

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İZMİR İLİNDE BULUNAN ÜNİVERSİTE ve
KAMU HASTANELERİNDEKİ HASTA
DÜŞMELERİNİN MALİYET ANALİZİ**

VEYSEL KARANİ BARIŞ

**HEMŞİRELİKTE YÖNETİM
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İZMİR - 2015

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc - 2013970142

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İZMİR İLİNDE BULUNAN ÜNİVERSİTE ve
KAMU HASTANELERİNDEKİ HASTA
DÜŞMELERİNİN MALİYET ANALİZİ**

**HEMŞİRELİKTE YÖNETİM
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

VEYSEL KARANİ BARIŞ

Danışman Öğretim Üyesi: Doç.Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
II. Danışman Öğretim Üyesi:Yard. Doç. Dr. E. Yasemin YEGİNBOY

İZMİR - 2015

TEZ KODU: DEU.HSI.MSc - 2013970142

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı
Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans programı öğrencisi Veysel Karani BARIŞ 'İzmir İlinde
Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi' konulu
Yüksek Lisans tezini 18.09.2015 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.



Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
BAŞKAN



Prof. Dr. Yücel ARISOY
Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi
ÜYE



Yard. Doç. Dr. E. Yasemin YEGİNBOY
Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi
ÜYE



Doç. Dr. Murat BEKTAŞ
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi
ÜYE



Doç. Dr. Hatice MERT
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi
ÜYE

Doç.Dr. Zekiye ÇETİNKAYA DUMAN
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi
YEDEK ÜYE

Yard.Doç.Dr.Özlem BİLİK
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi
YEDEK ÜYE

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLOLAR DİZİNİ	iv
ŞEKİLLERDİZİNİ	vi
KISALTMALAR	vii
TEŞEKKÜR	viii
ÖZET	1
ABSTRACT	2
1. GİRİŞ VE AMAÇ	3
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	6
1.3. Araştırma Soruları.....	7
2. GENEL BİLGİLER	8
2.1. Hasta Güvenliği ve Hemşirelik.....	8
2.1.1. Tıbbi Hata Kavramı ve Önemi.....	11
2.1.2. Tıbbi Hata Sınıflandırılması.....	13
2.1.3. Tıbbi Hataların Sonuçları.....	16
2.2. Hasta Düşmeleri.....	18
2.2.1. Hasta Düşmelerinin Risk Faktörleri ve Nedenleri	20
2.2.2. Hasta Düşmelerinin Bakım Maliyetine Olan Etkileri	23
2.2.3. Hasta Düşmelerinin Önlenmesi ve Hemşirenin Rolü.....	24
2.3. Sağlık Ekonomisi	27
2.3.1. Maliyet ve Maliyet Analizi ile İlgili Temel Kavramlar.....	28
2.4. Hastanelerde Maliyet Analizi.....	30
2.4.1. Hastanelerde Gider Yerleri.....	31
2.4.2. Hastanelerde Maliyet Unsurları.....	33
2.4.3. Hastane ve İşletmelerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri.....	34
2.4.3.1. Maliyetlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri.....	35
2.4.3.1.1. Tam Maliyet Yöntemi.....	35
2.4.3.1.2. Değişken Maliyet Yöntemi	36
2.4.3.1.3. Normal Maliyet Yöntemi.....	36
2.4.3.1.4. Asal (Direkt) Maliyet Yöntemi.....	36

2.4.3.2. Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Yöntemleri.....	37
2.4.3.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi	37
2.4.3.2.2. Tahmini Maliyet Yöntemi.....	37
2.4.3.2.3. Standart Maliyet Yöntemi.....	37
2.4.3.3. Maliyetlerin Saptanma Şekline Göre Maliyet Yöntemleri.....	38
2.4.3.3.1. Sipariş (Parti) Maliyet Yöntemi.....	38
2.4.3.3.2. Evre (Safha) Maliyet Yöntemi.....	38
2.4.3.4. Giderlerin Dağıtımına Göre Maliyet Yöntemleri.....	39
2.4.3.4.1. Hacim Tabanlı Dağıtım Yöntemi.....	39
2.4.3.4.2. Faaliyet Tabanlı Dağıtım Yöntemi.....	40
2.5. Hasta Düşmelerinin Neden Olduğu Maliyetin Hesaplanması.....	40
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	42
3.1. Araştırmanın Tipi.....	42
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	42
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	44
3.4. Çalışma Materyali.....	51
3.5. Araştırmanın Değişkenleri.....	51
3.6. Veri Toplama Araçları.....	51
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi.....	52
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi.....	53
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	53
3.10. Etik Kurul Onayı.....	54
4. BULGULAR	55
4.1.Düşmeler ile Vaka ve Kontrol Grubuna İlişkin Bilgiler.....	56
4.2.Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastanede Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması...61	
4.3.Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastanede Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	67
4.4.Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Maliyetini Etkileyen Faktörler.....	73
5. TARTIŞMA.....	76
5.1.Düşmeler.....	76
5.2.Sosyodemografik Özellikler ve Düşmeler.....	77
5.3.Düşmelerin Neden Olduğu İlave Yatış Süresi.....	84

5.4.Düşmelerin Neden Olduğu İlave Yatış Maliyeti.....	87
5.5.Hastanede Yatış Süresi ve Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler.....	91
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	94
7. KAYNAKLAR.....	97
8. EKLER	
Ek I. Sosyo-Demografik, Klinik ve Düşme Vakası Bilgileri Veri Toplama Formu.....	113
Ek II. Düşme Sınıflandırma Tablosu.....	114
Ek III. Yatış Maliyeti Veri Toplama Formu.....	115
Ek IV. CharlsonKorbirdite İndeksi	116
Ek V. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Uygulama İzni.....	117
Ek VI. Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uygulama İzni.....	118
Ek VII. İzmir İli Güney Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliği Uygulama İzni.....	119
Ek VIII. İzmir İliKuzeyKamu Hastaneler Birliği Sekreterliği Uygulama İzni.....	120
Ek IX. Ege Üniversitesi Hastanesi Uygulama İzni.....	121
Ek X. Etik Kurul İzin Belgesi.....	122
Ek XI. Araştırmacı Özgeçmişi.....	126

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. Kısa ve Uzun Süreli Bakım Merkezlerindeki Düşme Risk Faktörleri.....	22
Tablo 2. Araştırmanın Gerçekleştirildiği Hastaneler ve Özellikleri.....	43
Tablo 3. Amerikan Hemşireler Birliği Düşmeye Bağlı Yaralanma Sınıflandırması.....	44
Tablo 4. Vaka Ve Kontrol Grubu Hastalarının Özellikleri.....	49
Tablo 5. Düşme Sonrasında 4 ve 5 Grubuna Giren Yaralanma Görülmesine Rağmen Vaka Grubuna Alınmayan Hasta Sayıları ve Nedenleri.....	50
Tablo 6. Vaka ve Kontrol Grubu CharlsonKomorbidite İndeks Puan Ortalamaları.....	50
Tablo 7. Retrospektif Olarak İncelenen Tüm Düşme Olaylarının, Hastane ve Düşmenin Neden Olduğu Yaralanma Türüne Göre Sınıflandırılması.....	56
Tablo 8. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri.....	58
Tablo 9. Vaka Grubu Hastalarının Deneyimledikleri Düşmelerin Özellikleri.....	59
Tablo 10. Vaka Grubu Hastalarının Yatış Tanıları, Hastaların Deneyimledikleri Düşmelere Bağlı Gelişen Yaralanmalar Ve Taburculuk Durumları.....	60
Tablo 11. Vaka ve Kontrol Grubunun Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması.....	61
Tablo 12. Vaka ve Kontrol Grubunun Hastane ve Kliniklere Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması.....	62
Tablo 13. Vaka ve Kontrol Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Yatış Tanılarına Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması.....	63
Tablo 14. Vaka ve Kontrol Grubunun Düşme Sonrasında Gelişen Yaralanma Türü, Düşmeye Bağlı Yaralanmanın Tedavisi İçin Ameliyat Olma ve Taburculuk Durumlarına Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması.....	65
Tablo 15. Vaka ve Kontrol Gruplarının Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	67
Tablo 16. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastane ve Kliniklere göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	68
Tablo 17. Vaka ve Kontrol Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Yatış Tanılarına Göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	69
Tablo 18. Vaka ve Kontrol Grubunun Düşme Sonrasında Gelişen Yaralanma Türü, Düşmeye Bağlı Yaralanmanın Tedavisi İçin Ameliyat Olma ve Taburculuk Durumlarına Göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması.....	71
Tablo 19. Vaka ve Kontrol Grubu Hastaların Yatış Süresini Etkileyen Faktörler.....	73

Tablo 20. Vaka ve Kontrol Grubu Hastaların Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler.....	74
Tablo 21. Vaka Grubu Hastalarının Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler.....	75

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. Sipariş Maliyet Yöntemi.....	38
Şekil 2. Safha Maliyet Yöntemi.....	39
Şekil 3. Vaka Grubunun Belirlenmesi.....	46

KISALTMALAR

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

AHRQ: Agency Healthcare Research and Quality (Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Ajansı)

ANA: American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Birliği)

DRG: Diagnosis Related Groups (Teşhis İlişkili Gruplar)

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ICN: International Council of Nursing (Uluslararası Hemşirelik Konseyi)

IOM: Institute of Medicine (Amerikan Tıp Enstitüsü)

JCI: Joint Commission International (Uluslararası Birleşik Komisyon)

NDNQI: National Database of Nursing Quality Indicators (Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanı)

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

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TEŞEKKÜR

Tez sürecim boyunca bana yol gösteren, bilgilerini benimle paylaşan ve beni destekleyen
değerli danışmanım

Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER'e,

Değerli önerileri ile tezin tasarlanmasına yardım eden ikinci tez danışmanım

Yard. Doç. Dr. E. Yasemin YEGİNBOY'a ve ayrıca Doç. Dr. Hatice MERT ve Doç. Dr.

Serhat YANIK'a,

İstatiksel analiz konularındaki yardımlarından dolayı

Doç. Dr. Murat BEKTAŞ'a,

Veri toplama sürecindeki destekleri için

İzmir Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği, İzmir Güney Bölgesi Kamu

Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ve çalışmanın yürütüldüğü tüm hastanelerin

çalışanlarına

Hayatımın her anında olduğu gibi tez süreci boyunca da yanımda olarak bana güç veren

CANIM ailem ve sevgili dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Veysel Karani BARIŞ

İZMİR İLİNDE BULUNAN ÜNİVERSİTE VE KAMU HASTANELERİNDEKİ HASTA DÜŞMELERİNİN MALİYET ANALİZİ

Veysel Karani BARIŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı
veyselkaranibaris@gmail.com

ÖZET

Amaç: Bu çalışma İzmir ilindeki üniversite ve kamu hastanelerinde gerçekleşen ciddi düşmelerin neden olduğu maliyetin hesaplanması ve düşmeye bağlı sağlık bakım maliyetini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yöntem: Retrospektif ve olgu kontrol tasarımında olan çalışma İzmir ilindeki toplam 28 üniversite ve kamu hastanesinde yürütülmüştür. Araştırmada ciddi düşme (ciddi yaralanma ve ölüm ile sonuçlanan) deneyimi yaşayan 39 hasta tanı, cinsiyet, yaş (± 5) ve hastaneye başvuru şekline göre 39 kontrol grubu hasta ile eşleştirilmiştir. Araştırmada vaka grubu ve kontrol grubu hastaların hastanede yatış süreleri ve yatış maliyetleri eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi ile karşılaştırılmıştır. Veriler tanımlayıcı istatistikler, bağımsız iki grup arasındaki farkın önemlilik testi, Mann-Whitney U testi ve çoklu regresyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışma kapsamında toplam 1622 düşme raporu incelenmiştir. Ciddi düşmelerin; %69,2'si 60 yaş ve üzeri hastalarda, %46,2'si hastaneye yatıştaki ilk beş gün içerisinde, %53,8'i gece vardiyasında, %82'si dahili birimlerde, %35,9'u servis tuvalet ve banyosunda, %30,8'i kayarak gerçekleşmiştir. Ciddi düşme deneyiminin neden olduğu ilave yatış süresi 14,61 gün, ilave yatış maliyeti ise 8726,94 TL olarak hesaplanmıştır. Düşmeye bağlı yaralanmanın tedavisi için ameliyat olma ve üniversite hastanesinde tedavi görüyor olma ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların yatış maliyetini etkilemektedir.

Sonuç: Sonuç olarak hastanelerde yaşanan ciddi düşmeler hastaların daha uzun süre hastanede yatmasına ve hastaların hastane yatış maliyetlerinde artışa neden olmaktadır. Hastane yöneticilerinin kanıta dayalı düşmeleri önleyici uygulamaların maliyet etkililik analizlerini yaparak en maliyet etkili uygulamaları hayata geçirmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Hasta düşmeleri, maliyet, hastane, hemşire

COST ANALYSIS of PATIENT FALLS in UNIVERSITY and PUBLIC HOSPITALS in İZMİR

Veysel Karani BARIŞ

Dokuz Eylül University Nursing Faculty

Nursing Management Department

veyselkaranibaris@gmail.com

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to estimate additional cost of serious falls in university and public hospitals in İzmir and evaluate the factors which affecting the cost of health care due to fall.

Method: A retrospective case-control study was conducted 28 university and public hospitals in İzmir. Thirty-nine patients who experience serious fall (resulting in serious injury or death) were matched with thirty-nine controls by diagnosis, gender, age (± 5) and type of admission to hospital. Case and control groups patients' length of hospital stay and hospital costs were compared with method of comparison group. For the evaluation of data descriptive statistics, independent samples t tests, Mann Whitney U tests and multiple regression analysis were used.

Findings: Examined a total of 1622 fall report with study. %69,2 of the serious falls occurred in 60 years and older patients, %46,2 in the first five days of hospitalization, %53,8 at night shift, %35,9 in bathroom and toilet of clinic and %30,8 by slide. The length of hospital stay was increased 14.61 days due to serious falls. Serious fall-related additional hospital cost was calculated 8726,94 TL. A multiple regression analysis show that 'have an operation (for the treatment of severe injuries which occurred due to falls)' and 'being treated at the university hospital' are affect the cost of hospitalization of patients who experience a serious fall.

Conclusion: According to study results, serious falls in hospitals lead to increasing hospital duration and hospital costs. The hospital managers must do cost effectiveness analysis of evidence based fall prevention practices and chose the most cost effective practice for implementation.

Key words: Patient falls, cost, hospital, nurse

1. GİRİŞ VE AMAC

1.1.Problemin tanımı ve önemi

Hastaların sağlık bakım hizmeti alırken en temel beklentileri bu süre içerisinde herhangi bir zarar görmemektir. Fakat ne yazık ki tedaviye bağlı bazı kaçınılmaz komplikasyonlar hastaların zarar görmesine neden olabilirken, bazı hastalar da önlenabilir tıbbi hatalar nedeniyle sakatlık yaşayabilmektedirler. Tıbbi hata, Amerikan Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine) tarafından amaçlanan bir tedavi planını başaramama veya yanlış tedavi planı uygulama olarak tanımlanmaktadır. Tıbbi hata bakım eksikliğinden dolayı hastalığın ilerlemesi değil, bakım yönetimindeki yanlışlıkların neden olduğu önlenabilir istenmeyen durumlardır (IOM 2000; Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011).

Amerikan Tıp Enstitüsü 1999 yılında yayımladığı ‘To Err is Human’ adlı raporunda, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde yılda 44.000 ile 98.000 kişinin tıbbi hatalar nedeniyle yaşamını kaybettiğini belirterek, tüm dünyanın ilgisini hastanelerdeki önlenabilir tıbbi hatalara çekmiştir (IOM 2000). Yine ABD’de gerçekleştirilen geniş çaplı bir araştırmanın sonuçlarına göre; 2008 yılında ABD’de meydana gelen 6.3 milyon tıbbi yaralanmanın 1.5 milyonu tıbbi hatalar sonucu oluşmuştur. Bu tıbbi hatalar 2500’ün üzerinde kişinin ölümüne ve kısa süreli sakatlıktan dolayı 10 milyondan fazla iş günü kaybına neden olmuştur (Society of Actuaries 2010; Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011).

Hastanelerde ciddi sonuçlar doğuran tıbbi hataların, en sık görülenlerinin arasında hasta düşmeleri yer almaktadır. Daha önce yayımlanan birçok randomize kontrollü çalışma sonuçlarına göre önlenabilir olaylar olan hastanede yaşanan düşmeler (Dykes, Carroll ve ark. 2010; Ang, Modriffi ve ark. 2011), hastanelerde yaşanan tıbbi hataların yaklaşık %21 - %40’ını oluşturmaktadır (Rigby, Clark ve ark. 1999; Hitcho, Krauss ve ark. 2004; Sari, Sheldon ve ark. 2007; Naessens, Campbell ve ark. 2009; NRLS, 2013). Düşmelere bağlı yaralanmaların sınıflandırması Amerikan Hemşireler Derneği (American Nurses Association) tarafından Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanında (National Database of Nursing Quality Indicators) şu şekilde yapılmaktadır; (1) herhangi bir yaralanma yok (yapılan incelemeler sonucunda herhangi bir yaralanma, semptom bulunmaması), (2) hafif yaralanmalar (zedelenmeler, sıyrıklar, soğuk uygulama, topikal ilaç uygulama gerektiren durumlar), (3) orta şiddetli yaralanmalar (eklem-kas kasılmaları, suture ya da sabitleme gerektiren durumlar), (4) ciddi yaralanmalar (ameliyat, alçı uygulaması, nörolojik muayene gerektiren durumlar, kaburga kırıkları vb. iç yaralanmalar, koagülopati gibi sorunu olup

düşme sonrasında kan ve kan ürünleri alan hastalar) (5) ölümler (NDNQI 2012). Hastanede gerçekleşen düşmelerin yaklaşık yarısının (%42 - %57) sonucunda herhangi bir yaralanma görülmemektedir. Ancak ciddi düşmeler sağlık bakım hizmeti ihtiyacını arttıran kırıklar, kesikler, iç kanamalar ya da ölümler ile sonuçlanabilmektedir. Düşmelere bağlı gelişen ciddi yaralanmaların, %43.2 ile %46.1'i kalça ve pelvis kırıkları, %27.7 ile %40.5'i üst ve alt ekstremitte kırık ve çıkıkları, %16.2'si ise kafa ve omurga yaralanmaları olarak belirlenmiştir (Cameron, Murray ve ark. 2010; Hill, Hoffmann ve ark. 2010; Haines ve Waldron 2011; Galbraith, Butler ve ark. 2011; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Dunne, Gaboury ve ark. 2014)

Düşmeler her yaş grubunda görülebilen fakat ileri yaşlı bireylerde daha sık karşılaşılan, hayatı tehdit eden önemli istenmeyen olaylardan biridir. Düşmelerin sonuçlarından birisi olan ve genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyen kalça kırığı, bir yıl içerisinde 60 yaş ve üzeri hastaların %15 ile %25'inde ölümle sonuçlanabilmektedir (Roche, Wenn ve ark. 2005; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012).

Her geçen gün artan tıbbi bakım maliyetleri nedeniyle ülkeler Gayri Safi Yurtiçi Hâsıllarının, önemli bir kısmını sağlık harcamaları için kullanmaktadır (Erkol ve Ağırbaş 2011). Ekonominin artan tıbbi bakım maliyetlerini karşılamada zorlanması, ülkeleri sağlık harcamalarını daha detaylı bir şekilde ele almaya ve harcama yapılan bölümleri incelemeye zorlamıştır. Sağlık sektöründe yapılan bu tarz ekonomik ölçümler ile kullanılan kaynaklar, sağlık sonuçlarını iyileştirmek için daha verimli bir şekilde istihdam edilebilir (Davis, Robertson ve ark. 2011). Aynı zamanda ekonomik ölçümler, karar verme ve politika belirleme gibi konularda önemli etkiye sahiptir (Morello, Barker ve ark. 2012). Sağlık sektöründeki ekonomik ölçümlerde en fazla üzerinde durulan konu sağlık harcamalarında yapılan israflardır (Aaron 2008). Amerikan Tıp Enstitüsü'nde sağlık kuruluşlarını sürekli olarak sağlık bakım süreçlerini iyileştirme ve israfın azaltılarak hastanın sağlığını geliştirecek aktivitelere odaklanılması yönünde teşvik etmektedir (IOM 2013). Hastanelerde israfa yol açan olaylar arasında öncelikle ele alınan konu ise tıbbi hatalardır (Fuller, McCullough ve ark. 2009).

Tıbbi hataların insanlar üzerindeki fiziksel etkileri yeterince iyi açıklanmışken, neden oldukları ek sağlık bakımı maliyetleri, evde bakım maliyetleri, iş gücü kayıpları gibi ekonomik yükleri dikkate alınmamıştır (CPSF 2010). Oysa tıbbi hatalar ile ilgili yapılan ekonomik ölçümler, kaynak tüketimi ile elde edilen sonuçlar arasında ilişki kurulmasına

olanak tanır ve sağlık hizmeti sunumu sırasında kullanılan kaynakların şeffaflığı ve ulaşılabilirliğini geliştirmek açısından önemlidir (Rezende, Or ve ark. 2012).

Tıbbi hataların epidemiyolojisinin araştırıldığı ön araştırmalarda, bu hataların tahmin edilenden daha sık gerçekleştiği ve hastalarda neden olduğu ciddi hasarın yanı sıra büyük bir sosyal ve ekonomik yükü de beraberinde getirdiği saptanmıştır (Weingart, Wilson ve ark. 2000). California ve Maryland’da yapılan bir çalışmaya göre, önlenabilir hastane komplikasyonları yatan hasta maliyetini yaklaşık olarak %9.4 ila %9.7 oranında artırmaktadır (Fuller, McCullough ve ark. 2009). Thomas ve arkadaşlarının ABD’nin Utah ve Colorado eyaletlerinde gerçekleştirdikleri araştırmada, önlenabilir istenmeyen olayların toplam sağlık bakım maliyeti yaklaşık 160 milyon dolar (Amerikan Doları) olarak hesaplanmıştır (Thomas, Studdert ve ark. 1999). Yine ABD’de yoğun bakım ünitelerindeki istenmeyen olayların maliyetinin hesaplandığı bir araştırmaya göre; dahiliye yoğun bakım ünitesindeki istenmeyen olayların yıllık toplam maliyeti 853.000 Dolar, kardiyoloji yoğun bakım ünitesindeki istenmeyen olayların yıllık toplam maliyeti ise 630.000 Dolar’dır (Kaushal, Bates ve ark. 2007). Hollanda’da yapılan çalışmaya göre ise, istenmeyen olayların senelik maliyeti 355 Milyon Euro olarak hesaplanmış ve bunun 161 milyon Euro’sunu önlenabilir istenmeyen olaylar oluşturmuştur (Hoonhout, Bruijne ve ark. 2009). Kanada’da yürütülen bir araştırmanın sonucuna göre, önlenabilir tıbbi hataların Kanada Sağlık Bakım Sistemi’ne olan ekonomik yükü 397 milyon Kanada Doları’dır (CPSF 2010). ABD’de 2008 yılında gerçekleşen, 1.5 milyon tıbbi hatanın Amerikan ekonomisine olan toplam maliyeti ise 17.1 milyar dolardır (Amerikan Doları) (Society of Actuaries 2010; Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011).

Hastanelerdeki düşmeler, bakımın zamanında alınmasını, etkinliğini, verimliliğini etkilemekte ve hastane yatış süresinde uzamalara neden olabilmektedir (Greene, Cunningham ve ark. 2001; Poe, Cvach ve ark. 2005; Dunne, Gaboury ve ark. 2014). Ciddi düşmelerin neden olduğu ek maliyet miktarı Zecevic ve arkadaşlarının (2012) yaptığı araştırmada 31,000 Kanada Doları, Wong ve arkadaşlarının (2011) yaptığı araştırmada 13,806 Dolar olarak hesaplanmıştır. Hirose ve arkadaşlarının (2015) iki eğitim araştırma hastanesinde gerçekleştirdikleri araştırmada ise ciddi düşmelerin maliyeti hastanelerin birinde 5387 Dolar diğesinde ise 3636 Dolar olarak hesaplanmıştır. Yaralanmaya bağlı oluşan ek maliyetin yanında, hasta – hasta yakınları tarafından açılan davalar da hastaneler için önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır (Evans, Hodgkinson ve ark. 2001; Hitcho, Krauss ve ark. 2004; Krauss, Evanoff ve ark. 2005; Nadkarni, Iyengar ve ark. 2005; Schwendimann, Buhler

ve ark. 2006). Yapılan bir sistematik incelemenin sonuçlarına göre, yaşlı hastalarda görülen ve hastanede sağlık bakım hizmeti gerektiren düşmelerin maliyeti her düşme için 5.654 ile 42.840 Amerikan Doları arasında değişmektedir. En fazla direkt maliyete neden olan durum ise yaşlı kadın hastalarda görülen kırıklardır (Heinrich, Rapp ve ark. 2010). Kalça kırığının Britanya Kolumbiyası'nda ortalama tedavi maliyeti 18.508 Amerikan Doları olarak hesaplanmıştır (Herman, Gallagher ve ark. 2006).

Düşmeler sonucunda artan sağlık bakımı gereksinimini karşılamak için yapılan fazladan harcamaların yüksek maliyete neden olmasına rağmen, konuya ilişkin az sayıda maliyet araştırmaları bulunmaktadır (Heinrich, Rapp ve ark. 2010; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012). Türkiye'de tıbbi hataların ekonomik boyutunun incelendiği çalışmalarda çoğunlukla hastane enfeksiyonlarının üzerinde durulmuş (Gürsoy 2008; Özbek 2008), düşmelerin maliyetinin hesaplandığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Düşmelerin hasta ve sağlık bakımı açısından, hasta güvenliği faaliyetleri arasında öncelikli bir konu olduğu belirlenmiştir. Düşmeler ile ilgili yapılan maliyet hesaplamaları ile ekonomik açıdan da acil ve öncelikli alanlardan biri olduğunun farkındalığı artırılabilir. Aynı zamanda Uluslararası Hemşirelik Konseyi (International Council of Nurses-ICN) 2015 yılı hemşirelik temasında bakım maliyetlerinin önemine değinmiş ve tüm hemşirelerin 'bakım etkili, maliyet etkin' ilkesine göre hizmet sunumunun sağlaması gerekliliğine değinmiştir (ICN 2015). Bu çalışma sonucunun hastane yöneticileri ve hemşire yöneticilerini düşmeleri önleyici stratejiler geliştirerek, bu stratejilerin maliyet fayda analizinin yapılmasına teşvik edeceği düşünülmektedir. Belirlenen en düşük maliyetle en yüksek fayda sağlayan stratejilerin, uygulanması için gerekli olan kaynak miktarının ayrılması konusunda da çalışmanın katkısı olacaktır. Aynı zamanda bu çalışmanın sonuçları düşmeleri önleyici stratejilerin maliyet fayda analizinin yapılacağı çalışmalarda veri olarak kullanılabilir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; İzmir ilindeki üniversite ve kamu hastanelerinde gerçekleşen ciddi düşmelerin neden olduğu maliyetin hesaplanması ve düşmeye bağlı sağlık bakım maliyetlerini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesidir.

1.3.Araştırma Soruları

Araştırmada şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. Hastanede en az bir kere ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastane yatış süresi ile düşme deneyimi yaşamayan hastaların hastane yatış süresi ortalamaları arasında fark var mıdır?
2. Hastanede en az bir kere ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların sağlık bakım maliyeti ile düşme deneyimi yaşamayan hastaların sağlık bakım maliyetleri ortalamaları arasında fark var mıdır?
3. Ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların sağlık bakım maliyetini etkileyenfaktörler nelerdir?

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Hasta Güvenliği ve Hemşirelik

Sağlık bakım hizmeti birçok faktörden etkilenebilen karmaşık bir yapıya sahiptir. Sağlık bakım hizmetinin bu karmaşık yapısı hastaların zarar görmesine neden olabilecek birçok riski de beraberinde getirmektedir. Aynı zamanda sağlık hizmeti sunumu ile ilgili yasa ve düzenleyici gözetim eksiklikleri, eski ve gereksiz teknolojilerden oluşan uygunsuz alt yapılar, yetersiz eğitime sahip personeller, hastaların bilgisizliği, personel eksikliği gibi faktörlerde hastaların zarar görmesine neden olabilmektedir (World Health Organization, 2010; Sanders ve Cook 2007). Sağlık hizmeti sunumundaki hata ve istenmeyen olayların engellenmesi olarak tanımlanan hasta güvenliğinin amacı da süreçleri iyileştirerek hastaların güvenli bir şekilde sağlık hizmeti almalarını sağlamaktır (World Health Organization, 2014b).

Hasta güvenliği Amerikan Tıp Enstitüsü tarafından; ‘hastanın sağlık bakımı ile ilişkili istenmeyen zarar ve zarar görme risklerinden uzak olarak sağlık hizmeti alma özgürlüğü’ olarak tanımlanmıştır (IOM 2000). Hasta güvenliği, hastaların zarar görmediği bir sağlık hizmeti sunumu için güvenlik biliminin geliştirdiği yöntemleri uygulayan, alanı sağlık sektörü olan bir disiplindir. İstenmeyen olayların sayısı ve etkisini en aza indirerek sağlık bakım sistemlerine katkıda bulunmaktadır (AHRQ 2014). Aynı zamanda hasta güvenliği kavramsal psikoloji, örgütsel psikoloji, mühendislik ve sosyoloji gibi diğer disiplinlerden de faydalanmaktadır. Bu disiplinlerden sağlanan teorik bilgiyle, kalite ve güvenlik ile ilgili meslek öncesi ve çalışma hayatında uygulanabilecek eğitim programları oluşturulmuştur (World Health Organization 2014a).

Sağlık hizmeti devlet tarafından veya özel sektör tarafından sürdürülse de hasta güvenliği tüm dünya ülkelerini ilgilendirmektedir ve 21. yüzyıldaki sağlık sistemlerinde amaçlanan temel konular arasında yer almaktadır. Hasta güvenliği elektronik hekim istemi gibi en son teknolojiyi içeren, hastanelerin yeniden düzenlenmesini sağlayan ve çalışanları iyi bir takım üyesi olmaya cesaretlendiren oldukça geniş bir konudur. Hasta güvenliği uygulamaları aşırı kaynak tüketimi gerektirmeyen daha çok bireyleri güvenli bir uygulama gerçekleştirmek için bir araya getirmeye çalışan uygulamalardır (World Health Organization 2014a; Ovalı 2010).

Hasta güvenliği ile ilgili, son 20 yılda elde edilen en önemli kazanımlardan birisi, tıbbi hata ve hastaların gördüğü zararların tüm sağlık çalışanları, politikacılar ve genel halk tarafından bilinmesi ve bunları önlemek için neler yapılabileceği konusunda açıkça

tartışılmasıdır. Daha önceki yıllarda hastaların tıbbi hatalardan zarar gördüğü nadiren kabul edilmekte ve devletler tarafından hasta güvenliği konusu dikkate alınmamaktaydı. Hasta güvenliği konusuna karşı artan bu ilgiye Amerikan Tıp Enstitüsü'nün 1999 yılında yayımladığı 'To Err is Human' adlı raporu etkili olmuştur. Rapora göre Amerika'da yılda 44.000 ile 98.000 kişi tıbbi hatalar nedeniyle hayatını kaybetmektedir (Vincent 2010; IOM 2000).

Raporun yayımlandığı tarihten günümüze hasta güvenliği uygulamalarında önemli bir yol kat edilmesine rağmen hala ciddi sorunlarda mevcuttur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) hasta güvenliği ile ilgili 10 gerçeği şöyle sıralamıştır (World Health Organization 2014c);

1. Hasta güvenliği, ciddi, küresel bir halk sağlığı sorunudur.
2. Hastanelerde 10 hastadan birisi istenmeyen olaylar nedeniyle zarar görmektedir.
3. Yatan her 100 hastadan 14'ünde hastane enfeksiyonu görülmektedir.
4. Tıbbi cihaz kullanımı her yerde eşit değildir. Çoğu hasta tıbbi cihazlara ulaşmada sorun yaşamaktadır.
5. Hastane enfeksiyonları 2000 ile 2010 yılları arasında %88 oranında azalmıştır.
6. Güvenli cerrahi bir ekip yaklaşımı gerektirir.
7. Kalitesiz bakım uygulamaları sağlık harcamalarını yaklaşık %20 - %40 oranında artırmaktadır.
8. Çoğu sağlık bakımı güvenlikten yoksundur.
9. Hastaların ve toplumun güvenlik uygulamalarına katılımı ve güçlendirilmeleri hasta güvenliğinde anahtar rolündedir.
10. Hastane ortaklıkları hasta güvenliğinde kritik bir rol oynayabilir.

Devletlerin ve önemli sağlık kuruluşlarının günümüzdeki kadar kalite ve hasta güvenliği uygulamalarının üzerinde durmadıkları zamanlarda da hemşireler hasta güvenliğine ve bakım kalitesine önem vermişler ve aynı zamanda kalitenin ölçümünü yapmışlardır. Buna en güzel örnek olarak Florence Nightingale'in 1855 yılında İngiliz askerleri arasında yaptığı ölüm oranları analizleri ve daha sonrasında gerçekleştirdiği çevresel ve hijyene yönelik düzenlemeler ile bu ölüm oranlarını ciddi düzeyde azaltması verilebilir (AHRQ 2008).

Sağlık hizmetlerindeki iş gücünün en büyük bölümünü hemşireler oluşturmaktadır. Hemşirelerin çalıştıkları kurumlarındaki görevleri, hataların erken belirlenmesi ve önlenmesi

açısından büyük bir öneme sahiptir. Hemşireler bakıma doğrudan katılan ve hasta ile en fazla zaman geçiren sağlık personelidir. Hastanın durumunda kötüleşme başladığında bunu, hastadaki fiziksel ve bilişsel değişiklikleri gözlemleyerek ilk fark edecek kişi hemşirelerdir. Riskin erken dönemde belirlenmesi, hasta yaralanmalarının önlenmesi açısından son derece önemlidir. Bu bağlamda, hastaların ve diğer ilişkili kişilerin risk ve riskin azaltılması konusunda bilgilendirilmesi, hasta güvenliğinin savunulması ve beklenmedik olayların rapor edilmesi hemşirenin görevleri arasında kabul edilmektedir (IOM 2003; Alcan ve ark. 2012).

Hemşirelerin iş çevresi, hasta güvenliği açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu tehdidin kaynağı ise yönetim uygulamaları ve örgütsel kültür olarak belirtilmektedir. Örgütsel kültürün yaratılmasında yöneticinin önemli bir rolü bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre, yöneticilerin hemşirelere sağladığı olumlu iş çevresi sayesinde hemşireler daha az strese girmekte ve hata yapma riskleri de azalmaktadır. Ayrıca hasta güvenliğinin sağlanmasında, yöneticilerin hemşireler ile arasındaki iletişim engellerini ortadan kaldırmasının hasta güvenliği kültürünün örgüt içerisinde oluşturulmasına ve gelişimine katkı sağladığı saptanmıştır (Zakari 2011). Hemşire yöneticiler, hasta bakımını sağlayan ulusal hasta güvenliği hedeflerini uygulatmalı, aynı zamanda bu hedefleri tam olarak benimseyerek rol model olmalı ve bu kapsamda hizmetlerin sürdürülmesini sağlamalıdır (Drenkard ve Rigottii 2012).

Klinikte çalışan hemşire sayısı da hasta güvenliğini doğrudan etkileyen bir konudur. Hemşire sayısının daha az olduğu birimlerde pnömoni, şok, üriner sistem enfeksiyonu gibi komplikasyonların arttığı görülmektedir. Amerikan Tıp Enstitüsü her vardiyaiçin gerekli olan hemşire sayının geliştirilmiş yöntemler kullanılarak hesaplanmasını ve güvenli ve kaliteli sağlık hizmeti sunulması için gerekli sayıda hemşirenin istihdam edilmesini önermektedir (IOM 2003).

ICN (International Council of Nursing) hemşirelerin ve ulusal hemşirelik örgütlerinin hasta güvenliği ile ilgili aşağıda belirtilen sorumlulukları olduğuna inanmaktadır (ICN 2007). Bu sorumluluklar:

- Hastaları ve aileleri olası riskler konusunda bilgilendirmek.
- Olumsuz olayları ilgili yetkililere derhal bildirmek.
- Bakımın güvenlik ve niteliğini değerlendirmekte aktif bir rol oynamak.

- Yeterli çalışan sayılarının sağlanması için baskı oluşturmak.
- Hasta güvenliğini artıran önlemleri desteklemek.
- Enfeksiyon kontrol programlarının uygulanmasını desteklemek.
- Hatayı azaltan standart, politika ve protokollerin oluşturulması için baskı yapmak.
- İlaçların paketlenmesini ve etiketlenmesini geliştirmek üzere eczacı, hekim ve diğer meslek üyelerini temsil eden meslek örgütleriyle işbirliğine gitmek.
- Olumsuz olayları kaydetmek, çözümlmek ve ders almak için ulusal bildirim sistemleri ile işbirliği yapmak.
- Hasta güvenliğinde mükemmellik için standart oluşturan sağlık bakım sağlayıcılarının özelliklerini tanımaya yönelik (akreditasyon vb.) yöntemler geliştirmek olarak belirtilmektedir.

2.1.1. Tıbbi Hata Kavramı ve Önemi

Her geçen gün sağlık bakım süreçleri hastalara zarar veren bir hal almaktadır. Bu zararın en önemli iki nedeniyse tıbbi hatalar ve istenmeyen olaylardır. Sağlık bakımının her aşamasında gerçekleşebilen bu hatalar oldukça sık ve farklı çeşitlerde görülmektedir (Kalra 2011).

Hatalar planlanmış aktivitelerin hedefine ulaşamamasıdır ve şansızlık ile ilgili değildir. Hatalar sadece belirli yaşa, cinsiyete ya da mesleğe özgü değildir. Hatalar hasarlara, maddi kayıplara yol açabildiği gibi sonucunda herhangi bir olumsuz durumda görülmeyebilir (Taib, McIntosh ve ark. 2011).

Sağlık bakım sistemlerinin karmaşık ve yüksek riskli olması hata görülme riskini de artırmaktadır. Sağlık bakım sistemlerinin karmaşıklığına bir dizi bileşen katkıda bulunmaktadır. İlk olarak sağlık bakımındaki süreçler ve kullanılan cihazlar çok karmaşıktır. Bir diğer bileşen, sağlık bakım hizmetinin birbirine bağlı bileşenlerden oluşmasıdır. Örneğin bir tedavi için farklı birimlerden farklı uzmanlığa sahip personellere ihtiyaç duyulabilir. Bu nedenle bir bileşen tarafından yapılan bir hatanın diğer bileşenleri de etkilemesi kaçınılmazdır. Hatanın merkezinin orası olmadığı fakat hatadan etkilenen bileşenler için bu gibi etkiler öngörülemez olaylardır. Son olarak ise sağlık bakım sistemleri insanlar tarafından kurulmuş ve insanlar tarafından yönetilen sistemlerdir. İnsanların sistem içerisinde

yaptıkları eylemlerin ve aldıkları kararların yaratabileceği tüm etkileri önceden tahmin etmesi mümkün değildir (Christofferson ve Woods 1999).

Tıbbi girişimlere bağlı gelişen yaralanmalar istenmeyen olay olarak adlandırılmaktadır. İstenmeyen olayların bir kısmı öngörülemez ve engellenemezken bir kısmını ise engellemek mümkündür. Engellenebilir olan istenmeyen olaylar tıbbi hata olarak tanımlanmaktadır (Levinson ve Gallagher 2007). Örnek verecek olursak daha önce alerji öyküsü bulunmayan bir hastada penisilin kullanımına bağlı kaşıntı görülmesi bir istenmeyen olaydır. Fakat daha öncesinde alerji öyküsü bulunan bir hastaya penisilin verilmesi önlenabilir bir istenmeyen olaydır ve tıbbi hata olarak değerlendirilmektedir (Baker ve Norton 2004). Hata sürecinin performansını, insan ve sistem olarak iki temel parametre belirlemektedir; kalite öncülerinden Juran'a göre sistem %85, insan faktörü %15, Deming'e göre sistem %98, insan faktörü ise %2 oranında rol oynamaktadır (Alcan, Tekin ve ark. 2012).

Tıbbi hata ile ilgili bazı kavramlar incelendiğinde (National Patient Safety Foundation 2014):

Tehlike: Zarar verebilecek herhangi bir şey.

Hata: Yanlış bir planın uygulanması ya da planın yanlış uygulanması.

Tıbbi hata: Mevcut tıbbi bilgi ile önlenabilir istenmeyen olaylar ve ramak kala olaylar.

Kaza: (1) Devam eden bir sistemi bozan ya da etkileri gelecekte ortaya çıkan olaylar bütünü. (2) Genellikle istenmeyen sonuçlara neden olan, planlanmamış, beklenmedik ve istenmeyen olaylar.

Gizli (Latent) hata: Sistemdeki, organizasyondaki, eğitimdeki ve hastane ortamındaki ileride hastaların zarar görmesine neden olabilecek hatalar.

Aktif hata: Uygulayıcılar tarafından meydana gelen ve etkileri hemen hissedilen olaylar.

İstenmeyen olay: (1) Bakım yönetiminin neden olduğu hastane yatış süresinde uzamalar veya verimlilik kaybına da neden olabilen yaralanmalar. (2) Tıbbi girişim sonrasında görülen yaralanmalar. (3) Klinik yatış süresinde meydana gelen hastada fiziksel ya fizyolojik yaralanmalara neden olan olay.

Neredeyse Hata(Ramak Kala Olaylar): Herhangi bir yaralanma ile sonuçlanmayan hatalar, ramak kala olarak da adlandırılırlar.

Tıbbi hatalar sağlık bakımı ile ilgili çalışma ortamlarında görülen, sakatlık ve ölümlere yol açan üzücü olaylardır. Hastanelerin çok yoğun oluşu ve buna bağlı olarak sağlık ekiplerinin iş yükünün artması ile birlikte tıbbi hataların sıklığı artmaktadır (Elwahab ve Doherty 2014; IOM 2000). Yapılan bir araştırmaya göre, araştırmaya katılanların %34'ü kendilerinin ya da aile üyelerinden birisinin önlenabilir tıbbi hatalara maruz kaldığını belirtmişlerdir (Health Grades 2005).

Tıbbi hatalar tüm sağlık profesyonelleri için oldukça önemli bir konudur fakat hemşirelerin görevleri doğrudan hasta bakımı ile ilgili olduğu için yaptıkları hatalar hastaların sağlığını riske atabilmektedir. Bu nedenle tıbbi hatalar hemşireler için daha fazla öneme sahiptir (Alemdar ve Aktaş 2013). Hemşireler üzerinde yapılan bir araştırmaya göre, hemşirelerin yaklaşık %80'i tıbbi hataya neden olmuş ya da bir tıbbi hataya tanık olmuştur. Aynı zamanda herhangi bir hastalıktan dolayı tedavi görme, iş ortamındaki bozukluklar, gece vardiyalarındaki molaların kısa oluşu, başka bölümlerde destek olarak çalışma, ağrı ve duygusal sorun varlığı hemşirelerde hata yapma oranını arttıran faktörlerdir (Arakawa, Kanoya ve ark. 2011). Üç vardiya(8'er saat) çalışan hemşireler, iki vardiya (12'şer saat) periyodlarda çalışan hemşirelere göre daha fazla hata yapmaktadır (Tanaka, Takahashi ve ark. 2010).

2.1.2. Tıbbi Hataların Sınıflandırılması

Tıbbi hatalar sonuçlarına göre istenmeyen olay ya da neredeyse hata (ramak kala olaylar) olarak sınıflandırılabilir. İstenmeyen olaylar, bir ya da daha fazla hatanın bir araya gelmesi sonucunda oluşabilir ve önlenabilir durum olarak değerlendirilmektedir. Zarar verme potansiyeli olmasına rağmen zamanında müdahaleler ile hastaya zarar vermeden önce önlenen olaylar 'ramak kala olaylar' olarak sınıflandırılmaktadır. Bu olaylara örnek olarak hemşirenin hastaya yapılacak cerrahi müdahaleden önce yanlış tarafın işaretlendiğini fark etmesi verilebilir (Intitute of Medicine 2000; Hurwitz ve Sheikh 2009; Bucknall 2010).

Tıbbi hatalar nedenlerine göre;

- Objektif faktörler nedeniyle oluşan hatalar (Tıp bilimindeki eksiklikler, zaman kısıtlılığı, çalışma koşulları vb.)

➤ Subjektif faktörler nedeniyle oluşan hatalar (Bilgi eksikliği, ihmal vb.) (Stoyanova, Raycheva ve ark. 2012) olarak nedenlerine göre de sınıflandırılabilir.

Tıbbi hatalar kök nedenlerine göre üçe ayrılır;

- **İşleme bağlı hatalar:** Yanlış işlemi yapma (errors of commission: doing the wrong thing),
- **İhmale bağlı hatalar:** Doğru işlemi yapmama (errors of omission: not doing the right thing),
- **Uygulamaya bağlı hatalar:** Doğru işlemi yanlış uygulama (errors of execution: doing the right thing incorrectly) (Akalın 2005).

Bazı hatalar hastalarda kalıcı hasara neden olabilirken bazıları ise hastaya ulaşmadan önlenmektedir. Ulusal Hasta Güvenliği Kuruluşu (National Patient Safety Foundation - NPSF) sonuçlarına göre hataları aşağıdaki şekilde sınıflandırmaktadır:

- **Hastalara ulaşmayan hata:** Hemşirenin tedavi tepsisine yanlış ilacı koyması fakat hastaya vermeden önce yanlış ilaç olduğunu fark etmesi
- **Hastaya ulaşan fakat yaralanmaya neden olmayan hata:** Hastaya yanlış dozda ilaç verilmesi fakat herhangi bir yan etki görülmemesi.
- **Duygusal yaralanmaya neden olan hata:** Hata sonucunda hastanın hastaneden kaçma davranışı göstermesi, vb.
- **Geçici hafif yaralanmaya neden olan hata:** Hasta izleminin sıklaştırılmasına, tedavi planının değiştirilmesine neden olan hatalar. (sıyrıklar, morarmalar, insülin dozunun atlanmasına bağlı kan şekeri izlemi ya da bir sonraki dozun değiştirilmesi, vb.)
- **Geçici ciddi yaralanmaya neden olan hatalar:** Hafif yaralanmalardan daha ciddi ve yatış süresinde bir günden fazla uzamalara neden olan hatalar. (Yüzeysel dikişler, küçük kırıklar vb.)
- **Hafif kalıcı yaralanmalara neden olan hatalar:** Hastanın günlük yaşam aktivitelerini etkilemeyen kalıcı yaralanmalara neden olan hatalar. (Parmak kaybı, diş kaybı, vb.)
- **Ciddi kalıcı yaralanmalara neden olan hatalar:** Hastanın günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkileyen kalıcı yaralanmalara neden olan hatalar. (Kalça kırığı, duyu organı yaralanmaları vb.)

- **Son derece ciddi yaralanmalar:** Beyin hasarı, şiddetli felç ve ölüme neden olan hatalar (National Patient Safety Foundation 2014-1-).

Tıbbi hatalar sağlık hizmetinin her evresinde ortaya çıkabilir. Bu hatalar şu başlıklar altında gruplandırılmıştır (Vozikis 2009; Akalın 2005);

- **İlaç hataları:** Çoğu önlenabilir olan bu hatalar verilen ilaçların hastaya uygulanması ile ilgilidir. Yanlış doz, yanlış veriliş şekli, birlikte verilen başka ilaçlarla etkileşim, alerji hikâyesi olan hastaya bilmeyerek bu ilacın verilmesi gibi hatalar bu gruptadır.
- **Cerrahi hatalar:** Cerrahi müdahalelerde yapılan hatalardır. Çalışmalar cerrahi hataların her 50 yatan hastanın birinde görüldüğünü ortaya koymuştur.
- **Tanı koymada hatalar:** Yanlış tanı, yanlış ve yetersiz tedaviye veya gereksiz ek tetkiklerin yapılmasına neden olabilir. Laboratuvar testlerinin yanlış uygulanması veya yorumlanması sık rastlanılan tıbbi hatalar arasında yer almaktadır. Tanısal hatalara deneyimsiz kişilerce yapılan tetkiklerde daha çok rastlanılmaktadır.
- **Sistem yetersizliklerine bağlı hatalar:** Sağlık hizmetinin sunumu sırasında sistemde ortaya çıkan ve saptanması oldukça zor olan hatalardır. Bunlar arasında, kullanılan aletlerdeki bozukluklar (defibrilatör, intravenöz sıvı pompaları vb.) ancak ortaya çıkınca saptanabilmekte, fakat çok önemli sonuçlar doğurabilmektedir. İlaçların uygulanmasında da ortaya çıkan hataların büyük çoğunluğu sistem hataları olarak tanımlanmaktadır.
- **Cihaz kullanımına bağlı hatalar:** Cihazlarda ki arızalardan dolayı hastaları etkileyen hatalardır. Örneğin pump cihazının ayarının bozulmasına bağlı olarak hastaya fazla dozda ilaç verilmesi.
- **Diğer:** İletişim eksikliğine bağlı hatalar, hastanın diyetinde yapılan hatalar. Tuzsuz diyeti olan hastaya normal diyet planlanması vb.

Hatalar Reason tarafından aktif hata ve gizli hata olarak sınıflandırılmıştır. Aktif hatalar hasta ile ya da sistem ile doğrudan temasta bulunan insanlar tarafından, hasta güvenliğini bozan durumlardır. Hemşirenin hastaya yanlış ilacı uygulaması aktif hatalara örnek olarak verilebilir. Gizli (Latent) hatalar ise sistem içerisinde gizlenmiş şekilde bulunan ve sistem ya da hasta ile doğrudan temasta bulunan, insanları etkileyebilecek hatalardır. Gizli hatalar sistem ya da örgüt yönetimindeki yanlışlıklardan dolayı oluşan hatalardır.

Gizli hatalara örnek olarak ise klinikte isimleri benzer ilaçların birbiri ile yan yana saklanması verilebilir. Bu durum doğrudan hasta ile temasa geçen hemşirenin yanlış ilacı hazırlamasına neden olabilir. Gizli hatalar bu şekilde aktif hatalara neden olabilirler (Reason 2000; Bucknall 2010).

Naessens ve arkadaşları yaptıkları araştırmada raporlanan tıbbi hataların %43'ünü deri bütünlüğü ile ilgili olayların, %23'ünü ilaç tedavisi ile ilgili olayların, %21'ini düşmelerin oluşturduğunu saptamışlardır (Naessens, Campbell ve ark., 2009). ABD'de yapılan bir çalışmaya göre ise en fazla görülen tıbbi hatalar; basınç ülserleri, operasyon sonrası enfeksiyonlar, postlaminektomi sendromu şeklindedir (Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011).

Türkiye'de yapılan bir çalışmaya göre; hemşirelerin en sık neden oldukları tıbbi hatalar; hastane enfeksiyonları, tanılama hataları, ilaç hataları, iğne ya da kesici alet yaralanmaları, düşmeler, yatak yaraları şeklindedir. Hemşireler tıbbi hata yapmalarına neden olan faktörleri ise yorgunluk, fazla iş yükü, uzun çalışma saatleri, aylık çalışma saatlerinin fazla oluşu, stres, hemşire azlığı ve tükenmişlik şeklinde belirtmişlerdir (Alemdar ve Aktaş 2013).

Hataların raporlanması ve analizlerinin yapılması, hata oluşumuna neden olan faktörlerin belirlenmesine yardımcı olacaktır. Hataları önleyici stratejiler geliştirirken hatalara neden olan faktörlerin bilinmesi bu stratejilerin daha etkin olmasına yardımcı olacaktır (World Health Organization 2014).

2.1.3. Tıbbi Hataların Sonuçları

Kanada'da yapılan bir araştırmaya göre hastaneye başvuran her 100 hastadan 7,5'i istenmeyen olaya maruz kalmaktadır. İstenmeyen olayların %36,9'u önlenabilir olaylardır ve %20,8'i ölümle sonuçlanmıştır (Baker, Norton ve ark. 2004). ABD'de 2006 yılı verileri kullanılarak çocuklar üzerine gerçekleştirilen bir araştırmaya göre; her 100 çocuk hastadan üç tanesi tıbbi hataya maruz kalmaktadır. Kronik hastalığı bulunan çocuk hastalarda ise bu rakam her 100 hastada 5,3 hastaya yükselmekte ve sahip olunan kronik hastalık sayısı arttıkça tıbbi hata görülme riski de artmaktadır (Ahuja, Zhao ve ark. 2012).

Sağlık bakımındaki hatalar, birçok hastanın yaralanmasına ve ölümüne yol açmaktadır. Aynı zamanda tıbbi hatalar sağlık bakım maliyetlerini artırmakta, iş günü kaybına

neden olmakta ve gelir miktarını azaltmaktadır (IOM 2000; Taib, McIntosh ve ark. 2011). Tıbbi hataların etkileri doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki grupta sınıflandırılmaktadır. Doğrudan etkileri, tıbbi hatadan etkilenen hasta üzerinde neden olduğu zararlarıdır. Dolaylı etkileri ise tüm toplumu etkileyebilmektedir. Tıbbi hataların neden olduğu iş günü kaybı, sağlık bakım maliyetinde neden olduğu artışlar dolaylı etkilerine örnek olarak verilebilir (Kumar ve Steinebach 2008). ABD’de 2008 yılında toplam 6.3 milyon tıbbi yaralanmanın 1.5 milyonu tıbbi hatalar nedeniyle gerçekleşmiştir. Bu hatalar 2500’ün üzerinde kişinin ölümüne ve kısa süreli sakatlıktan dolayı 10 milyondan fazla iş günü kaybına neden olmuştur (SOA 2010; Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011).

Tüm dünyanın tıbbi hatalara ve hasta güvenliğine olan ilgisinin artmasına neden olan Amerikan Tıp Entitüsü’nün ‘To Err is Human’ adlı raporuna göre; her sene ABD’de ortalama 48.000 ile 98.000 kişi tıbbi hatalar sonucu yaşamını kaybetmekte ve Kuzey Amerika’da tıbbi hatalara bağlı ölümler tüm ölüm nedenleri arasında sekizinci sırada yer almaktadır. Yine bu rapora göre ABD’de görülen tıbbi hataların neden olduğu iş günü kaybı, verimlilik kaybı, sakatlık ve artan sağlık bakım gereksiniminin maliyeti, ortalama 19 ile 29 milyar dolar arasındadır (IOM 2000). ABD’de yoğun bakım ünitelerindeki istenmeyen olayların maliyetinin hesaplandığı bir araştırmaya göre; dahiliye yoğun bakım ünitesindeki istenmeyen olayların senelik toplam maliyeti 853,000 dolar, kardiyoloji yoğun bakım ünitesindeki istenmeyen olayların senelik toplam maliyeti ise 630,000 dolardır (Kaushal, Bates ve ark. 2007). Hollanda’da yapılan çalışmaya göre ise, istenmeyen olayların senelik maliyeti 350 milyon euro olarak hesaplanmış ve bunun 161 milyon euro’sunu önlenabilir istenmeyen olaylar oluşturmuştur (Lilian, Martine ve ark., 2009). ABD’de 2006 – 2008 yılları arasında gerçekleşen 958,202 tıbbi hatanın 99,180’si ölümle sonuçlanmış ve ortalama 18 milyar dolar maliyet artışına neden olmuştur (Health Grades 2010).

Kanada’ da 2009 – 2010 yılları arasında yürütülen bir araştırmanın sonucuna göre, önlenabilir tıbbi hataların Kanada sağlık bakım sistemine olan ekonomik yükü 397 Milyon Kanada Dolardır (Etchells, Mittmann ve ark., 2010). En fazla maliyet artışına neden olan hatalar ise operasyon sonrası enfeksiyonlar ve basınç ülserleri olarak saptanmıştır (Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011). İngiltere’de hastane enfeksiyonları 5000’den fazla kişinin ölümüne ve yaklaşık bir milyar Euro maliyet artışına neden olmuştur (NPSA 2004).

Türkiye’de ise hastane enfeksiyonlarının mortalite oranlarını yaklaşık %15 oranında arttırdığı ve hasta başına yaklaşık 2200 TL maliyet artışına neden olduğu bilinmektedir (Gürsoy 2008). ABD’de yatış sırasında ve taburculuk sonrasındaki ilaç hatalarının toplam maliyeti ortalama 21 milyar dolardır. Bu ilaç hataları önlenerek, yıllık 7 milyon yatarak tedavi ve poliklinik muayenelerinin önlenebileceği belirtilmiştir (National Quality Forum 2010).

Tıbbi hatalar aynı zamanda sağlık personelleri üzerinde de çeşitli etkilere neden olabilmektedir. Tıbbi hatalar hekimlerde, stres artışı, gelecekte yaşanması olası hatalara karşı kaygı düzeyinde artış, güven kaybı, uyku sorunları, iş memnuniyetinde azalma gibi sorunlara neden olmaktadır. Bununla birlikte hekimler tıbbi hataların kendi itibarlarına zarar verdiğini düşünmektedirler (Waterman, Garbutt ve ark. 2007). Hemşirelerde ise özellikle hatalara karşı cezalandırıcı örgüt kültürü, özgüven kaybına ve anksiyete artışına neden olmaktadır. Ayrıca hemşirelerde tükenmişlik, meslekten ayrılma niyeti ve etik yönden kendini suçlu hissetme duygusu artmaktadır. Bununla birlikte tıbbi hatalar hemşireler üzerinde hatalardan öğrenme kapsamında olumlu etkilere de neden olabilmektedir (Lewis, Baernboldt ve ark. 2013).

2.2.Hasta Düşmeleri

Hastaneler, insanların alıştıkları çevreden çok farklı bir fiziksel çevreye sahip olması ve hastaların sağlık durumlarındaki değişikliklerden dolayı onlar için karışık ve tehlikeli bir ortam olabilir (Tzeng ve Yin 2008). Yatarak tedavi alan hastaların yaşadığı düşmeler, karışık ve tehlikeli bir ortam olan hastanelerin neden olduğu istenmeyen sonuçlardan birisidir.

Düşmeler Uluslararası Birleşik Komisyon (Joint Commission International –JCI) tarafından; 'hastada yaralanmaya neden olan ya da olmayan plansızca yere iniş'olarak tanımlanmaktadır (JCI 2009). Atılan her adım, bir düşme başlangıcıdır. Çünkü ağırlık yer çekimine bağlı olarak her zaman düşmeye sebep olabilir. Düşme, genellikle insanın dik durma refleksine bağlı olarak birçok minör meydan okumaların, dik durma isteğiyle bir araya gelmesinin bir sonucu olarak ortaya çıkar (Alcan ve ark. 2012).

Düşmeler özellikle hastanelerde, uzun dönem bakım veren kurumlarda, evde bakım ve davranışsal bakım alanlarında hizmet alanlar için önemli bir sorun oluşturmaktadır. Altmış beş yaş ve üzeri bireylerde görülen düşmelerin yaklaşık %10’u sağlık bakım kurumlarında meydana gelmektedir. Hastanede bulunmak sadece yaşlı hastalar için değil, genç hastalar içinde düşme riski oluşturmaktadır (Alcan ve ark. 2012). ABD’de her yıl ortalama 700.000 ile

1.000.000 insanın hastanelerde düştüğü bilinmektedir (Agency for Health Research and Quality 2008). Düşmeler JCI tarafından yapılan sınıflandırmaya göre, 2013 yılında en sık gerçekleşen istenmeyen olaylar arasında beşincisırada yer almaktadır (JCI 2014).

Düşmelere bağlı yaralanmaların sınıflandırması Amerikan Hemşireler Derneği (American Nurses Association-ANA) tarafından Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanında (National Database of Nursing Quality Indicators - NDNQI) şu şekilde yapılmaktadır(National Database of Nursing Quality Indicators 2012);

- **(1)Herhangi bir yaralanma yok** (yapılan incelemeler sonucunda herhangi bir yaralanma, semptom bulunmaması),
- **(2) Hafif yaralanmalar** (zedelenmeler, sıyrıklar, soğuk uygulama, topikal ilaç uygulama gerektiren durumlar),
- **(3) Orta şiddetli yaralanmalar** (eklem-kas kasılmaları, suture ya da sabitleme gerektiren durumlar),
- **(4) Ciddi yaralanmalar** (ameliyat, alçı uygulaması, nörolojik muayene gerektiren durumlar, kaburga kırıkları vb. iç yaralanmalar, koagülopati gibi sorunu olup düşme sonrasında kan ve kan ürünleri alan hastalar)
- **(5) Ölüm.**

Yapılan araştırmalara göre, geriatri birimindeki hastaların %24,8'i, rehabilitasyon birimindeki hastaların %24'ü, yoğun bakım merkezlerindeki hastaların %14'ü, iç hastalıkları servisindeki hastaların %8,8'i, cerrahi birimindeki hastaların ise %1,9'u en az bir kez düşme deneyimi yaşamaktadır (Schwendimann ve ark. 2008; Bulut ve ark. 2013). Chelly ve arkadaşları ise yaptıkları araştırmada hasta düşmelerinin %38'inin ambulasyon sırasında, %34'ünün yataktaki hareketler sırasında, %20'sinin banyoda, %7'sinin ise sandalyedeki hareketler sırasında gerçekleştiği sonucuna varmışlardır. Yardım almayan hastaların %93'ü düşme deneyimi yaşarken bu oran ilaç kullanan hastalarda %94'e yükselmektedir. Mental durum değişikliği olan hastaların ise %43'ü düşme deneyimi yaşamaktadır. Baston, yürüteç ya da koltuk değneği gibi yardımcı yürüme araçları kullanan her altı hastadan birisi hastanede yattığı süre içerisinde düşme deneyimi yaşamaktadır (Chelly ve ark. 2008). Ayrıca düşmeler en fazla saat 23:00 ile 07:00 arasında gerçekleşmektedir (Schwendimann ve ark. 2008).

Hastanelerde gerçekleşen düşmelerin %64,8'inin sonucunda herhangi bir yaralanma görülmezken, %30,1'inde hafif yaralanmalar, %5,1'inin sonucunda ciddi yaralanmalar görülmektedir (Schwendimann ve ark. 2008; Bulut ve ark. 2013). ABD'de düşmelere bağlı gelişen ciddi yaralanma sayısı 90.000 olarak hesaplanmıştır (Agency for Health Research and Quality 2008). Düşmelere bağlı gelişen ciddi yaralanmaların, %43.2 ile %46.1'i kalça ve pelvis kırıkları, %27.7 ile %40.5'i üst ve alt ekstremitte kırık ve çıkıkları, %16.2'si ise kafa ve omurga yaralanmaları olarak belirlenmiştir (Cameron ve ark. 2010; Hill ve ark. 2010; Haines ve Waldron 2011; Galbraithve ark. 2011; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Dunne, Gaboury ve ark. 2014). Bazı hastalarda ise sahip olduğu hastalıklar, düşme sonrasında yaralanma riskini artırmaktadır. Örneğin; osteoporoz hastalarının, hastanede yaşadığı düşmelerin kırık ile sonuçlanma riski daha fazladır. Düşmeler aynı zamanda, düşme sonrasında gelişen düşme korkusundan dolayı yaşam kalitesinde azalmaya da neden olabilmektedir (Agency for Health Research and Quality 2008).

Altmış yaş ve üzeri hastalarda ölüme neden olan kazalar arasında, düşmeler en sık görülen kazalardan birisidir. Düşmelerin sonuçlarından birisi olan ve genel sağlık durumunu olumsuz yönde etkileyen kalça kırığı, bir yıl içerisinde 60 yaş ve üzeri hastaların %15 ile %25'inde ölümle sonuçlanabilmektedir (Roche ve ark. 2005; Zecevic ve ark. 2012). ABD'de yaklaşık her 100.000 ölümden 41 tanesi düşmelere bağlı gelişmektedir. Hastanelerde yaşanan düşmelere bağlı ölümlerin sayısı ise yılda yaklaşık 11.000 olarak hesaplanmıştır (Agency for HealthResearch and Quality 2008).

2.2.1. Hasta Düşmelerinin Risk Faktörleri ve Nedenleri

Düşme olasılığı insanlar için her zaman var olmasına karşın, bazı hastalıklarda ve tedavi şekillerinde daha fazla görülebilmektedir. Hastanede yaşanan düşmelerin büyük bir kısmı alınabilecek bazı önlemler ile önlenabilir. Bu konuda atılabilecek ilk adım ise yüksek riskli hastaların belirlenmesidir. Düşmelerin nedenlerinin ve hangi risk durumlarında daha sık gerçekleştiğinin bilinmesi, düşmeleri önleyici girişimlerin belirlenmesinde yol gösterici olacaktır (Berke ve Aslan 2010; Oliver ve ark. 2004).

Düşme ile ilgili risk faktörleri '**içsel faktörler**' ve '**dışsal faktörler**' olarak sınıflandırılabilir. İçsel faktörler insan vücudu ile ilgili (biyolojik), yaşlanma süreci ile ilgili, bir hastalık ya da ilaç kullanımı ile ilgili faktörleri içerir (sedatif ilaç kullanımı, serbrovasküler

hastalıklar, yaşlanmaya bağlı kas zayıflığı vb.). Dışsal faktörler ise hastalık ya da ilaç kullanımı ile ilişkili olmayıp dış çevre ile ilgili sosyal ya da fiziksel faktörleri içerir (bina tasarımı, odadaki eşyalar, harekete yardımcı araçların kullanılabilirliği vb.) (The Registered Nurses' Association of Ontario 2013).

Evans ve arkadaşları (2001) yaptıkları araştırmada düşme ile ilgili en önemli risk faktörlerini; bilişsel bozukluklar, ilaç kullanımı, hareket bozuklukları, var olan düşme öyküsü, tuvalet ihtiyacı, yaş, hareket için yardımcı araç kullanımı, güçsüzlük, baş dönmesi, hastanede yatış süresi ve depresyon olarak belirlemişlerdir.

Yaş artışı toplumda yaşanan düşmeler için önemli bir risk faktörüken, hastanelerde yaşanan düşmeler için sadece bazı araştırmalarda risk faktörü olarak bulunmuştur. Hastanelerde düşme riskini artıran en önemli risk faktörleri ise komorbidite ve fonksiyonel durum bozukluğudur. Fakat yine de yaş artışı insan savunma mekanizmasında zayıflığa neden olduğu için, hastanelerde yaşanan düşmelere bağlı yaralanmalarda ele alınması gereken bir konudur (Agency for Health Research and Quality 2008).

Oliver ve arkadaşlarının (2004) yaptıkları sistematik incelemenin sonuçlarına göre; yürümeyi zorlaştıran dengesizlikler, alt ekstremité zayıflığı, idrar inkontinansı, sık idrara çıkma ve yardımla tuvalete gitme, var olan düşme öyküsü, bilinç bulanıklığı ya da muhakeme yeteneğinde bozulma ve ilaç kullanımı (özellikle sedatif ve hipnotik ilaçlar) hastanelerde düşme riskini artıran en önemli faktörlerdir. Toplumda yaşanan düşmelerin risk faktörleriyle karşılaştırıldığında ise bu faktörlerin toplumda hastaneye göre daha az sıklıkta görüldüğü saptanmıştır (Oliver ve ark. 2004).

Severo ve arkadaşları (2014) yaptıkları araştırmada hastanelerde yaşanan düşmeler ile ilgili risk faktörlerini; var olan düşme öyküsü, zihinsel ve duyuşsal bozukluklar, hareket bozuklukları, komorbidite, üriner sistem bozuklukları, yetersiz iletişim, uygun olmayan ayakkabı kullanımı, yaş, intravenöz tedavi, hastanede yatış süresi, destek alarak yürüme, tuvalete-banyoya gitme sıklığı, baş dönmesi, depresyon, cinsiyet (erkek), benzodiazepin ya da antiepileptik ilaç kullanımı olarak belirlemişlerdir.

Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Ajansı (Agency Healthcare Research and Quality - AHRQ)'nın belirlediği hasta düşmelerine neden olan risk faktörleri Tablo 1'de belirtilmiş

Tablo 1. Kısa ve Uzun Süreli Bakım Merkezlerindeki Düşme Risk Faktörleri

Demografik Faktörler	• Yaş • Cinsiyet (Erkek)
Bilişsel Fonksiyon ile İlgili Faktörler	• Ajitasyon • Anksiyete • Bilişsel bozukluk • Dürtüsellik • Kurallara uyum sağlayamama • Kısa süreli hafıza kaybı
Fiziksel Fonksiyon ile İlgili Faktörler	• Düşme öyküsü • Yorgunluk • Yürüme güçlüğü • Kas gücü bozuklukları • Fiziksel fonksiyonda bozulma • Sık tuvalet ihtiyacı • Postural hipotansiyon • Görme bozuklukları
Fizyolojik Durum ile İlgili Faktörler	• Yüksek alkalen fosfataz seviyesi • Anemi • Paratiroid hormon eksikliği • D vitamini eksikliği
Komorbiditeler	• Alzheimer hastalığı • Depresyon • Diyabet • Multiple skleroz • Parkinson • Felç • Senkop
İlaç Kullanımı ile İlgili Faktörler	• Antikoagülanlar • Antiepileptikler • Kemoterapötikler • Laksatifler • Psikotropikler • Sedatif ve hipnotikler

Kaynak. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses, Rockville, 2008; 3-4 Erişim tarihi: 20.11.2014. <http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nursesbdbk/nursesbdbk.pdf>

Mülayim ve İntepeler (2011) bir üniversite hastanesinde gerçekleştirdikleri çalışmada, hastanede yaşanan hasta düşmelerinin kök nedenlerini şu şekilde belirlemişlerdir;

Teknik nedenler: Tuvaletin oda dışında bulunması (%24) ve hasta terlikleri (%9).

Organizasyonel nedenler: Düşme önlemlerinin doğru alınmaması (%20).

Kural kaynaklı nedenler: Düşme risk değerlendirmesinin yapılmaması (%26), yatak kenarlıklarının kaldırılmaması (%21), zeminin ıslak bırakılması (%11).

Hastaya bağlı nedenler: Hastanın hareket kabiliyetinin kısıtlı olması (%17), hastanın dalgınlık ve dikkatsizliği (%15), acil tuvalet ihtiyacı (%12).

Sınıflandırılmayan nedenler: Hastanın ihtiyaçlarını yardımsız gidereceğini düşünmesi (%15), refakatçinin olmaması (%9).

Hastanede düşme deneyimi sadece yetişkin hastalara özgü bir durum olarak ele alınmamalıdır. Çocuk hastalarda hastanede yattığı süre içerisinde düşme deneyimi yaşamaktadırlar. Çocuk hastalar üzerinde yapılan bir araştırmada hastanede düşme prevalansı 0.84/1.000 hasta günü olarak hesaplanmıştır. Yaşanan düşmelerin %58,5'i ise yaralanma ile sonuçlanmıştır. Hastanede düşme deneyimi yaşayan çocukların %35.9'unun 12 – 18 yaş aralığında, %98.1'inin bilinci açık, yaklaşık %76'sının günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede yardıma ihtiyaç duymadığı, %52.8'inin daha önce düşme öyküsüne sahip olmadığı, %84.9'unun hastalık nöbeti öyküsünün bulunmadığı belirlenmiştir. Buna göre hastanelerde görülen çocuk düşme vakalarında daha çok çocukların kişisel özellikleri ve hastane ortamı rol oynamaktadır (Schaffer ve ark. 2012).

2.2.2. Hasta Düşmelerinin Bakım Maliyetine Olan Etkileri

Düşmelerin hastalar üzerinde ciddi etkileri olduğu gibi sağlık bakım organizasyonlarına da maliyet artışı, yatış süresinde uzama ve sağlık insan gücü ihtiyacında artma gibi önemli etkileri bulunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre hastanelerde gerçekleşen düşmelerin sonucunda yatış süresinde yaklaşık 7 – 34 gün uzama meydana gelmektedir (Wong, Recktenwald ve ark. 2011; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Dunne, Gaboury ve ark. 2014). Ciddi düşmelerin neden olduğu ek maliyet miktarı Hiroshi ve arkadaşları (2015) tarafından iki farklı hastanede 5387 ve 3636 Dolar, Zecevic ve arkadaşlarının (2012) yaptığı araştırmada 31,000 Kanada Doları, Wong ve arkadaşlarının (2011) yaptığı araştırmada ise 13,806 Dolar, Bates ve arkadaşlarının (1995) yaptığı araştırmada 4,233 Dolar, Nurmi ve

Lüthje'nin (2002) yaptığı araştırmada ise 944 Euro olarak hesaplanmıştır. Yaralanmaya bağlı oluşan ek maliyetin yanında, hasta – hasta yakınları tarafından açılan davalar da hastaneler için önemli bir ekonomik yük oluşturmaktadır (Evans, Hodgkinson ve ark. 2001; Hitcho ve ark. 2004; Krauss ve ark. 2005; Nadkarni ve ark. 2005; Schwendimann ve ark. 2006).

2.2.3. Hasta Düşmelerinin Önlenmesi ve Hemşirenin Rolü

Yaralanma ve ölümler, bakım kalitesinde azalma, bakım gereksinimi ve maliyetindeki artış, iş gücü kayıpları gibi ciddi sonuçlar doğuran hasta düşmelerinin önlenmesi büyük önem arz etmektedir. Eğitim, danışmanlık ve uluslararası akreditasyon ile hastanelerdeki kalite ve hasta güvenliğini geliştirmeyi amaçlayan JCI'nın 2014 yılı için belirlediği uluslararası hasta güvenliği hedeflerinden birisi de, düşmelere bağlı hastaların zarar görme riskinin azaltılmasıdır (JCI 2013).

Yapılan randomize kontrollü çalışmalar ile düşmelerin önlenabilir olaylar olduğu ve tek başına yapılan uygulamalar yerine birden fazla uygulamadan oluşan programların düşmeleri önlemede daha etkili olduğu vurgulanmıştır (Heley ve ark. 2004; Dykes ve ark. 2010). Düşmelerin önlenmesi multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Her ne kadar yetenekli olsa da tek başına hiç bir sağlık personelinin düşmelerin önlenmesinde yeterince etkin olması mümkün değildir. Fakat düşmeler hemşirelik bakımı kalite indikatörlerinden birisidir. Bu nedenle düşmeleri önlemek için belirlenecek strateji ve uygulanacak girişimlerde liderlik hemşireye aittir. Yapılan araştırmalarda hemşireler hasta düşmelerinin önlenmesinde birincil sorumluluğun kendilerine ait olduğunu belirtmişlerdir (Duman ve Kiriş 2013; Agency for Helath Research and Quality 2013; Tzeng ve Yin 2008). Bu nedenle düşmelerin önlenmesi için ilk olarak yeterli sayıda hemşire istihdamının sağlanması ve hemşirelere hasta düşmeleri, düşmeye neden olan risk faktörleri ve düşmeleri önleme ile ilgili konularda düzenli olarak eğitim verilmesi gerekmektedir (Berke ve Aslan 2010).

Düşmelerin önlenmesinde öncelikli olarak yapılması gereken uygulamalardan birisi hastaların düşme riskinin değerlendirilmesidir. Literatürde hasta düşme riskinin belirlenmesinde kullanılan birçok düşme riski ölçeği bulunmaktadır (Morse, Itaki, Harizmi, Hendrich II vb.). Bu ölçekler sayesinde düşme riski olan hastalar önceden belirlenerek hastalara özgü çeşitli düşme önleyici uygulamalar planlanabilmektedir (Çeçen ve Özbayır 2011).

Yapılan bir sistematik incelemenin sonuçlarına göre düşmeleri önleyici programlarda en çok uygulanan girişimler; düşme riski değerlendirilmesi, hasta ve hasta ailesinin eğitimi, düşme sonrası yapılan yapısal ölçümlerdir. Düşme riski yüksek olan hastalar için yapılan girişimler ise;

- Hasta yatağına, odasının kapısına, hasta kayıtlarına ve hemşire istasyonundaki çağrı sisteminin üzerine uyarı işaretlerinin yerleştirilmesi,
- Hastaya bakım ve güvenlik uygulamalarında, tuvalete/banyoya gitmede ve ambulasyon sırasında yardımcı olma,
- Hasta ve ailesinin eğitimi,
- Hastanın düşme riski olduğunu belirten bileklik vb. belirteç kullanımı,
- Yatak kenarlıklarının kaldırılması,
- Hasta başında refakatçinin bulundurulması,
- Alçak yatak ve kaymayan ayakkabı kullanımı,
- Düşme riski yüksek hastaların hemşire istasyonuna yakın bir odaya yatırılması,
- Hastaların kullandığı ilaçların değerlendirilmesi şeklindedir (Hempel ve ark. 2013).

Bunların dışında; hastaların hareket halinde olmadıkları durumlarda yatak ve tekerlekli sandalyelerinin kilitli olması, zeminlerin ıslak bırakılmaması, hastaların sedye ve tekerlekli sandalye ile transferi sırasında emniyet kemerlerinin kapalı olması gibi uygulamalarda yapılmaktadır (Çeçen ve Özbayır 2011).

Ayrıca hastalarda düşme riskine neden olan kas zayıflıkları, denge bozuklukları, ortopedik sorunlar vb. durumlarda hastaların düzenli şekilde egzersiz yapması bu sorunları ortadan kaldırarak düşme riskini de azaltmaktadır (Nnodim ve Alexander 2005). Yapılan bir meta analizin sonuçlarına göre ise D vitamini kullanımının kas gücünü arttırdığından dolayı düşme riskini %20 oranında azalttığı saptanmıştır (Bischoff-Ferrari ve ark. 2004).

Düşme sonrası yapılan yapısal ölçümler, düşmelerin bildirimi ve düşmelerin özelliklerinin belirlenmesi de düşmeleri önleyici programların bir parçasıdır. Düşmelerin önlenmesi için gerçekleşen düşmelerin bildirimi ve sonrasında bu bildirimlerin analiz edilerek düşmelerin özellikleri, nedenleri, sıklıklarının bilinmesi gerekmektedir. Elde edilen bu bilgiler daha etkin strateji ve politika belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Düşmeler yaralanmalar ile sonuçlanabilen durumlardır. Bu nedenle düşmelerin önlenmesinin yanında düşmelere bağlı gelişebilecek yaralanmaları önlemeye yönelik de bazı önlemlerin alınması önerilmektedir. Literatürde düşme sonrası yaralanmaları önlemeye yönelik bazı uygulamalar; kısıtlamaların kullanılması, alçak yatakların kullanılması, düşme oranları ile beraber yaralanma oranlarının da izlenmesi, özellikle yaşlı hastalarda kalça kırıklarını önleyici kalça koruyucularının kullanılması, düşme durumunda hastanın doğrudan sert zeminle temas etmesini engelleyecek paspasların kullanılması, sonradan oluşabilecek komplikasyonları önleme amaçlı düşme sonrası hastanın durumunun değerlendirilmesi şeklindedir (Agency for HealthResearch and Quality 2008).

Gelişen teknoloji hasta düşmelerinin önlenmesinde de farklı uygulamaların kullanılmasına olanak tanımaktadır. Düşmeleri önlemede en sık kullanılan teknolojik cihazlardan birisi yatak içi alarmlardır. Bu alarmlar aynı zamanda hemşire çağrı sistemine entegre edilebildiğinden dolayı düşme riski yüksek hastaların yataktan kalkması durumunda hemşireler bundan haberdar olmaktadır. Hasta yatağından kalkarken ya da yatak içerisinde kaydıgında belirli bir noktaya daha fazla basınç uygulamaktadır. Basınç ayarlı olan bu sistemler belirlenen basınç eşiğinin üstünde bir basınç oluştuğunda alarm vermekte ve hemşireleri hastayı kontrol etmesi için uyarmaktadır (Hilbe ve ark. 2010). Yapılan bir araştırmaya göre yatak içi alarmların kullanılması ile her 1000 hasta yatış gününde 5,85 olan hasta düşme ortalaması 2,81'e gerilemiştir (Moore ve VanGilder 2006).

Hasta düşmelerini önlemede kullanılan bir diğer teknolojik cihaz ise 2002 yılında geliştirilen 'The NOC-watch'dır. Yapılan araştırmada 'The NOC-watch'ın bakım evlerinde yaşanan düşmeleri %91 oranında azalttığı saptanmıştır. Kablosuz ve darbeye dayanıklı olan bu cihaz hastanın cildine zarar vermeyen ve 29 güne kadar hastanın cildinde kalabilen stripe sahiptir. Hastanın diz ve kalçası arasında hastanın rahat edebileceği bir bölgeye yerleştirilen cihaz hasta yataktan/sandalyeden kalktığında oda da bulunan alıcısına sinyal göndermekte ve alıcıda alarm vererek hastaya oturması gerektiğini bakıcısına ise hastasını kontrol etmesini hatırlatmaktadır (Kelly ve ark.2002).

Düşmeleri önlemede kullanılan diğer teknolojik cihazlar ise; basınca duyarlı paspaslar, yatakların altına ya da üstüne yerleştirilebilen basınca duyarlı bantlar, kızıl ötesi ışın detektörleri şeklindedir. Basınca duyarlı paspaslar hasta yatağının yan taraflarına yerleştirilmektedir. Hasta yataktan indiğinde üzerinde oluşan basıncı algılayarak alarm

vermektedir. Basınca duyarlı bantlar ise yatağın altına ya da üstüne yerleştirilerek hasta yatağından kalktığında ya da kaydığında oluşan basınçtaki azalmayı algılayarak alarm vermektedir. Kızıl ötesi ışın detektörleri ise yatak etrafına yerleştirilmekte ve hasta yataktan indiğinde bunu algılayarak alarm vermektedir (Hilbe ve ark. 2010).

Bütün bu gelişmelere rağmen insan faktörü ve hastanelerin ergonomik çevresi hesaba katılmadan oluşturulan düşmeleri önleyici programlar yeterince etkili kullanılamamaktadır. Hasta güvenliği ancak hasta merkezli tesis tasarımları ile geliştirilebilir. Hasta düşmelerinin önlenmesi için hastanelerin güvenlik merkezli düzenlenmesi gerekmektedir (Tzeng ve Yin 2008).

2.3.Sağlık Ekonomisi

Günümüzde kısıtlı kaynaklardan dolayı sağlık hizmetlerinin maliyetleri saniyeleşmiş ülkelerin çoğunda giderek yükselmektedir. Bunun için çoğu ülkede sağlık hizmetleri yeniden gözden geçirilmekte ve hizmetlerde maliyet etkinliğin kazanılmasına yönelik çalışmalar sürdürülmektedir. Politikacılar, sağlık yöneticileri, doktorlar, hemşireler ve diğer sağlık profesyonelleri kendi mesleklerinde ekonomi biliminden yararlanma ihtiyacını duymaya başlamışlardır. Bu çerçevede ekonomi biliminin sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine ne tür katkısı olacağı sorusu, yeni bir çalışma alanı olarak sağlık ekonomisinin önemini artırmaktadır (Kurtulmuş 1998).

Sağlık ekonomisi genel bir ifade ile sağlık ile ilgili faaliyetlerin ekonomik yönü ile ilişkilidir. Sağlık ekonomisi ekonomi biliminden bağımsız kendine ait kurallara sahip bir disiplin değildir. Ekonomi biliminin sahip olduğu bir kaç teknik dışında bütün teknikler sağlık alanına uygulanabilir (Kurtulmuş 1998; Mutlu ve Işık 2012). Sağlık ekonomisi, sağlık hizmetlerinin maliyetleri ve sağlık sonuçlarını karşılaştırmakla uğraşan ekonomi biliminin bir dalıdır. Sağlık ekonomisi bu uğraşısında matematiksel modeller kullanır ve tıbbi kararların alınmasında yardımcı olacak senteze giderken biyoistatistik ve epidemiyolojinin verilerinden yararlanır (Sur 2011).

Sağlık ekonomisi alanı içerisinde;

- Kaynakların birey ve toplum sağlığını geliştirecek alternatif faaliyetler arasında ayrılması,

- Sağlık faaliyetlerinde ihtiyaç duyulan kaynakların miktarının belirlenerek karşılanması,
- Sağlık hizmetleri alanında faaliyet gösteren kurumların finansman ve organizasyonu,
- Sağlık amaçları için tahsis edilmiş kaynakların etkin kullanımı
- Birey ve toplum sağlığı hizmetlerinin kapsam ve etkileri yer almaktadır. Bunların yanında nüfus problemlerini, sağlık sektörüne ayrılacak kaynakların kalitesini, sağlık hizmetleri sektöründeki verimliliği, hastalık yüzünden meydana gelen üretim kayıplarını, sakatlıkları, erken doğum nedeniyle meydana gelen ölümleri ve sağlık endüstrisinin işlevleri ile organizasyonu ve finansmanı arasındaki ilişkiyi de sağlık ekonomisinin alanına dahil eden tanımlar bulunmaktadır (Mutlu ve Işık 2012).

Sağlık ekonomisi yalnızca sağlıkla ilgilenen ekonomistlere has bir alan değildir. Özellikle sağlık yöneticileri ve hastane işletmecileri de bu bilim dalı ile uğraşmak zorundadır. Sağlık hizmetlerine ayrılan bütün kaynaklar sunulan hizmeti etkilediğine göre bütün sağlık profesyonelleri bu kaynakların etkin kullanımı ile ilgilenmek zorundadır (Sur 2011).

2.3.1. Maliyet ve Maliyet Analizi İle İlgili Temel Kavramlar

Maliyet: Maliyet, üretilen mal ve hizmetler için yapılan fedakârlıkların (varlık, hizmet ve diğer fayda tüketimlerinin) parasal ifadesidir. Örneğin; ekmek üretiminde kullanılan un, maya, işçilik, su, temizlik, yakacak, gibi giderler toplamı üretilen ekmeklerin maliyetini oluşturur. Mal veya hizmet üretiminde kullanılan girdiler karşılığı yapılan ödemelerin üretilen malveya hizmet maliyetine yansıtılması gerekir (Milli Eğitim Bakanlığı 2008).

Sağlık hizmetlerinde maliyet ise belirli bir sağlık hizmetini sunmak-üretmek için kullanılan kaynakların değeri olarak tanımlanır (Creese ve Parker 1998). Sağlık hizmeti bir ürün olmadığı için veya ürünlerde olduğu gibi ikinci eli vb. olmadığı içi alış maliyeti değil sadece üretim maliyeti vardır (Ağırbaş 2014; Mert ve ark. 2012).

Değişken Maliyet: Hizmet üretim miktarına paralel olarak değişen maliyetler. Örneğin ilaç giderleri değişken maliyet olarak ele alınır. Hasta sayısındaki artışa bağlı olarak ilaç giderlerinde de artış olacaktır (Mert ve ark. 2012).

Sabit Maliyet: Hizmet üretim miktarından etkilenmeyen maliyetlerdir. Örneğin amortisman giderleri (Mert ve ark. 2012).

Maliyet Analizi: Maliyet analizleri geçmiş dönemlere ilişkin maliyet muhasebesi verilerinden yararlanarak ileriye dönük finansal planlamalara yardımcı olmak amacıyla yapılan analizlerden oluşmaktadır. Maliyet analizi sağlık kurumlarının hizmet maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılan bir yöntemdir. Maliyet analizi, sağlık kurumunun hizmet sunumunda gerçekleştirdiği giderleri, gider yerlerine ve gider türlerine göre ayırıp üretilen sağlık hizmetleri ile ilişkilendirerek analiz etmektir (Ağırbaş 2014).

Varlık: Sağlık işletmesinin sahip olduğu paralar, stoklarında bulunan tıbbi sarf malzemesi, binalar, demirbaşlar, tıbbi cihazlar, taşıtlar vb. ekonomik değerlerdir (Mert ve ark. 2012).

Harcama: Harcama, işletme tarafından herhangi bir nedenle para ve para benzeri araçlarla yapılan ödemelerdir. Bir mal, fayda ve hizmet sağlanması veya herhangi bir edim karşılığı olmaksızın ortaya çıkan bir yükümlülük nedeniyle yapılan ödeme ve borçlanmalardır (Milli Eğitim Bakanlığı 2008).

Gelir: Sağlık işletmelerinin faaliyetlerinden dolayı elde ettikleri hasılatlardır (Mert ve ark. 2012).

Gider: Gider bir işletmenin belirli bir dönemdeki mal teslimi veya üretim, hizmet kullanımı veya sürekli ana iş konusu ile ilgili diğer işlemleri sonucunda işletmenin varlıklarında ve yükümlülüklerinde meydana gelen azalışlardır. Gider sağlık işletmelerinin gelir elde etmek ve faaliyetlerini devam ettirebilmek amacı ile yaptığı, kullanılmış veya tüketilmiş harcamalardır (Özgülbaş 2013; Mert ve ark. 2012). Fakat tüketimlerin gider olabilmesi için; tüketimlerin işletme faaliyetleri ile ilgili olması ve tüketimin maliyet analizi yapılacak döneme ait olması gerekir (Özgülbaş 2013).

Zarar: Zarar, belirli bir döneme ait giderler toplamının, o dönem hasılatından fazla olan kısmıdır. Başka bir ifade ile gelir ve gider arasındaki olumsuz farktır. Zarar, sağlık kurumunun faaliyetlerinin yerine getirilmesi sırasında yapılan gereksiz ya da gereğinden fazla (verimsiz) tüketimlerdir. Örneğin depodaki ilaçların son kullanım tarihinin geçmesi bir zarardır (Özgülbaş 2013).

2.4.Hastanelerde Maliyet Analizi

Hastaneler emek yoğun işletmelerdir ve hizmet sektörü içerisinde konumlandırılırlar. Hizmet işletmelerinde maliyetlerin belirlenebilmesi ve yönetim muhasebesi uygulamalarının gerçekleştirilmesi üretim işletmelerine nazaran daha zordur. Çünkü somut üretim faktörlerinin yanında soyut nitelikte olanlarda belirgin bir biçimde yer alırlar. Dolayısıyla hastanelerde, üretim işletmelerinde yürütülen maliyet ve yönetim muhasebesinde kullanılanlardan daha fazla sayıda varsayımlardan hareket edilir (Seldüz 2013).

Hastanelerde gerçekleştirilen sağlık hizmetlerinin maliyeti; hastanenin kendi faaliyet konusunu oluşturan sağlık hizmetini üretebilmesi için harcadığı üretim faktörlerinin para ile ölçülebilen değeri şeklinde tanımlanmaktadır (Seldüz 2013). Hastaneler üretim faktörü olarak insan gücü, ilaç, tıbbi malzeme, tıbbi cihaz, elektrik, su, doğal gaz, gıda ürünleri, temizlik ürünleri, bina, genel demirbaş, kırtasiye vb. bir çok değişik kaynaklar kullanmaktadır. Bu üretim faktörlerini kullanabilmek için gerekli olan finansal kaynaklar sınırlı olduğundan, maliyetler sağlık kurumlarının önemli sorun alanı olmaya devam etmektedir. Hastanelerdeki maliyetler; polikliniklerde poliklinik maliyeti, kliniklerde hasta günü maliyeti, laboratuvarlarda tetkik maliyeti, radyolojide görüntüleme maliyeti, ameliyathanelerde ameliyat maliyeti, yoğun bakımlarda hasta günü maliyeti, diyalizde seans maliyeti vb. olarak ifade edilmektedir. Bu maliyetler hem hastane genelinde hem de ayrı ayrı her bir poliklinik, klinik, ameliyathane ve laboratuvar bazında hesaplanmaktadır. Ayrıca kliniklerde hastalık tedavi maliyetleri, ameliyathanelerde ameliyat türlerinin maliyetleri, laboratuvarlarda her bir tetkikin maliyetinin de hesaplanması gerekmektedir (Ağırbaş 2014).

Üretim faktörlerinin ekonomik olarak kullanılabilmesi için başvuru olan yönetim araçlarından birisi maliyet analizidir. Hastanelerdeki maliyet analizleri; üretilen hizmetlerin maliyet merkezlerinde oluşan maliyetlerin nihai çıktı sunan ve gelir getiren maliyet merkezlerine mantıklı bir şekilde dağıtılması ve bu maliyetlerin analiz edilmesi süreci şeklinde gerçekleştirilir. Maliyet analizleri, sağlık hizmetleri etkinliğinin artırılması amaçlı çeşitli planlı ve kaynak atamalarıyla ilgili kararlarda önemli rol oynar. Temel amaçları üst yönetime finansal faaliyetlerin değerlendirilmesi ve kontrolüyle ilgili bilgiler sağlamak, maliyetlerin azaltılmasıyla etkinlik-verimlilik ve karlılık artışı yollarını ortaya koymak, geleceğe dönük finansal planlara temel oluşturmak şeklinde özetlenebilir (Seldüz 2013).

Hastane işletmelerinde yapılan maliyet analizleri ile sunulan sağlık hizmetlerine ait maliyetler belirlenir. Belirlenen maliyetler sayesinde hastane yöneticileri; en düşük maliyetle en yüksek kalitede hizmet sunulması, kullanılan her türlü girdi ve çıktının etkin ve verimli kullanılması, çalışanların performanslarının belirlenmesi gibi konularda daha doğru kararlar alabilmektedir (Kısakürek 2010).

Kamu hastaneleri kâr amacı gütmeyen kuruluşlar olduğundan ve faaliyetler bakanlığa bağlı olarak şekillendiğinden hastane yönetimleri hizmet üretiminin maliyetinin tam olarak bilemeyebilirler. Bunun yanında sağlık hizmetlerinin maliyetlerinin tam olarak hesaplanması oldukça yoğun bir çalışma ve zaman gerektirmektedir. Kamu hastanelerinde yönetimin asıl amacı sağlık hizmetlerin kusursuz verilebilmesi için gerekli koordinasyonu sağlamaktır. Fakat kaynakların etkin kullanımını da şüphesiz yönetimin görevleri arasındadır. İster kâr amaçlı olsun ister olmasın tüm hastanelerde sağlık hizmetlerin bir maliyeti vardır ve bu maliyetin bilinmesi kaynakların etkin dağılımında, maliyetlerin kontrolünde ve verimliliğin artırılmasında son derece önemlidir (Karasioğlu ve Çam 2008).

2.4.1. Hastanelerde Gider Yerleri

Gider yeri; başında sorumlu bir yöneticinin bulunduğu ve giderleri denetlenebilir bir örgüt birimidir. Gider yeri, üretim ve diğer hizmetlerin yapıldığı, maliyetlerin oluşturulduğu, işletmenin bir birimini veya birim içerisindeki bir yeri ifade etmektedir (Durukan ve ark. 2007).

Gider yerleri ayrımında göz önünde tutulacak ilk kriter üretim koşullarının benzerliğidir. Ancak, gider yeri ayrımında başka kriterlerde bulunmaktadır. Üretimin içinde gerçekleştirildiği yerlerin maliyetlerini o yerlerden çıkan birimlere yüklemek kolaydır. Bünyesinde üretim faaliyeti yapılmadığı halde kurumun faaliyetine devam etmesi için yardımına gereksinim duyulan bazı merkezler olabilir. Hastanelerde gider yerleri belirlenmesinde fonksiyonel bölümlere temel olarak kullanılmaktadır. Bu bölümlerde aynı iş yapan personel, araç ve gereçten oluşan her birim ayrı bir gider yeri olarak kabul edilir. Burada temel ölçüt mekan değil mekanda yapılan iştir (Ağırbaş 2014; Durukan ve ark. 2007).

Gider yerleri, giderlerin fonksiyonel bölümlenmesi ve Tek Düzen Hesap Planı dikkate alınarak sekiz grup altında toplanabilir. Bu gruplar;

- Esas Üretim Gider Yerleri

- Yardımcı Üretim Gider Yerleri
- Genel Hizmet Gider Yerleri
- Üretim Yerleri Yönetimi Gider Yerleri
- Araştırma ve Geliştirme Gider Yerleri
- Pazarlama, Satış ve Dağıtım Gider Yerleri
- Genel Yönetim Gider Yerleri
- Finansman Gider Yerleri (Ağırbaş 2014).

Sağlık kurumları; iş bölümü, uzmanlaşma, karmaşıklık gibi özellikleri nedeniyle çok sayıda ve farklı gider yerlerine sahiptir. Gider yerlerinin belirlenmesinde en önemli ayırım kriteri, giderlerin üretilen mal ve hizmetlere yükleme olanağıdır. Bu nedenle sağlık kurumlarında gider yerleri üç başlık altında toplanabilir;

- a) Esas Üretim Gider Yerleri
- b) Yardımcı Üretim Gider Yerleri
- c) Yönetim Ve Destek Hizmet Gider Yerleri (Ağırbaş 2014).

a) Esas Üretim Gider Yerleri: İşletmenin ana faaliyet konusu olan mal ya da hizmetin üretildiği ana gider merkezidir (Özgülbaş 2013). Hastane işletmelerinde herhangi bir tıpta uzmanlık dalı altında bağımsız olarak yürütülen poliklinik, klinik, yoğun bakım, klinik laboratuvarları, tedavi üniteleri ve eğitim hizmeti üretimi birimleri esas üretim gider yeri olarak sınıflandırılmaktadır (Şahin 2007).

b) Yardımcı Üretim Gider Yerleri: Esas üretim gideri dışında kalan, işletmenin ana faaliyet konusu olan mal ya da hizmetin üretilmesiyle doğrudan ilişkisi olmayan, ancak faaliyetlerin sürdürülebilmesi için gerekli olan gider merkezleridir (Özgülbaş 2013). Yardımcı üretim gider yerleri, hastaların doğrudan başvurduğu esas üretim gider yerleri olan klinik ve polikliniklerde yapılan muayene ve değerlendirmelerden sonra her hasta için gereksinim duyulan tetkik ve işlemlerin yapıldığı sağlık hizmeti birimleridir. Laboratuvarlar, görüntüleme merkezleri, ameliyathaneler, kan merkezleri vb. birimler sağlık kurumlarındaki yardımcı üretim birimlerine örnek olarak verilebilir (Ağırbaş 2014).

c) Yönetim ve Destek Hizmetleri Gider Yerleri: İşletmenin ana faaliyet konusu olan mal ya da hizmetin üretiminin dışında faaliyet gösteren ve tüm gider merkezlerine destek veren gider merkezleridir (Özgülbaş 2013). Bu birimler fiilen sağlık hizmeti üretmezler ancak sağlık kurumlarında hizmetlerin yürütülebilmesi için mutlaka hizmet vermesi gereken birimlerdir. Yönetim kademeleri, teknik bakım, mutfak, çamaşırhane, terzihane, ısı merkezi,

bilgi işlem, muhasebe, satın alma, insan kaynakları, kalite birimi, istatistik birimi, depolar vb. bölümler yönetim ve destek hizmet gider yerlerine örnek olarak verilebilir (Ağırbaş 2014).

2.4.2. Hastanelerde Maliyet Unsurları

Hastanelerde maliyetlerin sağlıklı bir biçimde hesaplanabilmesi için maliyet ortaya çıkaran unsurların iyi belirlenmesi gerekmektedir. Maliyetleri işletme yapısı altında sınıflandırmaya tabi tutarak incelemek ve maliyet unsurlarının içeriğini belirlemek, maliyetlerin denetim altında tutulması ve zamanında müdahaleler için çok önemlidir (Karasioğlu ve Çam 2008). Hastanelerdeki maliyet unsurları;

a) İşçilik Giderleri: Direkt işçilik giderleri ve endirekt işçilik giderleri olarak ikiye ayrılmaktadır.

➤ **Direkt İşçilik Giderleri:** Üretim gider yerlerinde çalışan, fiilen üretim işlemini gerçekleştiren ve doğrudan doğruya mal veya mallara ilişkilendirilebilen çalışanlara ödenen ücretlerin parasal tutarına direkt işçilik gideri denir (Milli Eğitim Bakanlığı 2008). Hastanelerde doktor ve hemşirelerin maaşları ve döner sermayeden aldıkları paylar direkt personel giderlerine örnek olarak verilebilir (Karasioğlu ve Çam 2008).

➤ **Endirekt İşçilik Giderleri:** Direkt işçilik dışında kalan ve esas üretim üniteleri mal veya mallara doğrudan doğruya yüklenmeleri imkânsız olan işçiliklere endirekt işçilik denir (Milli Eğitim Bakanlığı 2008). Örneğin hastanede tamir, bakım, temizlik vb. işlerde çalışan personelin işçiliği üretimle doğrudan ilgili değildir. Bu personellerin aldıkları ücretler endirekt işçilik giderleri olarak değerlendirilir. Aynı zamanda direkt işçilik niteliğinde iş yapan sağlık personelinin normal ücretleri dışında elde ettikleri gelirlerde (nöbet ücretleri, yolluklar, yıllık izin ücretleri vb.) endirekt işçilik gideri olarak değerlendirilir (Banar 2004).

b) İlk Madde ve Malzeme Giderleri: Direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve endirekt malzeme giderleri olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

➤ **Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri:** Üretilen mal ya da hizmetle doğrudan ilişkili madde ve malzemelere ilişkin giderlerdir. Sağlık kurumlarında direkt ilk madde ve malzemeler, üretilen sağlık hizmeti için gerekli olan ve her hizmet için ne kadar harcandığı doğrudan hesaplanabilen malzemelerdir. Sağlık kurumlarındaki ilk madde ve malzeme giderleri esas itibarı ile ilaç ve tıbbi sarf malzeme giderlerinden oluşmaktadır (Özgülbaş 2013; Ağırbaş 2014).

➤ **Endirekt Malzeme Giderleri:** Endirekt malzemeler üretimde kullanılıp, direkt ilk madde ve malzemelerin dışında kalan malzemeler olarak tanımlanabilir. Endirekt maddeleri direkt maddelerden ayıran en önemli özellikler;

- Değer ve miktar olarak direkt ilk madde ve malzemelere göre daha önemsiz orandadırlar.
- Üretimin temel yapısını oluşturmazlar.
- Hangi ürün ya da ürün grubu içerisinde ne kadar kullanıldığı doğrudan doğruya belirlenemez ya da belirlenmesi ekonomik yönden anlamlı değildir (Banar 2004).

Hastanelerde sağlık hizmeti sunumunda kullanılan en direkt ilk madde ve malzemelere kırtasiye, temizlik, bakım-onarım malzemeleri, gıda örnek olarak verilebilir (Ağırbaş 2014). Endirekt malzemeler iki alt gruba ayrılır; yardımcı malzeme (örneğin, enjeksiyon yapılırken kullanılan alkol ve pamuk), işletme malzemesi (örneğin, temizlik malzemeleri) (Eroğlu 2002).

c) **Genel Üretim Giderleri:** Direkt ilk madde ve malzeme ile direkt personel gideri kapsamına girmeyip sağlık hizmeti üretimi ile ilgili diğer giderleri genel üretim giderleri başlığı altında toplanmaktadır. Bu nedenle genel üretim giderleri oldukça farklı gider başlıklarından oluşmaktadır. Bu giderler arasında, elektrik, su, ısınma, haberleşme, temizlik, yemek, kırtasiye, tamir, bakım-onarım, ulaştırma, demirbaş amortismanı ve bina amortismanı giderleri yer almaktadır (Ağırbaş 2014).

2.4.3. Hastane ve İşletmelerde Maliyet Hesaplama Yöntemleri

Sağlık hizmetinin sunumunda maliyetlerin belirlenmesi karmaşıktır. Bir hastalığın tedavi maliyeti her zaman aynı olmamakla beraber, o hastalığın tedavisinde kullanılan işçilik, araç – gereç ve hizmetler de farklılık gösterebilmektedir. Tüm bu farklılıklara rağmen, bu tip işletmelerde sunulan her hizmetin parasal bir değeri vardır. Parasal bir değeri olmasından dolayı, bu işletmelerde maliyetler hesaplanarak girdi ve çıktılar kontrol edilebilir. Girdi ve çıktıların maliyetlerinin hesaplanmasında kullanılacak yöntem oldukça önemlidir. Sağlık hizmetleri karmaşık yapıda oldukları için hizmetlerin maliyetinin hesaplanmasında birden fazla yöntem kullanılabilir (Esatoğlu ve ark. 2010).

Hastane ve işletmelerde kullanılan maliyet hesaplama yöntemleri:

Maliyetlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri

- Tam Maliyet Yöntemi
- Değişken Maliyet Yöntemi
- Normal Maliyet Yöntemi
- Asal (Direkt) Maliyet Yöntemi

Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Yöntemleri

- Fiili Maliyet Yöntemi
- Tahmini Maliyet Yöntemi
- Standart Maliyet Yöntemi

Maliyetin Saptanma Şekline Göre Maliyet Yöntemleri

- Sipariş Maliyeti Yöntemi
- Evre (Safha) Maliyet Yöntemi

Giderlerin Dağıtımına Göre Maliyet Yöntemleri

- Hacim Tabanlı Dağıtım Yöntemi
- Faaliyet Tabanlı Dağıtım Yöntemi (Özgülbaş 2013).

2.4.3.1.Maliyetlerin Kapsamına Göre Maliyet Yöntemleri

Kapsamına göre seçilecek maliyetleme yöntemleri, maliyete sabit giderlerin ne ölçüde dahil edileceği ile ilgilidir. Buna göre işletmeler, tam maliyet yöntemi, değişken maliyet yöntemi, normal maliyet yöntemi veya direkt maliyet yöntemini kullanabilirler (Özçelik 2013).

2.4.3.1.1. Tam Maliyet Yöntemi

Tam maliyet yönteminde ürünün bünyesinde yer alan direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik ve genel üretim giderlerinin tümü, maliyet hesaplama çalışması sırasında dikkate alınır ve bu maliyetlerle ürünler arasındaki ilişkiler kurulmaya çalışılır. Bu yöntemde, genel üretim giderlerinin sabit ve değişken giderler olarak ayrımı yapılmadan ürünün maliyetine yüklenir (Bozdemir 2014). Örneğin sağlık hizmeti sunumu sırasında kullanılan elektrik, doğalgaz gibi hizmet hacmine göre değişiklik gösteren değişken genel üretim giderleri ile bina amortismanı, yönetici giderleri gibi hizmet hacminden etkilenmeyen sabit genel üretim giderlerinin tamamı hizmet maliyetine aktarılır.

2.4.3.1.2. Değişken Maliyet Yöntemi

Değişken maliyet yönteminde, maliyetler sabit ve değişken olarak ikiye ayrılarak tam maliyet sisteminin eksikliklerinin giderilmesi amaçlanmaktadır. Sabit giderler üretim hacmi ne olursa olsun katlanması gereken giderlerdir. Değişken giderler ise, tümüyle üretim miktarına bağımlı olarak artış veya azalış gösteren, üretilen ürün ile ilgili giderlerdir. Bu nedenle değişken maliyet yönteminde değişken giderler, üretilen mal maliyetine yüklenirken sabit maliyetler dönem gideri olarak kaydedilir (Bozdemir 2014). Sağlık hizmeti sunumu sırasında kullanılan elektrik, doğalgaz, direkt ilk madde ve malzeme, direkt işçilik gibi hizmet hacmine göre değişiklik gösteren giderler değişken maliyet yönteminde hizmet maliyetine yüklenirken, bina ve cihaz amortismanları, yönetici giderleri gibi sabit giderler dönem gideri olarak kaydedilerek hizmet maliyetine aktarılmaz.

2.4.3.1.3. Normal Maliyet Yöntemi

Bu yöntemde söz konusu hizmetin birim maliyeti direkt ilk madde ve malzeme gideri, direkt işçilik gideri, değişken genel üretim gideri ile kullanılan kapasite oranında sabit genel üretim giderlerinden meydana gelmektedir. Kapasitenin kullanılmayan kısmına yansıyan sabit genel üretim giderleri ise dönem gideri sayılarak dönemin gelir tablosunda yer almaktadır (Yereli ve ark. 2012). Örneğin bir hastane işletmesinde dahiliye kliniğinde sunulan hizmetin maliyeti, normal maliyet yöntemine göre hesaplanırken ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri, değişken genel üretim giderlerinin tamamı klinik hizmet maliyetine eklenir. Sabit genel üretim giderleri ise, dahiliye kliniğinin kapasite kullanım oranına göre dahiliye kliniği hizmet maliyetine eklenir. Dahiliye kliniği kapasite kullanım miktarının %25'ini kullanmış ise sabit genel üretim giderlerinin %25'i dahiliye kliniği hizmet maliyetine eklenir.

2.4.3.1.4. Asal (Direkt) Maliyet Yöntemi

Bu yöntemde, üretilen hizmetin maliyetine yalnızca direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderleri yüklenmekte ve genel üretim giderlerinin tamamı maliyet kapsamı dışında bırakılmaktadır. Yöntem, genel üretim giderlerinin maliyetlerin önemsiz bir parçası olması durumunda uygulanır. Fakat günümüzde genel üretim giderleri hizmet maliyeti içerisinde önemli bir paya sahip olduğundan bu yöntemin uygulanma alanı kısıtlıdır (Çakıcı 2006; Yereli ve ark. 2012).

2.4.3.2.Maliyetlerin Saptanma Zamanına Göre Maliyet Yöntemleri

Maliyetlerin saptanma zamanına göre maliyet yöntemleri fiili maliyet yöntemi, tahmini maliyet yöntemi ve standart maliyet yöntemi olarak üç farklı yöntemden oluşmaktadır.

2.4.3.2.1. Fiili Maliyet Yöntemi

Fiili maliyet yönteminde, maliyetler faaliyetler yapıldıktan sonra giderlerin fiilen gerçekleşen tutarlarından hesaplanır. Maliyetler gerçek verilere dayanır. Fiili maliyetler gerçek durumu ortaya koyduğundan yönetim için her zaman hesaplanması zorunlu ve faydalı maliyet bilgileridir. Fiili maliyet yönteminde hizmet maliyetine direkt ilk madde ve malzeme giderleri, direkt işçilik giderleri ve genel üretim giderlerinin tamamı hizmet maliyetine yüklenir (Özgülbaş 2013). Örneğin bir hastanede bir önceki senenin poliklinik hizmetleri maliyeti hesaplanıyorsa faaliyet gerçekleşmiş olduğu için fiili maliyet yöntemi kullanılır.

2.4.3.2.2. Tahmini Maliyet Yöntemi

Maliyetlerin, geçmiş deneyimlerden ve cari girdi fiyatlarından yararlanılarak önceden tahmin edilmesi ve kayıtların bu maliyetlere göre tutulması esasına dayanır. Muhasebe işlemleri açısından standart maliyet yöntemine benzer. Her iki yöntem de gelecekle ilgili maliyet bilgilerini kullanır. Tahminde genelde bilimsel olmayan yöntemler geçmiş verilere dayalı olarak kullanılmaktadır (BTSO 2007; Özgülbaş 2013).

2.4.3.2.3. Standart Maliyet Yöntemi

Standart maliyet yönteminde, tahmini maliyet yönteminde olduğu gibi bütçelenmiş maliyetlerden yararlanır. Ancak, standart maliyet yönteminde saptanan maliyetler, bilimsel esasları dikkate alarak, maliyetlerin ne olması gerektiğini belirler. Tahmini maliyet yöntemi ağırlıklı olarak genel üretim giderlerinin dağıtılması ve kontrolünü esas alırken, standart maliyet yönetimi, direkt ilk madde ve malzeme giderleri ile direkt işçilik giderlerini de kapsayacak şekilde bütüncül olarak maliyetlerin kontrolünü gerçekleştirir. Standart maliyet yönteminde maliyet kontrolü, farklar üzerinden gerçekleştirilir. Fiili maliyetler ile standart maliyetler arasında fark oluşması durumunda, ortaya çıkan farklar analiz edilerek düzeltici önlemler alınır. Dönem sonunda, standart ve fiili maliyetler karşılaştırılarak, standart maliyetler fiili maliyetlere dönüştürülür (Güngörmüş ve Boyar 2006). Bir sonraki sene hastane nöroloji kliniğinde kaç hasta günü hizmet verileceği ve bir hasta gününün hizmet

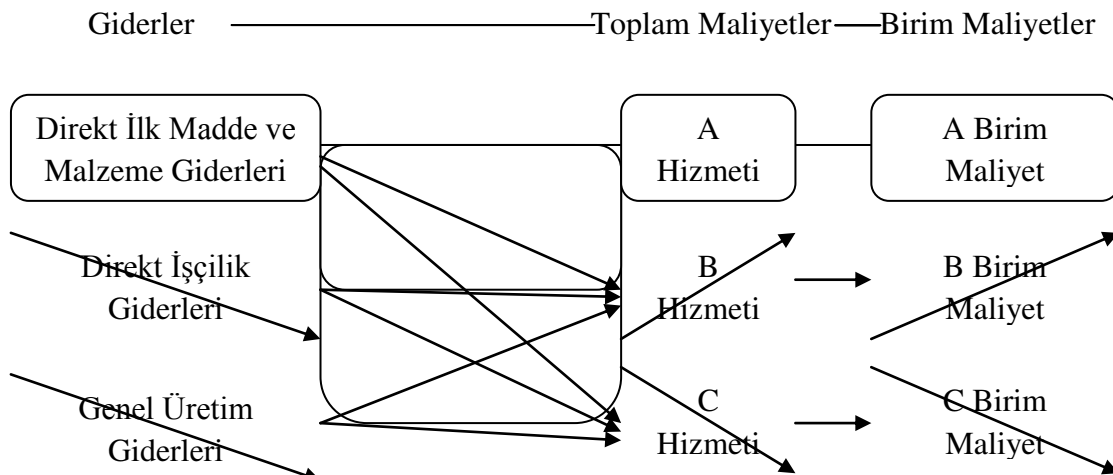
maliyetinin bilimsel yöntemler ile tahmin edilerek, nöroloji kliniğinin gelecek sene sunacağı hizmetin maliyetinin hesaplanması standart maliyet yöntemine örnek olarak verilebilir.

2.4.3.3.Maliyetlerin Saptanma Şekline Göre Maliyet Yöntemleri

Ürün ya da hizmet maliyetini etkileyen bir diğer faktörde işletmenin üretim şeklidir. İşletmeler seri üretim ya da sipariş üretimi yapıyor ise maliyet yöntemlerinde farklılıklar olması gerekmektedir. Maliyetin saptanma şekline göre maliyet yöntemleri; sipariş maliyet yöntemi ve evre (safha) maliyet yöntemi olarak sınıflandırılır. Bu yöntemler birlikte kullanılabilir (Özgülbaş 2013).

2.4.3.3.1. Sipariş (Parti) Maliyet Yöntemi

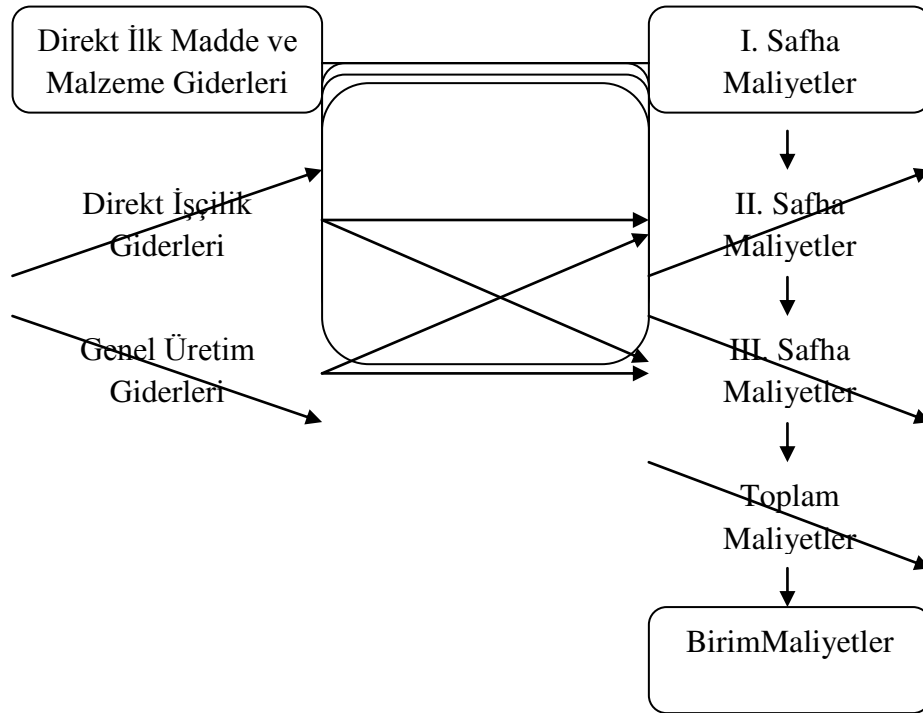
Parti maliyet yöntemi olarak da ifade edilen sipariş maliyeti yöntemi, birbirinden farklı ürün ya da hizmetlerin üretildiği ve özellikle her bir ürünü ya da hizmeti ayrı bir üretim partisi halinde üretime alıp, üretimini tamamlayan işletmeler tarafından kullanılan bir maliyet yöntemidir. Bu yöntemde, maliyetler parti ya da sipariş bazında belirlenmektedir. Her siparişe ilişkin direkt ilk madde ve malzemeler, direkt işçilikler ile uygun bir şekilde dağıtılan genel üretim giderleri siparişe yüklendikten sonra siparişin toplam üretim maliyeti hesaplanır. Daha sonra toplam maliyet, siparişteki mal ya da hizmet miktarına bölünerek birim maliyet hesaplanmış olur (Tokay 2012).



Kaynak: Özgülbaş N., (2013) Maliyet muhasebesi ve temel maliyet kavramları. In: Top M, editors. Sağlık kurumlarında maliyet yönetimi, 1. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.

2.4.3.3.2. Evre (Safha) Maliyet Yöntemi

Safha (evre) maliyeti yöntemi, belirli bir dönemde, birbirine benzer ya da tek tip ürün ya da hizmet üreten işletmeler tarafından kullanılan bir maliyet yöntemidir. Üretim akışının sürekli olduğu ve aynı tip ürün üreten işletmelerde, her ürün maliyetinin ayrı bir şekilde yani siparişler bazında hesaplanmasına gerek yoktur. Safha maliyet sisteminde oluşan giderler belli üretim safhalarında toplanmaktadır. Üretim safhaları ürün ya da hizmetin üretilmesinde birbirini izleyen üretim aşamaları olarak ifade edilir. Üretim safhalarında toplanan bu maliyetler üretim miktarına bölünerek birim başına ortalama maliyet hesaplanır. Bu yöntem ile maliyetlerin hesaplanabilmesi için üretilmesi planlanan ürün çeşidinin benzer karakterde ya da yapıya ve homojen yapıda olması gerekmektedir (Tokay 2012).



Şekil 2. Safha Maliyet Yöntemi

Kaynak: Özgülbaş N., (2013) Maliyet muhasebesi ve temel maliyet kavramları. In: Top M, editors. Sağlık kurumlarında maliyet yönetimi, 1. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset.

2.4.3.4. Giderlerin Dağıtımına Göre Maliyet Yöntemleri

Giderlerin dağıtımına göre maliyet yöntemlerinde, direkt ilk madde ve malzeme giderleri ve direkt işçilik giderleri mal ya da hizmetle doğrudan yüklenirken, genel üretim giderleri ise mal ya da hizmetle ilişkisine göre yüklenmektedir (Özgülbaş 2013).

2.4.3.4.1. Hacim Tabanlı Dağıtım Yöntemi

Hacim tabanlı dağıtım yöntemi geleneksel dağıtım yöntemi olarak kabul görmüştür. Hacim tabanlı dağıtım yönteminde, genel üretim giderlerinin mallara dağıtımında işletmede gerçekleşen hacim ölçütleri dikkate alınır. Başka bir ifade ile genel üretim giderleri poliklinik sayısı, yatan hasta sayısı, ameliyat sayısı, muayene süresi, hizmet süresi, direkt işçilik saati, makine saatleri gibi ölçütlere göre gider dağıtımı yapılır (Özgülbaş 2013).

2.4.3.4.2. Faaliyet Tabanlı Dağıtım Yöntemi

Faaliyet tabanlı dağıtım yöntemine göre giderler çıktı için değil faaliyetlerin yürütülmesi için yapılır, çıktılar ise bu faaliyetlerden yararlanır. Bu bakımdan giderler önce faaliyetlere yüklenerek, her bir faaliyetin maliyeti hesaplanır. Daha sonra da her faaliyetin maliyetinden çıktılara o faaliyetten yararlanma derecelerine göre pay verilir. Faaliyet tabanlı dağıtım yönteminin temel prensibi organizasyon faaliyetlerini tanımlamak ve her bir faaliyetin maliyetini ve ardından faaliyetlerin tüketimine dayanarak ürün maliyetini hesaplamaktır (Ağırbaş ve Erkol 2011). Diğer bir ifadeyle faaliyet tabanlı dağıtım yöntemi ürünleri tükettiği faaliyetlere göre takip eder. Bunun sonucunda da daha gerçekçi maliyet bilgileri elde edilebilir.

Faaliyetler, işletme kaynaklarının tüketilmesine neden olan ve bir organizasyonda yerine getirilen işlerdir. Hastanın ameliyata hazırlanması, anestezi uygulaması, ameliyat esnasında yapılan cerrahi müdahaleler, laboratuvar incelemeleri faaliyetlere örnek olarak verilebilir (Erkol ve Ağırbaş 2011).

2.5.Hasta Düşmelerinin Neden Olduğu Maliyetin Hesaplanması

Hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışının hesaplanmasında hastane enfeksiyolarına benzer olarak eş zamanlı yöntem ya da eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi kullanılabilir. Eş zamanlı yöntemde düşen hastalar düştüğü zamandan itibaren günlük olarak ileriye dönük değerlendirilmektedir. Yapılan değerlendirmelerde, hastaya yapılan işlemler incelenerek hangi işlemin düşme ya da düşmenin neden olduğu soruna yönelik olduğu belirlenmekte ve bu işlemlerin maliyeti hesaplanmaktadır (Graves 2001; Wakefield Pfaller ve ark. 1987). Eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yönteminde ise düşen hastalar, yatış tanısı, yaş, cinsiyet gibi kriterlere göre olgu-kontrol şeklinde düşmeyen hastalar ile eşleştirilmektedir. Daha sonrasında eşleştirilen grupların maliyetleri ve hastanede yatış süreleri karşılaştırılmaktadır (Graves 2001; Haley 1991; Esatoğlu, Ağırbaş ve ark. 2006; Gürsoy 2008). Literatürde eş zamanlı yöntem kullanılarak düşmelerin maliyetinin hesaplandığı bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Yapılan çalışmalarda hasta düşmelerinin maliyeti

eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır (Bates ve ark. 1995; Nurmi ve Lüthje 2002; Hill ve ark. 2007; Wong ve ark. 2011; Zecevic ve ark. 2012). Morello ve arkadaşlarının (2013) hasta düşmelerinin maliyetinin hesaplanması için geliştirdikleri protokole de, eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yönteminin kullanılması önerilmektedir. Grupların eşleştirilmesinde kullanılan kriterler ise çalışmalarda değişiklik gösterebilmektedir. Yatış tanısı ya da Teşhis İlişkili Gruplar (Diagnosis Related Groups - DRG), yaş (± 5), cinsiyet en fazla tercih edilen kriterlerdir. Maliyet hesaplamalarında ise devlet tarafından belirlenen işlem ücretleri ya da hastaneler tarafından hesaplanan işlem ücretleri ve Teşhis İlişkili Gruplar için önceden belirlenen fiyatlar kullanılabilmektedir.

Charlson ve arkadaşları (2008) yaptıkları araştırma ile Charlson Komorbidite İndeksi'nin hastaların ölüm riskinin yanı sıra hasta yatış maliyetlerinin karşılaştırılmasında da anlamlı sonuç verdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre hastaların sahip oldukları komorbiditeler ile yatış maliyetleri arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Çok sayıda komorbiditesi olan hastaların yatış maliyetinin az sayıda olanlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Charlson komorbidite indeksi Charlson ve arkadaşları (1986) tarafından uzun süreli çalışmalarda, hastaların sahip oldukları komorbiditelere göre ölüm risklerini ölçebilecek bir araç olarak geliştirilmiştir. İndekste toplam 19 hastalık grubu hastalar üzerindeki etki derecesine göre 1,2,3 ve 6 olmak üzere dört farklı şekilde puanlandırılmıştır. Yapılan bu puanlandırma işleminden sonra 1 puan değerinde on hastalık, 2 puan değerinde altı hastalık, 3 puan değerinde bir hastalık, 6 puan değerinde ise 2 hastalık bulunmaktadır. Buna göre hastalar sahip oldukları komorbiditelere göre 1,2,3 ya da 6 puan almaktadır. Daha sonrasında aldığı tüm puanlar toplanarak Charlson İndeks Puanı hesaplanmaktadır. Charlson indeks puanı ile hastaların ölüm riskleri arasında doğru orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Yüksek puana sahip olan hastaların ölüm riski daha yüksektir.

Düşmelerin maliyetinin hesaplandığı çalışmalarda Charlson Komorbidite İndeksi, hastaların sahip olduğu komorbiditelerin yatış maliyeti üzerindeki etkisini ölçmek amaçlı kullanılmaktadır (Morello ve ark. 2013; Zecevic ve ark. 2012; Wong ve ark. 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1.Araştırmanın Tipi

Araştırma olgu kontrol, analitik tasarımda retrospektif bir çalışmadır.

3.2.Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma kapsamına İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisindeki, kamu hastaneler birliğine bağlı devlet ve araştırma hastaneleri ile üniversite hastanelerinin tümü dahil edilmiştir. Fakat bir üniversite hastanesi araştırmanın yapılmasına izin vermediği için çalışma bu hastanede yürütülememiştir. Araştırmanın gerçekleştirildiği hastaneler, yatak kapasiteleri ve klinik sayıları Tablo 2’de belirtilmiştir. Sağlık Bakanlığı çalışma kapsamındaki hastanelerde Sağlıkta Hizmet Kalite Standartları doğrultusunda 2012 yılından beri düşme olay bildirimlerinin yapılmasını zorunlu kılmıştır (Sağlık Bakanlığı 2012). Bu nedenle 2012 ve sonraki yıllarda düşme bildirimlerinde artış yaşanmıştır. Hastanelerde hasta düşme bildirimi sorumlu sağlık çalışanları tarafından olay bildirim formu doldurularak ya da sanal ortamdan olay bildirimi yapılarak kalite birimlerine iletilmektedir.

Araştırma; çalışma kapsamındaki hastanelerde Ocak 2015-Haziran 2015 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Tablo 2. Araştırmanın Gerçekleştirildiği Hastaneler ve Özellikleri

Hastanenin Adı	Yatak Kapasitesi	Klinik Sayısı
Hastane 1	1100	35
Hastane 2	1050	26
Hastane 3	688	29
Hastane 4	500	47
Hastane 5	450	6
Hastane 6	406	18
Hastane 7	368	25
Hastane 8	254	24
Hastane 9	250	9
Hastane 10	232	14
Hastane 11	202	29
Hastane 12	180	15
Hastane 13	150	16
Hastane 14	139	17
Hastane 15	125	3
Hastane 16	100	5
Hastane 17	75	19
Hastane 18	54	4
Hastane 19	50	6
Hastane 20	50	12
Hastane 21	50	13
Hastane 22	50	14
Hastane 23	50	3
Hastane 24	50	3
Hastane 25	30	2
Hastane 26	25	2
Hastane 27	25	2
Hastane 28	15	2

3.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma kapsamındaki hastanelerde 2010 yılından araştırmanın gerçekleştirildiği tarihe kadar yaşanan hasta düşmeleri incelenmiştir. Hastanelerde 2010 yılındanberi düşme bildirimlerinin daha düzenli yapılması ve daha fazla örneklem sayısına ulaşılabilmesi açısından verilerin incelenmesine 2010 yılı itibari ile başlanmıştır.Araştırmanın evrenini çalışma kapsamındaki hastanelerde, Ocak 2010 - Haziran 2015 tarihleri arasındasağlık hizmeti alan tüm hastalar oluşturmaktadır.

Çalışma kapsamında hastanelerin kalite birimlerinde arşivlenen hasta düşme olay bildirim formları geriye dönük olarak incelenmiş ve ciddi yaralanmaya neden olan düşmeler çalışma kapsamına alınmıştır. Yalnızca ciddi yaralanmaya neden olan düşmelerin incelenmesinin nedeni, ciddi yaralanmaya neden olan düşmelerin daha fazla kaynak tüketimi gerektirmesi ve her bir düşme olayının ciddi yaralanmaya yol açma riskine sahip olmasıdır.

Düşmelere bağlı oluşan yaralanmaların sınıflandırılması literatürde farklılık göstermektedir. Çalışmada Amerikan Hemşireler Birliği tarafından ‘Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanı’nda yapılan sınıflandırma temel alınmıştır. Sınıflandırma kriterleri Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3. Amerikan Hemşireler Birliği Düşmeye Bağlı Yaralanma Sınıflandırması

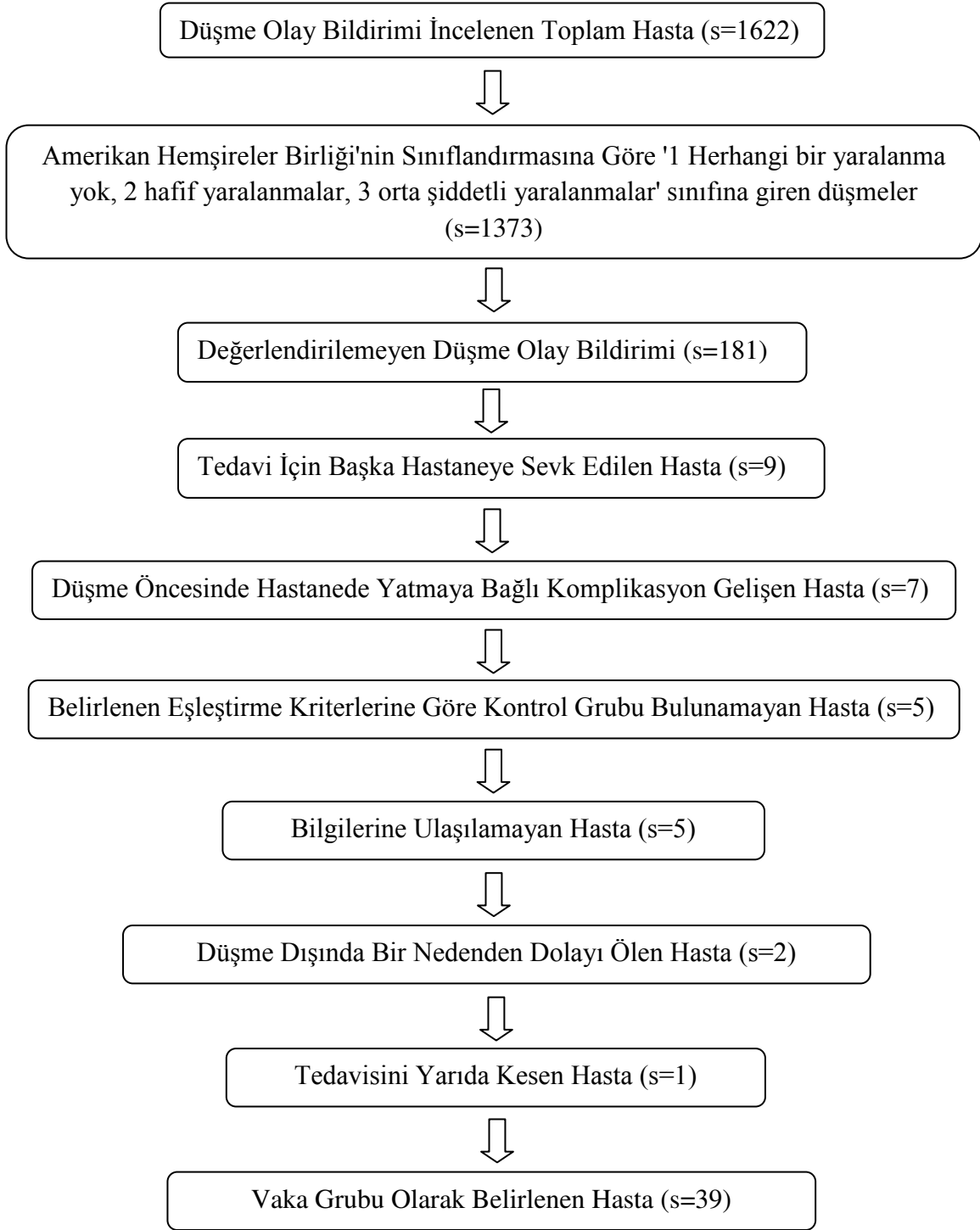
(1) Herhangi bir yaralanma yok	Yapılan incelemeler sonucunda herhangi bir yaralanma, semptom bulunmaması
(2) Hafif yaralanmalar	Zedelenmeler, sıyrıklar, soğuk uygulama, topikal ilaç uygulama gerektiren durumlar
(3) Orta şiddetli yaralanmalar	Eklemler – kas kasılmaları, suture ya da sabitleme gerektiren durumlar
(4) Ciddi yaralanmalar	Ameliyat, alçı uygulaması, nörolojik muayene gerektiren durumlar, kaburga kırıkları vb. iç yaralanmalar, koagülopati gibi sorunu olup düşme sonrasında kan ve kan ürünlerini alan hastalar
(5) Ölümler	Düşmeye bağlı bir nedenden hastanın ölmesi

Kaynak. National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI). Guidelines for data collection on the American Nurses Association's national quality forum endorsed measures: nursing care hours per patient day, skill mix, falls, falls with injury, 2012 Erişim Tarihi: 08.11.2014 <http://www.nursingquality.org/Content/Documents/NQF-Data-Collection-Guidelines.pdf>

Çalışmamızda ‘(4) ciddi yaralanmalar ve (5) ölüm’ sınıfına giren sonuçlara neden olan düşmeler, ciddi düşme olarak kabul edilmiştir.

Çalışmada hedef örneklem sayısının belirlenmesi için Gpower 3.0.10 programı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Güç analizinde Zecevic ve arkadaşlarının (2012) Kanada'daki hastanelerde ciddi düşmelerin maliyetini hesapladıkları çalışmanın sonuçları temel alınmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre vaka grubunun maliyet ortalaması 44.2, (SS: 30.6), kontrol grubunun maliyet ortalaması 13.5 (SS: 17.6) Kanada Doları’dır. Bu veriler kullanılarak yapılan güç analizinde, %95 güven aralığı ve %95 güç ile hedef örneklem sayısı vaka grubu için 16, kontrol grubu içinde 16 olarak bulunmuştur. Fakat çalışmada, hastanelerde yaşanmış tüm ciddi düşmeler örneklem kapsamına alınmış ve hesaplanan hedef örneklem sayısından daha fazla örnekleme ulaşılmıştır.

Çalışmada 1622 adet düşme olay bildirimi incelenmiştir. İncelenen düşme olay bildirimlerinin 181'i düşme sonrasında herhangi bir değerlendirme yapılmadığı için, 1373'ü ise Amerikan Hemşireler Birliği'nin sınıflandırmasına göre '1 Herhangi bir yaralanma yok, 2 hafif yaralanmalar, 3 orta şiddetli yaralanmalar' sınıfına giren düşmeler olduğu için elenmiştir. Toplam 68 adet düşme sonrasında '(4) ciddi yaralanma ve (5) ölüm' sınıfına giren yaralanma gelişen hastaya ulaşılmıştır. Fakat bu hastalardan dokuz tanesinin başka hastaneye sevk edilmesi, yedi tanesinde düşme öncesinde hastanede yatmaya bağlı komplikasyon gelişmesi, beş tanesinin belirlenen eşleştirme kriterleri ile herhangi bir kontrol grubu hastası ile eşleştirilememesi, beş tanesinin hastane bilgilerine ulaşılamaması, iki tanesinin düşme dışında bir nedenden dolayı hayatını kaybetmesi ve bir tanesinin de tedviyi yarıda kesmesi nedeniyle örneklem dışı bırakılmıştır. Sonuç olarak 39 adet vaka (ciddi düşme) 39 adet kontrol grubu hastası (düşmeyen) örneklem kapsamına alınmıştır. Vaka ve kontrol grubu belirleyerek çalışılmasının nedeni maliyet hesaplama yöntemi ile ilişkilidir.



Şekil 3. Vaka Grubunun Belirlenmesi

Çalışmada, daha az iş gücü ve maliyet gerektirmesi, geriye dönük inceleme yapılmasına olanak tanınması gibi avantajlarından dolayı maliyet hesabında eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi kullanılmıştır. Literatürde de ciddi düşmelerin neden

olduğu ek maliyet miktarı ve ek yatış süresi eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi ile hesaplanmıştır (Dunne, Gaboury ve ark. 2014; Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Wong, Recktenwald ve ark. 2011). Vaka ve kontrol grupları hastalarının dahil olma ve dışlanma kriterleri aşağıda belirtilmiştir.

Vaka Grubu: Olay bildirimi yapılan düşme deneyimi yaşamış 1622 hasta incelenerek belirlenmiştir.

Vaka grubu dahil olma kriterleri:

- Hastanın hastanede sağlık hizmeti aldığı süre içerisinde düşme deneyimi yaşamış olması,
- Gerçekleşen düşme olayının yazılı ya da sanal ortamdan bildiriminin yapılmış olması,
- Hastada düşme olayı sonrasında Amerikan Hemşireler Birliği tarafından yapılan sınıflandırmaya göre '(4) ciddi yaralanma ve (5) ölüm' sınıfına giren yaralanma görülmesi,

Vaka grubu dışlama kriterleri:

- Hastada **düşme olayının gerçekleştiği tarihe kadar** geçen sürede herhangi bir hastanede yatmaya bağlı komplikasyon gelişmiş olması [Hastane enfeksiyonu, bası yarası vb. hastanede yatmaya bağlı gelişen komplikasyonların hasta yatış maliyetini arttırdığına yönelik literatürde birçok çalışma bulunmaktadır (Esatoğlu ve Ağırbaş 2006; Van Den Bos, Rustagi ve ark. 2011; Hassan, Tuckman ve ark. 2010; Bannet, Dealey ve ark. 2004).]
- Hastanın tedavi sürecine ya da düşmeye bağlı bir nedenden dolayı bir başka hastaneye sevk edilmiş olması,
- Düşmeye bağlı olmayan bir nedenden dolayı hastanın ölmesi,
- Hastanın kendi isteği ile tedaviyi yarıda kesmesi,
- Hastanın bilgilerine (tanısı, hastanede yattığı süre içerisinde yapılan işlemler vb.) ulaşılabilmesi,
- Hastanın belirlenen eşleştirme kriterleri ile düşme deneyimi yaşamamış herhangi bir hasta ile eşleştirilememesi.

Kontrol grubu: Çalışmanın gerçekleştirildiği hastanelerde Ocak 2010 – Haziran 2015 tarihleri arasında sağlık hizmeti almış hastalar arasından seçilmiştir.

Kontrol grubu dahil olma kriterleri:

- Hastanın çalışmanın gerçekleştirildiği hastanelerde Ocak 2010 - Haziran 2015 tarihleri arasında sağlık hizmeti almış olması,
- Eşleştirildiği ciddi yaralanma görülen düşen hasta ile;
 - aynı yatış tanısına sahip olması,
 - aynı yaşlarda (± 5) olması,
 - aynı cinsiyette olması,
 - aynı şekilde hastaneye başvurusu (acil, poliklinik vb.),
 - düşen hasta ile yatış tarihleri arasındaki zaman farkının bir yıldan az olması. (Örneğin vaka grubundaki hasta 2012 yılında sağlık hizmeti almış ise kontrol grubundaki hasta, 2011-2013 tarihleri arasında sağlık hizmeti alan hastalar arasından seçilmiştir.)

Kontrol grubu dışlama kriterleri:

- Hastanın tedavi sürecini kendi isteği ile yarıda kesmesi veya sürecin ölüm ile sonuçlanması,
- Hastanın hastanede yattığı süre içerisinde düşme olayını deneyimlemesi
- Hastanın bilgilerine (tanısı, hastanede yattığı süre içerisinde yapılan işlemler vb.) ulaşılamaması,
- Hastanın başka bir hastaneye sevk edilmiş olması.

Çalışmada hastaların bilgilerine (tanı, başvuru şekli, hastanede yapılan işlemler vb.) hastanelerin bilgi sistemlerinden ulaşılmıştır. Düşen hastalarda yapılan incelemelerde, düşme bildirim raporunda yer alan bilgilerin hastanın hastane bilgi sisteminde yer alan bilgileri ile tutarlı olup olmadığı kontrol edilmiştir. Örneğin eğer bir düşme bildirim raporunda hastada düşme sonrasında düşmeye bağlı olarak nörolojik sorun olduğu ve hastanın yoğun bakıma transfer edildiği yazıyor ise hastanın epikriz raporunda da bu durumun belirtilmiş olması şartı aranmıştır. Eğer bildirim raporunda yazıyor fakat hasta epikrizinde gelişen sorunun hastanın düşmesine bağlı olduğuna yönelik kanıt niteliği taşıyacak bir bilgi yok ise bu hastalar vaka grubuna dahil edilmemiştir.

Ayrıca düşme sonrasında hastanın ölüm nedeninin düşme olup olmadığı, hastanın tüm bilgileri detaylı olarak incelenerek karar verilmiştir. Eğer hastanın ölümüne neden olan durum düşme ya da düşmenin neden olduğu bir komplikasyon değilse bu hastalar vaka grubuna

alınmamıştır. Yine aynı şekilde bildirim raporunda düşmenin hastanın ölümüne neden olabilecek bir sonuç doğurduğu belirtilmiş fakat hasta epikrizinde bu durumu doğrular nitelikte bir bilgi yer almıyorsa bu hastalarda vaka grubuna alınmamıştır.

Vaka ve kontrol grubu hastalarının özellikleri Tablo 4.'de, ciddi yaralanma görülmesine rağmen vaka grubuna alınmayan hastaların sayısı ve özellikleri Tablo 5.'de, vaka ve kontrol grubu charlson komorbidite indeks puan ortalamaları ise Tablo 6.'da belirtilmiştir.

Tablo 4. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Özellikleri

Özellikler	Vaka Grubu			Kontrol Grubu		
	n	%	$\bar{X} \pm SS^*$	n	%	$\bar{X} \pm SS^*$
Yaş			$67 \pm 14,47$			$66,77 \pm 15,91$
60 yaş altı	12	30,8	-	12	30,8	-
60 yaş ve üzeri	27	69,2	-	27	69,2	-
Cinsiyet						
Erkek	26	66,7	-	26	66,7	-
Kadın	13	33,3	-	13	33,3	-
Yatış tanısı**						
Solunum sistemi hastalıkları	17	43,6	-	17	43,6	-
Hematolojik – onkolojik hastalıklar	6	15,4	-	6	15,4	-
Kardiyovasküler sistem hastalıkları	4	10,3	-	4	10,3	-
Gastrointestinal sistem hastalıkları	3	7,7	-	3	7,7	-
Endokrin sistem hastalıkları	3	7,7	-	3	7,7	-
Sinir sistemi hastalıkları	2	5,1	-	2	5,1	-
Mental bozukluklar	2	5,1	-	2	5,1	-
Üriner sistem hastalıkları	1	2,6	-	1	2,6	-
Kas – iskelet sistemi hastalıkları	1	2,6	-	1	2,6	-
Toplam	39	100	-	39	100	-

*SS: Standart Sapma

** Yatış tanıları hastalıklara göre sınıflandırılmıştır.

Vaka ve kontrol grubunun özellikleri incelendiğinde; vaka ve kontrol grubunun %69,2'si 60 yaş ve üzeri hastalardan oluşmakta, vaka grubunun yaş ortalamasının 67 (SS:14,47) kontrol grubunun ise 66,77 (SS: 15,91)'dir. Vaka ve kontrol grubunun %66,7'si erkek hastalardan oluşurken %43,6'sı ise solunum sistemi hastalıklarına sahiptir (Tablo 4).

Tablo 5. Düşme sonrasında 4 ve 5 grubuna giren yaralanma görülmesine rağmen vaka grubuna alınmayan hasta sayıları ve nedenleri

Vaka grubuna alınmama nedeni	Sayı	%
Tedavi amaçlı başka hastaneye sevk	9	31,0
Düşme öncesinde hastanede yatmaya bağlı komplikasyon gelişmesi	7	24,1
Kontrol grubu bulunamaması	5	17,2
Hasta bilgilerine ulaşılamaması	5	17,2
Düşen hastanın düşmenin neden olmadığı bir sorundan dolayı ölmesi	2	6,8
Hastanın tedaviyi yarıda kesmesi	1	3,4
Toplam	29	100

Belirlenen dışlama kriterlerine göre düşme sonrasında '(4) ciddi yaralanma ve (5) ölüm' sınıfına giren yaralanma görülmesine rağmen toplam 29 hasta vaka grubuna alınmamıştır. Vaka grubuna alınmayan hastaların %31'i tedavi amaçlı başka hastaneye sevk, %24,1'i düşme öncesi hastanede yatmaya bağlı komplikasyon gelişmesi, %17,2'si kontrol grubu bulunamaması, %17,2'si hasta bilgilerine ulaşılamama, %6,8'i düşen hastanın düşmenin neden olmadığı bir sorundan dolayı ölmesi, %3,4'ü ise hastanın tedaviyi yarıda kesmesi nedenlerinden dolayı vaka grubuna alınmamıştır (Tablo 5).

Tablo 6. Vaka ve Kontrol Grubu Charlson Komorbidite İndeks Puan Ortalamaları

Gruplar	$\bar{X}/SS^*$	Aradaki fark	En yüksek	En düşük	U	p
Vaka Grubu	$0,87 \pm 1,74$	0,62	6	0	621,500	0,074
Kontrol Grubu	$0,25 \pm 0,59$		2	0		

*SS: Standart Sapma

Vaka ve kontrol gruplarının Charlson Komorbidite İndeks puan ortalamaları karşılaştırıldığında; vaka grubu puan ortalaması 0,87 kontrol grubu puan ortalaması ise 0,25 olarak bulunmuştur. Vaka grubu Charlson Komorbidite İndeks puanı ortalaması ile kontrol grubu puan ortalaması arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 6). Dolayısıyla sahip olunan ek tanılar (komorbidite) açısından yapılan vaka kontrol eşleştirmelerinin tutarlı olduğu söylenebilir.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırma analitik retrospektif tasarımda olduğu için çalışma materyali yoktur.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni hastaların sağlık bakım hizmetleri maliyeti, bağımsız değişkenleri ise; hastaların yaşı, cinsiyeti, yattıkları servisler, tanıları, yaşadıkları düşmeler, hastanede yatış süreleri, hastalara uygulanan tedavi ve girişimler, kullanılan ilaçlar ve sarf malzemelerdir.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada düşmeler ile ilgili veriler, Sosyo-Demografik, Klinik ve Düşme Vakası Bilgileri Veri Toplama Formu, Düşme Sınıflandırma Tablosu, Yatış Maliyetleri Veri Toplama Formu ile toplanmıştır.

➤ Sosyo-Demografik, Klinik ve Düşme Vakası Bilgileri Veri Toplama Formu (Ek I)

Sosyo-demografik, klinik ve düşme vakası bilgileri veri toplama formu araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak hazırlanmıştır (Özbek 2008; Yenilmez 2012; Charlson ve ark. 1987; Charlson ve ark. 2008). Formda hastanın adı soyadı, yattığı servis, protokol numarası, sosyal güvencesi, yaşı, cinsiyeti, tanısı, sahip olduğu diğer hastalık tanıları, servise yatış ve taburculuk tarihleri, transfer nedeni, transfer edildiği servis ve tarihi, düşmenin tarihi, yeri, zamanı ve şekli, daha önce var olan düşme öyküsü, düşmeye bağlı gelişen yaralanmalar, düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın sınıfı, düşmeye tanık olan kişi, hastanın düşme risk değerlendirme puanı, düşmenin nedeni, Charlson Komorbidite İndeks puanı ile ilgili 26 soru yer almaktadır.

➤ Düşme Sınıflandırma Tablosu (Ek II)

Düşme Sınıflandırma Tablosu çeteleme işlemine olanak tanıyan bir tablodur. Hastanelerde yaşanan düşmeleri sınıflandırmak ve sayısal veri elde etmek amacıyla Amerikan Hemşireler Birliği'nin belirlediği düşme sınıflandırma kriterlerine göre toplam beş bölüm şeklinde oluşturulmuştur (National Database of Nursing Quality Indicators 2012). Birinci bölüme '(1) herhangi bir yaralanma yok (yapılan incelemeler sonucunda herhangi bir yaralanma, semptom bulunmaması)' sınıfına giren hasta, ikinci bölüme '(2) hafif yaralanmalar (zedelenmeler, sıyrıklar, soğuk uygulama, topikal ilaç uygulama gerektiren durumlar)' sınıfına giren hasta, üçüncü bölüme '(3) orta şiddetli yaralanmalar (eklem – kas kasılmaları, suture ya da sabitleme gerektiren durumlar)' sınıfına giren hasta, dördüncü bölüme '(4) ciddi yaralanmalar (ameliyat, alçı uygulaması, nörolojik muayene gerektiren durumlar,

kaburga kırıkları vb. iç yaralanmalar, koagülopati gibi sorunu olup düşme sonrasında kan ve kan ürünlerini alan hastalar)’ sınıfına giren hasta, beşinci bölümde ‘(5) ölümler’ sınıfına giren hasta sayısı kadar çeteleme yapılarak düşmeler sınıflandırılmıştır.

➤ **Yatış Maliyeti Veri Toplama Formu (Ek III)**

‘Yatış Maliyeti Veri Toplama Formu’ araştırmacı tarafından oluşturulmuş ve hastaların maliyet verilerinin toplanmasında kullanılmıştır. Form, hasta grubunun, ilk fatura tutarının ve Haziran 2015 TÜFE oranına göre güncellenmiş fatura tutarının yer aldığı üç bölümden oluşmaktadır.

Hastaların maliyet verileri hastanelerin fatura birimlerinden hastaların dökümlü fatura bilgileri alınarak elde edilmiştir. Çalışmanın kamu ve üniversite hastanelerinde yürütülmesinden dolayı hasta faturaları hastanelerde Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) fiyatlandırmaları ve kuralları temel alınarak hesaplanmıştır. Çalışmada vaka ve kontrol grubundaki hastalar farklı tarihlerde sağlık hizmeti aldıkları için faturalarıda farklı tarihlerde hesaplanmıştır. Bu tarih farklarının neden olacağı enflasyon farkını ortadan kaldırmak ve güncel bir maliyet verisi sunmak amacıyla farklı tarihlerde faturalandırılan hastaların fatura fiyatları Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)’nin Haziran 2015 endeks puanına göre güncellenmiştir. Burada ilk olarak her hastanın fatura kesim tarihindeki TÜFE endeks puanı, daha sonrasında da veri toplama işleminin sonlandırıldığı Haziran 2015 tarihindeki TÜFE endeks puanı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)’ndan öğrenilmiştir. öğrenilmiştir. Son olarak hastanın faturasının kesim tarihindeki TÜFE endeks puanının günümüzdeki TÜFE endeks puanına göre değişim oranı hesaplanarak hasta fatura tutarlarıda aynı oranda artırılmıştır. Örneğin hastanın fatura kesim tarihi Şubat 2011, fatura tutarı 10000 TL, Şubat 2011 TÜFE endeks puanı 120 ve Haziran 2015 TÜFE endeks puanı 240 ise Şubat 2011 ve Haziran 2015 tarihleri arasında TÜFE endeks puanı %100'lük bir artış gösterdiğinden hastanın 10000 TL olan fatura tutarı 20000 TL olarak güncellenmiştir.

3.7.Araştırma Planı ve Takvimi

- Literatür Tarama - Tez Önerisi Hazırlama (Ağustos 2014 - Kasım 2014)
- Etik Kurul İzni - Kurum İzinleri (Kasım 2014 - Ocak 2015)
- Veri Toplama ve Veri Analizi (Ocak 2015 - Temmuz 2015)
- Rapor Hazırlama ve Tez Bitirme Sınavı (Eylül 2015)

3.8.Verilerin Değerlendirilmesi

Hastanelerde yaşanan düşmelerin neden olduğu yaralanma türüne göre sınıflandırıldığı 'düşme sınıflandırma tablosu'na ilişkin bilgiler ve örneklemi oluşturan hastalardan, vaka grubunun 'sosyo-demografik düşme vakası bilgileri veri toplama formu'na ilişkin bilgileri; sayı, yüzde, aritmetik ortalama olarak tanımlayıcı istatistikler kapsamında değerlendirilmiştir. Aynı zamanda kontrol ve vaka grubunun hastanede yatış maliyeti ve hastanede yatış süresine ilişkin bilgileri sayı, yüzde, aritmetik ortalama, medyan olarak tanımlayıcı istatistikler kapsamında değerlendirilmiştir. Vaka ve kontrol grubundaki hastaların, hastanede yatış maliyeti ortalamaları ve hastanede yatış süresi ortalamalarının karşılaştırılmasında bağımsız iki grup arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır. Fakat hastanede yatış süresi ve yatış maliyeti verileri normal dağılımda olmadıkları için yapılan analizlerde bu verilerin 'düzeltilmiş logaritmik ortalamaları' kullanılmıştır. Literatüre benzer şekilde analizin anlamlılık düzeyi 'düzeltilmiş logaritmik ortalamalara' göre, vaka ve kontrol grubu ortalamaları ise verilerin logaritmik olmayan şekli ile hesaplanmıştır (Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Wong, Rectenwald ve ark. 2011). Hastane yatış süresi ve yatış maliyetine benzer şekilde Charlson Komorbidite İndeks puanında normal dağılımda olmadığı için 'logaritmik düzeltme' uygulanmıştır. Fakat logaritmik düzeltme sonrasında da normal dağılım göstermemiş ve bu yüzden vaka ve kontrol grubu Charlson Komorbidite İndeks puanı karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Vaka ve kontrol grubundaki hastaların yaşının, yattığı kliniğin, sahip olduğu komorbiditelerin (Charlson indeks puanı) hastanede yatış maliyeti ve hastanede yatış süresine olan etkisini belirlemek amacıyla da çoklu regresyon analizi yapılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın yürütüldüğü hastanelerde düşme olaylarının bildirimine farklı tarihlerde başlanmış olması, hastanelerin bazılarında geçmiş yılların verilerine ulaşamama gibi nedenlerden dolayı her hastanede 2010 yılına kadar inceleme yapılamamıştır. Ayrıca hastanelerdeki tüm düşme olaylarının bildirimi gerçek düşmeleri yansıtacak şekilde sağlanamamaktadır. Özellikle devlet hastanelerinde az sayıda düşmelerin bildirimi yapılmaktadır. Buna bağlı olarak çalışmada elde edilen sonucun gerçekte var olan sonuçtan daha düşük olduğu ve bununla çalışmanın bir sınırlılığı olduğu söylenebilir.

Çalışma kapsamındaki hastaneler hasta faturalarını Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)’ne göre düzenlemektedir. Tebliğ’de ise hasta faturalarının düzenlenmesinde bazı kısıtlamalar bulunmaktadır (Bazı işlemler bir arada faturalandırılmaması, belirlenen sayıdan fazla gerçekleştirilen işlemlerin faturalandırılmaması, çoğu hemşirelik girişimlerinin faturalandırılmaması, ameliyat, yoğun bakım vd. durumlarında paket fiyatların uygulanması, vb.).Buda gerçek maliyeti etkileme konusunda sınırlılıktır.

3.10.Etik Kurul Onayı

Araştırmanın uygulanması için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul’undan onay alınmıştır (EkX-Karar Tarihi: 18/12/2014, Karar No: 2014/3705). Araştırmanın yürütüleceği, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi’nden (Ek V), İzmir Güney Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliği’nden (Ek VII), İzmir Kuzey Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliği’nden (Ek VIII) etik kurul onayı sonrasında yazılı izinler alınmıştır. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’nden (Ek IX) kurum izni alınamamıştır.

4. BULGULAR

Araştırmada elde edilen bulgular dört başlık altında incelenmiştir:

- 4.1.** Düşmeler ile Vaka ve Kontrol Grubuna İlişkin Bilgiler
- 4.2.** Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastanede Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması
- 4.3.** Vaka ve Kontrol Grubu Hastaların Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması
- 4.4.** Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Maliyetini Etkileyen Faktörler

4.1. Düşmeler İle Vaka ve Kontrol Grubuna İlişkin Bilgiler

Tablo 7. Retrospektif Olarak İncelenen Tüm Düşme Olaylarının, Hastane ve Düşmenin Neden Olduğu Yaralanma Türüne Göre Sınıflandırılması

Sınıf* Hastane	1 (Herhangi bir yaralanma yok)		2 (Hafif yaralanmalar)		3 (Orta şiddetli yaralanmalar)		4 (Ciddi yaralanmalar)		5 (Ölüm)		Değerlendirilemeyen düşmeler		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Üniversite Hastanesi	411	66,3	167	27,0	26	4,2	14	2,2	2	0,3	0	0,0	620	38,2
Eğitim Araştırma Hastanesi	322	47,5	174	25,7	36	5,3	28	4,1	11	1,6	107	15,8	678	41,8
Devlet Hastanesi	149	46,0	71	22,0	17	5,2	12	3,7	1	0,3	74	22,8	324	20,0
Toplam	882	54,4	412	25,4	79	4,9	54	3,3	14	0,9	181	11,1	1622	100

*Amerikan Hemşireler Birliği'nin sınıflandırması kullanılmıştır.

Yapılan retrospektif incelemede toplam 1622 düşme olayına ulaşılmıştır. Düşme olaylarının %38,2'si üniversite hastanesinde, %41,8'i eğitim ve araştırma hastanelerinde, %20'si ise devlet hastanelerinde gerçekleşmiştir. Yaşanan düşmelerin %54,4'ü herhangi bir yaralanma ile sonuçlanmazken, %25,4'ü hafif yaralanmalar, %4,9'u orta şiddetleri yaralanmalar, %3,3'ü ciddi yaralanmalar ve %0,9'u ise ölüm ile sonuçlanmıştır. Bunun yanında düşme olaylarının %11,1'i ise bildiriminde yeterli kayıt bulunmadığı için değerlendirilememiştir (Tablo 7).

Tablo 8. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Sosyodemografik Özellikleri

Özellikler	Vaka Grubu			Kontrol Grubu		
	n	%	$\bar{X} \pm SS^*$	n	%	$\bar{X} \pm SS^*$
Yaş			$67 \pm 14,47$			$66,77 \pm 15,91$
60 yaş altı	12	30,8	-	12	30,8	-
60 yaş ve üzeri	27	69,2	-	27	69,2	-
Cinsiyet						
Erkek	26	66,7	-	26	66,7	-
Kadın	13	33,3	-	13	33,3	-
Sosyal Güvence						
SSK	17	43,6	-	23	59,0	-
Emekli Sandığı	8	20,5	-	8	20,5	-
Bağkur	6	15,4	-	7	17,9	-
Yeşil Kart	3	7,7	-	0	0,0	-
Diğer**	5	13,0	-	1	2,6	-
Toplam	39	100	-	39	100	-

* SS: Standart Sapma

** Diğer: SGK - İsteğe Bağlı Sigortalılar, Hak Sahipli, Resmi Evraklı

Sosyodemografik özelliklere göre; vaka ve kontrol grubunun %69,2'si 60 yaş ve üzeri hastalardan oluşmaktadır. Ayrıca vaka grubunun yaş ortalaması 67 (SS:14,47) iken, kontrol grubunun yaş ortalaması ise 66,77 (SS: 15,91)'dir. Vaka ve kontrol grubu hastalarının %66,7'si erkek, %33,3'ü ise bayandır. Vaka grubunun %43,6'sının, kontrol grubunun ise %59'unun sosyal güvencesi SSK'dır (Tablo 8).

Tablo 9. Vaka Grubu Hastalarının Deneyimledikleri Düşmelerin Özellikleri

Özellikler	n	%	$\bar{X} \pm SS^*$
Düşmelerin gerçekleştiği yaş grubu			67 ± 14,47
60 yaş altı	12	30,8	
60 yaş ve üzeri	27	69,2	
Düşmelerin gerçekleştiği yatış günü			9,46 ± 12,38
0. – 5. Gün	18	46,2	
6. – 10. Gün	11	28,2	
11. – 15. Gün	5	12,8	
16. – 20. Gün	0	0,0	
21. – 25. Gün	2	5,1	
26. ve üzeri günler	3	7,7	
Düşmelerin yaşandığı vardiya			
Gündüz vardiya (08:00 – 20:00)	18	46,2	
Gece vardiya (20:00 – 08:00)	21	53,8	
Düşmelerin yaşandığı alan			
Dahili birimler	32	82,0	
Cerrahi birimler	4	10,2	
Acil servis	1	2,6	
Yoğun bakım	1	2,6	
Hastane bahçesi	1	2,6	
Düşmenin yaşandığı yer			
Servis tuvalet ve banyosu	14	35,9	
Hasta odası	12	30,8	
Servis koridoru	7	17,9	
Bahçe, kantin vb. alanlar	3	7,7	
İşlem odası	1	2,6	
Belirtilmemiş	2	5,1	
Düşmelerin şekli			
Kayarak düşme	12	30,8	
Yataktan düşme	10	25,6	
Baş dönmesi ile düşme	5	12,8	
Takılarak düşme	3	7,7	
Denge kaybı ile düşme	1	2,6	
Duvardan düşme	1	2,6	
Belirtilmemiş	7	17,9	
Toplam	39	100	

*SS: Standart Sapma

Vaka grubu hastalarının deneyimledikleri düşmelerin özellikleri incelendiğinde; düşen hastaların %69,2'sinin 60 yaş ve üzeri yaş grubunda olduğu, düşmelerin %46,2'sinin hastaneye yatıştan sonraki ilk 5 gün içerisinde, %53,8'inin ise gece vardiyasında (20:00 - 08:00) gerçekleştiği görülmektedir. Ayrıca düşmelerin %82'sinin dahili birimlerde, %35,9'unun servis tuvalet ve banyosunda gerçekleştiği, hastaların %30,8'inin ise kayarak düştüğü saptanmıştır (Tablo 9).

Tablo 10. Vaka Grubu Hastalarının Yatış Tanıları, Hastaların Deneyimledikleri Düşmelere Bağlı Gelişen Yaralanmalar ve Taburculuk Durumları

Özellikler	n	%
Yatış tanısı		
Solunum sistemi hastalıkları	17	43,6
Hematolojik – onkolojik hastalıklar	6	15,4
Kardiyovasküler sistem hastalıkları	4	10,3
Gastrointestinal sistem hastalıkları	3	7,7
Endokrin sistem hastalıkları	3	7,7
Sinir sistemi hastalıkları	2	5,1
Mental bozukluklar	2	5,1
Üriner sistem hastalıkları	1	2,6
Kas – iskelet sistemi hastalıkları	1	2,6
Düşmelere bağlı gelişen yaralanmalar		
Kalça kırığı	16	40,0
Üst ekstremitte kırıkları	11	30,0
Kafa ve omurga yaralanmaları	6	15,0
Yakın takip gerektiren yaralanmalar	4	10,0
Alt ekstremitte kırık ve çıkıkları	2	5,0
Düşen hastaların taburculuk durumu		
Taburcu	31	79,5
Ölüm	8	20,5
Toplam	39	100

Ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların %43,6'sının solunum sistemi hastalıklarına sahip olduğu saptanmıştır. Ciddi düşmelerin neden olduğu yaralanmalar incelendiğinde; en fazla %40'lık bir oranla 'kalça kırığı', en az ise %5'lik bir oranla 'alt ekstremitte kırık ve çıkıkları' görülmüştür. Ayrıca ciddi düşmelere bağlı gelişen yaralanmaya yönelik tedavi süreci 39 hastadan %79,5'inde taburculuk ile sonuçlanırken %20,5'inde ise ölüm ile sonuçlanmıştır (Tablo 10).

4.2. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastanede Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

Tablo 11.Vaka ve Kontrol Grubunun Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması (n=78)

Gruplar	Ortalama $\pm$ SS*	Aradaki fark	En yüksek	En düşük	t	p
Vaka Grubu	22,84 $\pm$ 25,88	14,61	136	0	4,08	0,000
Kontrol Grubu	8,23 $\pm$ 7,70		31	0		

*SS: Standart Sapma

Ciddi düşme deneyimi yaşayan (vaka grubu) hastaların hastanede yatış süresi ortalaması 22,84 (SS:25,88) gün, düşme deneyimi yaşamamış (kontrol grubu) hastaların hastanede yatış süresi ortalaması ise 8,23 (SS: 7,70) gün olarak belirlenmiştir. Vaka ve kontrol grupları hastane yatış süresi arasındaki fark ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 11). Buna göre ciddi düşme deneyimi yaşayan hastalar düşmeyen hastalara göre 14,61 gün daha fazla hastanede yatmışlardır.

Tablo 12. Vaka ve Kontrol Grubunun Hastane ve Kliniklere Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Vaka grubu ortalaması $\pm$ SS*	Kontrol grubu ortalaması $\pm$ SS	Aradaki fark	t	p
Hastane					
Üniversite hastanesi (n = 13)	28,15 $\pm$ 22,10	11 $\pm$ 9,46	17,15	1,99	0,058
Eğitim araştırma hastanesi (n = 20)	22,6 $\pm$ 31,17	7,55 $\pm$ 7,01	15,05	2,76	0,009
Devlet hastanesi (n = 6)	12,16 $\pm$ 3,86	4,5 $\pm$ 3,27	7,66	3,18	0,010
Klinik**					
Dahili birimler (n = 32)	25,66 $\pm$ 27,52	9,38 $\pm$ 8,01	16,28	4,03	0,000
Cerrahi birimler (n = 4)	11,50 $\pm$ 10,85	3,50 $\pm$ 2,65	8	1,54	0,174
Acil - yoğun bakım (n = 2)	12 $\pm$ 9,90	3,50 $\pm$ 2,12	8,5	1,39	0,313

*SS: Standart Sapma

** Hastane Bahçesi alanında düşen tek hasta olduğu için karşılaştırma yapılmamıştır.

Hastanelere göre yatış süreleri incelendiğinde; vaka ve kontrol grubu yatış süresi ortalamaları arasındaki fark üniversite hastanesinde 17,15 gün, eğitim araştırma hastanelerinde 15,05 gün, devlet hastanelerinde ise 7,66 gün olarak saptanmıştır. Vaka ve kontrol grubu yatış süreleri arasındaki fark en fazla üniversite hastanesinde olmasına rağmen sonuç anlamlı bulunmamış ($p>0,05$), eğitim araştırma hastaneleri ve devlet hastanelerindeki vaka ve kontrol grupları arasındaki yatış süreleri farkı anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 12).

Kliniklere göre yatış süreleri incelendiğinde ise vaka ve kontrol grubu yatış süresi ortalamaları arasındaki farkın dahili birimlerde 16,28 gün, cerrahi birimlerde 8 gün, acil – yoğun bakımda 8,5 gün olduğu görülmektedir. Vaka ve kontrol grubu yatış süreleri arasındaki fark dahili birimlerde anlamlı bulunurken ($p<0,05$), cerrahi birimler ve acil-yoğun bakımda anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 12).

Tablo 13. Vaka ve Kontrol Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Yatış Tanılarına Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Vaka grubu ortalaması $\pm$ SS*	Kontrol grubu ortalaması $\pm$ SS	Aradaki fark	t	p
Cinsiyet					
Erkek	26,26 $\pm$ 30,57	9,03 $\pm$ 8,99	17,23	3,01	0,004
Kadın	16 $\pm$ 9,91	6,61 $\pm$ 3,90	9,39	3,21	0,004
Yaş grubu					
60 yaş altı	30,66 $\pm$ 38,86	9,75 $\pm$ 10,13	20,91	1,66	0,109
60 yaş ve üzeri	19,37 $\pm$ 17,30	7,55 $\pm$ 6,46	11,82	4,10	0,000
Yatış tanısı**					
Mental bozukluklar	52,50 $\pm$ 23,33	28,50 $\pm$ 3,53	24	1,67	0,319
Hematolojik – onkolojik hastalıkları	28,83 $\pm$ 18,92	4,33 $\pm$ 3,14	19,5	3,52	0,005
Sinir sistemi hastalıkları	30,50 $\pm$ 31,81	13 $\pm$ 9,89	17,5	0,74	0,639
Solunum sistemi hastalıkları	26,47 $\pm$ 32,92	9,70 $\pm$ 7,00	16,76	2,46	0,019
Endokrin sistem hastalıkları	20,66 $\pm$ 12,42	4,33 $\pm$ 4,93	16,33	2,55	0,063
Kardiyovasküler sistem hastalıkları	9,5 $\pm$ 8,34	3,75 $\pm$ 1,89	5,75	1,02	0,347
Gastrointestinal sistem hastalıkları	4,33 $\pm$ 3,78	2,66 $\pm$ 3,05	1,67	0,53	0,636

*SS: Standart Sapma

** Üriner sistem hastalıkları ve kas iskelet sistemi hastalıklarına sahip birer hasta olduğu için karşılaştırma yapılmamıştır.

Vaka grubundaki erkek hastaların hastane yatış süreleri ortalamaları ile kontrol grubundaki erkek hastaların yatış süreleri ortalamaları arasındaki fark 17,23 gün, vaka grubundaki kadın hastaların hastane yatış süreleri ortalamaları ile kontrol grubundaki kadın hastaların yatış süreleri ortalamaları arasındaki fark 9,39 gün olarak hesaplanmıştır. Vaka grubundaki erkek ve kadın hastaların yatış süreleri ortalamaları ile kontrol grubundaki erkek ve kadın hastaların yatış süreleri ortalamaları her iki cinsiyet içinde anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 13.)

Yatış tanısına göre hastanede yatış süreleri incelendiğinde ise; vaka grubu ile kontrol grubu yatış süresi arasındaki fark 24 gün ile en fazla mental bozukluğu olan hastalarda görülmüştür. Vaka grubu ile kontrol grubu yatış süresi arasındaki fark en fazla olan ikinci hastalar ise 19,5 gün ile hematoloji - onkoloji hastalarıdır. Sonrasında ise sırayla; 17,5 gün ile sinir sistemi hastaları, 16,76 gün ile solunum sistemi hastaları, 16,33 gün ile endokrin sistem hastaları, 5,75 gün ile kardiyovasküler sistem hastaları gelmektedir. Vaka grubu ile kontrol grubu yatış süresi arasındaki fark en az olan hasta grubu ise 1,67 gün ile gastrointestinal sistem hastaları olarak hesaplanmıştır. Yatış tanısına göre vaka ve kontrol grubu yatış süreleri arasındaki fark hematolojik-onkolojik hastalıklara ve solunum sistemi hastalıklarına sahip hastalar arasında anlamlı bulunurken ($p<0,05$), diğer hastalık grubuna sahip hastalar için ise hastane yatış süreleri arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 13).

Tablo 14. Vaka ve Kontrol Grubunun Düşme Sonrasında Gelişen Yaralanma Türü, Düşmeye Bağlı Yaralanmanın Tedavisi İçin Ameliyat Olma ve Taburculuk Durumlarına Göre Hastane Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Vaka grubu ortalaması $\pm$ SS*	Kontrol grubu ortalaması $\pm$ SS	Aradaki fark	t	p
Gelişen yaralanma					
Kalça kırığı	29,62 $\pm$ 33,88	6,87 $\pm$ 7,55	22,75	4,215	0,000
Alt ekstremitte kırık ve çıkıkları	35,50 $\pm$ 47,37	13,50 $\pm$ 17,67	11,87	0,347	0,762
Üst ekstremitte kırıkları	17,63 $\pm$ 16,54	8,81 $\pm$ 9,20	8,82	1,509	0,147
Kafa ve omurga yaralanmaları	19,5 $\pm$ 14,26	9,5 $\pm$ 5,2	10,00	1,186	0,263
Yakın takip gerektiren yaralanmalar	8,75 $\pm$ 2,62	7,5 $\pm$ 1,29	1,25	0,624	0,556
Ameliyat olma durumu					
Ameliyat olan hastalar	20,44 $\pm$ 17,46	5,11 $\pm$ 4,96	15,33	2,576	0,020
Ameliyat olmayan hastalar	23,56 $\pm$ 9,16	9,16 $\pm$ 8,19	14,40	3,218	0,002
Taburculuk durumu					
Taburcu	25,03 $\pm$ 28,04	8,06 $\pm$ 8,45	16,97	4,10	0,000
Ölüm	14,37 $\pm$ 12,82	8,87 $\pm$ 4,01	5,50	0,72	0,482

*SS: Standart Sapma

Ciddi düşme sonrasında görülen yaralanma türüne göre vaka ve kontrol grubu hastalarının hastane yatış süreleri arasındaki fark; kalça kırığı gelişen hastalar için 22,75 gün, alt ekstremitte kırık ve çıkıkları gelişen hastalar için 11,87 gün, kafa ve omurga yaralanmaları gelişen hastalar için 10 gün, üst ekstremitte kırıkları gelişen hastalar için 8,82 gün, yakın takip

gerektiren yaralanma gelişen hastalar için 1,25 gün olarak bulunmuştur. Hastane yatış süreleri arasındaki fark kalça kırığı gelişen hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastalar arasında ileri derecede anlamlı bulunurken ($p<0,001$), diğer yaralanma türlerinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 14).

Ciddi düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın ameliyat ile tedavi edildiği hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların hastane yatış süreleri arasındaki fark 15,33 gün, tedavisinde ameliyat gerekmeyen hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların hastane yatış süreleri arasındaki fark ise 14,4 gün olarak saptanmıştır. Hastane yatış süreleri arasındaki fark eşleştirilen kontrol grupları ile karşılaştırıldığında ameliyat ile tedavi olan ($p<0,05$) ve olmayan ($p<0,05$) ciddi düşme deneyimi yaşamış hastalar için anlamlı bulunmuştur (Tablo 14).

Ciddi düşmelere bağlı gelişen yaralanmaya yönelik tedavi sürecinin sonuçlarına göre hastanede yatış süreleri; taburcu olan hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların arasındaki fark 16,97 gün, tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların arasındaki fark 5,5 gün olarak hesaplanmıştır. Hastane yatış süreleri arasındaki fark eşleştirilen kontrol grupları ile karşılaştırıldığında tedavi süreci taburculuk ile sonuçlanan hastalar için ileri derecede anlamlı bulunmuş ($p<0,001$) fakat süreci ölüm ile sonuçlanan hastalar için anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 14).

4.3. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Tablo 15. Vaka ve Kontrol Gruplarının Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması (TL)

Gruplar	Ortalama± SS* (TL)	Aradaki fark	En yüksek	En düşük	t	p
Vaka Grubu	10480,96 ± 24492,49	8726,94	115441,41	349,91	4,61	0,000
Kontrol Grubu	1754,02 ± 2327,48		11856,39	112,03		

*SS: Standart Sapma

Ciddi düşme deneyimi yaşayan (vaka grubu) hastaların hastanede yatış maliyeti ortalaması 10480,96 (SS:24492,49) TL, düşme deneyimi yaşamamış (kontrol grubu) hastaların hastanede yatış maliyeti ortalaması ise 1754,02 (SS:2327,48) TL olarak tespit edilmiştir. Vaka ve kontrol grupları hastane yatış maliyeti arasındaki fark ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 15). Buna göre ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastane yatış maliyeti düşmeyen hastalara göre 8726,94 TL daha fazladır.

Tablo 16. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Hastane ve Kliniklere göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması

	Vaka grubu ortalaması ± SS*	Kontrol grubu ortalaması ± SS*	Aradaki fark	t	p
Hastane					
Üniversite hastanesi	13695,91 ± 30740,12	2230,03 ± 2351,58	11465,88	2,80	0,010
Eğitim araştırma hastanesi	10061,96 ± 24084,49	1744,41 ± 2608,76	8317,55	2,81	0,008
Devlet hastanesi	4911,89 ± 4710,03	754,74 ± 499,50	4157,15	2,80	0,019
Klinik**					
Dahili birimler	11698,48 ± 26852,01	1947,07 ± 2454,31	9751,41	4,23	0,000
Cerrahi birimler	6127,99 ± 6402,75	341,28 ± 224,95	5786,71	2,38	0,078
Acil - yoğun bakım	4700,67 ± 5547,80	2285,32 ± 2589,11	2415,35	0,39	0,733

*SS: Standart Sapma

** Hastane Bahçesi alanında düşen tek hasta olduğu için karşılaştırma yapılmamıştır

Hastanelere göre yatış maliyetleri incelendiğinde; vaka ve kontrol grubu yatış maliyeti ortalamaları arasındaki fark üniversite hastanesinde 11465,88 TL, eğitim araştırma hastanelerinde 8317,55 TL, devlet hastanelerinde ise 4157,15 TL olarak saptanmıştır. Vaka ve kontrol grubu yatış maliyetleri arasındaki fark en her üç hastane grubu içinde anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 16).

Kliniklere göre yatış maliyetleri incelendiğinde ise vaka ve kontrol grubu yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki farkın dahili birimlerde 9751,41 TL, cerrahi birimlerde 5786,71, acil –yoğun bakımda 2415,35 olduğu görülmektedir. Vaka ve kontrol grubu yatış maliyetleri arasındaki fark dahili birimlerde ileri derecede anlamlı bulunurken ($p<0,001$) cerrahi birimler ve acil-yoğun bakımda anlamsız bulunmuştur ($p>0,05$) (Tablo 16).

Tablo 17. Vaka ve Kontrol Grubunun Cinsiyet, Yaş ve Yatış Tanılarına Göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması

	Vaka grubu ortalaması ± SS*	Kontrol grubu ortalaması ± SS*	Aradaki fark	t	p
Cinsiyet					
Erkek	13665,95 ± 29518,90	1972,16 ± 2763,85	11693,79	3,97	0,000
Kadın	4110,97 ± 4283,12	1317,76 ± 964,74	2793,21	2,54	0,018
Yaş grubu					
60 yaş altı hastalar	6043,14 ± 8747,82	1918,15 ± 3270,69	4124,99	2,08	0,049
60 yaş ve üzeri hastalar	12453,32 ± 28831,34	1680,73 ± 1836,69	10772,59	4,24	0,000
Yatış tanısı**					
Sinir sistemi hastalıkları	7158,08 ± 2105,75	2104,50 ± 2106,54	5053,58	1,70	0,318
Gastrointestinal sistem hastalıkları	5688,18 ± 6777,71	363,14 ± 265,32	5325,04	2,11	0,134
Endokrin sistem hastalıkları	3566,11 ± 2864,37	673,74 ± 410,74	2892,37	1,51	0,219
Mental bozukluklar	3563,40 ± 2018,05	2743,54 ± 862,36	819,86	0,41	0,719
Hematoloji – onkoloji hastalıkları	25377,62 ± 44306,48	2768,48 ± 3332,54	22609,14	2,54	0,030
Kardiyovasküler sistem hastalıkları	2933,95 ± 3836,13	1289,71 ± 1890,71	1644,24	0,98	0,362
Solunum sistemi hastalıkları	11226,70 ± 25962,93	1883 ± 2657,42	9343,7	2,54	0,017

*SS: Standart Sapma

** Üriner sistem hastalıkları ce kas iskelet sistemi hastalıklarına sahip birer hasta olduğu için karşılaştırma yapılmamıştır

Ciddi düşme deneyimi yaşayan erkek hastaların hastane yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki erkek hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark 11693,79 TL, ciddi düşme yaşayan kadın hastaların hastane yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki kadın hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark 2793,21 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 17). Ciddi düşme yaşayan erkek hastaların yatış maliyetleri ortalamaları

ile kontrol grubundaki erkek hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark ileri derecede anlamlı ($p<0,001$), ciddi düşme yaşayan kadın hastaların yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki kadın hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 17).

Ciddi düşme deneyimi yaşayan 60 yaş altı hastaların hastane yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki 60 yaş altı hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark 4124,99 TL, ciddi düşme yaşayan 60 yaş ve üzeri hastaların hastane yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki 60 yaş ve üzeri hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark 10772,59 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 17). Ciddi düşme yaşayan 60 yaş altı hastaların yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki 60 yaş altı hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark anlamlı ($p<0,05$), ciddi düşme yaşayan 60 yaş ve üzeri hastaların yatış maliyetleri ortalamaları ile kontrol grubundaki 60 yaş ve üzeri hastaların yatış maliyetleri ortalamaları arasındaki fark ileri derecede anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$) (Tablo 17).

Yatış tanısına göre hastanede yatış maliyetleri incelendiğinde ise; vaka grubundaki hematoloji - onkoloji hastalıklara sahip hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 22609,14 TL, vaka grubundaki solunum sistemi hastalıklarına sahip hastalar ile kontrol grubundaki eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 9343,7 TL, vaka grubundaki gastrointestinal sistem hastalıklarına sahip hastalar ile kontrol grubundaki eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 5325,04 TL, vaka grubundaki sinir sistemi hastalıklarına sahip hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 5053,58 TL, vaka grubundaki endokrin sistem hastalıklarına sahip hastalar ile kontrol grubundaki eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 2892,37 TL, vaka grubundaki kardiyovasküler sistem hastalıklarına sahip hastalar ile kontrol grubundaki eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 1644,24 TL, vaka grubundaki mental bozukluklu olan hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların yatış maliyetleri arasındaki fark 819,86 TL olarak bulunmuştur (Tablo 17).

Yatış tanısına göre vaka ve kontrol grubu yatış maliyetleri arasındaki fark hematoloji - onkoloji hastalıklara sahip hastalar arasında anlamlı bulunurken ($p<0,05$), diğer hastalık grubuna sahip hastalar için ise hastane yatış maliyetleri arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 17).

Tablo 18. Vaka ve Kontrol Grubunun Düşme Sonrasında Gelişen Yaralanma Türü, Düşmeye Bağlı Yaralanmanın Tedavisi İçin Ameliyat Olma ve Taburculuk Durumlarına Göre Hastane Yatış Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Özellikler	Vaka grubu ortalaması ± SS*	Kontrol grubu ortalaması ± SS*	Aradaki fark	t	p
Gelişen yaralanma					
Üst ekstremit kırıkları	3490,06±4014,78	1290,24±1163,37	2199,82	1,956	0,065
Alt ekstremit kırık ve çıkıkları	2670,14±3281,30	1131,21±1417,81	1538,93	0,478	0,680
Kafa ve omurga yaralanmaları	8447,43±11356,68	2837,07±4451,23	5610,36	1,629	0,134
Kalça kırığı	18933,29±36428,54	1347,59±1379,01	17585,7	4,425	0,000
Yakın takip gerektiren yaralanmalar	2852,30±2069,17	3341,99±3642,61	489,69	0,014	0,990
Ameliyat olma durumu					
Ameliyat olan hastalar	30203,22±46381,46	1148,49±1378,82	29054,73	4,094	0,001
Ameliyat olmayan hastalar	4564,28±5973,19	1935,68±2534,94	2628,6	3,055	0,003
Taburculuk durumu					
Taburcu	8132,81 ± 20296,30	1277,72 ± 1200,47	6855,09	4,74	0,000
Ölüm	19580,03 ± 7040,64	3599,72 ± 4281,74	15980,31	1,34	0,199

*SS: Standart Sapma

Ciddi düşme sonrasında görülen yaralanma türüne göre vaka ve kontrol grubu hastalarının hastane yatış maliyetleri arasındaki fark; kalça kırığı gelişen hastalar için 17585,7 TL, kafa ve omurga yaralanmaları gelişen hastalar için 5610,36 TL, üst ekstremit kırıkları gelişen hastalar için 2199,82 TL, alt ekstremit kırık ve çıkıkları gelişen hastalar için 1131,21 TL, yakın takip gerektiren yaralanma gelişen hastalar için 489,69 TL olarak bulunmuştur. Hastane yatış maliyetleri arasındaki fark kalça kırığı gelişen hastalar ile kontrol grubunda

eşleştirildiği hastalar arasında istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunurken ($p<0,001$), diğer yaralanma türlerinde anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Ciddi düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın ameliyat ile tedavi edildiği hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların hastane yatış maliyetleri arasındaki fark 29054,73 TL, tedavisinde ameliyat gerekmeyen hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların hastane yatış maliyetleri arasındaki fark ise 2628,6 olarak saptanmıştır. Hastane yatış maliyetleri arasındaki fark eşleştirilen kontrol grupları ile karşılaştırıldığında ameliyat ile tedavi olan hastalar için sonuç anlamlı bulunmuş ($p<0,05$) tedavisinde ameliyat gerekmeyen hastalar içinse sonuç anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

Ciddi düşmelere bağlı gelişen yaralanmaya yönelik tedavi sürecinin sonuçlarına göre hastanede yatış maliyetleri; taburcu olan hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların arasındaki fark 6855,09 TL, tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastalar ile kontrol grubunda eşleştirildiği hastaların arasındaki fark 15980,31 TL olarak hesaplanmıştır. Hastane yatış maliyetleri arasındaki fark eşleştirilen kontrol grupları ile karşılaştırıldığında tedavi süreci taburculuk ile sonuçlanan hastalar için ileri derecede anlamlı bulunmuş ($p<0,001$) fakat süreci ölüm ile sonuçlanan hastaların kontrol grubu ile arasındaki yatış maliyeti ortalaması farkı daha fazla olmasına rağmen sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 18).

4.4. Hastaların Hastanede Yatış Süresi ve Maliyetini Etkileyen Faktörler

Tablo 19. Vaka ve Kontrol Grubu Hastaların Yatış Süresini Etkileyen Faktörler

	B	Standart	Standart	t	p
		hata	Beta (β)		
(Sabit)	0,118	0,225	-	0,522	0,604
Ciddi düşme deneyimi	0,368	0,090	0,395	4,096	0,000
Birim	0,425	0,116	0,350	3,659	0,000
Hastane	0,251	0,096	0,254	2,631	0,010
Charlson komordite indeks puanı	0,044	0,036	0,125	1,234	0,221
Yatış Tanısı	-0,149	0,126	-0,115	-1,185	0,240
Yaş	0,003	0,003	0,109	1,117	0,268
Cinsiyet	-0,046	0,096	-0,046	-,473	0,638
R = ,623 R²= ,388 F = 6,338 (p<0,001)					

Çalışmada hastanede yatış süresini etkileyen faktörleri belirlemek ve ciddi düşmelerin hastane yatış süresi üzerindeki etkisini değerlendirmek için çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. İlk olarak tüm değişkenler için doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve anlamlı bulunanlar analiz açısından incelenmiştir. Daha sonrasında ise literatür ve doğrusal regresyon analizi sonuçları araştırmacılar tarafından değerlendirilmiş ve modele girecek değişkenler belirlenmiştir. Belirlenen değişkenlerin hastanedeki yatış süresini %39'unu açıkladığı saptanmıştır. Çoklu regresyon analizi sonucuna göre; sırasıyla 'ciddi düşme deneyimi', 'dahili birimler' ve ' hastane türü' hastane yatış süresini artırıcı faktörler olarak belirlenmiştir (Tablo 19).

Tablo 20. Vaka ve Kontrol Grubu Hastaların Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler

	B	Standart	Standart	t	p
		hata	Beta (β)		
(Sabit)	2,130	0,275	-	7,745	0,000
Ciddi düşme deneyimi	0,493	0,110	0,418	4,495	0,000
Charlson komorbidite indeks puanı	0,101	0,043	0,226	2,321	0,023
Hastane	0,260	0,117	0,208	2,233	0,029
Birim	0,309	0,142	0,201	2,182	0,033
Yaş	0,007	0,004	0,184	1,948	0,055
Yatış tanısı	0,189	0,153	0,116	1,232	0,222
Cinsiyet	-0,039	0,118	-0,031	-,329	0,743
$R = ,657$ $R^2 = 0,432$ $F = 7,592$ ($p < 0,001$)					

Çalışmada hastanede yatış maliyetini etkileyen faktörleri belirlemek ve ciddi düşmelerin hastane yatış maliyeti üzerindeki etkisini değerlendirmek için çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. İlk olarak tüm değişkenler için doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve anlamlı bulunanlar analiz açısından incelenmiştir. Daha sonrasında ise literatür ve doğrusal regresyon analizi sonuçları araştırmacılar tarafından değerlendirilmiş ve modele girecek değişkenler belirlenmiştir. Belirlenen değişkenler hastanedeki yatış süresini %43'ünü açıkladığı saptanmıştır. Çoklu regresyon analizi sonucuna göre sırasıyla; ‘ciddi düşme deneyimi’, ‘Charlson Komorbidite İndeks puanı’, ‘üniversite hastanesi’ ve ‘dahili birimler’, hastane yatış maliyetini artırıcı faktörler olarak belirlenmiştir (Tablo 20).

Tablo 21. Vaka Grubu Hastalarının Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler

	B	Standart Hata	Standart Beta (β)	t	p
(Sabit)	2,606	0,411	-	6,339	0,000
Ameliyat (Düşmeye bağlı)	0,578	0,232	0,426	2,492	0,018
Birim	0,511	0,233	0,343	2,191	0,036
Hastane	0,249	0,184	0,205	1,347	0,188
Yatış Tanısı	0,266	0,244	0,168	1,088	0,285
Kalça kırığı (Düşmeye bağlı)	0,182	0,206	0,156	0,884	0,384
Charlson komordite indeks puanı	0,037	0,053	0,113	0,704	0,487
Yaş	0,003	0,006	0,064	0,407	0,687
Cinsiyet	-0,027	0,193	-0,022	-0,140	0,890
R = ,681 R²= 0,464 F = 3,240 (p<0,05)					

Çalışmada ciddi düşme deneyimi yaşayan hastalarda hastanede yatış maliyetini etkileyen faktörleri belirlemek için çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. İlk olarak tüm değişkenler için doğrusal regresyon analizi uygulanmış ve anlamlı analiz açısından incelenmiştir. Daha sonrasında ise literatür ve doğrusal regresyon analizi sonuçları araştırmacılar tarafından değerlendirilmiş ve modele girecek değişkenler belirlenmiştir. Belirlenen değişkenler hastanedeki yatış süresini %46'sını açıkladığı saptanmıştır. Çoklu regresyon analizi sonucuna göre sırasıyla; ‘Ameliyat (Düşmeye bağlı)’ ve ‘dahili birimler’, ciddi düşme deneyimi yaşayan hastalarda hastane yatış maliyetini artırıcı faktörler olarak belirlenmiştir (Tablo 21).

5. TARTIŞMA

Düşmeler hastanelerde en sık gerçekleşen ve hastaların ciddi yaralanmalarına ve ölümlere yol açabilen önlenabilir istenmeyen durumlardır. Düşmeler hastalara fiziksel ve psikolojik olarak verdikleri zarara ek olarak neden oldukları sağlık maliyeti artışı ve iş gücü kayıpları ile de ülke ekonomisine ciddi zararlar vermektedir. Bu çalışmada düşmelerin hastane yatış maliyetleri üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

5.1. Düşmeler

Bu bölümde geriye dönük incelenen tüm düşme olaylarının sayısı ve hastane türlerine göre düşme oranlarına ait bulgular literatür ile tartışılmıştır.

İncelenen hastanelerde, hasta düşmeleri en fazla eğitim araştırma hastanelerinde, en az devlet hastanelerinde gerçekleşmiştir. Üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde gerçekleşen düşme sayısı ise devlet hastanelerinde gerçekleşen düşme sayısının yaklaşık dört katı kadardır (Tablo 6). Hastanede yaşanan düşmelerin özelliklerinin incelendiği bazı çalışmalarda da çalışma sonuçları ile benzer şekilde akademik (üniversite ve eğitim araştırma) hastanelerde düşmelerin daha fazla gerçekleştiği saptanmıştır (Anderson, Postler ve ark. 2015; Healey, Scobie ve ark. 2008; Krauss, Nguyen ve ark. 2007).

Bu durum üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinin devlet hastanelerine göre; daha fazla yatak kapasitesine sahip olması ve daha fazla kişiye sağlık hizmeti sunması, bu hastanelerde yoğun tedavi ve bakım gereksinimi olan hastaların sağlık hizmeti alması, bu hastanelerin fiziksel çevresinin karmaşık olması ile açıklanabilir. Ayrıca üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde düşme olayı bildirim sistemlerinin gelişmiş olması ve bu hastanelerde çalışan lisans ve lisansüstü eğitim almış hemşire sayısı daha fazla olduğundan bildirimlerin daha iyi yapılıyor olması incelenen düşme olayı sayısının bu hastanelerde daha yüksek bulunmasının nedeni olabilir. Bunlara ek olarak üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde sağlık personellerinin iş yükünün fazla olmasından dolayı düşme önleyici uygulamaların yeterince etkili kullanılamaması ve devlet hastanelerinde Sağlıkta Hizmet Kalite Standartları kapsamında düşmeleri önleyici uygulamaların etkili bir biçimde kullanılıyor olmasından dolayı da üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde daha fazla düşme olayı yaşanıyor olabileceği düşünülebilir (Sağlık Bakanlığı 2012).

Çalışma kapsamındaki hastane sayısı, geriye dönük incelenen yıl sayısı ve düşme sayısı literatür ile karşılaştırıldığında, incelenen hastane sayısının fazla (n=28) olmasına rağmen düşme sayısının oldukça az (n=1622) olduğu görülmektedir. Ancak Hirose ve arkadaşları (2015) iki eğitim araştırma hastanesinde 2007 ve 2009 yılları arasındaki düşme raporlarını inceledikleri araştırmalarında 2980 düşme raporuna ulaşmışlardır. Anderson ve arkadaşları (2015) bir eğitim araştırma ve bir devlet hastanesinde Ocak 2011 ve Aralık 2011 tarihleri arasındaki düşme raporu sayısını 1822 olarak tespit etmişlerdir. Zecevic ve arkadaşları (2012) ise yalnızca bir hastanede gerçekleştirdikleri araştırmalarında Nisan 2005 ve Ekim 2007 tarihleri arasındaki raporlanan düşme sayısını 2778 olarak hesaplamışlardır. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetlerinde Kalite Standartları kapsamında kurumlarda gerçekleşen düşmelerin bildiriminin yapılmasını ve düşmeleri önleyici bazı uygulamaların alınmasını istemektedir. Bunun sonucunda her ne kadar bildirimlerde bir artış olduğu görülse de kurumlarda devam eden cezalandırma kültürü, tıbbi hata ve hataların bildirimi ile ilgili bilgi eksikliği, kurumlardaki tıbbi hata bildirim sistemlerinin yeterince iyi olmaması çalışanların gerçekleşen olayları yeterince bildirmemesine neden olmaktadır (Avcı ve Aktan 2015; Kılıç ve Elbaş 2014; Uçar, Yıldırım ve ark. 2013).

5.2. Sosyodemografik Özellikler ve Düşmeler

Bu bölümde vaka grubunun yaş, cinsiyet ve taburculuk durumu sosyodemografik bilgileri ile deneyimledikleri düşmelerin özelliklerinden; düşmenin gerçekleştiği yatış günü, yaşandığı saat, yaşandığı alan, yaşandığı yer, düşmelerin şekli, düşmelerin en çok görüldüğü hastalık grubu, düşmelere bağlı gelişen yaralanmalara ait bulgular literatür ile tartışılmıştır.

Çalışmada Amerikan Hemşireler Birliği'nin düşme yaralanma derecesi sınıflandırmasına göre yaşanan hasta düşmelerinin yarısından fazlasında herhangi bir yaralanma görülmezken, görülen yaralanmaların oransal olarak büyükten küçüğe sıralaması ise; hafif yaralanmalar, orta şiddetli yaralanmalar, ciddi yaralanmalar ve ölümler şeklindedir (Tablo 7). Stags ve arkadaşları (2014) ve Anderson ve arkadaşları (2014) çalışma ile benzer şekilde Amerikan Hemşireler Birliği'nin sınıflandırmasını kullanarak düşmelere bağlı gelişen yaralanmaları incelemişlerdir. Stags ve arkadaşlarının (2014) belirledikleri düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların oransal sıralaması çalışmada elde edilen sıralama ile paraleldir. Her bir sınıf için yaralanma oranları birebir karşılaştırıldığında ise; yaralanma görülmeyen hastaların oranı çalışmada daha az iken hafif yaralanmalar, orta şiddette yaralanmalar, ciddi

yaralanmalar ve ölümlerdeki oranlar çalışmada daha fazladır. Anderson ve arkadaşları (2014) orta şiddetli yaralanmalar, ciddi yaralanmalar ve ölümleri bir grup, herhangi bir yaralanma görülmeyen ve hafif yaralanmalar görülen düşmeleri ise bir diğer grup olarak belirlemiş ve bu iki grubu karşılaştırmıştır. Buna göre çalışma ile karşılaştırıldığında çalışmada elde edilen orta şiddetli yaralanmalar, ciddi yaralanmalar ve ölümler sınıfına giren düşmelerin oranı yaklaşık üç kat daha fazladır. Ayrıca çalışmada, düşmelere bağlı yaralanma gelişme oranı literatüre göre daha yüksek bulunmuştur (Tablo 7) (Stags, Mion ve ark. 2014; Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Hignet, Sands ve ark. 2013; Mülayim ve İntepeler 2011; Kraus, Nguyen ve ark. 2008; Healey, Scobie ve ark. 2008; Hitcho, Kraus ve ark. 2004).

Tıbbi hataların raporlanmasında hastanede çalışan personelin hangi durumların tıbbi hata olduğunu ve tıbbi hataların hangi şekilde bildirilmesi gerektiğini bilmesi oldukça önemlidir. Yaralanma ile sonuçlanmayan tıbbi hatalar çoğu zaman sağlık personelleri tarafından önemsenmemekte ve bildirimi yapılmamaktadır. Bu durum yapılan raporlamalarda yaralanma oranlarının daha yüksek olmasına yol açmaktadır. Çalışmada düşme olayı bildirimlerinin literatüre göre daha az, yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin ise daha fazla olmasının nedeninin çalışma kapsamındaki hastanelerde çalışan personellerin yaralanma ile sonuçlanmayan düşmeleri daha az, yaralanma ile sonuçlanan düşmeleri ise daha fazla bildirmesi olabileceği düşünülmektedir (Hashemi, Nasrabadi ve ark. 2012; Koohestani, Baghcheghi ve ark. 2008; Elder, Graham ve ark. 2007).

Çalışmada düşmelerin özellikleri ile ilgili bilgiler yalnızca ciddi düşmeler ['(4) Ciddi yaralanmalar' ve '(5) ölüm'] sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan düşmeler için incelenmiş ve ciddi düşmelerin en fazla yaşandığı alan dahili birimler olarak belirlenmiştir (Tablo 9). Literatürde düşmelere bağlı yaralanmaların şiddetinin belirlenmesinde çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanan araştırmalarda ciddi düşmelerin kliniklere göre oransal dağılımı belirtilmezken (Wong, Recktenwald ve ark. 2011; Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Stags, Mion ve ark. 2014) dahili birimlerde yaşanan düşmelerin yaralanma ihtimallerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır (Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Stags, Mion ve ark. 2014). Hitcho ve arkadaşları (2004) düşmelere bağlı yaralanmaların şiddetinin belirlenmesinde çalışmadan farklı bir sınıflandırma sistemi kullanmış ve yaralanma görülen düşmelerin dahili birimlerde daha fazla gerçekleştiğini belirlemişlerdir. Ayrıca tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği çalışmalarda ise düşmelerin en fazla yaşandığı alanın dahili birimler olduğu

belirtilmektedir (Fields, Alturkistanı ve ark. 2015; Majkusová ve Jarošová 2014; Tzeng ve Yin 2012; Mülayim ve İntepeler 2011; Lake, Shang ve ark. 2010).

Çalışmanın incelendiği hastanelerde dahili birimlere ait klinik sayısının daha fazla olması, dahili birimlerde yatan hastaların hastanede yatış sürelerinin uzun olması yaş ortalamasının (68-çalışma sonucunda-) düşme riskinin yüksek olduğu 60 yaş ve üzeri yaş grubunda olması dahili birimlerde düşmelerin ve düşmelere bağlı ciddi yaralanmaların daha fazla görülmesinin nedenleri olabilir. Ayrıca düşme riskini artırıcı faktörler olan kronik hastalıklar, merkezi sinir sistemi hastalıkları, psikolojik hastalıklara sahip hastaların dahili birimlerde tedavi görmesi, antipsikotik, antihistaminik, narkotik, diüretik gibi düşme riskini artırıcı ilaçların dahili birimlerde sık kullanılması, bu birimlerde yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin daha fazla görülmesinin nedeni olabilir (Sherrington, Lord ve ark. 2011; Lee, Liu ve ark. 2011; Bakr, Abd Elaziz. ve ark. 2011; Chang, Chen ve ark. 2011). Ek olarak Korhan ve arkadaşları (2013) gerçekleştirdikleri araştırmada dahili birimlerde yatan hastaların bağımlılık düzeylerinin daha yüksek olduğunu ve bu birimlerde yatan hastaların aktiviteleri sırasında desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Literatüre göre ise hastaların aktivitelerini yerine getirirken desteklenmemeleri düşme riskini artırmaktadır (Stags, Mion ve ark. 2014; Hignet, Sands ve ark. 2013; Krauss, Nguyen ve ark. 2008; Hitcho, Krauss ve ark. 2004). Dolayısıyla desteklenme ihtiyacının yüksek olmasına karşın dahili birimlerde yatan hastaların aktiviteleri sırasında yeterince desteklenmemesi bu birimlerde düşmelerin daha sık gerçekleşmesinin nedeni olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışmada ciddi düşmelerin yaklaşık beşte dördünün 'servis tuvalet ve banyosu' ve 'hasta odası'nda gerçekleştiği saptanmıştır. En fazla gerçekleşen yer ise 'servis tuvalet ve banyosu' olarak bulunmuştur (Tablo 9). Anderson ve arkadaşları (2014) çalışmalarında, tüm düşmelerin en fazla hasta banyosunda gerçekleştiği, 'orta şiddetli yaralanma, ciddi yaralanma ve ölüm' sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin ise en fazla hasta odasında gerçekleştiği sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşılık Hignet ve arkadaşları (2013) ise tuvalet ve banyoda yaşanan düşmelerin yaralanma ile sonuçlanma ihtimalinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği araştırmalarda ise, düşmelerin büyük çoğunluğunun hasta odası ve hasta banyosunda fakat en fazla hasta odasında gerçekleştiği saptanmıştır (Hignet, Sands ve ark. 2013; McAlister 2009; Krauss, Nguyen ve ark. 2007; Hitcho, Krauss ve ark. 2004).

Hastaların odalarında ve banyo ve tuvalette geçirdikleri süreler karşılaştırılırsa odalarında yaşadıkları düşmelerin daha fazla sayıda olması beklenebilir. Fakat ülkemizde hasta odasında gerçekleşen düşmelerde hastaların düşme anında refakatçileri, sağlık personelleri, diğer hastaların refakatçileri ya da diğer hastalar tarafından desteklenerek zarar görmesi engellenebilmektedir. Banyo ve tuvalette ise bu durum söz konusu değildir. Çalışmada ciddi yaralanma görülen düşmelerin daha çok banyo ve tuvalette gerçekleşmesinin bir nedeni de bu olabilir. Aynı zamanda hasta odasında yaşanan düşmelerin büyük çoğunluğunu yataktan düşmeler oluşturmaktadır (Anderson, Postler ve ark. 2015; de Pavia MC, de Pavia SA ve ark. 2010). Ayaktayken yaşanan düşmelerde, yataktan düşmelere göre hasta yere daha sert çarpacaktır. Bunun sonucu olarak ayaktayken yaşanan düşmelerde yaralanma görülme olasılığı daha fazla olacaktır. Banyo ve tuvalette hastalar çoğunlukla hasta odalarına göre daha fazla ayakta oldukları için burada yaşayacakları düşmelerin yaralanma ile sonuçlanması daha olasıdır. Buna karşılık hasta yataklarının yüksek olması, odanın zeminin kaygan olması, oda da hastanın takılabileceği ve düşünce ya da düşme anında çarpınca hastaya ciddi zarar verebilecek eşyaların bulunması hasta odalarında yaşanan düşmelerin daha fazla yaralanma ile sonuçlanmasına neden olabilecektir.

Yaş ve cinsiyet değişkenleri incelendiğinde ise ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların yaş ortalaması 67 ve ciddi düşme deneyimi yaşayan erkek hastaların sayısı kadın hastaların yaklaşık iki katı olarak hesaplanmıştır (Tablo 9). Düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanıp 'ciddi yaralanma ve ölümler' sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan düşmeleri ayrı olarak inceleyen herhangi bir çalışmaya ulaşılammıştır. Düşmelere bağlı yaralanma gelişmesi ile ilgili olarak ise literatürde 65 yaş ve üzeri hastalarda düşmelere bağlı yaralanma gelişme riskinin arttığı belirtilmektedir (Wong, Recktenwald ve ark. 2011; Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Stags, Mion ve ark. 2014; Hitcho, Krauss ve ark.2004).

Altmış beş yaş ve üzeri hastalarda daha fazla görülen kas iskelet sistemi ve sinir sistemi zayıflıkları/hastalıkları, ilaç kullanımı, görme ve işitme duyu bozuklukları, yürümede güçlük, denge sorunları düşme riskini artırıcı önemli faktörlerdir (Severo, Almeida ve ark. 2014; Hignett, Sands ve ark. 2013; Hitcho ve ark. 2004; Evans, Hodgkinson ve ark. 1998). Bu nedenle 65 yaş ve üzeri hastalarda daha fazla düşme ve düşmeye bağlı yaralanmanın gerçekleştiği söylenebilir.

Literatürde yapılan çalışmaların bazılarında kadın hastalarda erkeklere göre düşmeye bağlı yaralanma oranı daha yüksek belirtilirken (Wong, Recktenwald ve ark. 2011; Hitcho, Krauss ve ark. 2004), bazılarında ise erkek hastalarda düşmeye bağlı yaralanma oranı daha yüksek belirtilmektedir (Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Stags, Mion ve ark. 2014; Krauss, Nguyen ve ark. 2008).

Kadın ve erkek hastaların düşmeye bağlı yaralanma oranları hastaneden sağlık hizmeti alan kadın ve erkek hasta sayılarından etkilenebilir. Ayrıca kadınlarda kemik erimesi ve osteoporoz gibi sağlık sorunlarının daha fazla olması, erkek hastalara göre daha az kas kütlesine sahip olmaları düşmelere bağlı yaralanma görülmesini artırıcı faktör olabilir. Erkek hastalar ise kadın hastalara göre günlük aktiviteleri sırasında yardım almayı daha az kabul etmektedirler. Yardım alınmayan aktiviteler sırasında gerçekleşen düşmelerde yaralanma görülme yüzdesi daha fazla olduğundan (Stags, Mion ve ark. 2014) bu durum erkek hastalar için düşmelere bağlı yaralanma görülmesini artırıcı faktör olarak kabul edilebilir.

Araştırma sonucuna göre ciddi düşmeler en fazla hastaneye yatıştan sonraki ilk beş gün içerisinde ve gece vardiyasında gerçekleşmektedir (Tablo 9). Düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanıp 'ciddi yaralanma ve ölümler' sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan düşmeleri ayrı olarak inceleyen bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği çalışmalarda ise; de Pavia MC ve arkadaşları (2010) düşmelerin hastaneye yatıştaki ilk beş gün içerisinde, Mülayim ve İntepeler (2011) ise ilk üç gün içinde daha sık gerçekleştiğini belirlemişlerdir. Ayrıca çalışmada düşmelerin hastaneye yatıştan sonraki ortalama 9,46 günde gerçekleştiği saptanmıştır (Tablo 9). McAlister (2009) ise çalışmasında düşmelerin hastaneye yatıştan sonraki ortalama 10.23 gün sonra gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır.

Hastaların hastaneye yattıkları ilk günlerde hastalıklarına ve hastaneye uyum aşamasında olmaları, hastaneye yatışa bağlı stres düzeylerinin yüksek olması, tedavi sürecine yeni başladıkları için çoğu hastada henüz hastalığına bağlı semptomların devam ediyor olması, hastaların kullandıkları ilaçların yan etkilerine alışmamış olmaları hastaneye yatıştan sonraki ilk günlerde düşme ve düşmeye bağlı yaralanmaların artmasına neden olabilmektedir.

Kraus ve arkadaşları (2008) yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin daha fazla gece vardiyasında gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği

Çalıřmalarda ise dűřmelerin en fazla gece vardiyasında gerçekleřtięi belirtilirken (Fields, Alkurkaturi ve ark. 2015; de Pavia MC, de Pavia SA ve ark. 2010; Kraus, Nguyen ve ark. 2007; Hitcho, Kraus ve ark. 2004), Healey ve arkadaşları (2008) ise dűřmelerin en fazla gerçekleřtięi saat aralıęını 10 – 12 olarak gűndűz vardiyasında saptamıřtır.

Geceleri tuvalet ihtiyacı ile uyanan hastalar uykulu oldukları için denge kaybı ve dikkatsizlik artıř gűsterebilir ve bu da dűřme ve dűřmelere baęlı yaralanmalara neden olabilir. Bununla birlikte uyku sırasında odanın ıřıklarının kapalı olması sonucu ayaęa kalkmak isteyen hastalar odadaki eřyalara takılıp dűřme olasılıkları bulunmaktadır. Ek olarak geceleri refakatçilerin çoęunluęunun uyuyor olması ve çalıřmanın yűrűtűldűęű hastanelerde gece vardiyasında daha az sayıda hemřirenin çalıřıyor olması hastaların desteklenmesini engelleyebileceęinden, dűřme ve dűřmelere baęlı yaralanmaların gűrűlebileceęini dűřűndűrmektedir.

Dűřme řekilleri incelendięinde birinci sırada kayarak dűřmeler, sonrasında ise yataktan dűřmeler yer almaktadır (Tablo 9). Dűřmelere baęlı geliřen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalıřma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanıp 'ciddi yaralanma ve ۆlűmler' sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan dűřmeleri ayrı olarak inceleyen bir çalıřmaya ulařılamamıřtır. Tűm dűřmelerin ۆzelliklerinin incelendięi çalıřmalarda ise; Hitcho ve arkadaşları (2004) dűřmelerin en fazla yere ۆkme/yıęılma (colapsed) řeklinde gerçekleřtięini saptarken kayarak dűřmelerin ikinci en fazla gűrűlen dűřme řekli olduęunu belirtmiřlerdir. de Pavia MC ve arkadaşları (2010) ise dűřmelerin en fazla 'yataktan dűřmeler' řeklinde gerçekleřtięini belirlemiřlerdir.

Çalıřmada dűřme řeklinin en fazla kayarak saptanmasının nedeni çalıřmada yalnızca ciddi yaralanma ile sonuçlanan dűřmelerin incelenmesi olabilir. Ayaktan kayarak dűřen hastalar yataktan dűřen hastalara gűre yere daha sert bir řekilde arpacakları için ciddi yaralanma geliřme olasılıęı daha fazla olacaktır. Bu nedenle dűřmelere baęlı ciddi yaralanma gűrűlen hastaların kayarak dűřmesi daha olasıdır.

Çalıřmada ciddi dűřme deneyimi yařayan hastaların en fazla solunum sistemi hastalıklarına sahip hastalardan oluřtuęu gűrűlműřtűr (Tablo 10). Dűřmelere baęlı geliřen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalıřma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanıp 'ciddi yaralanma ve ۆlűmler' sınıfına giren yaralanma ile sonuçlanan dűřmeleri ayrı olarak inceleyen

araştırmaya rastlanmamıştır. Tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği çalışmalarda ise Anderson ve arkadaşları (2014), tanıya bağlı sınıflandırmayı kullanarak, düşme sonrasında orta şiddetli yaralanma, ciddi yaralanma ve ölüm görülen hastaların daha çok cerrahi tanıya sahip hastalardan oluştuğunu saptamışlardır. Tüm düşmelerin özelliklerinin incelendiği çalışmalarda ise; birbirinden farklı hasta sınıflandırma yöntemi kullanan bazı araştırmalarda ise düşmelerin en fazla ‘demans’ grubu hastalarda gerçekleştiği belirlenmiştir (Dunne, Gaboury ve ark. 2014; Hill, Vu ve ark. 2007) de Pavia MC ve arkadaşları (2010) ise yaptıkları araştırmada, yataktan düşmelerin en fazla enfeksiyon ve parazit hastalıklarına sahip hastalarda, ayaktan düşmelerin ise en fazla hematoloji-onkoloji grubu hastalarda gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Çalışmanın yürütüldüğü hastaneler arasında bir göğüs hastalıkları eğitim araştırma dal hastanesinin olması ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların daha çok solunum sistemi hastalıklarına sahip hastalardan oluşmasının nedeni olabilir.

Çalışmada ciddi düşmelerinin en fazla kalça kırığı ile sonuçlandığı belirlenmiştir (Tablo 10). Literatürde düşmelere bağlı gelişen yaralanma türü ile ilgili farklı sonuçlar bulunmaktadır (Zecevic ve ark. 2012; Quigley, Campbel ve ark. 2012; Wong, Recktenwald ve ark. 2011). Zecevic ve arkadaşları (2012) ve Wong ve arkadaşları (2011) gerçekleştikleri araştırmalarda çalışma ile paralel olarak düşmelere bağlı gelişen en fazla ciddi yaralanma türünün kalça kırığı olduğunu vurgulamıştır.

Altmış beş yaş ve üzeri hastalarda düşmelerin daha sık gerçekleştiği hem çalışma sonuçları hem de literatür ile desteklenmektedir (Anderson, Dolansky ve ark. 2014; Stags, Mion ve ark. 2014; Wong, Recktenwald ve ark. 2011; Hitcho, Krauss ve ark. 2004). Bu yaş grubunda kas-eklem zayıflıkları nedeniyle alınan bir darbe ile kalça kemiği kırıkları gelişme riski oldukça yüksektir. Bu nedenle düşmelere bağlı gelişen en fazla ciddi yaralanma türünün kalça kırığı olmasının nedeni; düşmelerin 65 yaş ve üzeri hastalarda daha fazla gerçekleşmesi ve bu hastalarda da düşmelere bağlı kalça kırığı gelişme riskinin yüksek olması olabilir (Paula, Pihlajamäki ve ark. 2011; Lipscombe, Jamal ve ark. 2007). Aynı zamanda çalışmada düşmelerin en fazla kayarak gerçekleştiği saptanmıştır (Tablo 9). Kayarak gerçekleşen düşmeler sonrasında hastaların yere daha sert çarpması düşmelere bağlı kalça kırığı gelişme riskini artırabilir.

Tüm ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların yaklaşık dörtte üçü taburcu olurken, yaklaşık dörtte birinin tedavi süreci ise ölüm ile sonuçlanmıştır (Tablo 10). Wong ve arkadaşları (2011) gerçekleştirdikleri araştırmada 'orta şiddetli yaralanma, ciddi yaralanma ve ölüm' ile sonuçlanan düşmeleri incelemiş ve ölüm ile sonuçlanan düşmeleri yaklaşık %13 olarak hesaplamıştır. Zecevic ve arkadaşları (2012) ise düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında, çalışmadan farklı bir sınıflandırma sistemi kullanarak belirledikleri ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların yaklaşık dörtte birinin tedavi sürecinin ölüm ile sonuçlandığını belirtmiştir.

Düşmeler hastalarda neden oldukları ciddi travmalar ve özellikle de kafa travmaları nedeniyle hastaların ölümüne yol açabilmektedir. Aynı zamanda düşmelere bağlı gelişen yaralanmalarda hastaların ölümüne neden olabilmektedir. Örneğin düşmelere bağlı en sık gelişen yaralanmalardan olan kalça kırığı (Zecevic, Chesworth ve ark. 2012; Wong, Recktenwald ve ark. 2011) ameliyatı oldukça zor bir ameliyat olması ve yağ embolisi nedeniyle özellikle yaşlı hastalarda ölüm ile sonuçlanabilmektedir. Aynı zamanda mevcut çalışmada olduğu üzere, düşmeler hastaların hastaneye başvurma nedeni olan hastalıklarının prognozunu olumsuz yönde etkileyerek hastaların ölümüne neden olabilmektedir.

5.3. Düşmelerin Neden Olduğu İlave Yatış Süresi

Bu bölümde ciddi düşmelerin neden olduğu ilave yatış süresi ve hastane, klinik, cinsiyet, yaş grubu, yatış tanısı, gelişen yaralanma, ameliyat olma durumu, taburculuk durumu değişkenlerine göre ciddi düşmelerin neden olduğu ilave yatış sürelerine ait bulgular tartışılmıştır.

Çalışmamızda ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların düşmeyen hastalara göre hastanede 14,61 gün daha uzun süre yattığı saptanmıştır (Tablo 11). Wong ve arkadaşları (2011) düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanmış ve ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların düşmeyen hastalara göre 6.3 gün hastanede daha uzun yattıklarını hesaplamıştır.

Buna göre çalışmada hesaplanan ciddi düşmelere bağlı gelişen ilave yatış süresi Wong ve arkadaşlarının (2011) hesapladıklarının iki katından daha fazladır. Aradaki bu farkın nedeni, Wong ve arkadaşlarının (2011) 'orta şiddetli yaralanma' ile sonuçlanan düşmeleri de ciddi düşme olarak kabul etmeleri olabilir. Orta şiddetli yaralanma görülen hastalarda ilave

yatış süresinin ciddi yaralanma ve ölümlere göre daha az olması beklenebilir. Bu durumunda toplam ilave yatış süresine azaltıcı etki yapacağı düşünülmektedir.

Zecevic ve arkadaşları (2012) düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışmadan farklı bir sınıflandırma sistemi kullanarak yaptıkları araştırmada ise, ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların düşmeyen hastalara göre 34 gün daha fazla hastanede yattığını hesaplamıştır. Dunne ve arkadaşları (2014)'da araştırmalarında ciddi düşme ayrımı gözetmeksizin tüm düşme deneyimi yaşayan hastaları incelemiş ve düşen hastaların düşmeyen hastalara göre hastanede 11.5 gün daha uzun süre yattıklarını saptamışlardır.

Ciddi düşmeler sonrasında hastalarda gelişen yaralanmaların tedavisinin zaman alması, ciddi düşme sonrasında hastaların durumunun izlenmesi, ciddi düşmelere bağlı olarak hastaların genel durumunun bozulması ve yatış tanısına ilişkin tedavi sürecinin uzaması ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastanede daha uzun yatmalarının nedenleri arasında gösterilebilir.

Ciddi düşmelere bağlı gelişen yatış süresindeki uzama en fazla üniversite hastanelerinde olmasına rağmen, vaka ve kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlılık saptanmamıştır. Ancak eğitim araştırma ve devlet hastanelerinde yaşanan ciddi düşmelerin neden oluşu ilave yatış süresi ise vaka ve kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 12). Literatürde ciddi düşmelerin neden olduğu ilave yatış süresinin hastanelerin türlerine göre incelendiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Çalışmada üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde devlet hastanelerine göre daha fazla düşme gerçekleşmesinin nedenleri olan; üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinin daha fazla yatak kapasitesine sahip olması ve daha fazla kişiye sağlık hizmeti sunması, bu hastanelerde yoğun tedavi ve bakım gereksinimi olan hastaların sağlık hizmeti alması, bu hastanelerin fiziksel çevresinin karmaşık olması, üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinde sağlık çalışanlarının iş yükünün fazla olmasından dolayı düşme önleyici uygulamaların yeterince etkili kullanılamaması düşmelere bağlı yaralanma ve buna bağlı olarak yatış süresinde uzamanın da nedenleri olarak gösterilebilir.

Düşmelere bağılı ilave yatış süresinin en fazla olduğu birim ise dahili birimler olarak bulunmuştur (Tablo 12). Literatürde ulaşılan araştırmalardadüşmelerin neden olduğu ilave yatış süresi hastaların yattığı birimlere göre incelenmemiştir.

Çalışmada düşmelere bağılı yaralanmaların nedenleri ile ciddi düşmelere bağılı yatış süresinde uzamanın nedenlerinin benzer olduğu düşünölmüştür. Dahili birimlere ait klinik sayısının fazla olması, bu birimlerde yatan hastaların tedavi sürelerinin ve yaş ortalamalarının yüksek olması, bu birimlerde yatan hastaların düşme riskinin yüksek olması ve bu birimlerde yatan hastaların bağımlılık düzeyinin yüksek olması bu birimlerde düşen hasta sayısının daha fazla olmasına ve buna bağılı olarakta bu birimlerde ciddi düşmelere bağılı ilave yatış süresinin daha fazla olmasına neden olacaktır (Korhan, Yönt ve ark. 2013).

Çalışma ciddi düşmelere bağılı ilave yatış süresinin, ciddi düşme deneyimi yaşayan erkek hastalarda kadın hastalara göre daha uzun olduğu saptanmıştır (Tablo 13). Zecevic ve arkadaşları (2012) düşmelere bağılı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışmadan farklı bir sınıflandırma sistemi kullanarak gerçekleştirdikleri araştırmada ise kadın hastalarının ciddi düşmelere bağılı ilave yatış süresini erkek hastalara göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu durumun nedeninin her iki çalışma kapsamına alınan hastanelerdeki kadın ve erkek hasta oranları arasındaki farklılık olabileceği söylenebilir.

Yaş değişkeni incelendiğinde ise 60 yaş altı hastalarda ciddi düşmelere bağılı yatış süresinde uzamanın 60 yaş ve üzeri hastalara göre daha uzun olduğu saptanmıştır (Tablo 13). Fakat 60 yaş altı vaka ve kontrol grupları arasında yapılan karşılaştırmada sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Hastaların yatış tanılarına göre çalışmada ciddi düşmelere bağılı yatış süresinde uzama en fazla mental bozukluğu olan hastalarda saptanmasına rağmen, vaka ve kontrol grubu arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Hasta grubuna göre vaka ve kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı bulunanlar arasından ise hemtoloji-onkoloji hastalık tanısına sahip ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların ilave yatış süresi en uzun olarak bulunmuştur (Tablo 13).

Düşmelere bağılı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanan Wong ve arkadaşları (2011) yaptıkları araştırmada parkinson, periferel damar hastalığı, kronik akciğer hastalığı ve lösemi hastalığını düşmelere bağılı ilave

yatış süresini artırıcı bir faktör olarak belirlemişlerdir. Dunne ve arkadaşları (2014) ise tüm düşmeleri inceledikleri araştırmada karma hasta gruplandırma sistemini kullanmış ve düşmelere bağlı ilave yatış süresinin ‘demans’ grubu hastalarda diğer gruplardaki hastalara göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Hill ve arkadaşları ise (2007) tüm düşmeleri inceledikleri araştırmalarında tanıya bağlı hasta gruplandırma sistemini kullanmış ve düşmelere bağlı ilave yatış süresinin en uzun olduğu hasta grubunu ‘Solunum hastalıkları’ hasta grubu olarak saptamışlardır.

Hematoloji – onkoloji hastalığı olan hastaların genel durumlarının kötü olması, kullandıkları kemoterapi-radyoterapi ilaçların komplikasyonlarının çok olması bu hastaların yaşadıkları ciddi düşmelerin daha ciddi sorunlara neden olmasına ve hastaların yatış tanısına ait tedavi süreçlerini de olumsuz etkileyerek yatış sürelerinin diğer hastalıklara göre daha uzun olmasına yol açabilir. Ayrıca çalışmada bu hasta grubunda ciddi düşmelere bağlı ilave yatış süresinin daha uzun olması, incelenen hastane sayısının çalışmada daha fazla olmasından dolayı daha fazla hematoloji-onkoloji kliniklerinin incelenmiş olması olabilir.

Çalışmada ciddi düşmeler sonrasında kalça kırığı gelişen hastaların hastane yatış süresindeki uzamanın diğer hastalara göre daha uzun olduğu saptanmıştır (Tablo 14). Literatürde ciddi düşmelerin neden olduğu ilave yatış süresi düşmeye bağlı gelişen yaralanma türüne göre incelenmemiştir. Kalça kırığı genellikle ameliyat ile tedavi edilmesi gereken bir yaralanma türüdür. Yapılan ameliyat sonrasında iyileşme sürecinin yavaş olması ve hastaların gözlem altında kalması gerekliliği ciddi düşme sonrasında kalça kırığı gelişen hastaların hastane yatış süresinde uzamaya yol açabilir. Aynı zamanda kalça kırığı yaralanması ve ameliyatı hastaların tedavi görmek için yatış yaptıkları hastalıklarını etkileyebilir ve iyileşme sürecini uzatabilir.

Tedavi süreci taburculuk ile sonuçlanan hastaların ilave yatış süreleri ölüm ile sonuçlanan hastaların yaklaşık üç katı olarak hesaplanmıştır (Tablo 14). Literatürde ulaşılan çalışmalarda ciddi düşmelerin neden olduğu ilave yatış süresi tedavi sürecinin sonucuna göre incelenmemiştir.

Ciddi düşme deneyimi yaşayan ve bu travma sonrasında tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastaların normal tedavi süresi beklenenden daha erken bir sürede sonlanacağı için bu hastalarda ilave yatış süresinin daha kısa olması beklenebilir. Bu durum ciddi düşme

deneyimi yaşıyan ve tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastaların düşmelere bağılı ilave yatış süresinin daha kısa olmasının nedeni olarak gösterilebilir.

5.4. Düşmelerin Neden Olduğı İlave Yatış Maliyeti

Bu bölümde ciddi düşmelerin neden olduğı ilave maliyet artışı ve hastane, klinik, cinsiyet, yaş grubu, yatış tanısı, gelişen yaralanma, ameliyat olma durumu, taburculuk durumu değişkenlerine göre ciddi düşmelerin neden olduğı ilave maliyet artışına ait bulgular tartışılmıştır.

Çalışmada ciddi düşme deneyimi yaşıyan hastaların hastane yatış maliyetinin düşme deneyimi yaşamayan hastalara göre 8726.94 TL daha fazla olduğı saptanmıştır (Tablo 15). Literatürde de düşen hastaların yatış maliyetinin düşmeyen hastalara göre daha fazla olduğı belirtilmektedir (Hirose, Nakabayshi ve ark. 2015; Zecevic, Chesworth ve ark.2012; Wong, Rectenwald ve ark.2011; Hill, Vu ve ark. 2007). Wong ve arkadaşları (2011) çalışmaya benzer şekilde akademik ve akademik olmayan hastanelerde gerçekleştirdikleri araştırmada düşmelere bağılı gelişen yaralanmaların sınıflandırmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanmış fakat çalışmadan farklı olarak ‘orta şiddetli yaralanmalar’ı da ciddi yaralanma olarak kabul etmiştir. Wong ve arkadaşları (2011)’nın araştırma sonuçlarına göre ciddi düşme deneyimi yaşıyan hastaların yatış maliyeti düşme deneyimi yaşamayan hastalara göre 13,316 dolar daha fazladır. Zecevic ve arkadaşları (2012) düşmelere bağılı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanmamasına rağmen kullandıkları sınıflandırma sisteminde ciddi düşme olarak kabul edilen yaralanmalar çalışma ile uyum göstermektedir. Zecevic ve arkadaşları (2012) ciddi düşme deneyimi yaşıyan hastaların yatış maliyetinin düşme deneyimi yaşamayan hastalara göre 30,696 Kanada Doları daha fazla olduğı sonucuna ulaşmışlardır. Düşmelere bağılı gelişen yaralanmaların sınıflandırılmasında çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullanmayan Hirose ve arkadaşları (2015) iki eğitim araştırma hastanesinde gerçekleştirdikleri çalışmada ciddi düşme deneyimi yaşıyan hastaların yatış maliyetinin düşme deneyimi yaşamayan hastalara göre hastanelerin birinde 4336 Amerikan Doları, diğesinde ise 2267 Amerikan Doları daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Hill ve arkadaşları (2007) ise tüm düşmeleri incelediğı çalışmada, düşen hastalarının yatış maliyetinin düşmeyen hastalara göre daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Ciddi düşmeler sonucundaki yaralanmalar hastalarda tedavi ve bakım gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır. Artan tedavi ve bakım gereksiniminin sonucu olarak da hastalara uygulanan tanı ve görüntüleme işlemleri, ciddi düşmelerin neden olduğu yaralanmalara yönelik ameliyat, ilaç tedavisi, fizik tedavi gibi tedavi süreçleri, konsültasyonlar, hemşirelik bakımı, hasta için kullanılan sarf malzemeler, yatış süresinde uzamalar hastaların hastane yatış maliyetlerini artırmaktadır.

Çalışmada ciddi düşmelere bağlı yatış maliyeti artışı en fazla üniversite hastanelerinde yatan hastalarda gerçekleşmiştir. Birim bazında incelendiğinde ise en fazla maliyet artışı dahili birimlerde yatan ciddi düşme deneyimi yaşamış hastalarda görülmektedir (Tablo 16). Literatürde ulaşılan çalışmalarda ciddi düşme deneyimi yaşamış hastaların tedavi aldığı hastane ve birimlere göre yatış maliyetleri karşılaştırılmamıştır.

Üniversite hastaneleri daha yoğun tedavi ve bakım gereksinimi olan hastaların tedavi gördüğü, daha zor ve karmaşıktedavilerin, ameliyatların ve görüntüleme yöntemlerinin gerçekleştirildiği, sağlık hizmetinin sunumu sürecinde daha fazla işgücünün kullanıldığı, daha gelişmiş teknoloji, araç ve gerecin kullanıldığı hastanelerdir. Bu nedenle bu hastanelerde ciddi düşmelere bağlı hasta yatış maliyetlerindeki artışın diğer hastanelere göre daha fazla olması beklenen bir sonuçtur. Dahili birimlerde yatan ciddi düşme deneyimi yaşamış hastalarda hastane yatış maliyetlerinin daha fazla olmasının nedenleri ise, hastanelerde dahili kliniklerin daha fazla olması ve dahili kliniklerdeki hastaların daha fazla düşme deneyimi yaşıyor olması olarak düşünülebilir.

Çalışma sonuçlarına göre erkek hastaların ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyeti kadın hastaların yaklaşık beş katı olarak hesaplanmıştır (Tablo 17). Literatürde ise çalışmadan farklı olarak kadın hastaların ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyetinin daha fazla olduğu belirtilmektedir (Zeceviv, Chesworth ve ark. 2012; Wong, Recktenwald ve ark. 2011). Çalışmada erkek hastaların ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyetlerinin literatüre göre daha fazla olmasının nedeninin çalışmada erkek hasta sayısının daha fazla olmasından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Çalışma sonuçlarına göre 60 yaş ve üzeri hastaların ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyeti 60 yaş altı hastaların iki katından daha fazladır (Tablo 17). Zecevic ve arkadaşları (2012)' da, çalışma ile benzer şekilde 60 yaş ve üzeri hastalarda ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyetinin daha fazla olduğunu belirtmiştir. Düşmelerin 60 yaş ve üzeri hastalarda

daha ciddi zararlar vermesi ve bu hastaların iyileşme sürecinin daha uzun olması daha fazla sağlık bakımı gereksinimine neden olacağı için bu hastalarda ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyetinin daha fazla olması beklenebilir.

Hastaların yatış tanılarına göre ise ciddi düşmelere bağlı en fazla maliyet artışı 'Hematoloji – onkoloji' hastalık grubuna sahip hastalarda görülmüştür (Tablo 17). Wong ve arkadaşları (2011) çalışma ile aynı sınıflandırma sistemini kullandıkları araştırmalarında 'lösemi' yatış tanısına sahip olmanın hasta yatış maliyetini etkileyen bir faktör olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hill ve arkadaşları (2007) tüm düşmeleri inceledikleri ve tanıya bağlı sınıflandırma sistemini kullandıkları araştırmalarında düşmelere bağlı ilave yatış maliyeti en yüksek 'Felç (Stroke)' hasta grubunda bulmuşlardır.

Çalışmada diğer literatür çalışmalarından farklı olarak hastalar yatış tanılarına göre eşleştirilmişlerdir. Bu nedenle yatış tanılarının gruplandırılması literatürden farklılık göstermektedir. Hemtoloji-onkoloji hasta grubuna ait hastalarının genel durumlarının kötü olmasından dolayı düşmelere bağlı daha ciddi yaralanma gelişmesi riskinin yüksek olması, yine aynı şekilde hastaların genel durumlarının kötü olmasından dolayı gelişen yaralanmaların tedavi sürecinin yavaş olması bu hastaların sağlık bakım ihtiyacını ve dolayısıyla hastane yatış maliyetlerini artırabilir. Aynı zamanda ciddi düşmeler bu hastaların yatış tanısına yönelik tedavi süreçlerini de etkileyebilir. Özellikle ilaç maliyetlerinin çok yüksek olduğu tedavi sürecinin uzaması da hastaların yatış maliyetlerini artırabilir.

Çalışmada ciddi düşmelere bağlı gelişen yaralanmalara göre ciddi düşmelere bağlı en fazla ilave yatış maliyeti kalça kırığı gelişen hastalarda görülmüştür (Tablo 18). Literatürde düşmelere bağlı gelişen yaralanmalara göre ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyeti hesaplanmamıştır.

Kalça kırığı ameliyat ile tedavi edilen bir yaralanmadır. Kalça kırığı ameliyatı ve ameliyat sırasında kullanılan malzemelerin maliyetlerinin yüksek olması, ameliyat öncesi ve sonrasında hastalarda bakım ihtiyacının artması, kullanılan sarf malzemelerin ve görüntüleme yöntemlerinin fazla olması düşmelere bağlı kalça kırığı gelişen hastalarda maliyet artışına yol açabilir.

Çalışma sonuçlarına göre ciddi düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın tedavisi için ameliyat olan hastalardaki ilave yatış maliyeti olmayan hastalara göre 10 kat daha fazladır (Tablo 18). Literatürde ciddi düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların tedavisi için ameliyat olma durumuna göre ilave yatış maliyetinin incelenmemekle beraber Wong ve arkadaşları

(2011) düşmelere bağlı olmayan bir nedenden ameliyat olunmasının hastane yatış maliyetini etkileyen bir faktör olduğunu belirlemişlerdir.

Hastaların tedavisinde uygulanan cerrahi girişimler yüksek maliyet gerektirmektedir. Aynı zamanda ameliyat olmayan hastalara göre ameliyat öncesi ve sonrasında daha fazla tanı ve görüntüleme yöntemleri gerçekleştirilmesi, daha fazla hemşirelik bakımı uygulanması, daha fazla konsültasyon yapılması, daha fazla malzeme kullanılması, hastane yatış süresinin daha uzun olması hastane yatış maliyetinin daha yüksek olmasına etki edebilir.

Taburculuk durumuna göre tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastaların ilave yatış maliyetleri taburcu olan hastaların iki katından daha fazladır. Fakat vaka ve kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmada sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 18). Literatürde taburculuk durumuna göre ilave yatış maliyetinin incelendiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Taburcu olan hastaların ilave yatış sürelerinin daha uzun olmasına rağmen ilave yatış maliyetinin daha az olmasının nedeni taburcu olan hastaların sayısının daha fazla olması, ölen hastaların daha fazla maliyet gerektiren tanı, tedavi ve bakım süreçlerinin olması olasıdır.

5.5. Hastane Yatış Süresi ve Yatış Maliyetini Etkileyen Faktörler

Bu bölümde tüm örneklem grubu için hastane yatış süresini ve yatış maliyetini etkileyen faktörler ve yalnızca vaka grubu için hastane yatış maliyetini etkileyen faktörlere ait bilgiler tartışılmıştır.

Çalışmada çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre; hastane yatışı sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama, üniversite hastanesinde ve dahili birimlerde tedavi görüyor olmanın tüm örneklem grubunun hastane yatış süresini etkilediği saptanmıştır (Tablo 19). Wong ve arkadaşları (2011) çalışmasında, hastanede yatış sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama, düşmeye bağlı olmayan bir nedenden ameliyat olma, parkinson hastalığı, periferik damar hastalığı, kronik akciğer hastalığı ve lösemi hastalığına sahip olmanın hastane yatış süresini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Zecevic ve arkadaşları (2012) ise, hastane yatışı sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama ve Charlson Komorbidite İndeks puanının hastane yatış süresini etkilediğini belirtmiştir.

Ciddi düşmelerin hastanede yatış süresini etkilediği yapılan regresyon analizi ile doğrulanmıştır. Çalışmada ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastane yatış süresinin uzun olmasının nedenleri olan; gelişen yaralanmaların tedavisinin zaman alması, hastaların

izlenmesi ve genel durumlarının bozulması, ayrıca yatış tanısına ilişkin tedavi süresinin uzaması ciddi düşmelerin hastane yatışı süresini etkilemesinin nedenleri arasında da gösterilebilir.

Üniversite hastanelerinde yoğun tedavi ve bakım gereksinimi olan hastaların sağlık hizmeti alması, bu hastanelerde daha zor ve karmaşık tedavilerin, ameliyatların ve görüntüleme yöntemlerinin gerçekleştirilmesi üniversite hastanesinde tedavi görmenin hastanede yatış süresini etkileme nedenleri olarak düşünülebilir.

Dahili birimlerde özellikle psikiyatri, fizik tedavi ve nöroloji gibi kliniklerde diğer birimlere göre daha uzun süreli tedavilerin gerçekleştirilmesi dahili birimlerde tedavi görmenin hastanede yatış süresini etkileme nedeni olabilir.

Çalışmada hastanede yatış sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama, Charlson Komorbidite İndeks puanı, üniversite hastanesinde tedavi görüyor olma, ve dahili birimlerde tedavi görüyor olmanın tüm örneklem grubunun yatış maliyetini etkilediği saptanmıştır (Tablo 20). Wong ve arkadaşları (2011) araştırmalarında, hastanede yatış sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama, kadın cinsiyetinde olma, düşmelere bağlı olmayan bir nedenden dolayı ameliyat olma, kronik akciğer hastalığı ve lösemi hastalığına sahip olmanın hastane yatış maliyetini etkilediğini belirtmişlerdir. Zecevic ve arkadaşları (2012) ise hastanede yatış sırasında ciddi düşme deneyimi yaşama ve Charlson Komorbidite İndeks puanının hastane yatış maliyetini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ciddi düşmelerin hastane yatış maliyetini etkilediği yapılan regresyon analizi ile doğrulanmıştır. Çalışmada ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastane yatış maliyetinin yüksek olmasının nedenleri olan; hastalara uygulanan tanı ve görüntüleme işlemleri, ciddi düşmelerin neden olduğu yaralanmalara yönelik ameliyat, ilaç tedavisi, fizik tedavi gibi tedavi süreçleri, konsültasyonlar, hemşirelik bakımı, hasta için kullanılan sarf malzemeler, yatış süresinde uzamalar ciddi düşmelerin hastane yatış süresini etkilemesinin nedenleri arasında da gösterilebilir. Komorbiditesi olan hastaların yatışı sırasında bu hastalıklarına yönelik ek sağlık hizmeti almaları ya da komorbiditelerinin yatış tanısı veya düşmelere bağlı gelişen yaralanmanın tedavi sürecini etkilemesi olasıdır. Bu durum da Charlson Komorbidite İndeks puanının hastane yatış maliyetini etkileme nedeni olarak düşünülebilir.

Çalışmada üniversite hastanelerinde ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların ilave yatış maliyetinin daha yüksek olmasının nedenleri olan; üniversite hastanelerinde daha yoğun tedavi ve bakım gereksinimi olan hastaların tedavi görmesi, bu hastanelerde daha zor ve

karmaşık tedavilerin, ameliyatların ve görüntüleme yöntemlerinin gerçekleştirilmesi, sağlık hizmetinin sunumu sürecinde daha fazla işgücünün kullanılması, daha gelişmiş teknoloji, araç ve gerecin kullanılması bu hastanelerin hasta yatış maliyetini etkileme nedeni olarak da ele alınabilir.

Dahili birimlerde tedavi görmenin yatış maliyetini etkileyici faktör olma nedenleri; hastanelerde dahili kliniklerin daha fazla olması, dahili kliniklerdeki hastaların daha fazla ciddi düşme deneyimi yaşıyor olması, dahili birimlerde yatan hastaların daha uzun süreli tedaviler görmesi ve bu birimlerde yatan hastaların bağımlılık düzeylerinin yüksek olması olabilir.

Çalışmada tüm örneklem grubunun haricinde sadece ciddi düşme deneyimi yaşayan (vaka grubu) hastaların hastanede yatış maliyetini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla çoklu regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın tedavisi için ameliyat olma ve dahili birimlerde tedavi görüyor olmanın ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların yatış maliyetini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 21).

Çalışmada düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın tedavisi için ameliyat olan hastalarda ilave yatış maliyetinin daha yüksek olmasının nedenleri olan; cerrahi girişimlerin yüksek maliyet gerektirmesi, ameliyat olmayan hastalara göre ameliyat öncesi ve sonrasında daha fazla tanı ve görüntüleme yöntemleri gerçekleştirilmesi, daha fazla hemşirelik bakımı uygulanması, daha fazla konsültasyon yapılması, daha fazla malzeme kullanılması düşmelere bağlı gelişen yaralanmanın tedavisinde ameliyat olmanın hastane yatış maliyetini etkileme nedenleri arasında da yer alabilir. Çalışmada dahili birimlerde tedavi görüyor olmanın tüm örneklem grubu için hastane yatış maliyetini etkileyici faktörler olan; hastanelerde dahili kliniklerin daha fazla olması, dahili kliniklerdeki hastaların daha fazla ciddi düşme deneyimi yaşıyor olması, dahili birimlerde yatan hastaların daha uzun süreli tedaviler görmesi ve bu birimlerde yatan hastaların bağımlılık düzeylerinin yüksek olması benzer şekilde vaka grubu hastalar içinde dahili birimlerde tedavi görmenin hastane yatış maliyetini etkilemesinin nedenleri olabilir.

6. Sonuç ve Öneriler

6.1. Sonuçlar

Çalışmada;

1. İzmir ilindeki üniversite ve kamu hastanelerinde 2010-2015 yılları arasında 1622 düşme olayının raporlandığı ve yaşanan düşmelerin ciddi yaralanma ve ölümlere neden olabildiği,
2. Altmış yaş ve üzeri ve erkek hastaların daha fazla ciddi düşme deneyimi yaşadığı,
3. Ciddi düşme deneyimlerinin %46,2'sinin hastaneye yatıştan sonraki ilk beş gün içerisinde gerçekleştiği,
4. Ciddi düşmelerin %53,8'inin gece vardiyasında, %82'sinin ise dahili birimlerde gerçekleştiği,
5. Ciddi düşmelerin en fazla servis tuvalet ve banyosunda ve düşme deneyiminin en çok kayarak yaşandığı,
6. Ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların %43,6'sının solunum sistemi hastalıklarına sahip olduğu,
7. Ciddi düşmelere bağlı en fazla kalça kırığı yaralanmasının görüldüğü ve ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların %79,5'i taburcu olurken, %20,5'inin ise düşmelere bağlı nedenden dolayı tedavi sürecinin ölüm ile sonuçlandığı,
8. Ciddi düşmelerin hastane yatış süresini 14.61 gün artırdığı,
9. Ciddi düşmelere bağlı hastane yatış süresinde uzamanın en fazla üniversite hastanesinde ve dahili birimlerde tedavi gören hastalarda olduğu,
10. Erkek hastalarda ve 60 yaş ve üzeri hastalarda ciddi düşmelere bağlı hastane yatış süresinde uzamanın, kadın hastalara ve 60 yaş altı hastalara göre daha fazla olduğu,
11. Ciddi düşme deneyimi yaşayan mental bozukluğa sahip hastaların diğer hastalara göre hastanede yatış süresindeki uzamanın daha uzun olduğu,
12. Ciddi düşmeye bağlı kalça kırığı gelişmesinin hastane yatış süresini diğer yaralanmalara göre daha fazla artırdığı,

13. Ciddi düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın tedavisi için ameliyat olan hastaların ameliyat olmayanlara göre, taburcu olan hastaların ise tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastalara göre hastane yatış süresinin daha uzun olduğu,
14. Hastanelerde yaşanan ciddi düşme deneyiminin hastane yatış maliyetini 8726,94 TL artırdığı,
15. Üniversite hastanesinde ve dahili birimlerde tedavi gören hastaların ciddi düşmeye bağlı ilave yatış maliyetinin diğer hastane ve birimlere göre daha yüksek olduğu,
16. Ciddi düşmelere bağlı ilave yatış maliyetinin cinsiyete göre erkek hastalarda, yaşa göre ise 60 ve üzeri hastalarda daha yüksek olduğu,
17. Ciddi düşme deneyimlerinin hastane yatış maliyetini hematoloji-onkoloji hastalarında diğer hastalara göre daha fazla artırdığı,
18. Ciddi düşmeye bağlı gelişen yaralanmanın tedavisi için ameliyat olan hastaların hastane yatış maliyetinin ameliyat olmayan hastalara göre daha yüksek olduğu,
19. Ciddi düşmeye bağlı bir nedenden dolayı tedavi süreci ölüm ile sonuçlanan hastaların hastane yatış maliyetinin taburcu olan hastalardan daha fazla olduğu,
20. Ciddi düşme deneyimi yaşamayan, dahili birimlerde ve üniversite hastanesinde yatıyor olmanın tüm örneklem grubunun hastanede yatış süresini etkileyen faktörler olduğu,
21. Tüm örneklem grubunun hastanede yatış maliyetini etkileyen faktörlerin ise; ciddi düşme deneyimi yaşama, Charlson Komorbidite İndeks puanı, üniversite hastanesinde ve dahili birimlerde tedavi görüyor olma olduğu,
22. Düşmeye bağlı yaralanmanın tedavisi için ameliyat olmanın ve dahili birimlerde tedavi görüyor olmanın ise ciddi düşme deneyimi yaşayan hastaların hastane yatış maliyetini etkileyen faktörler olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Sonuç olarak hastanelerde yaşanan ciddi düşmeler yaralanma ve ölümlere neden olmakta ve buna bağlı olarak en fazla üniversite hastanelerinde ve dahili birimlerde olmak üzere hastaların hastanede yatış süresini 14.61 gün artırmaktadır. Neden olduğu hastane yatış süresindeki uzama ve sağlık bakım ihtiyacı artışının sonucu olarak da ciddi düşmeler hastane yatış maliyetini 8726,94 TL artırmaktadır. Ciddi düşmelere bağlı en fazla maliyet artışı ise

düşmelerin neden olduğu yaralamanın tedavisine yönelik ameliyat olan ve hematoloji-onkoloji hastalıklarına sahip olan hastalarda görülmektedir.

6.2. Öneriler

Hastane yöneticilerine yönelik öneriler:

- Hastane çalışanlarına ve hastalara, hasta düşmeleri ve düşmeleri önleyici uygulamalar ile ilgili eğitimler verilmesi,
- Hastane çevresinin hasta düşmesi riskini azaltacak şekilde tasarlanması,
- Düşmeleri önleyici uygulamalar için daha fazla kaynak ayrılması,
- Hastanelerde düzenli olarak hasta düşmelerinin maliyetinin hesaplanması ve düşmelerin ekonomik boyuttaki zararının diğer yönetici ve sağlık çalışanları ile paylaşılması,
- Daha gerçekçi bir maliyet hesaplaması yapılabilmesi için düşme raporlamalarının artırılmasının sağlanması,
- Düzenli bir şekilde, yapılan raporlamalar incelenerek düşmelerin en fazla maliyet artışına neden olduğu birim, hasta ve düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların belirlenmesi,
- Kanıta dayalı düşme önleyici uygulamaların maliyet etkililik analizi yapılarak, düşmeleri en fazla önleyen ve en maliyet etkili uygulamaların hayata geçirilmesi,
- Düşmelere ek olarak düşmelere bağlı gelişen yaralanmaların engellenmesine yönelik strateji ve uygulamaların belirlenmesi ve maliyet etkililiklerinin değerlendirilmesi önerilebilir.

Araştırmacılara öneriler:

- Çalışmada ciddi düşmelerin neden olduğu maliyet artışı hesaplanmıştır. Bundan sonraki çalışmalarda tüm düşmelerin neden olduğu maliyet artışı hesaplanabilir.
- Çalışmada örneklem grubu belirlenmesinde herhangi bir yaş sınırlandırması bulunmamasına rağmen örneklem grubunu 18 yaşından büyük hastalar oluşturmuştur. Bundan sonraki çalışmalarda yalnızca çocuk hastalarda yaşanan düşmelerin maliyeti hesaplanabilir.
- Çalışma geriye dönük ve eşleştirilmiş grupları karşılaştırılması yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda ileriye dönük ve vaka yorumlama yöntemi kullanılarak ciddi düşmelerin neden olduğu maliyetin hesaplaması yapılabilir.
- Düşmelerin neden olduğu görüntüleme maliyetleri, ameliyat maliyetleri, bakım hizmetleri maliyetleri vb. işlemlere yönelik maliyetlerin hesaplanmasında faaliyet tabanlı maliyetleme yönteminin kullanıldığı çalışmalar yapılabilir.
- Kanıta dayalı düşmeleri önleyici uygulamalar geliştirilerek bu uygulamaların maliyet etkililik analizleri yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Aaron HJ. Waste, We Know You Are Out There, N Engl J Med, 2008;359 (18):1865-1867
- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses, Rockville, 2008; 3-4 Erişim tarihi: 20.11.2014. <http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nursesfdbk/nursesfdbk.pdf>
- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). What exactly is patient safety, 2014 Erişim tarihi: 24.11.2014 http://www.ahrq.gov/downloads/pub/advances2/vol1/advances-emanuel-berwick_110.pdf
- Ağırbaş İ, Sağlık kurumlarında finansal yönetim ve maliyet analizi, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2014;419
- Ahuja N, Zhao W, Xiang H. Medical Errors in US Pediatric Inpatients With Chronic Conditions, Pediatrics, 2012;130(4):786-793
- Akalın HE. Yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliği, Yoğun Bakım Dergisi, 2005;5(3):141-146
- Alcan Z, Tekin DE, Civil SÖ. Hasta Güvenliği: beklenmedik olaylarda hemşirenin rolü, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2012
- Alemdar DK, Aktaş YY. Medical error types and causes made by nurses in Turkey, TAF Prev Med Bull, 2013;12(3):307-314
- Anderson C, Dolansky M, Damato EG, Jones KR. Predictors of serious fall injury in hospitalized patients, Clin Nurs Res, 2014;24(3):269-283
- Anderson DC, Postler TS, Dam TT. Epidemiology of hospital system patient falls: a retrospective analysis, Am J Med Qual, 2015:1-6
- Ang E, Mordiffi SZ, Wong HB. Evaluating the use of a targeted multiple intervention strategy in reducing patient falls in an acute care hospital: a randomized controlled trial, J Adv Nurs, 2011;67(9):1984-1992

Arakawa C, Kanoya Y, Sato C. Factors Contributing to Medical Errors and Incidents among Hospital Nurses - Nurses' Health, Quality of Life, and Workplace Predict Medical Errors and Incidents -, *Industrial Health*, 2011;49:381-388

Avcı K, Aktan T. Bir sistem sorunu olarak tıbbi hatalar ve hasta güvenliği, *DÜ Sağlık Bil Enst Derg*, 2015;5(2):48-54

Baker GR, Norton PG. Adverse events and patient safety in Canadian health care, *CMAJ*, 2004;170(3):353-354

Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R ve ark. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada, *JAMC*, 2004;170(11):1678-1686

Bakr IM, Abd Elaziz KM, Elgaafary MM, Kandil SK ve ark. Epidemiologic pattern of falls among inpatients in ain shams university hospitals in cairo, egypt, *J Prev Med Hyg*, 2011;52(1):32-37

Banar K. Maliyet muhasebesi, 2. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, 2004;32

Bates DW, Pruess K, Souney P, Platt R. Serious falls in hospitalized patients: correlates and resource utilization, *Am J Med*, 1995;99(2):137-143

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

Bennet G, Dealey C, Posnett J. The cost of pressure ulcers in the UK, *Age and Aging*, 2004; 33(3):230-235

Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Willett WE, Staehelin HB ve ark. Effect of vitamin D on falls: a meta-analysis, *JAMA*, 2004; 291(16):1999-2006.

Bozdemir E. Değişken maliyet yönteminin ihale teklif kararlarında uygulanmasının önemi ve bir uygulama örneği, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2014;10(1):1-12

Bucknall TK. Medical error and decision making: Learning from the past and present in intensive care, *Australian Critical Care*, 2010;23(3):150-156

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

Bursa Ticaret ve Sanayi Odası (BTSO). Ürün maliyetlemesi, Bursa, 2007:28

Cameron ID, Murray GR, Gillespie LD, Robertson MC ve ark. Interventions for preventing falls in older people in nursing care facilities and hospitals, Cochrane Database of Systematic Reviews, 2010, 1 (Art. No.: CD005465).

Canadian Patient Safety Institute (CPSI). The Economics of Patient Safety in Acute Care: Technical Report, 2010. Erişim Tarihi: 21.09.2014
<http://www.patientsafetyinstitute.ca/English/research/commissionedResearch/EconomicsofPatientSafety/Documents/Economics%20of%20Patient%20Safety%20-%20Acute%20Care%20-%20Final%20Report.pdf>

Chang CM, Chen MJ, Tsai CY, Ho LH ve ark. Medical conditions and medications as risk factors of falls in the inpatient older people: a case-control study, Int J Geriatr Psychiatry, 2011;26(6):602-607

Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS ve ark. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients, J Clin Epidemiol, 2008;61(12):1234-1240

Charlson ME, Popel P, Ales KL, MacKenzie CR. A New method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation, J Chron Dis, 1987;40(5):373-383

Chelly JE, Canroy L, Miller G, Elliot MN ve ark. Risk factors and injury associated with falls in elderly hospitalized patients in a community hospital, Patient Saf, 2008;4(3):178-183

Christofferson K, Woods, DD. How complex human-machine systems fail: putting ‘‘human error’’ in context. In: Karwowski W, Marraas WS, editors. The Occupational Ergonomics Handbook. Boca Raton: CRC Press; 1999. p. 585–600. E Book: Erişim Tarihi: 21.11.2014
<http://books.google.com.tr/books?id=B1EUF7mpJ4QC&pg=PA585&lpg=PA585&dq=How+complex+human%E2%80%93machine+systems+fail:+putting+%E2%80%98%E2%80%98human+error%E2%80%99%E2%80%99+in+context.&source=bl&ots=7mGxOK6->

[MI&sig=sbQ6O2EG0MmCwpTV9htx7EfS71M&hl=tr&sa=X&ei=KPFuVMTTGyK8aeeWgYAC&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=How%20complex%20human%E2%80%93machine%20systems%20fail%3A%20putting%20%E2%80%98%E2%80%98human%20error%E2%80%99%E2%80%99%20in%20context.&f=false](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2711111/?q=MI&sig=sbQ6O2EG0MmCwpTV9htx7EfS71M&hl=tr&sa=X&ei=KPFuVMTTGyK8aeeWgYAC&ved=0CB0Q6AEwAA#v=onepage&q=How%20complex%20human%E2%80%93machine%20systems%20fail%3A%20putting%20%E2%80%98%E2%80%98human%20error%E2%80%99%E2%80%99%20in%20context.&f=false)

Creese A, Perker D. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde maliyet analizi, (C. Mehtap TATAR ve Fahreddin TATAR), Sağlık Bakanlığı, Ankara, 1998

Çakıcı C. Süper değişken maliyetleme (throughput costing), Muhasebe ve Finansman Dergisi, 2006;30:102-11

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

Davis J C, Robertson MC, Comans T, Scuffham P A. Guidelines for conducting and reporting economic evaluation of fall prevention strategies, Osteoporos Int, 2011;22(9):2249-2259

de Pavia MC, de Pavia SA, Berti HW, Campana AO. Characterization of patient falls according to the notification in adverse event reports, Rev Esc Enferm USP, 2010;44(1):134-138

Duman S, Kitiş Y. Yoğun bakımda çalışan hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili farkındalıklarının belirlenmesi, Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, 2013;11:72-79

Dunne TJ, Gaboury I, Ashe MC. Falls in hospital increase length of stay regardless of degree of harm, J Eval Clin Pract, 2014;20(4):396-400

Durukan K, Akar Ç, Şahin İ. Seçilmiş hastanelerde karşılaştırmalı poliklinik gider yeri birim maliyetleri, Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2007;10(1):19-46

Dykes PC, Carroll DL, Hurley A, Lipsitz S ve ark. Fall prevention in acute care hospitals: a randomized trial, JAMA, 2010;304(17):1912-1918

Elder N, Graham D, Brandt E, Hickner J. Barriers and motivators for making error reports from family medicine offices: a report from the American Academy of Family Physicians

National Research Network (AAFP NRN), Journal of The American Board of Family Medicine, 2007; 20(2):115-123

Elwahab SA, Doherty E., What about doctors? The impact of medical errors, The Surgeon, 2014;12(6):297-300

Erkol Ü, Ağırbaş İ. Hastanelerde maliyet analizi ve faaliyet tabanlı maliyetleme yöntemine dayalı bir uygulama, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2011;64(2):87-95

Eroğlu A. Yoğun bakım hastasının maliyeti ve maliyete infeksiyonun katkısı, Yoğun Bakım Dergisi, 2002;2(1):139-142

Esatoğlu AE, Ağırbaş İ, Payziner PD, Akbulut Y ve ark. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nde maliyet analizi, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 2013;63(1):17-27

Etchells E., Mittmann N., (Co-Lead), Koo M., Baker M, Krahm M., Shojania K., McDonald A., Taggar R., Matlow A., Daneman N., The Economics of Patient Safety in Acute Care: Technical Report, Canadian Patient Safety Institute, 2010
<http://www.patientsafetyinstitute.ca/english/research/commissionedresearch/economicsofpatientsafety/documents/economics%20of%20patient%20safety%20-%20acute%20care%20-%20final%20report.pdf> (Erişim Tarihi: 21.09.2014).

Evans D, Hodgkinson B, Lambert L, Wood J. Falls risk factors in the hospital setting: A systematic review, Int J of Nurs Pract, 2001;7(1):38-45

Fields J, Alturkistani T, Kumar N, Kanuri A ve ark. Prevalence and cost of imaging in inpatient falls: the rising cost of falling, Clinicoecon Outcomes Res, 2015;3(7):281-286

Fuller RL, McCullough EC, Bao MZ, Averill RF. Estimating the costs of potentially preventable hospital acquired complications, Health Care Financ Rev, 2009;30(4):17-32

Galbraith JG, Butler JS, Memon AR, Dolan MA ve ark. Cost analysis of a falls-prevention program in an orthopaedic setting, Clin Orthop Relat Res, 2011; 469(12):3462-3468

Graves N. The cost of Hospital Acquired Infections, Unit Costs Of Health And Social Care, 2001; 25-30

Greene E, Cunningham CJ, Eustace A, Kidd N ve ark. Recurrent falls are associated with increase length of stay in elderly psychiatric inpatients. *Int J Geriatr Psychiatry*, 2001;1(10):965-968

Güngörmüş AH, Boyar E. TMS – 2 Stoklar standardına göre, standart maliyet yönteminin uygulanması, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 2006:109-127

Gürsoy B. Hastane infeksiyonlarında maliyet analizi: olgu-kontrol çalışması, *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 2008;5(1):15-21

Haines TP, Bennell K, Osborne R, Hill K. Effectiveness of targeted falls prevention programme in subacute hospital setting: randomised controlled trial, *BMJ*, 2004;328:676-682

Haines TP, Hill AM, Hill KD, Brauer SG ve ark. Cost effectiveness of patient education for the prevention of falls in hospital: economic evaluation from a randomized controlled trial, *BMC Medicine*, 2013;11(135):1-12

Haines TP, Waldron NG. Translation of falls prevention knowledge into action in hospitals: what should be translated and how should it be done?, *J Safety Res*, 2011;42(6):431-424

Haley RW. Measuring the costs of nosocomial infections: Methods for estimating economic burden on the hospital, *American Journal of Medicine*, 91 (Supplement 3B), 1991; 32-38

Hashemi F, Nasrabadi AN, Asghari F. Factors associated with reporting nursing errors in Iran: a qualitative study, *BMC Nursing*, 2012; 11:20.

Hassan M, Tuckman HP, Patrick RH, Kountz DS, Kohn JL, Cost of hospital-acquired infection, *Hos Top*, 2010; 88(3):82-89

Healey F, Scobie S, Oliver D, Pryce A ve ark. Falls in English and Welsh hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months of patient safety incident reports, *Qual Saf Health Care*, 2008;17:424-430

Health Grades. “The health grades quality study: second annual patient safety in American hospitals report”, 2005. Erişim Tarihi: 22.11.2014 <http://hg-article-center.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/a6/43/b94f277e492d9a416af1d51b487d/PatientSafetyInAmericanHospitalsReport2005.pdf>

Health Grades, The seventh annual healthgrades patient safety in american hospitals study, Health Grades, 2010 Erişim Tarihi: 25.11.2014 <http://www.visimobile.com/wp-content/uploads/2014/03/Patient-Safety-In-American-Hospitals-Study-2010.pdf>

Heinrich S, Rapp K, Rissmann U, Becker C ve ark. Cost of falls in old age: A systematic review, Osteoporos Int, 2010;21(6):891-902

Hempel S, Newberry S, Wang Z, Booth M ve ark. Hospital fall prevention: a systematic review of implementation, components, adherence, and effectiveness, J Am Geriatr Soc, 2013;61(4):483-494

Herman M, Gallagher E, Scott V. The evolution of seniors' falls prevention in british columbia: working strategically and collectively to reduce the burden and impact of falls and fall-related injury among seniors, BritishColumbia Ministry of Health, Canada, 2006 Erişim Tarihi: 30.09.2014 http://www.health.gov.bc.ca/library/publications/year/2006/falls_report.pdf

Hignet S, Sands G, Griffiths P. In-patient falls: what can we learn from incident reports?, Age and Aging, 2013;42:527-531

Hilbe J, Schulc E, Linder B, Them C. Development and alarm threshold evaluation of a side rail integrated sensor technology for the prevention of falls, International Journal Of Medical Informatics, 2010;79:173-180

Hill AM, Hoffmann T, Hill K, Oliver D ve ark. Measuring falls events in acute hospitals - a comparison of three reporting methods to identify missing data in the hospital reporting system, J Am Geriatr Soc, 2010;58(7):1347-1352

Hill KD, Vu M, Walsh W. Falls in the acute hospital setting-impact on resource utilisation, Aust Health Rev, 2007;31(3):471-477

Hirose M, Nakabayashi N, Fukuda S, Yamaguchi S ve ark. Additional medical costs due to hospital-acquired falls, J Patient Saf, 2015; 1-7

Hitcho EB, Krauss MJ, Birge S, Dunagan WC ve ark. Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: A prospective analysis, J Gen Intern Med, 2004;19(7):732-739

Hoonhout LH, Bruijne MC, Wagner C, Zegers M ve ark. Direct medical costs of adverse events in Dutch hospitals, BMC Health Serv Res, 2009;9(27):1-10

Hurwitz B, Sheikh A. Health care mistakes, violations and patient safety. In: Hurwitz B, Sheikh A, editors. Health care errors and patient safety. West Sussex: Wiley-Blackwell; 2009. p. 1—22. E Book Erişim Tarihi: 21.11.2014

<http://site.ebrary.com/lib/deulibrary/reader.action?docID=10345933>

International Council of Nurses-ICN. Olumlu alışma ortamları, nitelikli iş yerleri = nitelikli hasta bakımı, 2007 Erişim Tarihi: 20.11.2014
<http://www.turkhemsirelerdernegi.org.tr/Upload/dosyalar/ICN%20CEV%C4%B0R%C4%B0%20METN%C4%B0.doc>

International Council of Nurses-ICN. Nurses: A Force for Change Care Effective, Cost Effective, 2015 Erişim Tarihi: 29.06.2015
http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/IND_2015_Eng.pdf

Institute of Medicine (IOM). Keeping patients safe: transforming the work environment of nurses, Washington, The National Academies Press, 2003 E Book Erişim Tarihi: 25.11.2014
http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=10851&page=32

Institute of Medicine (IOM). To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington D.C. 2000

Institute of Medicine (IOM). Best Care at Lower Cost: The Path to Continuously Learning Health Care in America. Washington D.C. 2013. Erişim Tarihi: 23.09.2014
http://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/2012/BestCare/Best%20Care%20at%20Lower%20Cost_Recs.pdf

İntepeler řS, Mülayim Y. Bir niversite hastanesinde dşmelerin sıklığı ve kk neden analizi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi, 2011;27 (3): 21-34

Joint Commission International (JCI). 2009. Implementation Guide For The Nqf Endorsed Nursing-Sensitive Care Performance Measures (Version 2.0). Oakbrook Terrace, IL: The Joint Commission

Joint Commission International (JCI). Summary data of sentinel events reviewed by the Joint Commission, Joint Commission, 2014 Erişim Tarihi: 27.11.2014 http://www.jointcommission.org/assets/1/18/2004_to_2014_2Q_SE_Stats_-_Summary.pdf

Joint Commission International (JCI). Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals, 5th Edition, Joint Commission International, 2013 Erişim Tarihi: 28.11.2014 <http://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/Hospital-5E-Standards-Only-Mar2014.pdf>

Kalra J. Medical errors and patient safety, New York, Walter de Gruyter, 2011 E Book, Erişim Tarihi: 22.11.2014 http://nj8bs2kt8z.search.serialssolutions.com/?ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info%3Aofi%2Fenc%3AUTF-8&rft_id=info:sid/summon.serialssolutions.com&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:book&rft.genre=book&rft.title=Medical+Errors+and+Patient+Safety&rft.au=Kalra%2C+Jay&rft.date=2011-01-01&rft.pub=Walter+De+Gruyter&rft.isbn=9783110249491&rft.externalDBID=n%2Fa&rft.externalDocID=316629¶mdict=en-US

Karasioğlu F, Çam AV. Sağlık işletmelerinde maliyet analizi: karaman devlet hastanesinde birim muayene maliyetlerinin hesaplanması, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 2008;1(1):15-24

Kaushal R, Bates DW, Franz C, Soukup JR ve ark. Cost of adverse events in intensive care units, Crit Care Med, 2007;35(11):2479-2483

Kelly KE, Phillips CL, Cain KC, Polissar NL ve ark. Evaluation of a nonintrusive monitor to reduce falls in nursing home patients, J Am Med Dir Assoc, 2002;3:377-382

Kılıç H, Elbaş N. bir eğitim ve araştırma hastanesinde çalışan hemşire ve doktorların hasta güvenliği hakkındaki bilgileri ve tıbbi hataların bildirilmesi hakkındaki görüşleri, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 2014;17(2):97-104

Kısakürek MM, Hastane işletmelerinde bölüm maliyet analizi: cumhuriyet üniversitesi tıp fakültesi hastanesinde bir uygulama, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 2010;24(3):229-256

- Koohestani HR, Baghcheghi N. Barriers to the reporting of medication administration errors among nursing students, *Australian Journal Of Advanced Nursing*, 2008; 27(1): 66-74.
- Korhan EA, Yönt G, Tokem Y, Karadağ Ö ve ark. Dahiliye ve cerrahi kliniklerde yatan hastaların bakım bağımlılığı düzeylerinin belirlenmesi, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013;16(4):199-204
- Kumar S, Steinebach M. Eliminating US hospital medical errors, *Int J Health Care Qual Assur*, 2008;21(5):444-471
- Kurtulmuş S, Sağlık ekonomisi ve hastane yönetimi, İstanbul, Değişim Dinamikleri Yayınları, 1998.
- Krauss MJ, Evanoff B, Hitcho E, Ngugi KE ve ark. A case-control study of patient, medication, and care-related risk factors for inpatient falls, *J Gen Intern Med*, 2005;20(2):116-122
- Krauss MJ, Nguyen SL, Dunagan WC, Birge S ve ark. Circumstances of patient falls and injuries in 9 hospitals in a midwestern healthcare system, *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2007; 28(5):544-550
- Lake ET, Shang J, Klaus S, Dunton NE. Patient falls: association with hospital magnet status and nursing unit staffing, *Res Nurs Health*, 2010;33(5):413-425
- Lee TT, Liu CY, Kuo YH, Mills ME. Application of data mining to the identification of critical factors in patient falls using a web-based reporting system, 2011;80(2):141-150
- Levinson W, Gallagher TH. Disclosing medical errors to patients: a status report in 2007, *Canadian Medical Association*, 2007;177(3):265-267
- Lewis EJ, Baernboldt M, Hamric AB. Nurses' experience of medical errors, *J Nurs Care Qual*, 2013;28(2):153-161
- Lilian HF Hoonhout, Martine C de Bruijne, Cordula Wagner, Marieke Zegers, Roelof Waaijman, Peter Spreeuwenberg, Henk Asscheman, Gerrit van der Wall, Maurits W van Tulder, Direct medical costs of adverse events in Dutch hospitals, *BMC Health Services Research*, 2009; 9:27,
- McAlister S. APR DRG Weights and the relationship to patient falls, *Nursing Economics*, 2009; 27(2): 119-123

Mert A, Kaptanoğlu AY, Yılmaztürk H. Hastanelerde maliyet yönetimi, 1. Baskı, İstanbul, Ada Ofset, 2012

Milli Eğitim Bakanlığı, Muhasebe ve finansman: ürün ve hizmet maliyeti, Ankara, 2008;3-4

Moore M, VanGilder C. High yields result from a pressure ulcer prevention program, Hill-Rom Services, 2006.

Morello RT, Barker AL, Haines T, Zavarsek S ve ark. In-hospital falls and fall-related injuries: a protocol for a cost of fall study, Inj Prev, 2013;19(363):1-6

Morello RT, Barker AL, Zavarsek S, Watts JJ ve ark. The 6-PACK programme to decrease falls and fall-related injuries in acute hospitals: protocol for an economic evaluation alongside a cluster randomised controlled trial, Inj Prev, 2012;18(2):1-6

Mutlu A, Işık AK. Sağlık ekonomisine giriş, Bursa, Ekin Basım Yayın Dağıtım, 2012.

Nadkarni JB, Iyengar KP, Dussa C, Watve S ve ark. Orthopaedic injuries following falls by hospital in-patients. Gerontology, 2005;51(5):329-333

Naessens JM, Campbell CR, Huddleston JM, et al. A comparison of hospital adverse events identified by three widely used detection methods. Int J Qual Health Care 2009;21:301-7.

National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI). Guidelines for data collection on the American Nurses Association's national quality forum endorsed measures: nursing care hours per patient day, skill mix, falls, falls with injury, 2012 Erişim Tarihi: 08.11.2014 <http://www.nursingquality.org/Content/Documents/NQF-Data-Collection-Guidelines.pdf>

National Health Service England (NHS England). NRLS Quarterly Data Workbook up to March 2012 Erişim Tarihi: 23.09.2014 www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/collections/quarterly-data-summaries/?entryid45=135152

National Patient Safety Agency (NPSA). The economic case:Implementing near-patient alcoholhandrub in your trust, Naional Patient Safety Agency, 2004 Erişim Tarihi: 26.11.2014 <http://www.npsa.nhs.uk/EasysiteWeb/getresource.axd?AssetID=29213&type=full&servicetype=Attachment>

National Patient Safety Foundation (1) (NPSF). Patient safety dictionary A-E, Erişim Tarihi: 20.11.2014

<http://www.npsf.org/?page=dictionary&hhSearchTerms=%22medical+and+errors%22>

National Patient Safety Foundation – NPSF. Patient safety dictionary F-M, Erişim Tarihi: 20.11.2014

<http://www.npsf.org/?page=dictionaryfm&hhSearchTerms=%22medical+and+errors%22>

National Quality Forum (NQF). Preventing medication errors: A \$21 billion opportunity, Washington, National Quality Forum, 2010 Erişim Tarihi: 25.11.2014
https://www.qualityforum.org/NPP/docs/Preventing_Medication_Error_CAB.aspx

Nnodim JO, Alexander NB. Assessing falls in older adults: A comprehensive fall evaluation to reduce fall risk in older adults, *Geriatrics*, 2005;60(10):24-28

Nurmi I, Lüthje P. Incidence and cost of falls and fall injuries among elderly in institutional care, *Scand J Prim Health Care*, 2002;20:118-122

Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo MET. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review, *Age and Ageing*, 2004;33(2):122-30

Ovalı F. Hasta g  venliği yaklaşımları, *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 2010;(1): 33-43

  zbek G, Bir eğitim hastanesinde hastane enfeksiyonlarının maliyet analizi. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2008

  z  elik F. Yalın   retim ortamına uygun maliyet sistemi seçimi, *Yönetim ve Ekonomi*, 2013;20(1):47-58

  zg  lbaş N. Maliyet muhasebesi ve temel maliyet kavramları. In: Top M, editors. Sağlık kurumlarında maliyet yönetimi, 1. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, 2013;19

Poe SS, Cvach MM, Gartrell DG, Radzik BR ve ark. An evidence-based approach to fall risk assessment, prevention, and management: Lessons learned, *J Nurs Care Qual*, 2005;20(2):107-116

Quigley PA, Campbell RR, Bulat T, Olney RL ve ark. Incidence and cost of serious fall-related injuries in nursing homes, *Clin Nurs Res*, 2012;21(1):10-23

Rezende BA, Or Z, Com-Ruelle L, Michel P. Economic evaluation in patient safety: a literature review of methods, *BMJ Qual Saf*, 2012;21:457-465

Reason J. Human error: models and management, *BMJ*, 2000; 320(7237):768-770

Rigby K, Clark RB, Runciman WB. Adverse events in health care: setting priorities based on economic evaluation, *J Qual Clin Pract*, 1999;19(1):7-12

Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study, *BMJ*, 2005;331(7529):1374-1379

Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Hizmet Kalite Standartları, Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2012

Sanders J, Cook G. ABC of patient safety, First Edition. USA, Blackwell, 2007; 1

Sari AB, Sheldon TA, Cracknell A, Turnbull A. Sensitivity of routine system for reporting patient safety incidents in an NHS hospital: retrospective patient case note review, *BMJ*, 2007;334(7584):79-83

Schaffer PL, Daraiseh NM, Daum L, Mendez E ve ark. Pediatric inpatient falls and injuries: A descriptive analysis of risk factors, *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*;2012;17(1):10–18

Schwendimann R, Buhler H, De Geest S, Milisen K. Characteristics of hospital inpatient falls across clinical departments, *Gerontology*, 2008;54(6):342-348

Schwendimann R, Buhler H, De Geest S, Milisen K. Falls and consequent injuries in hospitalized patients: Effects of an interdisciplinary falls prevention program, *BMC Health Serv Res*, 2006;6(69):1-7

Seldüz H. Sağlık işletmelerinde faaliyet haritaları temelinde faaliyete dayalı maliyet yönetimi, Bursa, Ekin Yayınevi, 2013;46

Severo IM, Almeida MA, Kuchenbecker R, Vieira DFVB ve ark. Risk factors for falls in hospitalized adult patients: an integrative review, *Rev Esc Enferm USP*, 2014; 48(3):537-551

Sherrington C, Lord SR, Close JCT, Barraclough E ve ark. A simple tool predicted probability of falling after aged care inpatient rehabilitation, J Clin Epidemiol, 2011;64(7):779-786

Society of Actuaries (SOA). The economic measurement of medical errors 2010. Erişim Tarihi: 30.09.2014 <https://www.soa.org/Files/Research/Projects/research-economic-measurement.pdf>

Stags V, Mion LC, Shorr RI. Assisted and unassisted falls: different events, different outcomes, different implications for quality of hospital care, Jt Comm J Qual Patient Saf, 2014;40(8):358-364

Stoyanova RG, Raycheva RD, Dimova RT. Economic aspects of medical errors, Folia Medica, 2012;54(1):58-64

Sur H, Sağlık ve Sağlık Ekonomisi, Çerçeve, 2011;19(55):6-10

Şahin İ. Hastanelerde maliyetlendirme metodolijisi, Tanı İlişkili Gruplar e – Bülteni, 2007;1:13

Taib IA, McIntosh AS, Caponecchia C, Baysari MT. A review of medical error taxonomies: A human factors perspective, Safety Science, 2011;49(5):607-615

Tanaka K, Takahashi M, Hiro H, Kakinuma M ve ark., Differences in medical error risk among nurses working two- and three-shift systems at teaching hospitals: A six-month prospective study, Industrial Health, 2010;48:357-364

The Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Reducing falls and injuries from falls: getting started kit, The Registered Nurses' Association of Ontario, 2013 Erişim Tarihi: 01.12.2014
<http://www.saferhealthcarenow.ca/EN/Interventions/Falls/Documents/Falls%20Getting%20Started%20Kit.pdf>

Thomas EJ, Studdert DM, Newhouse JP, Zbar BI ve ark. Costs of medical injuries in Utah and Colorado, Inquiry, 1999;36(3):255-264

Tokay SH. Geleneksel maliyet belirleme sistemleri (yöntemleri). In: Tokay SH, Kaya E, editors. Lojistik Maliyetleri ve Raporlama – I, 1. Baskı, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Web-Ofset, 2012;46

Tzeng HM, Yin CY. Nurses' solutions to prevent inpatient falls in hospital patient rooms, Nurs Econ, 2008; 26(3):179-187

Tzeng HM, Yin CY. Toileting-related inpatient falls, Medsurg Nurs, 2012;21(6):372-377
In Adult Acute Care Settings

Uçar N, Yıldırım G, Eser D, Özçelik Z. Gece ve gündüz shiftlerinde, sağlık çalışanlarının hata bildirimlerinin değerlendirilmesi, Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, 2013;11:93-100

Van Den Bos J, Rustagi K, Gray T, Halford M ve ark. The \$17.1 billion problem: the annual cost of measurable medical Errors, Health Affairs, 2011;30(4):596-603

Wakefield, D.S., Pfaller, M.A., Hammons, G.T. and Massanari, R.M. (1987) Use of the appropriateness evaluation protocol for estimating the incremental costs associated with nosocomial infections, Medical Care, 25, 6, 481-488.

Waterman AD, Garbutt J, Hazel E, Dunagan WC ve ark. The emotional impact of medical errors on practicing physicians in the United States and Canada, Jt Comm J Qual Patient Saf, 2007;33(8):467-476

Wong CA, Recktenwald AJ, Jones ML, Waterman BM ve ark. The cost of serious fall-related injuries at three midwestern hospitals, Jt Comm J Qual Patient Saf, 2011; 37(2):81-87

Vincent C. Patient safety, Second Edition. UK, Blackwell, 2010; 3-32 Erişim Tarihi: 20.11.2014

http://nj8bs2kt8z.search.serialssolutions.com/?ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info%3Aofi%2Fenc%3AUTF-8&rft_id=info:sid/summon.serialssolutions.com&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:book&rft.genre=book&rft.title=Patient+safety&rft.au=Vincent%2C+Charles&rft.date=2010-01-01&rft.pub=Wiley-Blackwell&rft.isbn=9781405192217&rft.externalDBID=n%2Fa&rft.externalDocID=11890066¶mdict=en-US

Vozikis A., Information management of medical errors in Greece: The MERIS proposal, International Journal of Information Management, 2009;29(1):15-26

Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B, Epidemiology of medical error, BMJ, 2000;320(7237):774-777

World Health Organisation. A brief synopsis of Patient Safety, WHO Regional Office for Europe, Danimarka, 2010. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0015/111507/E93833.pdf (Erişim Tarihi: 10.09.2014).

World Health Organization (WHOa) Topic 1: What is patient safety?, 2014 Erişim tarihi: 24.11.2014 http://www.who.int/patientsafety/education/curriculum/who_mc_topic-1.pdf

World Health Organization (WHOb) Regional Office for Europe = Patient Safety 2014. Erişim Tarihi: 26.09.2014. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/patient-safety>

World Health Organization (WHOc) 10 Facts on Patient Safety, 2014. Erişim tarihi: 20.11.2014 http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/en/

Yenilmez E, Yoğun bakım ünitelerinde gelişen sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların maliyet analizi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Programı Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara, 2012

Yereli AN, Kayalı N, Demirlioğlu L. Maliyetlerin tespitinde normal maliyet yöntemi: tms 2 stoklar standardı ile vergi mevzuatı'nın karşılaştırılması ve uyumlaştırılması, Mali Çözüm Dergisi, 2012:21-42

Zakari NMA. Attitude of academic ambulatory nurses toward patient safety culture in Saudi Arabia, Life Science Journal, 2011;8(3):230-237

Zecevic AA, Chesworth BM, Zaric GS, Huang Q ve ark. Estimating the cost of serious injurious falls in a Canadian acute care hospital, Can J Aging, 2012;31(2):139-147

Ek I. Sosyo-Demografik, Klinik ve Düşme Vakası Bilgileri Veri Toplama Formu

A. SOSYO-DEMOGRAFIK ve KLİNİK BİLGİLER	
Adı Soyadı:	
Yattığı Servis:	
Protokol Numarası:	
Sosyal Güvence:	() SSK () Emekli Sandığı () Bağkur () Yeşil Kart () Diğer.....
Yaşı:	
Cinsiyeti:	
Tanısı:	
Sahip Olduğu Diğer Hastalık Tanıları:	
Servise Yatış Tarihi:	
Taburculuk Tarihi:	
Transfer Tarihi:	
Transfer Yapılan Servisin Adı:	
Transfer Yapılma Nedeni:	
Charlson Komorbidite İndeks Puanı	
B. DÜŞME VAKASI İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Düşmenin Yaşandığı Tarih:	
Düşmenin Yeri:	
Düşmenin Zamanı:	
Düşmenin Şekli:	() Kayarak () Takılarak () Sedyeden Düşme () Yataktan Düşme () Bayılma () Diğer
Daha Önce Var Olan Düşme Öyküsü:	
Düşmeye Bağlı Gelişen Yaralanma Türü:	
Düşmeye Bağlı Gelişen Yaralanmanın Sınıflandırılması:	() 1 Herhangi bir yaralanma yok () 2 Hafif yaralanmalar () 3 Orta şiddetli yaralanmalar () 4 Ciddi Yaralanmalar () 5 Ölüm
Düşmeye Tanık Olan Kişi:	
Düşme Riski Değerlendirme Formu:	() Kullanıldı () Kullanılmadı
Değerlendirme yapılan düşme riski değerlendirme formu:	() İtaki () Harizmi () Morse () Hendrich 2 () Diğer
Hastanın Düşme Riski Değerlendirme Puanı ve Anlamı:	
Düşmenin Nedeni:	

Ek II. Düşme Sınıflandırma Tablosu

[illegible]

Ek III. Yatış Maliyeti Veri Toplama Formu

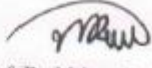
[illegible]

Ek IV. Charlson Komorbidite İndeksi

Charlson Komorbidite İndeksi

HASTALIK	Ağırlıklı Puanı
Miyokard İnfarktüsü	1
Konjestif Kalp Yetmezliği	
Periferik Damar Hastalığı	
Serebrovasküler Hastalıklar	
Demans	
Kronik Pulmoner Hastalıklar	
Konnektif Doku Hastalıkları	
Peptik Ülser	
Orta Derecede Karaciğer Hastalığı	
Diabetes Mellitus	
Hemipleji	2
Orta veya Ciddi Derecede Böbrek Hastalıkları	
Organlara Zarar Vermiş Diabetes Mellitus	
Herhangi Bir Tümör	
Lösemi	
Lenfoma	
Orta veya Ciddi Derecede Karaciğer Hastalığı	3
Metastatik Solid Tümör	6
AIDS	

Ek V. Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Uygulama İzni

	T.C. DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ	
Sayı : 82010743-806.01.03 Konu : Tez çalışması hk.		.../.../2014
24.11.2014 • U12970		
SAGLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE		
İlg: 14.11.2014 tarihli ve 2697 sayılı yazı.		
Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı öğrencisi Veysel Karani BARIŞ'ın tez çalışması için araştırma yapması Başhekimliğimizce uygun görülmüştür. Bilgilerinize rica ederim.		
 Prof. Dr. Mehmet Refik MAS Başhekim		
<i>İşleni</i> <i>24/11/2014</i>		
24.11.2014 3866		
Mithatpaşa Cad. No: 1606 İnciraltı Yerleşkesi 35340 Balçova / İzmir Telefon: +90 (232) 412 23 26 Faks: +90 (232) 259 79 23 E-Posta: burcu.ozgur@deu.edu.tr Elektronik Ad: http://hstane.deu.edu.tr/		
Ayrıntılı bilgi için iribat: Burcu ÖZGÜR Memur		

Ek VI. İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneler Birliği Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Uygulama İzni

	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU İzmir İli Kamu Hastaneleri Birliği Güney Genel Sekreterliği İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi	
SAYI : 47104536 / 770 / ŞUBE : Eğitim Organizasyon Birimi KONU: Veysel Karani BARIŞ Araştırma İzni	T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI OTATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANE ESL Tarih: 20.01.2015 11.05 Giden evrak 2015-3609 (T.C. Sağlık Bakanlığı - KOTİM VE ORGANİZASYON BİRLİĞİ)	
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü		
İZMİR		
Üniversiteniz Hemşirelik Yönetim Anabilim Dalı öğrencisi Veli Karani BARIŞ'ın " İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" konulu çalışmasını hizmeti aksatmayacak şekilde ve araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması koşulu ile 01/01/2015 ile 31/12/2015 tarihleri arasında kurumumuzda yürütülmesi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüştür. Gereğini bilgilerinize rica ederim.		
Prof.Dr.Enver ALTAŞ Hastane Yöneticisi		
Öğrenci işleri 11/02/2015	T.C. DOKUZ EYLÜL SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ Kayıt Tarihi: Kayıt No : 11.02.2015 Dosya No : 0467	
İzmir İli Kamu Hastaneleri Birliği Güney Genel Sekreterliği İKÇÜ Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35360 Basınlıesi-İZMİR Telefon: (0232) 244 44-243 43 43 Faks: (0232) 243 15 30 e-posta: ataturkegitim@ism.gov.tr Elektronik Ağ: www.sagb.gov.tr		
Ayrıntılı bilgi için iribut:		

Ek VII. İzmir İli Güney Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliği Uygulama İzni

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI - İZMİR İLİ GÜNEY
BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL
SEKRETERLİĞİ - İZMİR İLİ GÜNEY BÖLGESİ
KİMYASAL DİJİTAL KODİNG/OTOMATİK BİRDİM
14.01.2015 14:45 - 17:00/17:00 - 144 - 2015 1430195144

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İzmir İli Güney Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 23592379/044
Konu : Araştırma İzni

İZMİR DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİNE
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans Öğrencisi Veysel Karani BARIŞ 'ın " İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastaneleri'ndeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" konulu çalışması ile ilgili evrakları incelenmiş olup, çalışmanın hizmeti aksatmayacak şekilde ve araştırmaya katılımın gönüllülük esasına dayalı olması koşuluyla 01/01/2015-31/01/2015 tarihleri arasında İzmir Güney Genel Sekreterliği'ne bağlı Konak Diş Hastanesi ve Narlıdere ADSD dışındaki tüm kurumlarda yürütülmesi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Murat TÜRKYILMAZ
Genel Sekreter a.
Tıbbi Hizmetler Başkanı

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Kayıt Tarihi: 27.04.2015
Kayıt No :
Dosya No : 0236

Öğrenci İşleri
27/04/2015

Poligon Mah. 123/11 Sk. No:6 Karabağlar/İZMİR
A ★ tılı bilgi için: Münevver BOYLU (0232 232 32 32/2239) khh35g.egitim@saglik.gov.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 38d54c10-6a30-4930-9fa-cb0d96032e45 kodu ile erişebilirsiniz.

Ek VIII. İzmir İli KuzeyKamu Hastaneler Birliği Sekreterliği Uygulama İzni

İZMİR İLİ KUZEY BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - İZMİR İLİ KUZEY BÖLGESİ KIRGINSI DÖĞÜM HİZMETLERİ BİRLİĞİ
14.05.2015 15:41 - 47800017 - 1173
0001/00014


T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 67938315
Konu : Veysel Karani BARIŞ'ın Tez Çalışması Hk.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Üniversiteniz Hemşirelik Ana Bilim Dalı Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans Programı öğrencisi Veysel Karani BARIŞ'ın "İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" konulu tez çalışmasını Genel Sekreterliğimize bağlı hastanelerin Kalite Birimi, Hastane Bilgi Sistemi, Döner Sermaye Müdürlüğü ve Baş Eczacılık bölümlerinde uygulama yapma talebi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüş olup, onay yazımız ekindedir.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.

Doç.Dr.Ahmet Emin ERBAYCU
Genel Sekreter

Ek: Onay (1 Adet)

Doç.Dr. Ahmet Emin ERBAYCU
Genel Sekreter

İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği
23/01/2015

DOKUZ EYLÜL
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Kayıt Tarihi: 23/01/2015
Kayıt No :
Dosya No : 0190

İzmir emh. 452 sk. no:2 35260 konak - izmir
A★ tılı bilgi için: derya.dokumaci@saglik.gov.tr

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 555cd041-2a12-4b4e-abd4-3a1f7748ed28 kodu ile erişebilirsiniz.

Ek IX. Ege Üniversitesi Hastanesi Uygulama İzni



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ
Hemşirelik Hizmetleri Yönetimi

SAYI : 69631334 - 165 - 2484
KONU: Yüksek Lisans Tezi Hk.

30/01/2015

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 0034 sayılı ve 07.01.2015 tarihli yazınız.

Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Hemşirelikte Yönetim Yüksek Lisans programı öğrencisi Veysel Karan BARİŞ'in "İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" konulu tez çalışmasını Ocak 2015 - Aralık 2015 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Eczanede yapması uygun görülmüş olup, Bilgi Güvenliği Sistemleri Müdürlüğünde, Akreditasyon Biriminde ve Döner Sermaye İşletme Müdürlüğünde yapması uygun görülmemiştir.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Mehmet ÖZKAHYA
Başhekim

Ek: Döner Sermaye İşletme Müdürlüğünden gelen 453 sayılı yazı.
Akreditasyon Biriminden gelen 1799 sayılı yazı.
Bilgi Güvenliği Sistemleri Müdürlüğünden gelen 23 sayılı yazı.

Öğrenci işleri
12/02/2015

T.C.
DOKUZ EYLÜL
SAĞLIK BİLİMLERİ
Kayıt Tarihi: 12.02.2015
Kayıt No :
Dosya No : 0081

Ek X. Etik Kurul İzni

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat Inciraltı-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:	1812-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐ AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVAN/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER Hemşirelik Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2014/37-05	Tarih: 18.12.2014
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER'in sorumlusu olduğu "İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, İzmir Güney ve Kuzey Kamu Hastaneler Birliği ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden izin belgesi alınması koşuluyla, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. - İzmir Güney ve Kuzey Kamu Hastaneler Birliği ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden izin belgesi alındıktan sonra Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

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

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsi yet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediyatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Hüseyin BASKIN	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Bilgin CÖMERT	İç Hastalıkları (Yoğun Bakım B.D.)	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.İşıl TEKMEK	Histoloji ve Embriyoloji	DEU Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D.	Kadın	E ☒	H ☐	Toplantıda bulunmadı.
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D.	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

*Doç.Dr.Şeyda Seren İntepeler sorumlu araştırmacı olduğundan araştırma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

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

BASVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	1812-GOA	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER İltemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	Kurum izin belgesi	-	-	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2015/05-41	Tarih: 19.02.2015			
	Doç.Dr.Şeyda Seren INTEPELER'in sorumlusu olduğu "İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi" isimli klinik araştırmaya ait sorumlu araştırmacı tarafından gönderilen dilekçeye ilişkin; -Kurum izin belgesi incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur.				
ETİK KURUL BİLGİLERİ					
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi				
	İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu				
ETİK KURUL ÜYELERİ					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?	İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pedatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ahmet Turan IŞIK	Geriatri	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜNELİ	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐ H ☒	
Doç.Dr.Müge KIRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐ H ☒	
Doç.Dr.Şeyda Seren INTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D.	Kadın	E ☒ H ☐	Toplantıda bulunma
Doç.Dr.Seefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D.	Erkek	E ☐ H ☒	
Doç.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEU Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐ H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D.	Erkek	E ☐ H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐ H ☒	

*Doç.Dr.Şeyda Seren Intepeler sorumlu araştırmacı olduğundan araştırma görüşülürken toplantıda bulunmamıştır

Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

Ek XI. Araştırmacı Özgeçmişi

Adı Soyadı: Veysel Karani BARIŞ

TC Kimlik No / Pasaport No:	26116584586
Doğum Yılı:	1990
Yazışma Adresi :	Hemşirelik Fakültesi İnciraltı/İZMİR
Telefon :	0232 412 69 67
Faks :	0232 412 47 98
e-posta :	veyselkaranibaris@gmail.com

EĞİTİM BİLGİLERİ

Ülke	Üniversite	Fakülte/Enstitü	Öğrenim Alanı	Derece	Mezuniyet Yılı
T.C.	Namık Kemal	Sağlık Yüksek Okulu	Hemşirelik	-	2013
T.C.	Dokuz Eylül	Sağlık Bilimleri Enstitüsü	Hemşirelikte Yönetim	-	2015

AKADEMİK/MESLEKTE DENEYİM

Kurum/Kuruluş	Ülke	Şehir	Bölüm/Birim	Görev Türü	Görev Dönemi
Dokuz Eylül Üniversitesi	T.C.	İzmir	Hemşirelikte Yönetim	Araştırma Görevlisi	2013-

UZMANLIK ALANLARI

Uzmanlık Alanları
Hasta güvenliği, Sağlık hizmetlerinde kalite, Hastanelerde maliyet hesaplamaları

DİĞER AKADEMİK FAALİYETLER

Son Bir Yılda Uluslararası İndekslere Kayıtlı Makale/Derleme İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı			-
Son Bir Yılda Projeler İçin Yapılan Danışmanlık Sayısı			-
Yayınlara Alınan Toplam Atıf Sayısı			-
Danışmanlık Yapılan Öğrenci Sayısı		Tamamlanan	Devam Eden
	Yüksek Lisans	-	-
	Doktora	-	-
	Uzmanlık	-	-

Diğer Faaliyetler (Eser/görev/faaliyet/sorumluluk/olay/üyelik vb.)	1. ‘VII Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kongresi (Uluslararası katılımlı) 2015 / (Tebliğ-Bildiri Sunumu) 2. ‘6.Uluslararası Hemşirelikte Yönetim Kongresi’, Bodrum, Ekim 2014 (İzlenimci - Katılımcı Olarak) 3. ‘8.Uluslararası Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Hasta Güvenliği Kongresi’, Antalya, Nisan 2014 (İzlenimci - Katılımcı Olarak) 4. Hemşirelikte Güncel Sorunlar ve Yaklaşımlar Sempozyumu, Çanakkale, Nisan 2014 (İzlenimci - Katılımcı Olarak) 5. 1.Ulusal Hemşirelikte Yönetim Sempozyumuna Katılmak Üzere., İstanbul, Aralık 2013(İzlenimci - Katılımcı Olarak)		

ÖDÜLLER

	Ödülün Adı	Alındığı Kuruluş	Yılı
☐	-		

YAYINLARI

SCI, SSCI, AHCI indekslerine giren dergilerde yayınlanan makaleler

--

Diğer dergilerde yayınlanan makaleler

--

Hakemli konferans/sempozyumların bildiri kitaplarında yer alan yayınlar

Şeyda Seren İntepeler, Hasan Fehmi Dirik, Veysel Karani BARIŞ, ‘Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Değim Yönetimi Uygulamalarının Değerlendirilmesi’, VII Ulusal Hemşirelik Eğitimi Kongresi (Uluslararası Katılımlı), İSTANBUL, Nisan 2015, Ulusal Organizasyon