımcı araç kullandığı göz önüne alındığında düşme sıklığının artması beklenmektedir. Yardımcı araç olarak en fazla koltuk değneği, baston, tekerlekli sandalye kullanılmaktadır (JBI, 1998; Morse, 1997). Ülkemizde yapılan bir araştırmada, yürümeye yardımcı araç kullananlarda düşme öyküsü %8 iken, kullanmayanlarda %4.2 bulunmuştur (Karataş ve Maral, 2001). Hendrich ve arkadaşlarının (2003) araştırmasında, sandalyeden kalkarken her herhangi bir yardımcı araca gereksinim duyan hastaların, hiçbir araca gereksinim duymadan rahatça kalkabilen hastalardan 2.16 kat daha fazla düşme riskine sahip olduğu bulunmuştur.

### **2.3.1.2. Düşmelerde Dışsal/Çevresel Faktörler**

Düşmelerde *dışsal/çevresel faktörler* hastaların dışında, çevresel kaynaklı düşmeye neden olan risk faktörleridir. Buna göre düşmeye neden olabilecek dışsal/çevresel faktörler;

- Yetersiz aydınlatma,
- Kaygan ya da ıslak zemin,
- Kullanılan yardımcı araçların yetersizliği,

- Yatakların duruş pozisyonu,
- Hasta odasının karışık ve düzensiz olması,
- Hasta transferleri,
- Çalışan faktörü,
- Güvensiz ayakkabılar,
- Hasta yatış süresinin uzaması,
- Oturma alanlarının hasta gereksinimine göre düzenlenmemiş olmasıdır (Lazar ve Mavrak, 2008; Myers, 2003; RNAO, 2007; VHA, 2004).

Çevresel ve ekipman desteklerinin sağlanması düşmelerin azalmasında önemli bir anahtardır. Sağlık organizasyonunun tesis yönetimi, çevresel denetime yönelik oluşturulmuş bir liste ve bu denetim için personel desteği çevresel kaynaklı düşmelerin önlenmesinin büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Sağlık bakımı organizasyonlarında çevre yönetimi düşmelerin azaltılmasında en önemli etkenlerden birisidir. Hasta kaynaklı düşme nedenlerinin yanı sıra düşmelere zemin hazırlayan çevresel risk faktörleri göz ardı edilemeyecek kadar önemli bir boyut taşımaktadır (Adamski ve ark., 2007; VHA, 2004).

Sağlık alanında kaygan zeminler, inşaat alanları, aydınlatma problemleri, kırık korkuluklar, zemin değişiklikleri, kısa süreli tadilat alanları gibi düşmeye zemin hazırlayabilecek çevresel faktörlerdir. Bu değişimler mutlaka işaret tabelaları ile belirtilmeli ve bu alanlarda hasta geçişleri kısıtlanmalı, sağlık bakımı sağlayıcılar hastalarda düşmeler için risk oluşturan bu çevresel durumlar için bilgilendirilmelidir (Adamski ve ark., 2007; QH, 2003; VHA, 2004).

Kanada’da yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, yaşlı hastalarda düşmelerinin %65 hasta odalarının dışında ve hastalar yürürken olduğu belirlenmiştir (PHAC; 2005). Medi Klinik Özel Hastane Grubu’nun 2010 yılı araştırma sonuçlarına göre bir yıl boyunca meydana gelen düşmelerin %67’si hasta odalarında oluşmaktadır (Medi Clinic Private Hospital Group- MC, 2010). İsviçre’de yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre ise hasta düşmelerinin %43’ü yürüyüş, %35’i hasta transferi sırasında meydana gelmektedir (Schwendimann, 2006). Arthur’un belirttiğine göre, New Jersey 2007 istenmeyen olaylar istatistik sonuçlarında, düşmelerin %77.6 oranında hasta odalarında meydana geldiği bildirilmiştir (Arthur, 2010).



Madak'ın (2010) araştırma sonuçlarına göre düşme önleme uygulamalarında en sık uygulanan çevresel önlem, hareket edebilecek her türlü mobilya/malzemeler/yatak kilitlerinin kilitli olması, en az uygulanan önlem ise yardımcı araçların (baston/yürüteç vb.) yatak kenarında bulundurulması olarak belirtilmiştir. Mülayim'in (2010) araştırma sonuçlarına göre hastalarda düşmeler, %54.1 hasta odalarında, %21.3 koridorda ve %13.1 oranında da tuvalette meydana gelmektedir.

#### **2.4. Düşme Riskini Tanılamanın Önemi**

Çok uzun yıllardır hastaneler ve diğer sağlık bakım organizasyonları, düşmelerin nedenlerini, düşmelerin sıklığını, düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların nedenlerini anlamaya çalışmışlardır. Son yıllarda ise kuruluşlar düşmelerin önüne geçebilecek en iyi yolları işbirliği ile çözüme ulaştırmışlardır. Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu, Ulusal Hasta Güvenliği Hedeflerini belirleyerek, bu hedeflerle ilgili gereksinimleri İstenmeyen Olay Danışma Grubu ile geliştirmiştir. Sağlık Kuruluşları Akreditasyonu Birleşik Komisyonu'na göre hastanede yatan her hasta hastanede kaldığı süreç boyunca düşme riskine sahiptir (JCAHO, 2005).

JCI 2009 Hasta Güvenliği Hedefleri içerisinde de yer alan, düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme risklerinin azaltılması hedefine göre; düşmeler hastanede yatan hastaların yaralanmalarındaki önemli bir bölümü oluşturur. Hizmet verdiği nüfus, sağladığı hizmetler ve tesisleri bağlamında kurum hastaların düşme riskini hesaplamalı ve düşme riski önlemek için harekete geçmeli ve meydana gelecek bir düşme sonunda yaralanma riskini azaltmalıdır. Değerlendirme; düşme hikayesini, ilaçların ve alkol durumunun gözden geçirilmesini, yürüyüş biçimi ve denge durumunu ve hasta tarafından kullanılan yürüteçleri içerebilir. Kurum uygun politika ve prosedürlere dayalı düşme riski azaltma programı oluşturmalı ve program uygulanmalıdır. Düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme risklerinin azaltılması hedefinin hastanelerde ölçülebilir elementleri ise;

1. Kurum içinde düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme riskinin azaltılmasına değinen politika ve prosedürlerin geliştirilmesi için bir işbirliği süreci kullanılır.

2. Kurum hastaların düşme riski açısından başlangıç değerlendirmesi için bir süreç uygular ve durumunda, ilaçlarında ve benzeri değişiklik olduğunda hastaları yeniden değerlendirir.
3. Risk altında olduğu değerlendirilenlerin kontrolü için önlemler uygulanır, şeklinde tanımlanmıştır (JCI, 2009).

Sağlık organizasyonları hasta düşmelerinin önlenmesi için gerekli çevresel düzenlemeleri yapabilmeli ve düşmelerin tekrarının engellenebilmesi için gerekli destekleri yaratabilmelidir. Düşme önleme programlarının geliştirilmesi, çalışan eğitimi, risk ölçümü ve müdahaleleri için klinik konsültasyon, çok disiplinli bir ekip çalışması ve vaka yönetimi, hasta yataklarının düzenlenmesi ve gerekli alarmların yerleştirilmesi gibi sorumlulukları vardır (Adamski ve ark., 2007; RNAO, 2007)

JCI 2009 Uluslararası Hasta Güvenliği Hedefleri'nin amacı, hasta güvenliğinde iyileştirmenin artırılmasıdır ve hedeflerinden birisi de düşmelerden kaynaklanan hastaların zarar görme riskinin azaltılmasıdır. Düşmeler, hastanede yatan hasta yaralanmalarında önemli bir bölümü oluşturmaktadır. Hizmet verdiği nüfus, sağladığı hizmetler ve tesisleri bağlamında kurum hastaların düşme riskini hesaplamalı, düşme riskini önlemek için harekete geçmeli ve meydana gelebilecek bir düşme sonunda yaralanmaların riskini azaltmalıdır (Adamski ve ark., 2007; JCI, 2009).

#### **2.4.1. Düşme Riskini Tanılama Araçları**

Hastanelerde düşmeyi azaltmak amacıyla kullanılan yaklaşımlar hastaların düşme yönetimi açısından önemlidir. Var olan düşme risklerinin tanılanması, tedavinin göz önüne alınması, çevresel faktörlerin azaltılması, hasta düşmelerine yönelik personel eğitimi, yüksek risk taşıyan hastaların aktivite ve mobilizasyonları boyunca fiziksel yardım, sağlık çalışanlarında bilincin artmasını sağlamaktadır (Dempsey, 2008; Kim ve ark., 2007). Düşmeyi engellemek amacıyla kullanılan bu yaklaşımlar, hasta düşmelerinin insidansını ve şiddetini azaltır, hastanın yürüyüş ve fonksiyonel durumunu yükseltir, çevresel güvenliği sağlayarak hastanın kendini güvende hissetmesini sağlar (RNAO, 2007).

Düşme riski tanılama araçları hastada var olan içsel faktörlere odaklanır. Düşme riski tanılama araçları içsel faktörleri belirleyerek düşme riskini belirler ve buna yönelik

dışsal faktörlere karşı da önlem almayı sağlar (Gray, 2007). Doğru risk tanılama aracı hastada var olan gerçek düşme riski faktörlerini tanımlar ve hasta özelliklerine göre sağlık organizasyonlarını düşmelere müdahaleye yönelik önlemler almaya yönlendirir (Adamski ve ark., 2007).

Hastanelerde sadece puanlama yöntemi ile düşme riskini tanılayan araçlar kullanılmakta ve bu sayede hastaların düşmeleri engellenebilmektedir. Bu araçlar benzer alanlarda yapılarak geliştirilmiş ve genellenebilir sonuçlar bulunmuştur. Araçlar farklı klinik alanlarda kullanılmış ve araçlarla ilgili önemli duyarlılık-seçicilik sonuçları elde edilmiştir. Bu araştırmaların çoğu, hastanın düşme riskini tanılayan ve bu araçları kullanan hemşireler tarafından yapılmıştır (Kim ve ark., 2007).

Doğru düşme riskini tanılayan araç, düşme riskleriyle birlikte hastayı tanımlar, ileride düşebilecek ya da düşmeyecek hastaları belirler. Bu araçlar risk faktörlerini en aza indirerek düşmelerin önlenmesine yönelik stratejilerin gelişimini ve düşmeyi önleyen kaynakların uygun kullanımını destekler (Adamski ve ark., 2007; Perell, 2002). Sağlık Bakanlığı'nın yayınladığı Hastane Hizmet Kalite Standartları 2011'e göre, 'yatan hasta bölümüne kabulünde düşme riski yönünden değerlendirilmeli, değerlendirme, hastane tarafından belirlenen bir ölçekle yapılmalıdır' şeklinde belirtilmiştir (SB, 2011).

Literatürde çok sayıda yer alan, düşme riskini tanılayan araçlar bulunmaktadır. Bu araçlardan bazıları aşağıda belirtilmiştir.

**Hendrich II Düşme Risk Ölçeği** yedi faktörü içermektedir. Bu faktörler konfüzyon/dezoryantasyon, depresyon, emilimde değişim, baş dönmesi, cinsiyet, antiepileptik/benzodiyazepin kullanımı ve kalkma yürüme testidir. Ölçekte beş ve üzeri puan alan ve son üç ayda düşmüş hastalar yüksek riskli olarak değerlendirilmektedir (Hendrich ve ark., 2003).

**STRATIFY** (St Thomas Risk Değerlendirme Aracı), yatarak tedavi gören düşme için risk taşıyan yaşlı hastalara kullanılmaktadır. Bu araçta yer alan faktörler; düşme hikayesinin bir şikayet biçiminde sunulması, mental durumda konfüzyon, dezoryantasyon ve ajitasyonun bulunması, görme bozukluğu, sık tuvalete gitme ihtiyacı, transfer ve

yürüyüştür. Her madde bir puanla değerlendirilmektedir. Eğer hasta ölçekte üç ve üzeri puan alırsa düşmeler yönünden riskli değerlendirilmektedir (Oliver ve ark., 1997).

**FRAT** (Düşme Riski Değerlendirme Aracı) ilk kez 1999 yılında Peninsula Sağlık Düşmeleri Önleme Merkezi tarafından oluşturulmuştur. Ölçeğin değişerek geliştirilen en son hali üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde hastanın, düşme hikayesi, kullandığı ilaçlar, psikolojik ve mental düzeyi yönünden düşme risk durumu düşük, orta ve yüksek olarak belirlenir. İkinci bölümde risk faktörleri kontrol listesi oluşturulur, üçüncü bölümde hareket planı oluşturularak birinci ve ikinci bölümdeki problemler tanılanır. Her probleme yönelik riski en aza indirmek için stratejiler belirlenir. Son olarak ölçeğin tekrarını içermeyen, hastanın mevcut durumunda ya da uygulanan stratejilerde değişime yönelik bir ihtiyacın ve dikkat edilmesi gereken ek stratejilere gereksinim olup olmadığı yönünde değerlendirme yapılır (Aged Care in Victoria- ACV, 2005).

#### **2.4.2. Düşme Riskini Tanılama Araçlarının Etkinliği**

Düşme riskini belirleyen araçların seçiminde aracın geçerlik- güvenilirlik ve duyarlılık-seçicilik oranları, ileride olabilecek düşmeleri tahmin edebilme ve buna yönelik önlemleri alabilme açısından önemlidir (VQC, 2004).

Literatürde yapılmış birçok araştırma, kanıta dayalı uygulamalar araç seçiminde sağlık organizasyonlarına yol gösterici niteliktedir. Düşme riskini tanılayan aracın her alanda aynı olmasına ve kullanılmasına gerek yoktur. Bakım alanlarının farklılığı hastanelerde ve hatta kliniklerde kendini göstermektedir. Bir sağlık kuruluşunun yoğun bakımlarında, pediatri alanlarında, diğer klinik alanlarından farklı bir düşme risk tanılama aracı kullanması gerekebilir. Bir sağlık organizasyonunda kullanılan düşme risk tanılama aracı kurum hastalarının düşme riskini belirleyebilirken, bir psikiyatri ya da bir yaşlı bakım evindeki hastaların düşme riskini tanılamayabilir. Önemli olan düşme risk tanılama aracının kullanıldığı alandaki etkinliği, doğru tanılama yapabilmesi, var olan riskleri sağlık çalışanlarına sağlık organizasyonuna gösterebilmesi ve bu kapsamda düşme risklerine yönelik gerekli önlemlerin alınmasıdır (Adamski ve ark., 2007; Gray, 2007; PHAC, 2005; VQC, 2004).

Chicago’da Saint Francis Hastanesi kendi geliřtirdiđi dűřme riski tanılama aracını kullanmıř ve her yıl hasta dűřmeleri veri sonuçlarına gűre araçlarını geliřtirerek yenilemiřtir. Dacenko ve Holm (2008), 2002 yılında gűnde her bin hastada 4.04 oranında dűřme gűrűlűrken, bu deđerin 2006 yılı sonunda azalarak 2.27 olduđunu belirtmiřtir. Denizli’de bir devlet hastanesinde ise dűřme risk tanılama aracıyla dűřme için riskli hastalar tanılanmıř ve uygun önlemler alınarak hasta dűřme oranlarının azaldıđı saptanmıřtır (Akçay ve ark., 2010 ).

Medi Klinik zel Hastane Grubu’nun yaptıđı arařtırma sonuçlarına gűre dűřme riski tanılama araçlarının kullanılması ve buna yűnelik önlemlerin alınmasına rađmen 2009 yılında %0.5 oranında olan dűřmeler 2010 yılında %0.6 oranına yűkselmiřtir (Medi Clinic Private Hospital Group- MC, 2010). Kim ve arkadařlarının (2007) ű dűřme riski tanılama aracı ile hastaların dűřme riskini tanıladıđı arařtırmasında, araçlardan birinin etkin olarak dűřme riskini tanıladıđı ortaya kmıřtır. Heinze ve arkadařlarının (2008) iki dűřme riski tanılama aracı arasında yaptıđı arařtırma sonucunda ise iki aracında benzer dűzeyde dűřme risklerini tanıladıđı sonucuna varılmıřtır.

## **2.5. Hasta Dűřmelerinin Tanılanması ve Hemřirenin Rolű**

Hemřireler bakımın her alanında hasta gűvenliđi ile i içe durumdadır. Bu bađlamda; hasta gűvenliđinin savunulması, hastanın sađlıđının ve fonksiyonlarının en yűksek dűzeyde tutulması, hastalık ve yaralanmaların engellenmesi, tanı ve tedavi sűrecinin űstlenilmesi, risk ve riskin azaltılması ve istenmeyen olayların rapor edilmesi hemřirenin gűrevleri arasındadır (American Nurses Association- ANA, 2011).

űlkemizde sađlık kurum ve kuruluřlarında hasta ve çalıřan gűvenliđinin sađlanması ve korunmasına yűnelik usul ve esaslar hakkında 2009 yılında yayınlanan tebliđe, hasta gűvenliđi hedefleri kapsamında dűřmelerin nlenmesine yűnelik adımlar belirtilmiřtir. Dűřme riski bulunan hastaların, Hemřirelik Hizmetleri Hasta Deđerlendirme Formunun doldurulması ile risk alanlarının belirlenip, dűřmelerin izlemlerinin yapılması, belirli aralıklarla analizlerin yapılması ve buna yűnelik gerekli iyileřtirme çalıřmalarının yapılandırılması belirlenmiřtir (SB, 2009).

Hasta dūşmelerinin önlenmesine yönelik hastanelerde oluşturulan çalışma ekiplerinin içinde hemşirenin rolü büyüktür. Hemşire hastaların dūşme risklerini tanıyarak hastaların dūşme risklerine yönelik müdahalelerde bulunur. Hemşire hastalar için dūşme hikayesini, riskli ilaçlarını, denge durumlarını, duyuşsal problemlerini saptayarak dūşme risklerine yönelik mobilizasyonlarında yanında olma, dięer ekip üyelerinin bilinçlendirme, çevresel düzenlemelerin sağlanmasında, dūşme verileri toplayarak analizlerini yapma gibi sorumluluklara sahiptir (Adamski ve ark., 2007; Healey, 2010; RNAO, 2007).

Sağlık organizasyonlarının kullanabileceği birçok dūşme riskini tanıyan araç vardır. Dūşme riskini tanıyan araç tüm hastalarda uygulanabilir olmalıdır (Pediatri ve geriatri gibi bölümlerde daha farklı araçlar kullanılabilir). Hastaneye ilk yatışta hastaların dūşme risk ölçüm araçları ile dūşme risklerinin tanımlanması, hemşireye hasta hakkında yatıştan taburculuğa kadar bilgi sağlamaktadır. Eęer hemşire uzun bir dūşme riski ölçüm aracı tanılamak zorunda kalırsa araçta önemli ve gerekli olan bilgileri gözden kaçırabilir, bu nedenle kullanılan aracın uygulanabilirliği kolay olmalıdır (Adamski ve ark., 2007; Perell, 2002).

Hemşireler dūşme risk tanılama araçlarını, hastanın hastaneye ilk yattıęı anından itibaren kullanmaya başlar. Dūşme riskini tanılama açısından hastanın sahip olduęu dūşmeye neden olabilecek içsel faktörler hakkında hemşireyi bilgilendirir. Dūşme risklerini belirleyerek hastaların yüksek, orta ya da düşük dūşme riskinde olduęunu göstererek hemşirenin bunlara yönelik uygulama ve müdahalelerini gerçekleştirme için yönlendirir (Adamski ve ark., 2007; DQD, 2010).

Hastanelerde birçok farklı alanlarda çalışan hemşireler, hastaların dūşmelerinin engellenmesine yönelik oluşturulan ekibin içinde, yine farklı çalışma alanlarıyla hasta dūşmelerinin önlenmesine yönelik etkin bir rol alırlar. Hemşirelik hizmetleri müdürlüğü, dūşme risk düzeyleri, birimleri ve programlarının belirlenmesi, kanıta dayalı uygulama standartlarının belirlenip, organizasyon içi kullanılması ve dūşmelere yönelik hastane politikalarının oluşturulmasında yer alır. Uzman hemşireler hasta dūşmeleri ile ilgili ekip toplantılarına katılarak karar almada, dūşme önleme ölçümlerinde ve analizlerinde destek sağlamada, klinik içi dūşmelerin önlenmesine yönelik uygulama kolaylıklarını belirlemede destek sağlar. Yönetici hemşireler ve klinik hemşireleri, dūşmeler açısından yüksek risk

taşıyan hastalar için standart bakım ve müdahalelerin oluşturulmasında, ekipte disiplinler arası önlemlerin alınmasında yer alır. Klinik hemşireleri ise düşmenin engellenmesi ve müdahaleleri yönünde eğitim alarak hastalar için düşmeyi önleyen savunuculuk rolünü üstlenir. Çalıştıkları alanlarda düşmeler hakkında veri toplayarak düşme araştırmalarının yapılmasında yardımcı olurlar (Adamski ve ark., 2007).

Hastanın hastanede bulunduğu süreçte, hasta ile en fazla zaman geçiren sağlık bakımı vericisi hemşiredir. Bu nedenle hemşireler, hastalara yönelik düşme risk ölçüm aracını etkin olarak kullanabilecek, değerlendirebilecek ve bunlara yönelik sağlık organizasyonlarına önerilerde bulunabilecek bir gruptur (Adamski ve ark., 2007; Healey, 2010).

## **2.6. Morse Düşme Ölçeği**

Morse Düşme Ölçeği, Türkiye'deki hastanelerde en fazla tercih edilen ve hemşirelik mesleği açısından hasta düşme risklerini tanılamaya yönelik kullanılan etkin ve kolay bir düşme riski ölçüm aracıdır (Birtan, 2009). Hemşirelerin %82.9'u Morse Düşme Ölçeği'nin kullanımının kolay ve çabuk olduğunu belirtirken, yine hemşirelerin %54'ü bu ölçeği kullanırken hastaya üç dakikadan daha az bir zaman ayırarak düşme risklerini tanıladıklarını belirtmişlerdir (Morse, 1997).

Morse Düşme Ölçeği (Morse Falls Scale-MFS), ilk kez 1985 yılında Janice M. Morse tarafından 100 düşen hasta ve randomize kontrollü seçilen 100 düşmeyen hasta ile yapılan çalışma ile geliştirilmiştir. Aracın ilk gelişiminde duyarlılık ve seçicilik durumları incelenmemiştir. Perell ve arkadaşlarının (2001), düşme risk ölçüm araçlarının analitik ve Myers'ın (2003), hastane düşme risk ölçüm araçları literatür incelemesi çalışmalarında yer alan araştırma sonuçlarına göre; Morse'ın 1986 yılındaki araştırmasında aracın duyarlılığı %78, seçiciliği %83, pozitif tahmin oranı %10, negatif tahmin oranı %99, Morse ve arkadaşlarının 1989 yılındaki çalışmasında ise aracın duyarlılığı %70, seçiciliği %76, pozitif tahmin oranı %11, negatif tahmin oranı %98 olarak bulunmuştur (Morse, 1986; Morse ve ark., 1989; Myers 2003 :s. 225'deki alıntı, Perell ve ark.: s. 764'deki alıntı). Morse düşme riski tanılama aracı altı kriter ile düşme riskini tanımlar. Bunlar; düşme hikayesinin varlığı, ikincil tanı, mobilizasyon desteği, intravenöz yol varlığı ya da heparin kullanımı, yürüyüş/transfer ve mental durumdur (Morse, 1997).

*Düşme hikayesinin varlığı;* eğer hasta hastanede bulunduğu süreçte düşmemiş ise 0 puan verilerek, hastanede bulunduğu süreçte ya da son üç ay içerisinde düşmüş ise hastaya 25 puan verilerek düşme hikayesi puanlaması oluşturulur.

*İkincil tanı;* Hasta birden fazla tanıya sahip değil ise hastaya 0 puan verilerek, hasta birden fazla tanıya sahip ise hastaya 15 puan verilerek ikincil tanı puanlaması yapılır.

*Mobilizasyon desteği;* eğer hasta yatak istirahatinde, kendi başına ya da hemşire yardımı ile yürüyor ise hastaya 0 puan verilerek, koltuk değneği, baston ya da yürüteç kullanıyor ise hastaya 15 puan verilerek, destek mobilya ihtiyacı duyuyor ise hastaya 30 puan verilerek mobilizasyon desteği puanlaması yapılır.

*IV yol varlığı ya da heparin kullanımı;* hasta intravenöz yola sahip değil ya da hastada heparin kullanımı yok ise hastaya 0 puan verilerek, hasta intravenöz yola sahip ya da heparin kullanıyor ise hastaya 20 puan verilerek intravenöz yol varlığı ya da heparin kullanımı puanlaması yapılır.

*Yürüyüş/Transfer;* hastanın yürüyüşü normal ise, hasta devamlı yatakta kalma zorunluluğunda ise, ya da hasta immobil ise hastaya 0 puan verilir. Hastaya yürüyüş için eşya desteği gerekiyorsa, yürürken adımları kısa atıyor ve adımlarını birbirine karıştırma ihtimali bulunuyor ise, yürürken devamlı dokunacak, destek alacak yerler arıyor ise hastanın denge durumu zayıf demektir ve hasta 10 puan ile puanlandırılır. Eğer hastanın başı öne doğru eğilmiş, yere bakıyor durumda, oturduğu yerden kalkarken kollarından destek alarak kalkıyor, adımlarını kısa atıyor ve adımlarını karıştırıyor ise ve tüm bunlarla beraber insan, eşya ya da mobilya yardimsız yürüyemiyor ise hasta dengesini sağlayamaz demektir ve hasta 20 puanla puanlandırılarak yürüyüş/transfer durumu puanlaması yapılır.

*Mental durum;* hasta oryante ise hastaya 0 puan verilerek, eğer hasta konfüze ya da dezoryante ise hastaya 15 puan verilerek mental durum puanlaması yapılır.

Hasta tüm bu puanlandırmaların sonunda 0-24 arası puan aldıysa, hasta düşme açısından düşük risk grubundadır ve bu hasta için düşme açısından temel önlemlerin alınması yeterlidir. Hasta için 25-50 arası puanlama yapıldı ise hasta düşme açısından orta risk taşımaktadır ve bu hasta için standart düşme önleme müdahalelerinin uygulanması



gerekmektedir. Eğer hastaya 51 ve üzeri bir puanlama yapıldı ise bu hasta düşme açısından yüksek riskli grupta yer almaktadır ve bu hasta için yüksek riskli düşme önleme müdahaleleri uygulanmalıdır (Morse, 1997; Morse, 2009).

**Tablo 1. Morse Düşme Ölçeği'nin Literatürdeki Farklı Duyarlılık- Seçicilik Düzeyleri**

Literatür	Düşme Riski	Duyarlılık	Seçicilik	Pozitif Tahmin Oranı	Negatif Tahmin Oranı
<b>Chow ve ark. 2007</b>	-	%31	%83	-	-
	-				
<b>Kim ve ark. 2007</b>	<i>Yüksek Düşme Riski</i>	%55	%91.2	%6.4	%99.5
	<i>Orta Düşme Riski</i>	%88.3	%48.3	%1.9	%99.7
<b>Mc Collum 1995 (Myers2003)</b>	-	%83	%68	-	-
	-				
<b>Morse 1986 (Myers2003)</b>	-	%78	%83	%10	%99
	-				
<b>Morse ve ark. 1989 (Myers2003)</b>	-	%70	%76	%11	%98
	-				
<b>O'Connell&amp; Myers 2002</b>	-	%83	%29	%18	-
	-				
<b>Schwendimann ve ark. 2006</b>	<i>Yüksek Düşme Riski</i>	%38.3	%81.7	%22.5	%90.5
	<i>Düşük Düşme Riski</i>	%91.5	%10.9	%12.5	%90.2
<b>Schwendimann 2006</b>	-	%74.5	%65.8	%23.3	%94.9
	-				
<b>Schwendimann ve ark. 2007</b>	<i>Yüksek Düşme Riski</i>	%41.5	%77.8	%24.6	%88.3
	<i>Düşük Düşme Riski</i>	%92.7	%11.1	%15.4	%89.7

Morse Düşme Ölçeği'nin literatürde yapılmış olan araştırma sonuçlarına göre farklı duyarlılık ve seçicilik düzeyleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Chow ve arkadaşlarının (2007) Morse Düşme Ölçeği'nin Çin hastanelerinde uygulanabilirliğini değerlendirdikleri araştırmalarında, ölçeğin kesim skoru 45 olarak alındığında, ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %31, düşük/orta düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %83 oranında saptadığı bulunmuştur.

Kim ve arkadaşlarının (2007) akut bakım alanında üç düşme risk ölçüm aracını değerlendirdikleri araştırmalarında, Morse Düşme Ölçeği'nden 25 üzeri puan alan hastalar için, yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %88.3, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %48.3, yüksek düzeyde düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %1.9, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %99.7 oranında tanıladığı bulunmuştur. Ölçeğin 51 ve üzeri puan alan hastalar için, yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %55, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %91.2, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %6.4, düşük düşme riskine sahip hastaların gerçek düşmeyenleri %99.5 oranında tanıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Mc Colum'un (1995) araştırmasında, Morse Düşme Ölçeği'nin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %83, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %68, oranında tanıladığı sonucuna ulaşmıştır (Mc Collum, 1995; Myers 2003 :s. 225'deki alıntı). Morse'un (1986) araştırmasında ise ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %78, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %83, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %10, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %99 oranında tanıladığını belirtmiştir (Morse, 1986; Myers 2003 :s. 225'deki alıntı). Morse ve arkadaşlarının (1989) araştırmasında ise ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %70, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %76, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %11, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %98 oranında tanıladığını belirtilmiştir (Morse ve ark., 1989; Myers 2003 :s. 225'deki alıntı).

O'Connell ve Myers'in (2002) akut bakım alanında Morse Düşme Ölçeği'nin duyarlılık ve seçiciliği isimli araştırmasında ölçeğin kesim skoru 45 alınmıştır. Ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %83, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %29, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %18 oranında tanıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Schwendimann ve arkadaşlarının (2006) Morse Düşme Ölçeği'ni hastanede yatan hastalarda değerlendirdikleri araştırmalarında, kesim skoru 20 olarak alındığında ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %91.5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %10.9, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %12.5, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %90.2 oranında tanıladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin kesim skoru 70 olarak alındığında yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %38.3, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %81.7, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %22.5, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %90.5 oranında tanıladığı belirtilmiştir.

Schwendimann'ın (2006) araştırmasında ise kesim skoru 55'e göre ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %74.5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %65.8, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %23.3, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %94.9 oranında tanıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Schwendimann ve arkadaşlarının (2007) hastanede buldukları süre boyunca düşmeler için risk taşıyan yaşlı hastaların değerlendirildiği araştırmalarında, Morse Düşme Ölçeği'nin kesim skoru 70'e göre, ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %41.5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %77.8, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %24.6, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %88.3 oranında tanıladığı sonucuna ulaşmıştır. Morse Düşme Ölçeği'nin kesim skoru 35'e göre ölçeğin yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %92.7, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %11.1, yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenleri %15.4, düşük düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenleri %89.7 oranında tanıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Bu araştırma, kesitsel, tanımlayıcı ve metodolojik tasarımda gerçekleştirilmiştir.

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

Araştırma, İzmir'de bir üniversite hastanesinin Gastroenteroloji-Endokrinoloji (Dahiliye 1-2), Nefroloji (Dahiliye 3-4), Göğüs Hastalıkları, Özel Katlar (Özel Kat 1-2) ve Genel Cerrahi kliniklerinde yapılmıştır. Bu kliniklerin seçilme nedeni, son iki yılda araştırmanın yürütüleceği hastanede düşmelerin en fazla rapor edildiği klinikler olması ve literatürde dahili (%6.5-%59) ve cerrahi (%8.9-%34) kliniklerde düşme oranlarının yüksek oranlara sahip olmasıdır (Hitcho ve ark., 2004; Hsu ve ark., 2004; Kim ve ark., 2007). Araştırma Haziran 2009-Mayıs 2011 tarihleri arasında yürütülmüştür.

#### **3.3. Araştırmanın Örnekleme**

Araştırma örneklemine araştırmanın yapılacağı kliniklerde yatan ve araştırmada yer almayı kabul eden tüm hastalar alınmıştır. Literatürde yapılan duyarlılık-seçicilik çalışmalarında en fazla 954 en az 140 hasta değerlendirilmiştir (Chow ve ark., 2007; Kim ve ark., 2007). Ölçek uyarılama çalışmalarında örneklem hacminin belirlenmesinde ölçek madde sayısının 5-10 katı olması önerilmektedir (Gözüm ve Aksayan, 2003). Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde altı ay boyunca toplam 691 hastaya ulaşılmıştır. Araştırmada, ölçeğin geçerlik-güvenirlik çalışması için 291 hasta, ölçeğin duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesi için ise 400 hasta örneklem kapsamına alınmıştır.

Literatürde duyarlılık ve seçicilik için yapılan araştırmalarda en az 275, en fazla 5489 risk tanılama yapılmıştır (Schwendimann ve ark., 2007; Kim ve ark., 2007). Ölçeğin duyarlılık- seçicilik düzeyi için araştırmada belirlenen kliniklerde yatan hastalar çalışma sürecinde, hastaneye yattıkları ilk günden taburculuklarına kadar izlenmiş, toplamda 3261 risk tanılama yapılmıştır.

Örnekleme alınan hastaların %51.5'i kadın, %48.5'i erkektir. Kadınların %20.9'unda, erkeklerin ise %19.1'inde düşme görülmüştür. Düşmeler 17-59 yaş arasında %2.2 oranında, 60 yaş ve üzeri grupta ise %34.5 oranındadır. Örneklem grubunda ele alınan kliniklerde en çok düşen hastalar sırasıyla, göğüs hastalıkları, özel katlar, dahiliye

(Gastroloji-Endokrinoloji - Dahiliye 1-2, Nefroloji - Dahiliye 3-4) ve cerrahi kliniklerinde yatan hastalardır. Hastanede 0-7 gün arası yatan hastalarda %20.8, 8-14 gün arası yatan hastalarda %21.3, 15 gün ve üzerinde yatan hastalarda %15 oranında düşmeler görülmüştür. Araştırma süresince düşen toplam hasta sayısı 80'dir.

### 3.4. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak sosyo-demografik özelliklere ilişkin bilgi formu ve düşme risk tanılama aracı olan Morse Düşme Ölçeği kullanılmıştır.

**3.4.1. Sosyo-demografik özelliklere ilişkin bilgi formu (Ek 1):** Araştırmacı tarafından, literatür bilgileri doğrultusunda (Adamski, 2007; Hsu, 2004; Kim, 2007; Lazar, 2008; Neyens, 2006; QH, 2003) geliştirilen bu formda yer alan faktörler; yaş, cinsiyet, klinik ve yatış süresidir.

**3.4.2. Morse Düşme Ölçeği (Ek 2):** Morse tarafından 1985'te geliştirilen ölçek, düşme riskini tanılayan altı kriterden (düşme hikayesinin varlığı, ikincil tanı, mobilizasyon desteği, intravenöz yol varlığı ya da heparin kullanımı, yürüyüş/transfer ve mental durum) oluşmaktadır. Bu düşme riski tanılama aracının kriterlerine göre hasta 25 puandan az puanla değerlendirildiyse; düşme için düşük risk grubunda, 25-50 arasında bir puanla değerlendirildi ise düşme için orta risk grubunda, 51 ve üzeri puanla değerlendirildiyse düşme için yüksek risk grubunda yer almaktadır.

**Tablo 2. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinden Alınabilecek Olası En Düşük ve En Yüksek Puanların Dağılımı**

Ölçek Maddeleri	En Düşük Puan	En Yüksek Puan
1. Düşme Hikayesinin Varlığı	0	25
2. İkincil Tanı	0	15
3. Mobilizasyon Desteği	0	30
4. IV Yol Varlığı/Heparin Kullanımı	0	20
5. Yürüyüş/Transfer	0	20
6. Mental Durum	0	15
<b>Toplam Ölçek Puanı</b>	<b>0</b>	<b>125</b>

### 3.5. Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmacı tarafından veri toplama araçları yardımı ile örnekleme alınan hastalar ile yüz yüze görüşülerek toplanmıştır. Morse Düşme Ölçeği belirlenen kliniklerdeki hastalara, hastaneye yattıkları ilk günden taburculuklarına kadar her gün uygulanmıştır.

### 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler SPSS-15 (Statistical Package for Social Sciences) programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler, Morse Düşme Ölçeği'nin geçerlik çalışması için, kapsam geçerliliğine yönelik Kendall W uyuşum testi, güvenilirlik için ise, bağımsız gözlemciler arası uyuma yönelik Wilcoxon, Spearman Korelasyon, Kappa analizleri yapılmış, iç tutarlık için cronbach alfa değeri incelenmiştir. Düşme riski olan hastaları ayırt etmek amacıyla da duyarlılık-seçicilik analizleri ve ROC eğrisi kullanılmıştır.

Duyarlılık- Seçicilik, Pozitif Tahmin Değeri- Negatif Tahmin Değerinin hesaplanmasına ilişkin tanımlar ve formüller aşağıda belirtilmiştir.

**Gerçek Pozitif:** Düşme görülen hastalar (düşme riski de yüksek olanlar),

**Gerçek Negatif:** Düşmeyen hastalar (düşme riski düşük/orta düzeyde olanlar),

**Yanlış Pozitif:** Düşmeyen, ancak yüksek düşme riski olan hastalar,

**Yanlış Negatif:** Düşen ancak düşme riski düşük/orta düzeyde olan hastalar,

**Duyarlılık:** Yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığı,

**Seçicilik:** Düşük/Orta düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığı,

**Pozitif Tahmin Değer:** Yüksek düşme riskine sahip olan hastaların içinde gerçek düşenler,

**Negatif Tahmin Değer:** Düşük/Orta düşme riskine sahip hastaların içinde gerçek düşmeyenler.

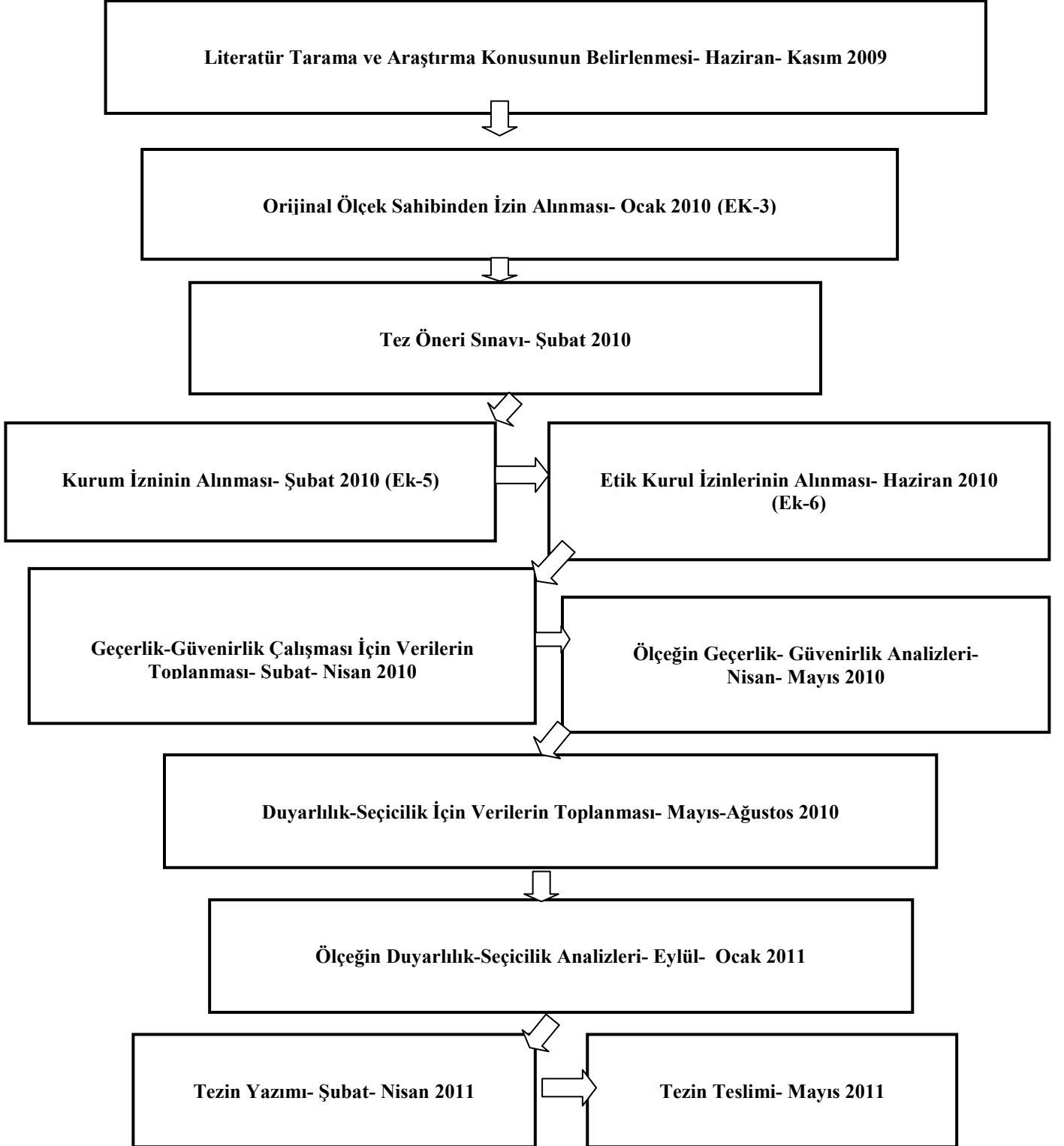
$$\text{Duyarlılık (\%)} = \frac{\text{Gerçek Pozitif}}{\text{Gerçek Pozitif} + \text{Yanlış Negatif}} \times 100$$

$$\text{Seçicilik (\%)} = \frac{\text{Gerçek Negatif}}{\text{Gerçek Negatif} + \text{Yanlış Pozitif}} \times 100$$

$$\text{Pozitif Tahmin Değeri (\%)} = \frac{\text{Gerçek Pozitif}}{\text{Gerçek Pozitif} + \text{Yanlış Pozitif}} \times 100$$

$$\text{Negatif Tahmin Değeri (\%)} = \frac{\text{Gerçek Negatif}}{\text{Gerçek Negatif} + \text{Yanlış Negatif}} \times 100$$

### 3.7. Araştırma Planı



Şekil 1. Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık – Seçicilik Düzeyinin Belirlenmesi Araştırma Planı



### **3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmanın yürütüldüğü süreçte araştırmaya katılan bazı hastaların her gün gözlemlenememesi (tetkiğe alınması, başka kliniklere gönderilmesi vb.), belirlenen kliniklerdeki hastaların çalışma koşulları nedeniyle her gün ziyaret edilememesi ve bazı hastaların taburcu olması nedeniyle izlemlerinin kısa süreli yapılması bu araştırmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

### **3.9. Araştırma Etiği**

Araştırmada kullanılacak Morse Düşme leği'ni geliştiren Janica M. Morse'dan izin alınmıştır (Ek 3). Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalardan da araştırmanın amacı anlatılarak yazılı onamları alınmıştır (Ek 4). Araştırmanın yapılacağı İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi yönetiminden (Ek 5) ve Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu'ndan 09.06.2010 tarihinde 56-İO/2010 protokol numarası ile izin alınmıştır (Ek 6).

## 4. BULGULAR

Araştırmada elde edilen bulgular iki başlık altında toplanmıştır:

- Ölçek geçerlik-güvenirlilik çalışmasına ilişkin bulgular,
- Ölçek duyarlılık-seçicilik çalışmasına ilişkin bulgular.

### 4.1. Morse Düşme Ölçeği'nin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışmasına İlişkin Bulgular

Ölçme, belirli bir amaç için yapılır. Amaç, ölçme konusu olan özellik bakımından bireyler, olaylar ya da nesnelere hakkında değerlendirme yapmak ve elde edilen değerlendirme sonuçlarına dayanarak belli kararlar vermektir. Verilen kararların doğruluğu ve uygunluğu kararların dayandığı değerlendirme sonuçlarına, dolayısıyla değerlendirmede kullanılacak olan ölçüm sonuçlarına ve ölçütün uygun olmasına bağlıdır. Bunun için de ölçüm aracının standardize olması istenir. Ölçeğin standardize olabilmesi ve sonrasında uygun bilgiler üretme yeteneğine sahip olması için 'güvenirlilik' ve 'geçerlik' olarak nitelendirilen iki özelliğe sahip olması beklenir (Ercan ve Kan, 2004).

#### 4.1.1. Geçerlik Analizleri

Geçerlik, bir veri toplama aracının, incelemeyi amaçladığımız kuram, kavram ya da değişkenle ilgili bileşenleri ne derecede kapsadığını ya da yansıttığını gösteren önemli bir niteliktir (Erefe, 2002; Tavşancıl, 2002).

##### 4.1.1.1. Dil Geçerliliği

Ölçeğin dil geçerliliği araştırma sürecinde önemli bir yere sahiptir. Ölçeğin çevirisini yapacak olan çevirmenler her iki dili akıcı bir şekilde kullanan, çeviri konusunda bilgi ve deneyime sahip ve her iki kültürü de iyi bilen kişiler olmalıdır. Dil uyarlamasında en önemli nokta çevirmenlerin seçimi ve çeviri tekniğidir (Erefe, 2002). Morse Düşme Ölçeği'nin dil geçerliliğinin yapıldığı bu aşamada ölçek, her iki dili iyi bilen dil bilimci ve konunun uzmanı beş akademisyen tarafından İngilizce'den Türkçe'ye çevrilmiştir. En uygun ifadeler seçildikten sonra ölçek, uzun süredir yurt dışında ve her iki dili de iyi bilen bir akademisyen, bir dil bilimci ve konunun uzmanı dört akademisyen tarafından

Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmiştir. Geri çevirisi yapılan ölçeğin ifadelerinde anlam değişikliği olmadığı belirlenerek ölçeğin dil geçerliği onaylanmıştır.

#### **4.1.1.2. Kapsam Geçerliği**

Ölçeğin kapsam geçerliğinde uzman görüşü alma en sık kullanılan yöntemdir. Ölçek geliştirme çalışmalarında ya da her hangi bir dilde geliştirilen aracın Türkçe'ye uyarlamasında kapsam geçerliği incelenmelidir. Kapsam geçerliği ölçüm aracının, ölçülmek istenen yapının temel elementlerini ne ölçüde kapsadığını incelemekle ilgilidir. Dilde eşdeğerliği sağlanan ölçeğin, ifadelerin ölçülmek istenilen özelliği temsil edip etmediğini belirlemek için konuyla ilgili uzmanların görüşlerine sunularak uzmanların her bir madde için 1-4, 1-5 ya da 1-10 gibi belirlenen puanlar arasında değerlendirme yapması sağlanır. Uzman sayısı 3- 20 arasında değişebilmekle beraber uzmanlar arası görüş birliği olması beklenir (Gözüm ve Aksayan, 2003; Tavşancıl, 2002).

Dil geçerliği yapılan ölçek, kapsam geçerliği için konunun uzmanı beş öğretim elemanının görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar her maddeye 1 (Hiç uygun değil) ile 10 (en uygun) arasında puan vermişlerdir. Uzman görüşleri Kendall's W İyi Uyuşum Katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Dil geçerliği sağlanan ölçek, bir klinikte örneklem grubu 30 olan hasta grubuna aynı anda farklı iki kişi tarafından uygulanmıştır.

**Tablo 3. Morse Düşme Ölçeği Maddelerinin Kapsam Geçerliği İçin Uzman Görüşlerinin Değerlendirilmesi\* (n: 5)**

Ölçek Maddeleri	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	$\bar{x}$	SS
1. Düşme Hikayesinin Varlığı/ Kabulde ya da 3 Ay İçinde	10	10	10	.0
2. İkincil Tanı	10	10	10	.0
3. Mobilizasyon Desteği	10	10	10	.0
4. IV Yol Varlığı/Heparin Kullanımı	8	10	9.4	.9
5. Yürüyüş/Transfer	10	10	10	.0
6. Mental Durum	10	10	10	.0

\* Tüm maddeler için en düşük ve en yüksek uzman değerlendirme puanı 1-10 arasındadır.

Türkçe'ye uyarlanan Morse Düşme Ölçeği'nin kapsam geçerliği için beş uzmanın görüşü alınmış, uzmanların maddelere verdiği en düşük ve en yüksek puan, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3'de verilmiştir. Morse Düşme Ölçeği'nin kapsam geçerliği için maddelerin uygunluğu konusunda uzman görüşleri arasındaki uyumun değerlendirilmesi amacıyla Kendall's W iyi uyum analizi yapıldığında, uzmanlar arasında uyumun olduğu görülmüştür (Kendall's W: .400, p: .075).

#### 4.1.2. Güvenirlilik Analizleri

Ölçeğin taşınması gereken özelliklerden birisi olan güvenirlilik, bir ölçme aracıyla aynı koşullarda tekrarlanan ölçümlerde elde edilen ölçüm değerlerinin kararlılığının bir göstergesidir. Güvenirlilik her ölçme aracının taşınması gereken temel özelliktir. Güvenilir bir aracın sağladığı ölçüm değerleri içinde yanlıgı değerlerinin olmaması istenir. Güvenirlilik, değişik istatistiksel yöntemlerle hesaplanmış bir korelasyon katsayısı ile belirlenir ve sıfır ile bir arasında değişen değerler alır. Korelasyon sayısı bire yaklaştıkça (+/- 1) güvenirliliğin yüksek olduğu benimsenir (Ercan ve Kan, 2004; Erefe, 2002).

#### 4.1.2.1. Bağımsız Gözlemciler Arası Uyum

Bu güvenilirlik ölçütü, araştırmacının bağımsız ölçümler arasında eşitlik aradığı durumlar için uygulanan bir güvenilirliktir (Erefe, 2002). Araştırmada ölçek, 12 yıldır klinikte çalışan bir uzman hemşire ve araştırmacı tarafından 30 hastaya uygulanmıştır.

**Tablo 4. Morse Düşme Ölçeği İki Gözlemci Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması ve Korelasyonu (n: 30)**

Morse Düşme Ölçeği	$\bar{x} \pm SS$	Z	p	$r_s$	p
Birinci Gözlemci	29.00 ± 25.74	.000	1.00	.98	.000
İkinci Gözlemci	29.00 ± 25.34				

Morse Düşme Ölçeği iki gözlemci puan ortalamalarının karşılaştırılması ve korelasyonu Tablo 4’de yer almaktadır. Morse Düşme Ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlanması çalışmasında, gözlemciler arası tutarlılığı test etmek için hastalar aynı anda iki gözlemci tarafından değerlendirilmiştir. Eşzamanlı yapılan ölçümden elde edilen iki gözlemcinin puan ortalamaları Wilcoxon testi ile karşılaştırıldığında, puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı saptanmıştır ( $p > .05$ ). Eşzamanlı yapılan ölçümden elde edilen iki gözlemcinin puan ortalamaları spearman korelasyon analizi ile değerlendirildiğinde, ilişki katsayısının  $r_s$ : .98, pozitif yönde, çok güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p < .001$ ).

Morse Düşme Ölçeği’nin iki gözlemci arasındaki uyumu değerlendirmek amacıyla, iki gözlemcinin puanları sınıf içi korelasyon katsayısı yöntemiyle incelenmiştir. Ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) .99 olarak bulunmuştur.

**Tablo 5. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları Spearman Korelasyon Analizi (n: 30)**

<b>Maddeler</b>	<b>Gözlemciler Arası Madde Puan Korelasyonları (n: 30)</b>	
	<b>r<sub>s</sub></b>	<b>p</b>
1. Düşme Hikayesinin Varlığı	1.00	.000
2. İkincil Tanı	.87	.000
3. Mobilizasyon Desteği	1.00	.000
4. IV Yol Varlığı ya da Heparin Kullanımı	1.00	.000
5. Yürüyüş/Transfer	1.00	.000
6. Mental Durum	1.00	.000
<b>Toplam Ölçek</b>	.98	.000

Morse Düşme Ölçeği ve maddelerinin gözlemciler arası tutarlılık sonuçları Tablo 5’de verilmiştir. Morse Düşme Ölçeği’nin Türkçe’ye uyarlanması çalışmasında güvenilirliğini test etmede altı madde ve toplam puan için iki gözlemcinin puanları arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendiğinde, ilişki katsayısının  $r_s$ : .87 ile 1.00 arasında, pozitif yönde, çok güçlü ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p < .001$ ). İki gözlemcinin puanlarının birbirine çok paralel olduğu, bir gözlemcinin hastalara düşme riski için verdiği puan arttıkça diğer gözlemcinin puanının da arttığı görülmüştür.

**Tablo 6. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi I (n: 30)**

Ölçek Maddeleri			İkinci Gözlemci		Toplam
			Yok	Var	
1. Düşme Hikayesinin Varlığı	Birinci	Yok	28	0	28
	Gözlemci	Var	0	2	2
	Toplam		28	2	30
	<i>Kappa Testi / p değeri</i>		<i>1.00</i>	<i>.000</i>	
2. İkincil Tanı	Birinci	Yok	13	1	14
	Gözlemci	Var	1	15	16
	Toplam		14	16	30
	<i>Kappa Testi / p değeri</i>		<i>.87</i>	<i>.000</i>	
4. IV Yol Varlığı/ Heparin Kullanımı	Birinci	Yok	10	0	10
	Gözlemci	Var	0	20	20
	Toplam		10	20	30
	<i>Kappa Testi / p değeri</i>		<i>1.00</i>	<i>.000</i>	
6. Mental Durum	Birinci	Oryante	Oryante	Konfüze/ Dezoryante	
		Konfüze/ Dezoryante	29	0	29
	Gözlemci	Oryante	0	1	1
		Konfüze/ Dezoryante	29	1	30
<i>Kappa Testi / p değeri</i>		<i>1.00</i>	<i>.000</i>		

Morse Düşme Ölçeği ve maddelerinin gözlemciler arası tutarlılık sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır. Ölçeğin birinci, ikinci, dördüncü ve altıncı maddelerinin cevapları iki seçenekli olduğu için tabloda bir arada alınmıştır. Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye çevrilen formunda gözlemciler arası tutarlılığı Kappa analizi ile değerlendirildiğinde, iki gözlemcinin sonuçları arasında mükemmel tutarlılığın olduğu belirlenmiştir (**Kappa değeri 2. madde için K: .87, 1., 4. ve 6. madde için K:1.00, p<.001**).

**Tablo 7. Morse Düşme Ölçeği ve Maddelerinin Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi II (n: 30)**

Ölçek Maddeleri			İkinci Gözlemci			Toplam
			Yatak İstirahati/ Hemşire Yardımları	Koltuk Değneği/ Baston/ Yürüteç	Destek Mobilya	
3. Mobilizasyon Desteği	<b>Birinci Gözlemci</b>	Yatak İstirahati/ Hemşire Yardımları	24	0	0	24
		Koltuk Değneği/ Baston/Yürüteç	0	5	0	5
		Destek Mobilya	0	0	1	1
		<b>Toplam</b>	24	5	1	30
		<b>Kappa Testi / p değeri</b>	<b>.00</b>	<b>.000</b>		
			Normal/ Yatakta/ İmmobil	Denge Durumu Zayıf	Dengesini Sağlayamaz	<b>Toplam</b>
5. Yürüyüş/ Transfer	<b>Birinci Gözlemci</b>	Normal/Yatakta/İmmobil	25	0	0	25
		Denge Durumu Zayıf	0	4	0	4
		Dengesini Sağlayamaz	0	0	1	1
		<b>Toplam</b>	25	4	1	30
		<b>Kappa Testi / p değeri</b>	<b>1.00</b>	<b>.000</b>		

Morse Düşme Ölçeği ve maddelerinin gözlemciler arası tutarlılık sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır. Ölçeğin üçüncü ve beşinci maddelerinin cevapları üç seçenekli olduğu için tabloda bir arada alınmıştır. Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye çevrilen formunda gözlemciler arası tutarlılığı Kappa analizi ile değerlendirildiğinde, iki gözlemcinin sonuçları arasında mükemmel tutarlılığın olduğu belirlenmiştir (**Kappa değeri 3. ve 5. madde için K:1.00, p<.001**).



**Tablo 8. Hastaların Düşme Riski Gruplarına Göre Gözlemciler Arasındaki Tutarlılık Sonuçları: Kappa Analizi (n: 30)**

Düşme Riskine Göre Gruplar	İkinci Gözlemci			Toplam	
	Düşük Risk	Orta Risk	Yüksek Risk		
Birinci Gözlemci	Düşük Risk	15	0	0	15
	Orta Risk	1	10	0	11
	Yüksek Risk	0	0	4	4
	<b>Toplam</b>	16	10	4	30
	<i>Kappa Testi / p değeri</i>	<i>.94</i>	<i>.000</i>		

Hastaların düşme riski gruplarına göre gözlemciler arası tutarlık sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır. Morse Düşme Ölçeği’nden aldıkları puanlara göre hastalar düşme riskine göre gruplandırılmıştır. Düşme riski gruplarına göre gözlemciler arası tutarlılık Kappa analizi ile değerlendirildiğinde, iki gözlemcinin sonuçları arasında mükemmel tutarlılığın olduğu belirlenmiştir (K: .94,  $p < .001$ ).

#### 4.1.2.2. İç Tutarlık

Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında iç tutarlılık güvenilirliği için yapılan analizde Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha = .55$  olarak bulunmuştur.

**Tablo 9. Morse Düşme Ölçeği'nin Madde-Toplam Puan Korelasyonları (n: 261)**

Maddeler	$r_s$	p
1. Düşme Hikayesinin Varlığı	.61	.000
2. İkincil Tanı	.52	.000
3. Mobilizasyon Desteği	.50	.000
4. IV Yol Varlığı ya da Heparin Kullanımı	.64	.000
5. Yürüyüş/Transfer	.64	.000
6. Mental Durum	.33	.000

Morse Düşme Ölçeği'nin madde toplam puan korelasyonları Tablo 9'da verilmiştir. Morse Düşme Ölçeği'nin güvenilirlik çalışması için altı maddenin madde-toplam puanları arasındaki ilişki Spearman Korelasyon analizi ile incelendiğinde, maddelerin korelasyon güvenilirlik katsayılarının r: .33 ile .64 arasında, pozitif yönde ve ileri düzeyde anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p < .001$ ).

#### 4.2. Morse Düşme Ölçeği'nin Duyarlılık - Seçicilik Çalışmasına İlişkin Bulgular

Bir ölçme aracının yakınlaşım- ayırışım geçerliğini belirlemede kullanılan bir başka yöntem de, ölçümün duyarlılık ve seçicilik düzeylerini saptamaktır. Bu yaklaşım özellikle bir tanı koyma aracı geliştiriliyor ise önem taşımaktadır (Erefe, 2002).

**Tablo 10. Hastaların Düşme Riski Düzeyine Göre Düşme Olayının Gerçekleşme Durumu (n: 3261)**

Düşme Riski Düzeyine Göre Gruplar	Hastaların Düşme Durumu		Toplam
	Düşme Yok n (%)	Düşme Var n (%)	
Orta/Düşük Risk (0-50 puan)	2536 (98.7)	34 (1.3)	2570 (78.8)
Yüksek Risk (51 puan ve üzeri)	645 (93.3)	46 (6.7)	691 (21.2)
<b>Toplam</b>	<b>3181 (97.5)</b>	<b>80 (2.5)</b>	<b>3261</b>

Hastaların düşme risk düzeylerine göre düşme olayının gerçekleşme durumu Tablo 10'da gösterilmiştir. Hastalarda 3261 düşme riski tanınması yapılmıştır ve 80 düşme saptanmıştır. Yüksek düşme riski 691 kez tanınmıştır ve içlerinden 46 düşme gerçekleştiği, orta/düşük düşme riski 2570 kez tanınmıştır ve içlerinden 2536 düşme gerçekleşmediği bulunmuştur.

#### **Duyarlılık- Seçicilik, Pozitif Tahmin Değeri- Negatif Tahmin Değeri hesaplanması;**

**Gerçek Pozitif:** Düşme görülen hastalar (düşme riski de yüksek olanlar) = 46

**Gerçek Negatif:** Düşmeyen hastalar (düşme riski düşük/orta düzeyde olanlar) = 2536

**Yanlış Pozitif:** Düşmeyen, ancak yüksek düşme riski olan hastalar = 645

**Yanlış Negatif:** Düşen ancak düşme riski düşük/orta düzeyde olan hastalar = 34

Düşme ölçeği puanlarından elde edilen gruplamaya göre düşme riski yüksek olan (51 puan ve üzeri alanlar) grup ve düşme riski düşük/orta düzeyde (0-50 puan alanlar) olan gruplarda gerçekleşen düşme durumlarına göre duyarlılık ve seçicilik oranları hesaplandığında ve kesim skoru 52.5 olarak alındığında aşağıdaki değerler elde edilmiştir.

$$\text{Duyarlılık (\%)} = \frac{46}{46 + 34} \times 100$$

$$\text{Duyarlılık (\%)} = 57.5$$

$$\text{Seçicilik (\%)} = \frac{2536}{2536 + 645} \times 100$$

$$\text{Seçicilik (\%)} = 79.7$$

$$\text{Pozitif Tahmin Değeri (\%)} = \frac{46}{46+645} \times 100$$

$$\text{Pozitif Tahmin Değeri (\%)} = 6.65$$

$$\text{Negatif Tahmin Değeri (\%)} = \frac{2536}{2536+34} \times 100$$

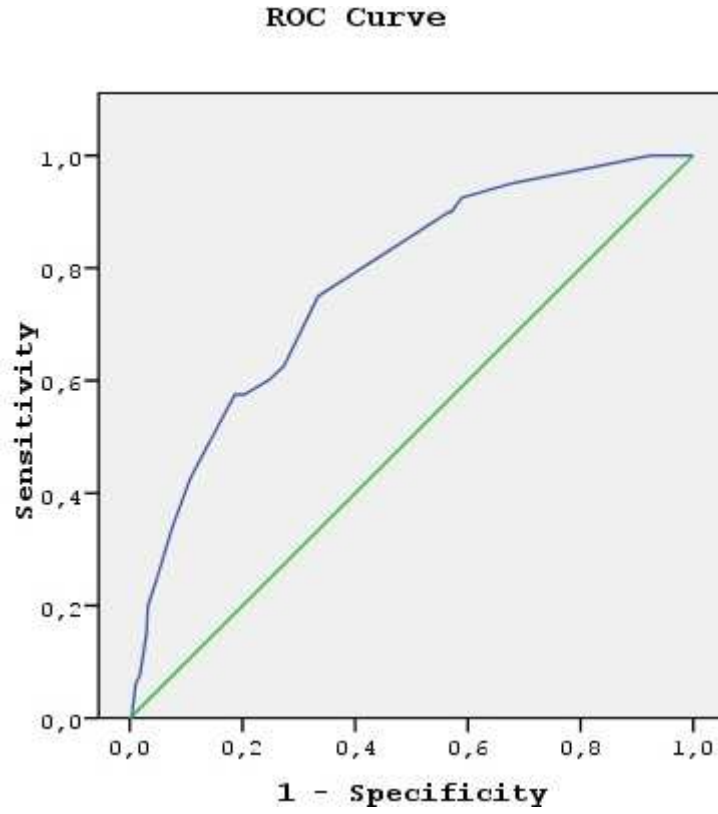
$$\text{Negatif Tahmin Değeri (\%)} = 98.6$$

Burada altın standart yerine geçen değişken hastaların düşme durumudur.

Sinyal algılama teorisinde, alıcı işletim karakteristiği (Receiver Operating Characteristic) ROC eğrisi olarak tanımlanmaktadır. ROC eğrisi, ikili sınıflandırma sistemlerinde ayırım eşik değerinin farklılık gösterdiği durumlarda, hassasiyetin kesinliliğe olan oranıyla ortaya çıkmaktadır. ROC daha basit anlamda doğru pozitiflerin, yanlış pozitiflere olan kesri olarak da ifade edilebilir. ROC eğrisi değişen sınıflandırma eşik değerlerine göre doğru pozitiflerin sayısının, yanlış pozitiflerin bir fonksiyonu olarak çizilmesiyle oluşmaktadır. ROC puanı 1 (bir) olduğunda, ‘pozitifler mükemmel bir şekilde negatiflerden ayrılmıştır’ anlamına gelmektedir. ROC puanı 0 (sıfır) olduğunda ise ‘herhangi bir pozitif bulunamadı’ anlamına gelir. ROC eğrileri ile bir teste ait tüm duyarlılık ve seçicilik kombinasyonları gösterilebilir. ROC altında kalan alan etkinlik

düzeyine bağı olarak 0.50 ile 1.00 arasında değerler alabilecektir. Bu alan ne kadar büyükse, tanı testi o kadar ayırım yeteneğine sahip olacaktır. Bu alan 0.975 ve daha üzerinde ise mükemmel sayılmaktadır, doğruluk alanı ile ROC eğrisi altında ölçülür (Dirican, 2001).

Hastaların düşme ölçeği puanları ile düşme durumu arasındaki ilişki ROC analizleri ile değerlendirildiğinde ROC eğrisi altında kalan alan (.771) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p: .000, Şekil 2).



**Şekil 2. Morse Düşme Ölçeği Puanları ile Hastaların Düşme Durumlarının ROC Grafiğinde Değerlendirilmesi**

**Tablo 11. Morse Düşme Ölçeği'nin Farklı Sınır Değerleri İçin Elde Edilen Duyarlılık ve Seçicilik Değerleri**

<b>Kesme Puanı (Puana eşit ya da büyük ise düşme gerçekleşenler)</b>	<b>Duyarlılık</b>	<b>1-Seçicilik</b>
-1.00	1.0	1.00
7.50	1.0	.92
17.50	.95	.68
22.50	.93	.59
27.50	.90	.57
32.50	.90	.57
37.50	.75	.33
42.50	.63	.27
47.50	.60	.25
<b>52.50</b>	<b>.58</b>	<b>.20</b>
57.50	.58	.19
62.50	.43	.11
67.50	.34	.07
72.50	.25	.05
77.50	.20	.03
82.50	.15	.03
87.50	.08	.02
92.50	.06	.01
97.50	.03	.01
102.50	.00	.00
107.50	.00	.00
111.00	.00	.00

Morse Düşme Ölçeği'nin farklı kesim skoru (üst limit- cut-off) değerlerinde düşme durumunu saptama, duyarlılık ve seçicilik değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar Tablo 11'de verilmiştir. Morse Düşme Ölçeği'nin kesim skoru 52.5'a göre yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığı (duyarlılık) %57.5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığı (seçicilik) %79.7 olarak bulunmuştur.

## 5. TARTIŞMA

Düşmeler mortalite ve morbidite açısından yetişkinler için yıkıcı sonuçlara ve bağımsızlık kaybına neden olmaktadır. Hastaların hastanede yattığı süre boyunca düşme riski düzeylerinin tanılanması önemlidir. Düşme riskini tanılayanın amacı, hastaların düşme risk yönetiminin sağlanmasıdır. Hastanelerde düşmeyi azaltmak amacıyla kullanılan yaklaşımlar, hasta düşmelerin insidansını ve şiddetini azaltır, hastanın yürüyüş ve fonksiyonel durumunu yükseltir, çevresel güvenliği sağlayarak hastanın kendini güvende hissetmesini sağlar ve hastaların düşme yönetimi açısından önemlidir. Hastanelerde sadece puanlama yöntemi ile düşme riskini tanılayan araçlar kullanılmakta ve bu sayede hastaların düşmeleri engellenebilmektedir. Doğru düşme riskini tanılayan araç, geçerlik ve güvenilirliği yapılmış olan araçtır ve düşme riskiyle birlikte hastayı da tanımlar (Adamski ve ark., 2007; Arthur, 2010; Dempsey, 2008; Kim ve ark., 2007; Perell, 2002; RNAO, 2007).

### 5.1. Morse Düşme Ölçeği'nin Geçerlik Güvenirliği

Ölçeğin literatüre uygun olarak dil çevirileri yapılmış, dil eşdeğerliği sağlanmış ve çevrilen ölçeğin kültürel eşitliği sağladığı görülmüştür.

Dil geçerliği yapılan ölçek, kapsam geçerliği için konunun uzmanı beş kişinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanların maddelerin ifadeleri ve içeriği konusundaki önerileri değerlendirilmiş ve öneriler doğrultusunda ifade düzenlemeleri yapılmıştır. Morse Düşme Ölçeği'nin kapsam geçerliği için maddelerin uygunluğu konusunda uzman görüşleri arasındaki uyumun değerlendirilmesi amacıyla Kendall's W iyi uyum analizi yapılmıştır. Bu kapsamda çalışmada,  $p: .075$  olarak bulunmuş ve uzmanlar arasında uyumun olduğu görülmüştür (Tablo 3). Kendall's W iyi uyum analizinde  $p$  değerinin anlamlı çıkması ( $p < .05$ ) uzman görüşleri arasında uyumun olmadığını, anlamsız ( $p > .05$ ) çıkması ise uyumun olduğunu gösterir (Gözüm ve Aksayan, 2003). Bu araştırmada, uzmanlar arası görüş birliğinin olduğu, bir bütün olarak Morse Düşme Ölçeği'nin ve ölçekteki her bir maddenin ölçülmek istenen alanı yansıttığı ve içerik geçerliğinin sağlandığını görülmektedir.

Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında, gözlemciler arası tutarlılığı test etmek için hastalar aynı anda iki gözlemci tarafından değerlendirilmiştir. Eşzamanlı yapılan ölçümden elde edilen iki gözlemcinin puan ortalamaları Wilcoxon testi

ile karşılaştırıldığında, puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı,  $p > .05$  olarak saptanmıştır. Eşzamanlı yapılan ölçümden elde edilen iki gözlemcinin puan ortalamaları spearman korelasyon analizi ile değerlendirildiğinde, ilişki katsayısının  $r_s$ : .98, pozitif yönde, çok güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < .001$ ) belirlenmiştir (Tablo 4). Morse Düşme Ölçeği'nin iki gözlemci arasındaki uyumu değerlendirmek amacıyla, iki gözlemcinin puanları sınıf içi korelasyon katsayısı yöntemiyle incelenmiştir. Ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) .99 olarak bulunmuştur.

Bağımsız gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesi bir güvenilirlik ölçütüdür. Eğer iki gözlemci aynı olayı ölçüyor ya da gözlemliyorsa, buradaki güvenilirlik gözlemciler arası güvenirlidir. Gözlemciler arası uyumun gereği gibi yargılanması için gözlemcilerin en az on olay ya da özneyi gözleyip kayıt tutmuş olmaları gerekir. Bazı kaynaklara göre ise gözlenen özne sayısı en az 30 olmalıdır. Aynı ayrı gözlemlenen olguların sonuçları birbirine ne kadar yakın ise sonuçta elde edilen ortalama değerin güvenirliliği de o kadar yüksek olur (Erefe, 2002). Verilerin normalden çok uzak ancak simetrik veya simetriye yakın olduğu durumda, parametrik bir test olan bir grupta t testine alternatif olarak uygulanan ve parametrik olmayan Wilcoxon Testi uygulanır. Eğer değişkenlerden her ikisi de normalden çok uzak ise, değişkenlerin sıraları arasındaki doğrusal ilişkiyi ölçmek amacıyla Spearman Korelasyon katsayısı kullanılır (Akgül, 2005).

İki gözlemcinin sonuçları arasında fark olmaması, aynı sonucun alındığını, ölçeğin geçerliğinin iyi olduğunu gösterir. Farklı kişiler, aynı koşullarda ve zamanda, aynı ya da çok benzer sonuca ulaşıyorlar anlamına gelmektedir. Morse Düşme Ölçeği'nin iki gözlemci arasındaki uyumunun değerlendirildiği sınıf içi korelasyon katsayısı değeri uyumun kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında güvenirliliğini test etmede altı madde ve toplam puan için iki gözlemcinin puanları arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendiğinde, ilişki katsayısının  $r$ : .87 ile 1.00 arasında, pozitif yönde, çok güçlü ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğu ( $p < .001$ ) belirlenmiştir (Tablo 5). İki gözlemcinin puanlarının birbirine çok paralel olduğu, bir gözlemcinin hastalara düşme riski için verdiği puan arttıkça diğer gözlemcinin puanının da arttığı görülmüştür. Bu istenen bir sonuçtur, iki gözlemcinin ölçüm sonuçlarının tutarlılığını göstermektedir.



Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye çevrilen formunun gözlemciler arası tutarlılığı Kappa analizi ile değerlendirildiğinde, iki gözlemcinin sonuçları arasında mükemmel tutarlılığın olduğu belirlenmiştir (Tablo 6, Tablo 7).

Morse Düşme Ölçeği'nden aldıkları puanlara göre hastaların düşme riskine göre gruplandırılmasında, düşme riski gruplarına göre gözlemciler arası tutarlılık Kappa analizi ile değerlendirildiğinde, iki gözlemcinin sonuçları arasında mükemmel tutarlılığın olduğu belirlenmiştir (K: .94,  $p < .001$ , Tablo 8).

### **Literatürde Kappa Değerleri;**

<.00	Çok Zayıf
.00-.20	Zayıf
.21-.40	Düşük Düzeyli Uyum
.41-.60	Orta Düzeyli Uyum
.61-.80	Uyum Önemlidir
.81-.00	Mükemmel Uyum şeklinde belirtilmektedir (Özdamar, 2004).

Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması çalışmasında, iç tutarlılık güvenilirliği için yapılan analizde, Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha = .55$  olarak bulunmuştur.

Ölçme aracındaki maddeler ya da alt boyut toplam puanları ile ölçek toplam puanları arasındaki anlamlı korelasyon katsayıları, iç tutarlık göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu şekilde oluşturulmuş bir ölçme aracının maddeleri çoğunlukla aynı yönde bir ayırım yapmış ise bu aracın yüksek iç tutarlığa sahip olduğunu göstermekte ve aracın yapı geçerliği için de kanıt olmaktadır (Tavşancıl, 2002). Alfa katsayısı .40'dan küçük ise ölçme aracı güvenilir değildir, .40-.59 arası düşük güvenilirlikte, .60-.79 arası oldukça güvenilir, .80-1.00 arası ise yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilir (Akgül, 2005).

Morse Düşme Ölçeği'nin iç tutarlılık güvenilirlik düzeyi düşük bulunmuştur. Morse Düşme Ölçeği'nin cronbach alfa güvenilirlik katsayısı Morse (1989) tarafından .16, Chow ve arkadaşları (2007) tarafından ise .26 olarak bulunmuştur (Morse, 1989; Chow ve arkadaşları, 2007: s. 562'deki alıntı). Araştırmadan elde edilen cronbach alfa güvenilirlik katsayısı literatürden yüksek saptanmasına rağmen bu araştırmada düşük güvenilirlikte

bulunmuştur. Tam likert tipi bir ölçek olmayan Morse Düşme Ölçeği, hem seçenek sayısı hem de puanların sınırları eşit olmadığından bu sonuca ulaşıldığı düşünülmektedir.

Morse Düşme Ölçeği'nin güvenilirlik çalışması için altı maddenin madde-toplam puanları arasındaki ilişki Spearman Korelasyon analizi ile incelendiğinde, maddelerin korelasyon güvenilirlik katsayılarının  $r$ : .33 ile .64 arasında, pozitif yönde ve ileri düzeyde anlamlı ( $p < .001$ ) olduğu saptanmıştır (Tablo 9).

Madde seçmede ya da uyumunu değerlendirmede madde-toplam puan korelasyonlarının düzeyi önemli bir kriterdir. Madde-toplam puan korelasyon katsayılarının yeterlilik düzeyi kaynaklara göre değişiklik göstermektedir, en kabul gören değer olarak .25 kabul edilir, ancak en az .20 olması gerektiğini yazan kaynaklar da vardır. Bazı çalışmalarda güvenilirliğin daha güçlü olması için bu değer .30 olarak kabul edilir. Korelasyon katsayısı ne kadar yüksek ise, maddelerin güvenilirliği o kadar iyidir (Akgül, 2005). Bu araştırmadaki korelasyon katsayıları yüksek olduğundan madde güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

## 5.2. Morse Düşme Ölçeği'nin Duyarlılık - Seçiciliği

Bu araştırmanın sonuçlarında, Morse Düşme Ölçeği'nin puanlarından elde edilen gruplamaya göre, düşme riski yüksek olan (51 puan ve üzeri alanlar) grup ve düşme riski düşük/orta düzeyde (0-50 puan alanlar) olan gruplarda gerçekleşen düşme durumlarına göre duyarlılık ve seçicilik oranları hesaplandığında, duyarlılık düzeyi (yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığı) %57.5, seçicilik düzeyi (düşük/orta düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığı) ise %79.7 bulunmuştur. Ölçek gerçek düşmeyi deneyimleyen hastaları tam olarak belirleyememekte, gerçek düşmeyen hastaları ise büyük oranda belirlemektedir. Burada altın standart yerine geçen değişken hastaların düşme durumudur.

Aracın duyarlılığı, deneklerde incelenen olayın gerçekten var olma durumunu, yani gerçek olumluları saptama yeteneğini belirler. Seçiciliği ise, incelenen olayın bulunmaması durumunu, yani gerçek olumsuzluğu saptama yeteneğidir. Ölçümün bu iki özelliği, bir aracın doğru tanıyı yanıltan ne derecede ayırabildiğini ve ne küçüklükte bir ayrımın belirlenip ölçülebildiğini anlatır. İyi bir ölçekte duyarlılık ve seçicilik düzeylerinin yüksek olması istenir (Dirican, 2001).

Morse'ın 1986 yılındaki araştırmasında aracın duyarlılığı %78, seçiciliği %83, pozitif tahmin oranı %10, negatif tahmin oranı %99, Morse ve arkadaşlarının 1989 yılındaki çalışmasında ise aracın duyarlılığı %70, seçiciliği %76, pozitif tahmin oranı %11, negatif tahmin oranı %98 olarak bulunmuştur. Mc Collum'un 1995 yılındaki araştırma sonucunda Morse Düşme Ölçeği'nin duyarlılığı %83, seçiciliği %68 olarak bulunmuştur (Mc Collum, 1995; Morse, 1986; Morse ve ark., 1989; Myers 2003: s. 225'deki alıntı). Kim ve arkadaşlarının (2007) yaptığı araştırma sonuçlarına göre, Morse Düşme Ölçeği'nin düşme için yüksek risk taşıyan hasta grubunda duyarlılığı %55, seçiciliği %91.2, pozitif tahmin oranı %6.4, negatif tahmin oranı %99.5 olarak, düşme için düşük risk taşıyan hasta grubunda ise duyarlılığı %88.3, seçiciliği %48.3, pozitif tahmin oranı %1.9, negatif tahmin oranı %99.7 olarak bulunmuştur. Chow ve arkadaşlarının (2007) araştırma sonuçlarına göre ise ölçeğin duyarlılığı %31, seçiciliği %83 olarak bulunmuştur.

Schwendimann ve arkadaşlarının (2006) araştırmasında düşmeler yönünden en düşük risk grubu için duyarlılık %91.5, seçicilik %10.9, pozitif tahmin oranı %12.5,

negatif tahmin oranı %90.2, en yüksek risk grubu için duyarlılık %38.3, seçicilik %81.7, pozitif tahmin oranı %22.5, negatif tahmin oranı %90.5 olarak bulunmuştur. Schwendimann ve arkadaşlarının (2007) diğer araştırmasında ise düşmeler yönünden en düşük risk grubu için duyarlılık %92.7, seçicilik %11.1, pozitif tahmin oranı %15.4, negatif tahmin oranı %89.7, en yüksek risk grubu için duyarlılık %41.5, seçicilik %77.8, pozitif tahmin oranı %24.6, negatif tahmin oranı %88.3 olarak bulunmuştur. O'Connell ve Myers'ın (2002) araştırmasında ise duyarlılık %83, seçicilik %29, pozitif tahmin oranı %18 olarak bulunmuştur. Schwendimann'ın (2006) retrospektif ve prospektif araştırmasının prospektif kısmında kullandığı Morse Düşme Ölçeği'nin kesim skoru 55'e göre duyarlılığı %74.5, seçiciliği %65.8, pozitif tahmin oranı %23.3, negatif tahmin oranı %94.9 olarak bulunmuştur.

Literatürde Morse Düşme Ölçeği ile ilgili yapılan araştırmalarda, yüksek düşme riskine sahip hastalarda düşmelerin yüksek oranda görüldüğü, ancak düşmeyen hastaların da olduğu, düşük ve orta riskte düşme riskine sahip hastaların yüksek oranda düşmediği ancak içlerinde düşenlerin de olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmaların birçoğunda ölçeğin duyarlılık düzeyi yüksek iken seçicilik düzeyi düşük bulunmuştur (Kim ve ark., 2007; O'Connell ve Myers, 2002; Schwendimann ve ark., 2006; Schwendimann ve ark., 2007). Bu sonuçlar bize ölçeğin gerçekte düşmeyen hastaları etkin tanılayamadığını göstermektedir. Ancak bazı araştırmalarda bunun tam tersi bir sonuç karşımıza çıkmaktadır.

Ölçeğin duyarlılık düzeyinin düşük, seçicilik düzeyinin ise yüksek olduğu araştırmalar da vardır. Bu sonuçlar, özellikle bazı araştırmalarda yüksek düşme riski taşıyan hasta grupları için geçerlidir (Chow ve ark., 2007; Morse, 1997; Kim ve ark., 2007; Schwendimann ve ark., 2006; Schwendimann ve ark., 2007). Ölçek düşme için yüksek risk taşıyan hastaları etkin tanılayamamakta ve hastalar düşmemektedir.

Literatür bilgileri doğrultusunda Morse Düşme Ölçeği'nin negatif tahmin oranı yüksek, pozitif tahmin oranı düşük sonucu çıkmaktadır (Kim ve ark., 2007; Mc Collum, 1995; Morse, 1986; Morse ve ark., 1989; Myers 2003: s. 225'deki alıntı; O'Connell ve Myers, 2002; Schwendimann 2006; Schwendimann ve ark., 2006; Schwendimann ve ark., 2007). Ölçeğin düşmeler yönünden yüksek riskli olarak tanıladığı hastalarda gerçek düşenlerin oranı düşük, ölçeğin düşmeler yönünden orta ya da düşük düzeyde tanıladığı

hastalarda gerçek düşmeyenlerin oranı yüksektir. Bu araştırmada da literatür ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ölçeğin yüksek riskli olarak tanıladığı hastalarda gerçek düşenlerin oranı %6.65, ölçeğin düşmeler yönünden orta ya da düşük düzeyde tanıladığı hastalarda gerçek düşmeyenlerin oranı %98.6'dır.

Morse Düşme Ölçeği'nin en iyi kesim skoru 52.5 olarak elde edilmiştir. Ölçme kesim skoru arttıkça duyarlılığın azaldığı, seçiciliğin yükseldiği görülmüştür. Buna göre ölçeğin en iyi kesim skoru 52.5'a göre duyarlılık düzeyi %57.5, seçicilik düzeyi % 79.7, pozitif tahmin değeri %6.65, negatif tahmin değeri %98.6 olarak bulunmuştur. Ölçek yüksek düşme riskine sahip hastaların düşme olasılığını (duyarlılık) %57.5, düşük düşme riskine sahip hastaların düşmeme olasılığını (seçicilik) %79.7, düşme riski yüksek olan hastalarda gerçek düşenleri %6.65, düşme riski düşük ya da orta olan hastalarda düşmeyenleri gerçekte %98.6 oranında tanılamaktadır. Ölçeğin yüksek düşme riski taşıyan hastalar içinde gerçek düşenleri düşük, düşme riski düşük ya da orta düzeyde olan hastalar içinde gerçek düşmeyenleri yüksek oranda tanıladığı söylenebilir.

Hastaların düşme ölçeği puanları ile düşme durumu arasındaki ilişki ROC analizleri ile değerlendirildiğinde, ROC eğrisi altında kalan alan (.771) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p: .000, Şekil 2). Schwendimann ve arkadaşlarının (2007) araştırmasında kesim skoru 55'e göre ROC eğrisinin düşen hastalarla düşmeyen hastaları orta düzeyde ayırt ettiği sonucuna ulaşılmıştır (.699). O'Connell ve Myers'ın (2002) araştırmasında kesim skoru 45'e göre ROC eğrisinin düşen hastalarla düşmeyen hastaları orta düzeyde ayırt ettiği sonucuna ulaşılmıştır (.621). Schwendimann ve arkadaşlarının (2006) araştırmalarında kesim skoru 55'e göre ROC eğrisinin düşen hastalarla düşmeyen hastaları iyi düzeyde ayırt ettiği sonucuna ulaşılmıştır (.701).

ROC eğrisi altında kalan alan 0.9-1 arası mükemmel, 0.8-0.9 arası çok iyi, 0.7-0.8 arası iyi, 0.6-0.7 arası orta ve 0.5-0.6 arası zayıf olarak tanımlanmaktadır. ROC eğrisi altında kalan alan ne kadar büyükse, tanı testi o denli ayırım yeteneğine sahip demektir (Dirican, 2001). Morse Düşme Ölçeği en iyi kesim skoru 52.5'a göre, düşen hastalarla düşmeyen hastaları iyi olarak ayırt edebilmektedir. Duyarlılık ve seçicilik düzeyi değiştikçe ROC eğrisinin alanı da değişmektedir. Bu araştırmada, ROC eğrisinin istatistiksel olarak iyi çıkma nedeni, duyarlılık ve seçicilik düzeyinde en iyi kesim skorunun alınmasıdır (52.5).

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. SONUÇLAR

Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık seçicilik düzeyinin belirlenmesine yönelik yapılan bu araştırmada aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir:

- Dil çevirileri yapılan ölçeğin iki dilde yazılmış formlarının dil eşdeğerliği olduğu,
- Geri çeviri tekniği ile Türkçeleştirilen ölçek maddeleri için uzmanlar arasında görüş birliği olduğu ve içerik geçerliğinin sağlandığı,
- Ölçeğin iç tutarlık katsayısı, örneklem grubu için cronbach alfa düzeyinin .55, düşük, ancak ölçeğin geliştirildiği çalışmadan yüksek güvenilirlik düzeyinde olduğu,
- Ölçek maddelerinin madde toplam puan korelasyonları incelendiğinde, maddelerin korelasyon güvenilirlik katsayılarının r: .33 ile .64 arasında, pozitif yönde ve ileri düzeyde anlamlı olduğu ( $p < .001$ ),
- Hastaların düşme risk düzeyleri ile düşmeleri arasında ileri düzeyde anlamlı bir fark olduğu,
- Ölçeğin en iyi kesim skoru 52.5'e göre duyarlılık düzeyinin %57.5, seçicilik düzeyinin ise %79.7 olduğu,
- Ölçeğin yüksek riskli olarak tanıladığı hastalarda gerçek düşenlerin oranının %6.65, ölçeğin düşmeler yönünden orta ya da düşük düzeyde tanıladığı hastalarda gerçek düşmeyenlerin oranının %98.6 olduğu,
- Ölçeğin düşme riski yüksek olarak tanıladığı hastalar içinden düşmeyen, düşük riskte tanıladığı hastaların içlerinde düşenlerin olduğu,
- Ölçeğin farklı kesim skorlarına göre farklı duyarlılık ve seçicilik düzeylerinin elde edildiği, elde edilen duyarlılık ve seçicilik düzeylerine göre yapılan ROC analizinde, ölçek puanları ile düşme durumu arasındaki ilişkinin anlamlı, ölçeğin düşen hastalarla düşmeyen hastaları iyi (.771) olarak ayırt ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

## 6.2. ÖNERİLER

Morse Düşme Ölçeği'nin kullanılarak Türkçe'ye uyarlandığı ve duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlendiği bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre aşağıda sunulan önerilerin, Morse Düşme Ölçeği'nin hastaların düşme risk düzeylerini belirleme ve bunlara yönelik önlem almayı hedefleyen hastaneler tarafından kullanımında yol gösterici olacağı düşünülmektedir.

### 6.2.1. Yöneticilere Öneriler

- Ülkemizde hastanelerde hasta düşmelerini izleyen, sonuçlarını değerlendiren ve bunlara yönelik önlem geliştiren, kanıta dayalı çalışan düşme değerlendirme komiteleri oluşturulmalıdır.
- Kurumlar kendi düşme değerlendirme komitelerinde kullandıkları düşme risk değerlendirme araçlarının düşme riskini tanılama durumunu sürekli değerlendirmelidir. Düşme değerlendirme komiteleri gerekirse, düşme risk tanılama araçları geliştirmelidirler.
- Morse Düşme Ölçeği'ni kullanan kurumlar, bu ölçeğin düşme riskini yeterli düzeyde tanılama yapıp yapmadığını belirleyen çalışmalar yapmalıdırlar.

### 6.2.2. Araştırmacılara Öneriler

- Morse Düşme Ölçeği'nin daha geniş bir hasta örnekleminde geçerlik, güvenilirlik ve duyarlılık - seçicilik çalışması yapılmalıdır.
- Morse Düşme Ölçeği'nin başka düşme risk ölçüm araçları ile duyarlılık-seçicilik düzeylerinin karşılaştırıldığı araştırmalar yapılmalıdır.
- Hasta düşmelerine yönelik yapılan araştırmaların uzun süreli izlem çalışmaları ile yapılması ve hastanelerde uygulanabilmesi için rehber çalışmalar yapılmalıdır.

## 7. KAYNAKLAR

Adamski P, Bell D, Christiansen D, Fishbeck J, Johnson D, Lavin P, Little R, Pew C, Smith L. Improving fall risk assessment. In: Pimenter, J, editors. Good practices in preventing patient falls: a collection of case studies. USA: By Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations; 2007. p.17-29.

Aged Care in Victoria- ACV, (2005), Fall Risk Assesment Tool (FRAT).

[http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/providers/rac/plans\\_frat.htm](http://www.health.vic.gov.au/agedcare/maintaining/falls/providers/rac/plans_frat.htm)

Erişim Tarihi: 03.01.2010.

Akçay G, Erbeyin H, Özdemir DA, Gürhan M. (2010). Servergazi Devlet Hastanesi'nde ayakta ve yatan hastalarda düşmenin önlenmesi.

[http://izmir.kalder.org/11MAS/Sunumlar/Tut\\_Elimden.pdf](http://izmir.kalder.org/11MAS/Sunumlar/Tut_Elimden.pdf) Erişim Tarihi: 20.03.2011

Akgül, A. Tıbbi araştırmalarda istatistiksel analiz teknikleri 'SPSS uygulamaları'. Üçüncü Baskı. Ankara, Emek Ofset, 2005; 180-396.

American Nurses Association- ANA, (2011), 'What is nursing?.'

<http://www.nursingworld.org/EspeciallyForYou/StudentNurses/WhatisNursing.aspx>

Erişim Tarihi: 04.03.2011

Arthur J. (2010) A special report by jay arthur. get a better hospital in five days.

<http://www.qimacros.com/pdf/A-Better-Hospital-in-Five-Days.pdf> Erişim Tarihi:

4.03.2011.

Birtan D. (2009) Düşmeler Haydar Paşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi.

<http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/sb/egt/pdf/dusmeler.pdf> Erişim Tarihi: 21.01.2010.

Chow KYS, Lai KYC, Wong KST. Evaluation of the morse fall scale: applicability in chinese hospital population. International Journal of Nursing Studies 2007; 44: 556-565.

Dacenko L, Holm K. Evidence-based practice: a falls prevention program that continues to work. Medsurg Nursing 2008; 17: 223-228.



Delnor Quality Defined, (2010), Nursing care & patient safety.  
<http://www.delnor.com/body.cfm?.d=798> Erişim Tarihi: 12.02.2010

Dempsey J. Risk assessment and fall prevention: practice development in action.  
Contemporary Nurse 2008; 29: 123-134.

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

Dyer CAE, Watkins CL, Gould C, Rowe J. Risk-faktor assessment for falls: from a written checklist to the penless clinic. Age and Ageing 1998; 27: 569-572.

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

Erefe, İ. Hemşirelikte araştırma ilke süreç ve yöntemleri. Birinci Baskı. İstanbul, Odak Ofset, 2002; 171-186.

Göktaş S. Bir kamu hastanesinde hemşire istihdamının hasta güvenliğine etkileri/FallsManiversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2007; 6-75.

Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve karşılaştırma. Hemşirelikte Araştırma Dergisi 2003; 1: 3-14.

Gray DM, Preventing falls in acute care. In: Capezuti E, Zwicker D, Mezey M, Fulmer T, Miceli DG, Kluger M editors. Evidence- based geriatric nursing protocols for best practice. Third Edition. New York, Springer Publishing Company, 2007; 161-198.

Haines TP, Bennell KL, Osborne RH, Hill KD. Effectiveness of targeted falls prevention programme in subacute hospital setting: randomised controlled trial. BMJ 2004; 328: 1-7.

Healey F. A guide on how to prevent falls injury in hospitals. Nursing Older People 2010; 22: 16-22.

Health Care Association of New Jersey- HCANJ, (2005), Best practice committee, fall management guidelines.

<http://nursinghomes.tmf.org/Portals/16/Documents/NH/Toolkits/Restraints/FallsManagement.pdf> Erişim Tarihi: 10.11.2009.

Health Quality & Safety Commission New Zealand- HQSCNZ, (2010), Serious and sentinel events 2009/2010 making our hospitals safer.

<http://www.northlanddhb.org.nz/images/stories/documents/2010/101115%20-%20doc%20-%20moh%20serious%20and%20sentinel%20events.pdf> Erişim Tarihi: 01.03.2011.

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

Hendrich AL, Bender PS, Nyhuis A. Validation of Hendrich II fall risk model: a large concurrent case/control study of hospitalized patients. Applied Nursing Research 2003; 16: 9-21.

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

[www.iinet2.org/uploadedfiles/ergo\\_community/case.../202pres.pdf](http://www.iinet2.org/uploadedfiles/ergo_community/case.../202pres.pdf) Erişim Tarihi: 12.10.2009.

Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, Dunagan WC. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting a prospective analysis. Journal of General Internal Medicine 2004; 19: 732-739.

Hsu SS, Lee CL, Wang SJ, Shyu S, ve ark. Fall risk factor assessment tool: enhancing effectiveness in falls screening. Journal of Nursing Research 2004; 12: 169-178.

Institute of Medicine- IOM. Errors in health care: building a safer health system. National Academy of Sciences 1999; November: 1-8.

Joanna Briggs Institute- JBI, (1998), Falls in acute hospital a systematic review. The Joanna Briggs Institute for evidence based nursing and midwifery.

[http://hk.jbiconnect.org/connect/docs/jbi/pdf/1\\_1998\\_Falls.pdf](http://hk.jbiconnect.org/connect/docs/jbi/pdf/1_1998_Falls.pdf) Erişim Tarihi: 20.08.2009

Joint Commission Accreditation of Healthcare Organizations- JCAHO, (2005), National patient safety goals.

[http://www.fojp.com/Focus\\_2005\\_1.pdf](http://www.fojp.com/Focus_2005_1.pdf) Erişim Tarihi: 12.02.2010

Joint Commission Accreditation of Healthcare Organizations- JCAHO, (2008), Accreditation program: hospital national safety goals.

[www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/...E7F4.../HAP\\_NPSG.pdf](http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/...E7F4.../HAP_NPSG.pdf) Erişim Tarihi: 12.09.2009.

Joint Commission International- JCI. Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals, Published by the Joint Commission 2007; 1-32.

Joint Commission International- JCI. Improving America's Hospitals The Joint Commission's Annual Report on Quality and Safety. Published by the Joint Commission 2008; 1-129.

Joint Commission International- JCI, (2009), 2009 National patient safety goals.

<http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/25D5EC4D-F17C-4DCB-B0D2-8967EE48D5F1/0/jconlineSept909.pdf> Erişim Tarihi: 17.10.2009.

Joint Commission International- JCI, (2010), International patient safety goals

joint commission international accreditation standards for clinical laboratories.

<http://tr.jointcommissioninternational.org/entr/Accreditation-Manuals/JCI-Accreditation-Standards-for-Clinical-Laboratories-2nd-Edition-PDF-book/1511/> Erişim Tarihi: 01.03.2011.

Joint Commission International- JCI, (2011), Sentinel events. Comprehensive accreditation manual for hospitals [http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2011\\_CAMH\\_SE.pdf](http://www.jointcommission.org/assets/1/6/2011_CAMH_SE.pdf)

Erişim Tarihi: 04.03.2011

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

Karataş GK, Maral I. Ankara Gölbaşı ilçesinde geriatrik popülasyonda 6 aylık dönemde düşme sıklığı ve düşme için risk faktörleri. Türk Geriatri Dergisi 2001; 4: 152-158.

Kelly KD, Pickett W, Yiannakoulis N, Rowe BH, ve ark. Medication use and falls in community - dwelling older persons. Age and Ageing 2003; 32: 503-509.

Kim EAN, Mordiffi SZ, Bee WH, Devi K, ve ark. Evaluation of three fall- risk assessment tools in an acute care setting. Journal of Advanced Nursing 2007; 60: 427-435.

Lazar T, Mavrak C. (2008), Best practice prevention of falls. In partnership with the RNAO best practice spotlight program, Hamilton Health Sciences corporation.

[www.rgpc.ca/best/...%20Falls/2%20Falls%20Prevention%20Complete%20Package%202008.pdf](http://www.rgpc.ca/best/...%20Falls/2%20Falls%20Prevention%20Complete%20Package%202008.pdf) Erişim Tarihi: 15.09.2009.

Madak KU. Bir üniversite hastanesindeki hastaların düşme risk düzeylerinin ve düşme önleme uygulamalarının değerlendirilmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2010; 31-41.

McFarlane H. Fall risk assessment, multitargeted interventions and the impact on hospital falls. International Journal of Nursing Practice 2004; 10: 199-206.

Medi Clinic Private Hospital Group, (2010), 2010 clinical governance report. <http://www.mediclinic.co.za/about/Documents/2010%20English.pdf> Erişim Tarihi: 17.02.2010

Morse JM. Preventing patient falls. First Edition. London, SAGE Publications, 1997; 85-97.

Morse JM. Preventing patient falls. Second Edition. New York. Springer Publishing Company, 2009; 53-59.

Mülayim Y. Bir üniversite hastanesinde düşmelerin sıklığı ve kök neden analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, 2010; 39-46.

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

Neyens JCL, Jicks BPJ, Haastregt JCM, Witte LP. The development of a multidisciplinary fall risk evaluation tool for demented nursing home patients in the Netherlands. Bio Medical Center Public Health 2006; 6: 1-8.

O'Connell B, Myers H. A failed fall prevention study in an acute care setting: lessons from the swamp. International Journal of Nursing Practice 2001; 7: 126-130.

O'Connell B, Myers H. The sensitivity and specificity of the morse fall scale in an acute care setting. Journal of Clinical Nursing 2002; 11: 134-136.

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

Oliver D, Daly F, Martin FC, Marion ET. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in patients: a systematic review. Age and Ageing 2004; 33: 122-130.

Oliver D. Fall risk- prediction tools for hospital inpatients. time to put them to bed? Age and Ageing 2008; 37: 248-250.

Olsson E, Löfgren B, Gustafson Y, Nyberg L. Validation of a Fall risk index in stroke rehabilitation. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases 2005; 14: 23-28.

Özdamar, K. Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Beşinci Baskı. Eskişehir, Kaan Kitabevi, 2004; 661-673.

Queensland Health- QH, (2003), Falls prevention

<http://www.sacramento.networkofcare.org/library/Falls%20Prevention-%20Your%20Safety%20Checklist%20and%20Guide.pdf> Erişim Tarihi: 12.11.2009

Papaoiannou A, Parkinson W, Cook R, Ferko E, ve ark. Prediction of falls using a risk assessment tool in the acute care setting. Bio Med Central Medicine 2004; 2: 1-7.

Peeters G, Schoor NM, Lips P. Fall risk: the clinical relevance of falls and how to integrate fall risk with fracture risk. Clinical Rheumatology 2009; 23: 797-804.

Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, ve ark. Fall risk assessment measures: an analytic review. Journal of Gerontology Medical Sciences 2001; 56: 761-766.

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

Poe SS, Cvach MM, Gartrell, DG, Radzik B. An evidence-based approach to fall risk assessment, prevention, and management. Journal Nursing Care Quality 2005; 20: 107-116.

Public Health Agency of Canada- PHAC, (2005), Report on Seniors' Falls in Canada. [www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines](http://www.phac-aspc.gc.ca/seniors-aines) Erişim Tarihi: 07.09.2009.

Registered Nurse Association of Ontario- RNAO, (2007), Falls prevention building the foundations for patient safety- self learning package, nursing best practice guidelines program. [www.rnao.org/Storage.asp?StorageID=1577](http://www.rnao.org/Storage.asp?StorageID=1577) Erişim Tarihi: 09.09.2009.

Registered Nurse Association of Ontario- RNAO, (2010), National focus on reducing falls and injury from falls, transforming nursing through knowledge.

[http://www.rnao.org/Storage/69/6365\\_IABPG\\_Newsletter\\_-\\_Spring\\_2010.pdf](http://www.rnao.org/Storage/69/6365_IABPG_Newsletter_-_Spring_2010.pdf) Erişim Tarihi: 17.02.2010.

Sağlık Bakanlığı- SB, 2009. 'Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ'.

<http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-8587/saglik-kurum-ve-kuruluslarinda-hasta-ve-calisan-guvenli-.html> Erişim Tarihi: 12.01.2011.

Sağlık Bakanlığı- SB, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı. Hastane Hizmet Kalite Standartları, Ankara, 2011; 34.

Schwendimann R, Geest SD, Milisen K. Evaluation of the Morse Fall Scale in hospitalised patients. *Age and Ageing* 2006; 35: 311-313.

Schwendimann R. Patient falls: a key issue in patient safety in hospitals. 2006; 19: 5-9.  
[http://edoc.unibas.ch/495/1/DissB\\_7645.pdf](http://edoc.unibas.ch/495/1/DissB_7645.pdf) Erişim Tarihi: 28.06.2010

Schwendimann R, De Geest S, Milisen K. Screening older patients at risk for falling during hospitalization. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion* 2007; 14: 64-65.

Sennelier CG, Lombard I, Loeper CJ, Gouret MCM ve ark. Designing adverse event prevention programs using quality management methods: the case of falls in hospital. *International Journal for Quality in Health Care* 2002; 14: 419-426.

Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Birinci Baskı. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2002; 28-58.

Tekin E, İlham E, Tan NU, Kara N. (2010). ‘Hastanede Yatarak Hizmet Alan Hastalar İçin Düşme Riski Belirleme Skalası Kullanımı’. *Hemşirelik Bülteni*, 7.  
<http://www.anadolumedicalcenter.com/Content.aspx?id=hemsirebulten-7#1> Erişim Tarihi: 10.02.2011

Timmons K. Sentinel event experience to date. *Joint Commission International: An Overview* 2009; March: 2-73.

Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *The New England Journal of Medicine* 2003; 348: 42-49.

Veterans Health Administration- VHA, (2004), VHA NCPS falls toolkit: interventions.  
[http://www4.va.gov/ncps/SafetyTopics/fallstoolkit/notebook/06\\_intervention.pdf](http://www4.va.gov/ncps/SafetyTopics/fallstoolkit/notebook/06_intervention.pdf) Erişim Tarihi: 12.10.2009.

Victorian Quality Council- VQC, (2004), Minimising the risk of falls & fall related injuries, guidelines for acute, sub-acute and residential care settings..  
<http://www.health.vic.gov.au/qualitycouncil/downloads/falls/guidelines.pdf> Erişim Tarihi: 07.09.2009.

World Health Organization- WHO, (2005), Who draft guidelines for adverse event reporting and learning systems, world alliance for patient safety.  
[http://www.who.int/patientsafety/events/05/Reporting\\_Guidelines.pdf](http://www.who.int/patientsafety/events/05/Reporting_Guidelines.pdf) Erişim Tarihi: 28.02.2011.

WHO küresel hasta güvenliği mücadelesi  
[www.performans.saglik.gov.tr/.../hastaguenlik/kuresel\\_hasta\\_guvenligi.doc](http://www.performans.saglik.gov.tr/.../hastaguenlik/kuresel_hasta_guvenligi.doc) Erişim Tarihi: 25.03.2011.



## **8. EKLER**

### **EK 1.**

#### **Sosyo-demografik özelliklere ilişkin bilgi formu**

**1. Yaş: .....**

**2. Cinsiyet: .....**

**3. Klinik: .....**

**4. Klinikteki Yatış Süresi: .....**

**EK 2.****MORSE DÜŞME ÖLÇEĞİ (MORSE FALL SCALE)**

1. Düşme Hikayesinin Varlığı/ Kabulde ya da 3 Ay İçinde	Yok: 0 Var: 25
2. İkincil Tanı	Yok:0 Var: 15
3. Mobilizasyon Desteği Yatak İstirahati/ Hemşire Yardımı Koltuk Değneği/Baston/Yürüteç Destek Mobilya	0 15 30
4. IV Yol Varlığı ya da Heparin Kullanımı	Yok: 0 Var:20
5. Yürüyüş/Transfer Normal/Yatakta/İmmobil Denge Durumu Zayıf Dengesini Sağlayamaz	0 10 20
6. Mental Durum Oryante Konfüze/Dezoryante	0 15

<b>Risk Düzeyi</b>	<b>MFS Skoru</b>	<b>Uygulama</b>
Düşük Risk	0-24	Temel Önlemler
Orta Risk	25-50	Standart Düşme Önleme Müdahaleleri
Yüksek Risk	≥51	Yüksek Riskli Düşme Önleme Müdahaleleri

### **EK 3.**

**Kimden:**

'Janice Morse' <janice.morse@nurs.utah.edu>

**Kime:**

'nursahyilmaz@mynet.com' <nursahyilmaz@mynet.com>

You have my permission to use the Morse Fall Scale.

Do not alter the scale in any way: Do not add or delete items, or change the value of each item, or change the format of the scale.

All of the information you will need to use the scale is described in the book "Preventing Patient Falls" 2nd ed (Springer Pub, Fall 2008), as well as instructions on how to calibrate the scale.

Please send me a copy of the Turkish version

Thanks you

Jan Morse

On 1/12/10 12:34 AM, "nursahyilmaz@mynet.com" <nursahyilmaz@mynet.com> wrote:

Hello Professor Janica Morse. I send mail from Turkey. I am a nursing and I am working Dokuz Eylül University Hospital in surgical department. I am a master student and my department nursing management. Now I prepare thesis, my matter patient safety and patient falls. If you give permission I want to use your scala (Morse Fall Scala) in my thesis. I want to translate MFS in Turkish language validity. Thanks a lot.....

## EK 4.

### GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

Bu araştırma Dokuz Eylül Üniversite Hastanesi Dahiliye 1-2, Dahiliye 3-4, Göğüs Hastalıkları, Özel Katlar (1-2) ve Genel Cerrahi Kliniklerinde yapılacaktır. Bu araştırma, siz hastalarımızın hastanede düşme nedenlerini belirlemek, düşme risklerinizi azaltmak ve düşmeleri önlemek için etkin bir ölçek kullanmak amacıyla yapılmaktadır. Bu araştırmada size sadece sorular sorulacaktır. Size her hangi bir müdahalede bulunulmayacaktır. Bu araştırma için yaklaşık beş dakika zaman ayırmanız gerekmektedir. Bu araştırmada yer alan sorular, siz hastaneden taburcu oluncaya kadar her gün yöneltilecektir. Bu araştırma üç ay boyunca devam edecek ve elde edilen bilgiler sonucunda bilgisayarda bazı işlemler yapılarak düşmeyi en etkin biçimde tanılayan ölçek belirlenecektir. En etkin ölçeğin belirlenmesi ile hastalarımızın düşme risklerini belirlemeyi ve buna yönelik önlemler almayı hedeflemekteyiz.

### KATILIMINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

Sayın Nurşah Yılmaz tarafından Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Dahiliye 1-2, Dahiliye 3-4, Göğüs Hastalıkları, Genel Cerrahi Kliniğinde araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili bilgiler bana anlatıldı. Bu bilgilerden sonra araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Bu araştırmaya katılırsam bilgilerimin benim ve araştırmacı arasında kalacağına inanıyorum. Araştırma sonucunda kişisel bilgilerimin korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili parasal sorumluluk kabul etmiyorum. Bana da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim katılmayabilirim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım.

Kendi başıma adı geçen bu araştırmada katılımcı olarak yer alma kararı aldım. Bu konuda yapılan daveti kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllülük ile kabul ediyorum.

Gönüllünün;

Adı:

Soyadı:

İmzası:

Araştırmacının;

Adı:

Soyadı:

İmzası:

EK 5.

KURUM İZİNİ



T.C.  
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ  
BAŞHEKİMLİĞİ

SAYI: B.30.2.DEÜ.0.H1.70.83 -137  
KONU:

BALÇOVA-İZMİR  
.... / .... / 2010

10.02.2010-001300

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

İLGİ:05.02.2010 tarihli B.30.2.DEÜ.0.42.72.00/456 sayılı yazımız.

İlgi yazınıza istinaden; Enstitünüz Hemşirelik Yönetim Anabilim Dalı Hemşirelik Yönetim Yüksek Lisans programı öğrencisi Nurşah YILMAZ "Morse Düşme Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık Seçicilik Düzeyinin Belirlenmesi" isimli tezini Şubat-Ağustos 2010 tarihleri arasında belirttiğiniz plan doğrultusunda Hastanemizde yapması uygundur.

Gereğini bilgilerinize saygılarımla rica ederim.

Prof. Dr. İbrahim ASTARCIOĞLU  
Başhekim

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
Kayıt Tarihi: 10.02.2010  
Kayıt No :  
Değer No : 634

Adres: Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi 35340 İnciraltı/İZMİR  
Tel:+90(232)412 23 15 Faks:+90(232) 259 97 23  
E posta:elcin.safvureki@deu.edu.tr

Ayrıntılı bilgi için irtibat:  
Hem.Hiz.Müd. Gülay EŞREFGİL  
Elektronik ağ:www.deu.edu.tr

*Handwritten signature/initials*

EK 6.

**ETİK KURUL İZİNİ**

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**  
**Girişimsel (Invaziv) Olmayan Klinik Araştırmalar Değerlendirme Komisyonu**

Sayı: 86

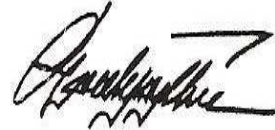
Konu: Karar hk.

21/6/2010

Yrd.Doç.Dr.Şeyda SEREN  
Nurşah YILMAZ

Kurulumuz tarafından 09.06.2010 tarih ve 2010/04-24 sayılı, 56-İOÇ/2010 protokol numaralı "Morse Düşme Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık-Seçicilik düzeyinin belirlenmesi" konulu araştırmanıza ilişkin Komisyonumuz kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



Prof.Dr.Ayşegül YILDIZ  
Başkan

Ek 1. Komisyon Kararı.

---

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı 35340 İZMİR-TÜRKİYE  
Tel:0 232 4122254 - 0 232 4122258 Faks: 0232 4122243 Elektronik posta:etikkurul@deu.edu.tr

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR DEĞERLENDİRME KOMİSYONU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	56-İOÇ	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/>	AKADEMİK AMAÇLI <input checked="" type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Morse Düşme Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık-Seçicilik düzeyinin belirlenmesi	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	-	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Yrd.Doç.Dr.Şeyda SEREN Nurşah YILMAZ	
	ARAŞTIRMA MERKEZİ ve AÇIK ADRESİ	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu İnciraltı-İZMİR 35340	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	TEK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>

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

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2010/04-24	Tarih:09.06.2010
	Yrd.Doç.Dr.Şeyda Seren'in proje yöneticisi olduğu Nurşah YILMAZ sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Morse Düşme Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması ve Duyarlılık-Seçicilik düzeyinin belirlenmesi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.	

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

ÇALIŞMA ESASI	DEU Girişimsel (Invaziv) Olmayan Klinik Araştırmaları Değerlendirme Komisyonu Yönergesi , İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
---------------	--

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ (Başkan)	Psikiyatri	DEU Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>bayrede</i>
Dr.Ecz.İskender İNCE (Başkan yardımcısı)	Eczacı	Ege Üniversitesi ARGEFAR	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>İnce</i>
Prof.Dr.Osman AÇIKGÖZ	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Açıkgoz</i>
Prof.Ph.D..Z.Candan ALGÜN	Ph.D.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Algün</i>
Prof.Ph.D.Zuhal BAHAR	Ph.D. Yüksek Hemşire	DEU Tıp Fakültesi Hemşirelik Yüksekokulu	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Bahar</i>
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Böber</i>
Prof.Dr.Nuray DUMAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Duman</i>
Prof.Dr.Derya ERÇAL	Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Erçal</i>
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL	Biyokimya •	DEU Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Banu</i>
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Sarioşmanoğlu</i>
Prof.Dr.Ömer Selahattin TOPALAK	İç Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Topalak</i>
Doç.Dr.Hülya ELLİDOKUZ	Halk Sağlığı	DEU Onkoloji Enstitüsü Prevanatif Onkoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ellidokuz</i>
Doç.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Güneli</i>
Doç Dr. Yeşim ÖZTÜRK	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>bayrede</i>
Av. Tayfun OZANKAYA	Hukuk	Serbest	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Ozankaya</i>
İhsan ÇELİKDEMİR	Sağlık mensubu olmayan üye	75. Yıl Özel İlköğretim Okulu Müdür Yrd.	Erkek	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Çelikdemir</i>



## EK 7. ÖZGEÇMİŞ

### NURŞAH YILMAZ DEMİR

<b>Adı Soyadı:</b>	NURŞAH YILMAZ DEMİR
<b>Doğum Yeri:</b>	Mersin
<b>Doğum Tarihi:</b>	15/11/1982
<b>Uyruğu:</b>	T.C.
<b>Medeni Hali:</b>	Evli
<b>Adresi:</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi- İnciraltı/İzmir
<b>Telefon:</b>	0232 412 54 70
<b>E-posta</b>	nursahyilmaz@mynet.com

### EĞİTİM BİLGİLERİ

ÜNİVERSİTE	FAKÜLTE/ENSTİTÜ	ÖĞRENİM ALANI	DERECE	MEZUNİYET YILI
Dokuz Eylül Üniversitesi	Hemşirelik Yüksekokulu	Hemşirelik	Lisans	2005

### AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

KURUM/KURULUŞ	ÜLKE	ŞEHİR	BÖLÜM/BİRİM	GÖREV TÜRÜ	GÖREV YILI
Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi	Türkiye	İzmir	Genel Cerrahi Kliniği	Hemşire	2005-...