

İletişim / Correspondence:

¹ Uzm. / MSc.
Kayseri İl Sağlık Müdürlüğü
busra.karakoyun.38@gmail.com
ORCID: 0000-0002-8843-4609

² Prof. Dr./ Prof.
Erciyes Üniversitesi
unalandemet@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9854-437X

Geliş Tarihi: 08.04.2022

Kabul Tarihi: 02.06.2022

Received Date: 08.04.2022

Accepted Date: 02.06.2022

Anahtar Kelimeler:

Hasta güvenliği, hasta düşmesi, kök neden analizi

Keywords:

Patient safety, patient falls,
root cause analysis

Hasta Düşmelerinin Sıklığının Kök Neden Analizi ile İncelenmesi: Kayseri Şehir Hastanesi Örneği

Busra Turhan¹, Demet Ünalın²

Özet

Bu çalışmada hasta düşmelerinin sıklığını tespit ederek, yatarak tedavi edilirken düşen hastaların düşmelerine neden olan faktörleri belirleyerek kök neden analizinin yapılması amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini, Kayseri Şehir Hastanesinde 01/01/2019-31/12/2019 tarihleri arasında tüm kliniklerde meydana gelen hasta düşmeleri oluşturmuştur. Tanımlayıcı tipteki bu çalışmada örneklem seçimine gidilmemiş olup, örneklem yılı içerisinde kliniklerde yatarak tedavi görürken düşen 81 hastanın, düşmelerine dair bulgular değerlendirilerek, kök neden analizi yapılmıştır. Araştırmada veriler Düşme Olayı Bildirim Formu ile toplanmıştır. Analiz ve yorumlama yapılırken ise PRISMA yöntemi kullanılarak, EINDHOVEN Sınıflandırma Modelinden yararlanılmıştır. Kök neden analizi için; beş neden analizi yöntemi ile bir dizi şeklinde "neden" sorusu sorularak neden ağaçları yapılmıştır, toplamda 262 kök neden bulunmuştur. Her olay için 2-4 kök neden ortaya çıkmıştır. Düşen hastaların 78'i yüksek riskli iken 3 hasta düşük riskli olarak değerlendirilmiştir. Düşme nedenlerinin kök neden analizinde 262 hatanın; 15'ini gizli hatalar, 4'ünü aktif-insani hatalar, 243'ünü de diğer hatalar olarak sınıflandırılması yapılmıştır.

Investigation of the Frequency of Patient Falls by Root Cause Analysis: Kayseri City Hospital Sample

Abstract

In the present study, it is aimed to do root cause analysis with finding out the frequency of patients' falls and also finding out the factors that cause patients taking inpatient treatment. The target population of the study contains the patients' falls occurring in all clinics at Kayseri City Hospital on 01.01.2019-31.12.2019. As a descriptive research, sampling is not applied to this research, root cause analysis is done by evaluating the falls of patients who have fallen while taking inpatient treatment in the sample years. In the research, the data is gathered by Fall Notification Form. While analysis and explicating is being done PRISMA method is used and also benefited from EINDHOVEN Classification method. For root cause analysis cause trees are done by asking a series of cause questions with the method of five causes and in total 262 root causes are found. For each case 2-4 root causes appear.

While %78 of fallen patients are major, 3 patients are evaluated at low risk. In root cause analysis of fallen cause, 15 of 262 faults are classified as hidden faults, 4 of them human faults and 243 of the faults are classified as other faults.

Giriş

Hasta güvenliği, “sağlık bakımı sırasında oluşabilecek yaralanma ve istenmeyen olaylardan kaçınma, bu tür olayları önleme ve düzeltme amacıyla sağlık kurumlarında izlenen süreçler” olarak tanımlanmaktadır (NPSF, 2018). Hastaneler için önemli bir hasta güvenliği sorunu; hasta düşmeleri ve yaralanmalarıdır.

Dünyada sağlık kuruluşlarındaki önemli hasta güvenliği sorunlarından birinin de hasta düşmeleri olduğu kabul edilmektedir (Bulut vd. 2013). Hasta düşmeleri, diğer sağlık sorunlarından bağımsız olarak günlük yaşam aktivitelerinde morbidite ve bağımlılık sınırlandırmasına neden olarak bireyin bağımsızlığını tehdit etmektedir. Düşmeler bireyde yaralanmaya ve fonksiyon kayıplarına yol açmasının yanı sıra psikolojik etkilenmelere de neden olmakta, bunların sonucunda da hastanede kalış süresi uzamakta ve tedavi maliyetleri artmaktadır (Salık vd. 2007). Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından “Sağlık Hizmet Kalite Standartları ve Sağlık Kurum ve Kuruluşlarında Hasta ve Çalışan Güvenliğinin Sağlanması ve Korunmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Tebliğ” ile kamu, özel ve üniversite hastanelerinde düşmelerin önlenmesi konusunda düzenleme yapılması istenmektedir. Düşmelerin önlenmesi için düşme riskinin belirlenmesi ve önlem alınması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020).

Hasta güvenliği olayları ciddi zarara veya ölüme neden olabilir. Bu tehditleri ele almak ve önlemek için sağlık kuruluşları, temel nedenleri ortaya çıkarmalı ve sorunları sistem perspektifinden ele alan çözümler geliştirmelidir. Sağlık hizmetlerindeki gelişmelere rağmen, başarısızlıkların meydana gelmesi devam etmektedir. Çoğu başarısızlık, sistem ve süreç kusurlarının sonucudur. Bu kusurlar genellikle hemen görülmez, araştırma ya da sistematik analiz gerektirir. En yaygın olarak kullanılan kapsamlı sistematik analiz, kök neden analizidir. Kök neden analizi, hasta güvenliği olaylarına yol açan faktörleri ortaya çıkarmak ve kuruluşları

daha güvenli bakım sunmaya yönlendirmek için kullanılabilir. Sağlık hizmetlerinde kullanımı, hastaya verilen zararın potansiyel ve gerçek nedenlerinin daha doğru ve hızlı bir şekilde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Kök neden analizi, zarar riskini azaltmak için sistemlere ve süreçlere odaklanan bir olay incelemesidir. Sorunun tekrar oluşmasını önlemek için sorunun kök nedeninin ortadan kaldırılması veya düzeltilmesi gerekmektedir (NCPS, 2020). Kök neden analizi, herhangi bir sorunun nedenlerini bulmak ve kalıcı olarak ortadan kaldırmak için ‘neden’e dayalı bir analiz şeklidir (Bilginer, 2016). Kök neden analizi, hataların veya kök nedenin keşfedilmesine yol açan adım adım bir yöntemdir (Mahto ve Kumar, 2008). Kök neden analizi, objektiflik ve analitik yaklaşıma dayanır. Suçlu kimse aranmaz, soruna neden olan süreç/sistem tespit edilir (Bilginer, 2016). Olumsuz bir olay meydana geldiğinde, önemli olan kimin hata yaptığı değil, neden yanlış yaptığıdır. Bir sorunla karşılaşıldığında sadece yüzeysel belirtiler düzeltilirse ileride aynı sorunla karşılaşılabilir. Bunun yerine, sorunun neden oluştuğunun derinlemesine incelenmesiyle, sorunun altında yatan sistemleri ve süreçleri düzeltme imkanına sahip olunabilecektir. Kök neden analizi, insanların ilk önce sorunun neden ortaya çıktığı sorusunu yanıtlamasına yardımcı olan bir tekniktir. Kök neden analizi, sorunun kaynağını belirlemeyi amaçlar. Sorunun birincil nedenini bulmak için belirli aşamalarda ilgili araçlar kullanılarak sorunun nedeni belirlenir (Yılmazlar, 2015).

1. Hasta Güvenliği

Hasta güvenliği, gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde tüm sağlık bakım ortamlarındaki hastaları etkileyen küresel bir sağlık sorunudur. Joint Commission, hasta güvenliği olayını; hastaya zarar vermiş veya zarar vermiş olabilecek olay veya durum olarak tanımlamıştır. Bir hasta güvenliği olayı şart olmamakla beraber; kusurlu sistem veya süreç tasarımı, bir sistem arızasından, ekipman arızasından veya insan

hatasından kaynaklanabilir (JCI, 2015). Sağlık harcamalarının %5-10'unun, sağlık sorunlarına yol açan güvenli olmayan uygulamalardan kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Bunun çoğu, bireylerin eylemlerinden ziyade sistem arızalarından kaynaklanmaktadır. DSÖ, hasta güvenliğinin önemini kabul etmiş ve bunu bir halk sağlığı olarak önceliklendirmiştir. Hasta güvenliği standartları, bir sağlık sisteminin kurulması için kritik olan bir dizi gerekliliktir (WHO, 2016). Düşmeler, hastaneler için önemli bir hasta güvenliği sorunudur (Healey vd. 2008).

1.1. Hasta Düşmesi

Yaşlı insanlar genellikle düşmeyi denge kaybı olarak tanımlarken, sağlık profesyonelleri genellikle yaralanmalara ve sağlık sorunlarına yol açan olaylar olarak tanımlamaktadır (WHO, 2007).

Düşme tipleri Joint Commision Internatioanal (JCI) tarafından üç başlık altında sınıflandırılmaktadır (JCI, 2010):

1. Kaza ile oluşan düşmeler,
2. Önceden tahmin edilebilen düşmeler,
3. Önceden tahmin edilemeyen düşmeler.

Kaza ile oluşan düşmeler dış faktörlerden kaynaklanır. Önceden tahmin edilebilen düşmeler riskin arttığı zaman meydana gelen düşmeler olup iç ve dış faktörlere bağlıdır. Önceden tahmin edilemeyen düşmeler ise, bireylerde bayılma ve baş dönmesi gibi iç faktörlere bağlıdır (Morse, 2002).

Hastanelerde düşme olayına neden olan faktörler (Demir vd. 2011):

1. "Hasta değerlendirme eksikliği,
2. İletişim yetersizliği,
3. Çevre güvenliğinin yetersizliği".

1.2. Düşme Riski Ölçekleri

Sağlık kurumlarında yatan her hasta için Hendrich II, İtakî ve çocuklar için Harizmi düşme riski ölçekleri kullanarak risk grupları belirlenmekte ve Sağlık Bakanlığının hizmet kalite

standartlarında belirlediği önlemler alınmaktadır. Her bir ölçeğin değerlendirme yöntemi ve puanlaması farklı olmakla birlikte, aynı hasta için farklı ölçeklerde farklı risk puanları elde edilmektedir.

1.3. Düşmelerin Sıklığı

Düşme sıklığı ülkelere ve bölgelere göre değişmekle birlikte hastaneler arasında bile farklılık gösterdiği görülmektedir. Hastanelerin farklı birimlerinde farklı düşme oranları bildirilmektedir (Bulut vd. 2013; Molaoğlu vd. 2013). Hastaneye yatırılan 1000 hastadan 2,9-13'ünün düştüğü belirtilmektedir. Hastanelerde meydana gelen düşmelerin %80'den fazlası 65 yaş ve üzeri bireylerde görülmektedir. Yaşlı erişkinlerde düşmeler sık görülse de hastanede yatan her hasta yaşı ne olursa olsun düşme riskiyle karşı karşıyadır (Kılavuz ve Akçiçek, 2021).

1.4. Düşmelere Neden Olan Risk Faktörleri

Düşmelere neden olan risk faktörleri, bireysel (İntrensek) veya çevresel (ekstrensek) faktörlerden kaynaklanmaktadır (Barbar, 2002; Yeşilbalkan ve Karadakovan, 2005).

Bireysel (İntrensek) faktörler; "ileri yaş, cinsiyet, yalnız yaşama, yürüme ve denge bozukluğu, yürümede kullanılan yardımcı cihazlar, artrit, periferik nöropati, vestibuler bozukluk, senkop, hipoglisemi, epilepsi, çoklu ilaç kullanımı, kas güçsüzlüğü, görme bozukluğu, hastalıklar, serebrovasküler hastalık, depresyon, düşme öyküsünün olması, ortostatik hipotansiyon, demans ve ilaçlardır" (Alkan, 2009).

Çevresel (Ekstrensek) faktörler; "çevresel tehlikeler, sağlıksız ayakkabı, uygun olmayan kıyafetler, yetersiz aydınlatma, kötü hava koşulları, kaygan ve ıslak zeminler, banyo ve tuvaletlerde tutunma çubuklarının olmaması, yerde halı, kilim olması, yaşanan evin merdivenlerinin sayısının çok olması ya da uygunsuz yerleşimidir" (Alkan, 2009).

1.5. Düşmelerin Hasta Üzerine Etkileri

Hasta düşmeleri; hastanede kalış süresini uzatmakta, yaşam kalitesini düşürmekte ve ek tedavi gerektirmektedir (TJC, 2015). Hasta düşmelerinin maliyet analizi ile ilgili yapılan bir çalışmada, düşme sonucu oluşan yaralanmalarda ek maliyetin 8.726,94 TL olduğu ve hastanın hastanede kalış süresini 14.61 gün artırdığı tespit edilmiştir (Barış vd. 2016).

1.6. Düşmelerin Önlenmesi

Düşmeler mortalite ve morbiditeyi artıran, komplikasyonlara bağlı olarak fiziksel, psikolojik ve sosyal yaşam doyumunun azalmasına neden olan ciddi bir sorundur. Düşmeye neden olan faktörlerin çoğu önlenebilir. Bu nedenle düşmeleri tanımlamak ve risk faktörlerini belirlemek, ortadan kaldırmak veya önlemek düşme sıklığını azaltacaktır (Kılavuz ve Akçiçek, 2021).

Düşmelerin önlenmesinden;

1. "Hastane Yönetimi
2. Kalite Yönetim Birimi/Hasta Güvenliği Komitesi
3. Sağlık Çalışanları (Hemşire, ebe, hekim, fizyoterapist, eczacı vb.)" sorumludur.

2. Kök Neden Analizi

Kök neden, düzeltildiği takdirde bunun tekrarını önleyecek olan neden ve benzeri olaylardır (Mahto ve Kumar, 2008).

Kök Neden Analizi (KNA): Hataların veya kök nedenin keşfedilmesine yol açan adım adım bir yöntemdir. Bir kök neden, istenmeyen bir durumun en temel nedenidir. Sorunun gerçek nedeni belirlenmezse, sorun var olmaya devam edecektir. Kök neden analizi süreci için tasarlanmış tekniklerle yapılandırılmış bir yaklaşım kullanarak nedensel faktörleri belirlemek, problemlerin belirlenmesi ve çözülmesi için bir odak sağlar (Mahto ve Kumar, 2008).

Kök neden analizinde birçok araç kullanılmaktadır. Balık kılçığı diyagramı, beyin fırtınası tekniği, pareto diyagramı, dağılım diyagramı, akış diyagramları, histogram, ağaç diyagramı, kontrol diyagramları bu amaçla kullanılan araçlardır (İsbir ve Yavaş, 2014).

Kök neden analizlerinin altında yatan nedenler araştırılırken; beş kez "neden" sorusunu sorma yöntemi ve ağaç yöntemi sıklıkla kullanılmaktadır (Liddicoat, 2003; Williams, 2001). Neden ağacını kullanarak olayın kök nedenini bulmaya çalışılmaktadır. Nedenler daha sonra PRISMA ve EINDHOVEN sınıflandırma modeli kullanılarak sınıflandırılabilir (İntepeler vd. 2014; Williams, 2001; Snijders vd. 2009).

2.1. PRISMA Yöntemi ve EINDHOVEN Sınıflandırma Modeli

PRISMA, ilk defa Van Der Schaaf tarafından önerilen "İzleme ve Analiz için Önleme ve İyileşme Bilgi Sistemi" olarak Türkçeye çevrilen ramak kala yönetim sistemidir (Karabacak, 2014). Yaklaşımın neden kısmı Eindhoven Sınıflandırma Modeli (ECM) ile sınıflandırılır. PRISMA yöntemi;

1. Nedensel ağaç olay açıklama yöntemi
2. Sistem nedenlerinin ECM'si,
3. Sınıflandırma/Eylem matrisi temel bileşenlerinden oluşmaktadır (Başaran, 2016).

Yöntem

Araştırmanın evrenini, 01/06/2018 tarihinde hizmete açılan 1607 yataklı Kayseri Şehir Hastanesinin 2019 yılı içerisinde (01.01.2019-31.12.2019) kliniklerde yatarak tedavi edilirken düşen hastaların tamamı oluşturmuştur. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiştir. Kayseri Şehir Hastanesine bağlı hastanelerin kliniklerinde 2019 yılında 81 hasta yatarak tedavi görürken düşmüş ve rapor edilmiştir. Araştırmada veriler bildirim tarihi, hastanın adı soyadı, yaşı, cinsiyeti, tanısı, düşme tarihi, yattığı bölüm, düştüğü yer, düşme riski skoru, bildirim

yapan kişinin mesleği, düşme nedeni, düşme riskine yönelik alınan önlemler, düşme öncesi genel durum ve düşme sonrası genel durumu bilgilerinin yer aldığı Düşme Olayı Bildirim Formu ile toplanmıştır. Düşme Olayı Bildirim Formunun düşme riski skoru; İtakî Düşme Riski Ölçeği ve Harizmi Düşme Riski Ölçeği risk skorlamasına göre doldurulmuştur. Yetişkin hastalarda İtakî Düşme Riski Ölçeği kullanılmakta olup ölçek toplam puanı 5 ve üzeri olursa hasta yüksek riskli kabul edilmektedir. 16 yaşına kadar olan hastalarda da Harizmi Düşme Riski Ölçeği kullanılmaktadır. Ölçek toplam puanı 15 ve üzeri olursa hasta yüksek riskli kabul edilmektedir. Kayseri Şehir Hastanesinde 2019 yılı içerisinde 120.935 hasta yatışı olmuştur. Düşen hasta oranı bu dönem için hastane geneli 0,07 (Düşen hasta

sayısı / Hizmet verilen tüm hasta sayısı X 100) olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada verilerin istatistiksel analizi için SPSS-22 paket programı kullanılmıştır. Bulguların tanımlayıcı özelliklerinin sunumunda sayı ve yüzde dağılımları yanı sıra aritmetik ortalama, standart sapma, ortanca, minimum-maximum değerler kullanılmıştır. Analiz ve yorumlama yapılırken ise PRISMA yöntemi kullanılarak, EINDHOVEN Sınıflandırma Modelinden yararlanılmıştır. Bu çalışma için Etik Kurul onayı Kayseri Üniversitesi Etik Kurulu'nun 26/09/2019 tarihli ve 24 numaralı kararı ile alınmıştır. Kayseri İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı Kayseri Şehir Hastanesi'nden araştırmanın kurumsal izni alınmıştır.

Bulgular

Tablo 1. Düşen Hastaların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (n:81)

Değişkenler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	28	34,6
	Erkek	53	65,4
Yaş Grubu	20 yaş ve altı	1	1,2
	21-30	4	4,9
	31-40	3	3,7
	41-50	8	9,9
	51-60	10	12,3
	61-70	22	27,2
	71-80	20	24,7
	81-90	10	12,3
	91 yaş ve üstü	3	3,7

Tablo 1'de düşen 81 hastanın 53'ü erkek (%65,4), 28'i kadın (%34,6) olup yaş ortalaması 64 ± 17,6 (standart sapma:17,6), yaş ortancası 67 (min:3,5-max:93) olarak hesaplanmıştır. Düşen 49

hasta (%60,4) 65 yaş ve üzeridir. Düşen hastalara yaş aralığına göre baktığımızda en çok 61-70 yaş aralığında 22 düşme olayının gerçekleştiği, bunlardan 7'sinin kadın 15'inin erkek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Düşen Hastaların Düşmelerinin Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişkenler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Düşme Riski	Düşük Risk	3	3,7
	Yüksek Risk	78	96,3
Bölümler	Dahili Tıp Bilimleri	66	81,5
	Cerrahi Tıp Bilimleri	15	18,5
Hasta Düşmelerinin Olduğu Klinikler	Beyin Cerrahi	5	6,2
	Çocuk Hastalıkları	1	1,2
	Dahiliye	1	1,2
	Deri Hastalıkları	1	1,2
	Endokrinoloji	1	1,2
	Enfeksiyon Hastalıkları	8	9,9
	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	21	25,9
	Gastroenteroloji	1	1,2
	Göğüs Cerrahi	2	2,5
	Göğüs Hastalıkları	7	8,6
	Göz Hastalıkları	1	1,2
	Hematoloji	1	1,2
	Jinekolojik Cerrahi	1	1,2
	Kardiyoloji	2	2,5
	Kardiyoloji Yoğun Bakım	1	1,2
	Kalp Damar Cerrahi	5	6,2
	Nöroloji	12	14,8
	Palyatif Bakım Merkezi	1	1,2
	Psikiyatri	4	4,9
	Radyasyon Onkolojisi	2	2,5
Yanık Tedavi Ünitesi	1	1,2	
Yüksek Güvenlikli Adli Psikiyatri Hastaneleri (YGAP)	2	2,5	
Düşme Nedeni	Hasta Kaynaklı	78	96,3
	Tesis Kaynaklı	3	3,7
Refakatçi Durumu	Refakatli	11	13,6
	Refakatsiz	36	44,4
	Refakatli Yalnız	34	42,0

Tablo 2'de düşen 81 hastanın 78'i (%96,3) yüksek riskli, 3'ü (%3,7) ise düşük risklidir. Düşen bir çocuk hasta olup bu hasta Harizmi Düşme

Riski Ölçeğine göre yüksek riskli grupta yer almaktadır. Düşen 81 hastanın 66'sı (%81,5) dahili, 15'i (%18,5) ise cerrahi tıp bilimlerinde olduğu;

düşen 21 hastanın (25,9) fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde, 12 hastanın (%14,8) nöroloji kliniğinde, 8 hastanın (%9,9) ise enfeksiyon hastalıkları kliniğinde olduğu tespit edilmiştir. Kliniklere göre ise düşen hastaların 15'i (24,6) dahiliye kliniğinde, 10'u (%16,4) nöroloji kliniğinde, 6'sının (%9,8) göğüs hastalıkları kliniğinde olduğu belirlenmiştir. Düşen 81

hastanın; 78'inin (%96,3) hastadan kaynaklı, 3'ünün (%3,7) ise tesis kaynaklı olduğu, 81 hastanın 45'inin (%55,6) refakatçisinin olduğu, 34 (%42) hastanın refakatçisi olduğu halde yalnız kaldığı zaman diliminde düştüğü, 11 (%13,6) hastanın refakatçisi yanında iken düştüğü tespit edilmiştir.

Tablo 3. Düşen Hastaların Düşme Sonuçlarına İlişkin Dağılımı

Değişkenler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Düşme Şekli	Kayma Sonucu Düşme	3	3,7
	Mobilize Edilirken Düşme	3	3,7
	Sedyeden Düşme	1	1,2
	Takılarak Düşme	1	1,2
	Taşıma Esnasında Düşme	1	1,2
	Tekerlekli Sandalyeden Düşme	4	4,9
	Tuvalette-Banyoda Düşme	28	34,6
	Yatak Kenarından Atlayarak Düşme	2	2,5
	Yataktan Düşme	6	7,4
	Yerde Bulunma	25	30,9
	Diğer*	7	8,6
Düştüğü Yer	Koridor	7	8,6
	Ameliyathane	1	1,2
	Oda	42	51,9
	Odanın Tuvaleti-Banyosu	27	33,3
	Robot Salonu	1	1,2
	TV Odası	1	1,2
	Yatak	2	2,5
Düşme Sonucu Yaralanma Durumu	Yaralanma Yok	64	79,0
	Yaralanma Var	17	21,0
Yaralanma Çeşidi	Yaralanma Yok	64	79,0
	Hafif sıyrık, ekimoz	6	7,4
	Müdahale Gerektiren	11	13,6

*Diğer: Tekerlekli sandalyeye geçerken, baş dönmesi ani hareket sonrası düşme vs.

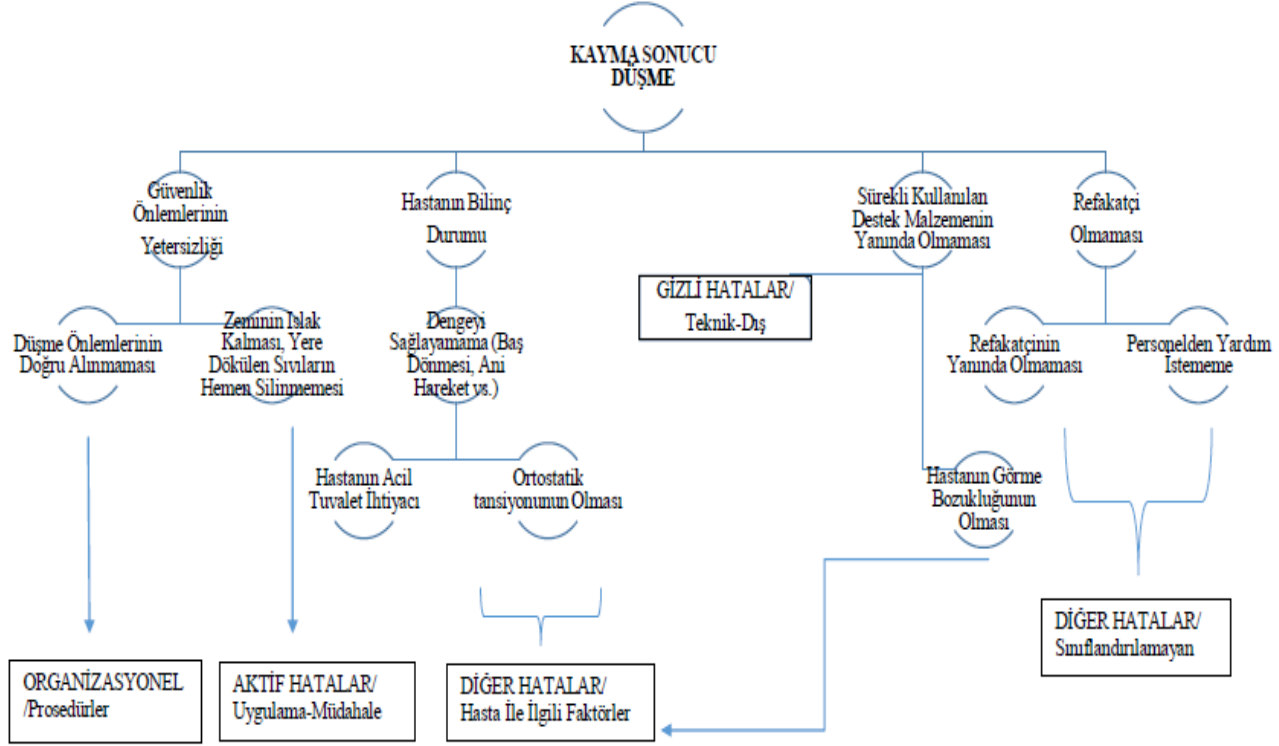
Tablo 3'te düşen hastaların; 28'i (%34,6) tuvalette-banyoda düşme, 25'i (%30,9) düşme nedeni belli olmayan yerde bulunma şeklinde olan düşme, 6'sı (%7,4) ise yataktan düşmüştür.

Tuvalette-banyoda düşmelerin çoğunluğu hastaların tuvalet-banyoya refakatçisiz gitmesi ve hastaların yerleri ıslatması sonucu kayarak düşme şeklinde olan düşmedir. Düşen hastaların 42'si

(%51,9) odasında, 27'si (%33,3) tuvalette-banyoda, 7'sinin de (%8,6) koridorda düşmüştür. Düşen hastaların düşme sonrasında 17'sinde (%21) yaralanma olduğu, yaralanan 17 hastadan 6'sı şişlik, kızarıklık, morluk şeklinde olan hafif sıyrık,

ekimoz şeklinde yaralanma, 11'i ise kesik, kanama, dikiş atılması gereken açık yara, kırık vs. şeklinde olan müdahale gerektiren yaralanma olarak gruplandırılmıştır.

Şekil 1. Neden Ağacı Örneği



Şekil 1'de düşme nedenleri Eindhoven Sınıflandırma Modeline göre 81 hasta düşmesi için her bir olayın kök neden analizi yapılarak kök neden ağaçları yapılmıştır ve toplamda 262 kök

neden bulunmuştur. Her bir olay için 2-4 arasında kök neden ortaya çıkmıştır. Modele göre hatalar; gizli hata, aktif-insani hata ve diğer hatalar olmak üzere gruplandırılmıştır.

Tablo 4. Eindhoven Sınıflandırma Modeline Göre Düşme Nedenleri

GİZLİ HATALAR (n=15)		Sayı (n)	Yüzde (%)
TEKNİK			
Dış	Sürekli Kullanılan Destek Malzemenin Yanında Olmaması	7	2,67
Malzeme	Islak ve Kaygan Yer Tabelasının Olmaması	1	0,38
	Tekerlekli Sandalyenin Freninde Sıkıntı Olması	1	0,38
ORGANİZASYONEL			
Protokoller / Prosedürler	Düşme Önlemlerinin Doğru Alınmaması	3	1,15
İdari Öncelikler	Güvenlik Önlemlerinin Yetersizliği	3	1,15

AKTİF HATALAR - İNSANİ (n=4)		Sayı (n)	Yüzde (%)
DIŞ	Personelin Dikkatsizliği	2	0,76
KURAL KAYNAKLI DAVRANIŞLAR			
Doğrulama	Sedyenin Fren Pedalının Kapalı Olmaması	1	0,38
Uygulama / Müdahale	Zeminin Islak Kalması, Yere Dökülen Sıvıların Hemen Silinmemesi	1	0,38
DİĞER HATALAR (n=243)		Sayı (n)	Yüzde (%)
HASTA İLE İLGİLİ FAKTÖRLER	Hastanın Ajitasyonunun Bulunması	8	3,05
	Hastanın Görme Bozukluğunun Olması	2	0,76
	Hastanın Koopere Olmaması	5	1,91
	Hastanın Acil Tuvalet İhtiyacı	16	6,11
	Hastanın Dikkatsizliği	29	11,07
	Hastanın Uykudan Uyanması, Uykulu Olarak Hareket Etmesi	11	4,20
	Hastanın Yardımı Reddetmesi	5	1,91
	Hastanın Refakatçiyi Rahatsız Etmek İstememesi	13	4,96
	Hastanın İhtiyaçlarını Yardımsız Giderebileceğini Düşünmesi	22	8,40
	Hastanın Hareket Kabiliyetinin Kısıtlı Olması	16	6,11
	Ortostatik Hipotansiyonunun Olması	5	1,91
	Hastanın Yerleri İslatması Ve Dikkatsiz Davranması	3	1,15
	Dengeyi Sağlayamama (Baş Dönmesi, Ani Hareket vs.)	22	8,40
	Hastanın Fiziksel Durumu	17	6,49
	Hastanın Bilinç Durumu	4	1,53
	Hastanın Beceri Eksikliğinin Olması	5	1,91
SINIFLANDIRILAM AYAN	Refakatçinin Dikkatsizliği Ve Tutamama	7	2,67
	Refakatçinin Hastanın Yanında Olmaması	18	6,87
	Refakatçinin Hiç Olmaması	6	2,29
	Hastanın/Refakatçinin Personelden Yardım İstememesi	6	2,29
	Diğer*	23	8,78

* Diğer: Refakatçinin uyuması, yaşlılık, güçsüzlük, halsizlik vs.

Tablo 4'te Eindhoven Sınıflandırma Modeline göre düşme nedenleri yer almaktadır. Düşme nedenleri Eindhoven Sınıflandırma Modeline göre gizli hata, aktif-insani hata ve diğer hatalar olmak üzere gruplandırılmış olup, toplam 262 nedenden oluşmaktadır. Gizli hataların 9'u teknik, 6'sı organizasyonel hatalardır; aktif-insani hataların 2'si dış, 2'si kural kaynaklı hatalardır; diğer hataların ise 183'ü hasta ile ilgili faktörler, 60'ı sınıflandırılmayan hatalardır.

Tartışma

Çalışmamızda yatarak tedavi sürecinde düşen 81 hastadan 78'i (%96,3) yüksek riskli, 3'ü (%3,7) ise düşük risklidir. Gürkan ve Akpınar'ın çalışmasında düşen %94 hastanın düşme riski yüksektir (Gürkan ve Akpınar, 2018). Düşen hastaların 66'sı (%81,5) dahili, 15'i (%18,5) ise cerrahi tıp bilimlerinde olduğu tespit edilmiştir. Mülayim'in çalışmasında hasta düşmeleri dahili

kloniklerde %65, cerrahi kloniklerde %35 olarak tespit edilmiştir (Mülayim, 2010). Düşen hastaların 45'inin (%55,6) refakatçisinin olduğu fakat 34 (%42) hastanın refakatçisi olduğu halde yalnız kaldığı zaman diliminde düştüğü, 11 (%13,6) hastanın refakatçisi yanında iken düştüğü tespit edilmiştir. Gürkan ve Akpınar'ın çalışmasında düşen hastaların 33'ünün (%92) refakatçisin olduğu, 3'ünün (%8) refakatçisinin olmadığı ve 9'unun (%25) refakatçisi olduğu halde yalnız kaldığı sırada düştüğü tespit edilmiştir (Gürkan ve Akpınar, 2018). Çalışmamızda, kloniklere yatırılan tüm hastalara veya yakınlarına yatışlarının ilk günü eğitim verildiği tespit edilmiştir. Bozdemir vd. çalışmasında verilen eğitim değişkenine göre; örneklem grubunun %21,7'si düşmeyi önlemeye yönelik eğitim almayan, %78,3'ü standart güvenlik önlemleri ile ilgili eğitim alan grupta yer aldığı tespit edilmiştir (Bozdemir vd. 2016). Düşen hastaların 28'i (%34,6) tuvalette-banyoda düşme, 25'i (%30,9) düşme nedeni belli olmayan yerde bulunma şeklinde olan düşmedir. Tuvalette-banyoda düşmelerin çoğunluğu hastaların tuvalet-banyoya refakatçisiz gitmesi ve hastaların yerleri ıslatması sonucu kayarak düşme şeklinde olan düşmedir. Düşen hastaların 42'si (%51,9) odasında, 27'si (%33,3) tuvalette-banyoda, 7'sinin de (%8,6) koridorda düştüğü tespit edilmiştir. Filik vd. yapmış olduğu çalışmada düşmelerin en fazla % 43,0'ünün hasta odasında, %38,0'ünün tuvalette ve %12,7'sinin koridorda meydana geldiğini tespit ettiklerini bildirmişlerdir (Filik vd. 2019). Düşen hastaların düşme sonrasında 17'sinde (%21) yaralanma olduğu, yaralanan 17 hastadan 11'inin kesik, kanama, dikiş atılması gereken açık yara, kırık vs. şeklinde olan müdahale gerektiren yaralanma şeklinde gruplandırılmıştır. Gürkan ve Akpınar'ın çalışmasında düşen 36 hastanın düşme sonrasında 7'sinde (%20) yaralanma olduğu tespit edilmiştir (Gürkan ve Akpınar, 2018). Başkan vd. yaptıkları bir çalışmada ise düşen hastaların %16'sında kırık, %46'sında burkulma ve %36'sında ekimoz ya da kanama olduğu tespit edilmiştir (Başkan vd. 2009).

Çalışmamızda düşen hasta oranı hastane geneli 0,07 olarak hesaplanmıştır. Filik vd. yapmış oldukları çalışmada düşme oranı 0,0824 olarak hesaplanmıştır (Filik vd. 2019). Klinik bazında yatan hasta sayısı ile o kloniklerde düşen hasta sayısını kullanarak hesaplanmış olan düşme oranı en fazla olan klonikler sırasıyla; 0,78 ile YGAP, 0,73 ile Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, 0,71 ile de Psikiyatri Kliniği olarak bulunmuştur. Kloniklere göre düşme sayısı fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde en yüksek oranda çıkmıştı. Ancak düşme oranı hesaplarken klinik bazlı yatan hasta sayısı devreye girdiği için, yatan hasta sayısı az olup, düşen hasta sayısı fazla olduğundan en yüksek düşme oranı olan klinik YGAP olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda 81 düşen hastanın birden fazla düşme nedeni vardır ve bu nedenler toplam 103 düşme nedeni olarak sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan düşme nedenlerinin 29'u (%24) hastanın dikkatsizliği, 22'si (%21,4) hastanın dengeyi sağlayamaması, 17'si de (%14) hastanın fiziksel durumu olarak belirlenmiştir. Düşme alt nedenlere baktığımızda ise; 81 düşen hastanın birden fazla düşme alt nedeni vardır ve bu nedenler toplam 159 düşme alt nedeni olarak sınıflandırılmıştır. Özden vd. yapmış olduğu çalışmada düşme nedenlerinin %71,4'ü denge kaybı ve baş dönmesi, %14,3'ü ıslak zemin, %14,3'ü ise tekerlekli sandalyedeki arıza olarak belirlenmiştir (Özden, 2012).

Çalışmamızda düşmelerin kök nedenlerine ilişkin bulgulara baktığımızda; düşme nedenleri Eindhoven Sınıflandırma Modeline göre 81 hasta düşmesi için her bir olayın kök neden analizi yapılarak kök neden ağaçları yapılmıştır ve toplamda 262 kök neden bulunmuştur. Her bir olay için 2-4 arasında kök neden ortaya çıkmıştır. Gizli hatalar toplamda 15 hatadan oluşmaktadır. Mülayim'in yapmış olduğu çalışmada 55 gizli hata tespit edilmiştir (Mülayim, 2010).

Sonuç ve Öneriler

Kayseri Şehir Hastanesinde 2019 yılında kliniklerde yatarak tedavi edilirken düşen 81 hastanın 78'i yüksek riskli iken 3 hasta düşük riskli olarak değerlendirilmiştir. Düşen hasta oranı bu dönem için hastane genelinde 0,07 olarak hesaplanmıştır. 81 hasta düşmesi için, neden ağaçları yöntemi, PRISMA Yöntemi ile EİNDHOVEN Sınıflandırma Modeli kullanılarak, 262 kök neden bulunmuş; bu nedenlerden en fazla görüleni ise hasta ile ilgili faktörlerden kaynaklı düşme olduğu tespit edilmiştir. Düşme nedenlerinin kök neden analizinde 262 hatanın; 15'inin gizli hatalar, 4'ünün aktif-insani hatalar, 243'ünü de diğer hatalar olarak sınıflandırılması yapılmıştır.

Hastaların düşme nedenleri kurumdan kuruma, birimden birime, hastadan hastaya farklılık göstermektedir. Kurumun ve sağlık personelinin gerekli tedbirleri aldıktan sonraki hasta düşmelerini azaltmak için;

- Hasta ve/veya yakınına düşmeyi önlemeye yönelik bilgilendirici ve bilinçlendirici eğitimler verilmeli, hasta odalarındaki televizyonlar aracılığıyla da gün içerisinde uyarı nitelikte hatırlatmalar yapılmalıdır.
- Düşme açısından risk grubunda olan hastalar (65 yaş üzeri hastalar, fiziksel desteğe ihtiyacı olan hastalar, kliniğe yatışta risk puanı yüksek olan hastalar vb.) için, bu durumları göz önünde bulundurularak hemşire istasyonuna yakın odalarda kalmalarının sağlanması, çevre tanıtımının iyi yapılması, hastaların refakatçilerine eğitimlerin tekrarlanması sağlanmalıdır.
- Hasta düşmelerinin önlenmesine yönelik olarak yatağa inip çıkmasını kolaylaştıracak basamak, tavandan sarkan tutanaklar, tuvalet ve banyo kullanımını kolaylaştıracak enstrümanlar oluşturulmalıdır.
- Hasta oda içerisinde ihtiyaç duyacağı eşyalara kolaylıkla ulaşabilmeli, yemek masası, etajer gibi eşyalar hastaya yakın tutulmalıdır.

- Hasta odası içerisinde, tuvalette-banyoda, koridorda zeminin ıslaklığı sürekli kontrol edilmeli ve hastanın takılarak düşmesine neden olacak gereksiz eşyalar bertaraf edilmelidir.
- Kurumlar düşme nedenlerinin kök nedenlerini araştırarak önlenmesi konusunda tedbirleri almasıyla hasta düşme oranlarını azaltabilecektir.

Kaynaklar

Alkan, S. (2009). 65 Yaş ve Üstü Bireylerde D Vitamini Düzeyi İle Düşme Riski Arasındaki İlişki. Uzmanlık Tezi, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli.

Barbar, C. (2002). Preventing Falls in The Elderly, <http://www.ext.colostate.edu/~pulas/consumer/10242.html>. adresinden 8 Mayıs 2020 tarihinde erişildi.

Barış, V.K., İntepeler, Ş.S., Yeginboy, E.Y. (2016). İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi. VI. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Kongre Bilimsel Kitabı, Antalya, s.s.121-132.

Başaran, İ., Yılmaz, S., ve Çakmak, A.F. (2016). Endüstriyel Kaza ve Olaylardan Örgütsel Öğrenme Olanakları Yaratılması: PRISMA Yaklaşımı, Namık Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Metinler 02/2012, ss. 17-36.

Başkan, B.M., Sivas, F., Doğan, Y.P., Eser, F., Aktekin, J.A., Özoran, K., ve Bodur, H. (2009). Romatoid Artritli Hastalarda Düşme, Düşme Korkusu Ve Aktivite Kısıtlaması. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi,20(1), ss.1-7.

Bilginer, M. (2016). Kök Neden Analizi Nedir? (Root Cause Analysis) <https://industryolog.com/kok-neden-analizi-nedir-root-cause-analysis/> adresinden 20 Kasım 2020 tarihinde erişildi.

Bozdemir, H., Küçükberber, N., ve Özmen, S. (2016). Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Yatan Hastalarda Düşme Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 1(2), s.9.

Bulut, S., Türk, G., ve Şahbaz, M. (2013). Hemşirelerin Hasta Düşmelerini Önlemeye Yönelik Uygulamalarının Belirlenmesi. Anadolu

Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 16(3), ss.163-169.

Demir, M., Güler, H., Öztürk, A., Kapan, S. H., Tarhan, D., Süzük, S., Tuygar, G., Tekin, K., Mercan, F., Ertong, G., Gökmen, Kavak, D., Turasan, B., Akın, M., Saluvan, M., Tekin, S., Kesen, E., Önder, Ö., (2011). Hks Okulu Ders Notları, Ankara: Pozitif Matbaaa, ss:49-63 (<https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/4413,sks-okulu-ders-notlari-itabipdf.pdf?020> Haziran 2020 tarihinde erişildi.)

Filik, T., Ünalın, D., ve Borlu, A. (2019). Bir Üniversite Hastanesinde Hasta Düşmelerinin Kök Nedenlerinin Araştırılması. Fifth International Mediterranean Congress on Natural Sciences, Health Sciences and Engineering (MENSEC V), ss.267-272.

Gürkan, S. ve Akpınar Ö.G. (2018). Maltepe Üniversitesi Hastanesinde Yatan Hastalarda Oluşan Düşmelerin Değerlendirilmesi. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, (15), ss.85-107.

Healey, F., Scobie, S., Oliver, D., Pryce, A., Thomson, R., and Glampson, B. (2008). 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. 17(6), ss.424-30.

İntepeler, Ş.S., Samur, M., ve Dirik, H.F. (2014). Kalite Geliştirme Araçlarının Risk Yönetiminde Kullanımı: İlaç Hatası Örneği. Sağlık Akademisyenleri Dergisi, 1(1), s.68.

İsbir, B. ve Yavaş, B. (2014). Hasta Düşme Bildirimlerinin Kök Neden Analizi İle Hasta Düşmelerinin Önlenmesi Programının Geliştirilmesi. Sağlıkta Performans Ve Kalite Kongresi Sözel Bildiriler Kitabı (2), Ankara, s.443.

Joint Commission International (2010). "National Patient Safety Goals". http://www.jointcommission.org/NR/rdonlyres/EADA6461-F238-4680-B4E2-07B433B2701/0/08_NPSG_ASL_gp.pdf. adresinden 25 Nisan 2021 tarihinde erişildi.

Karabacak, S.A., (2014). Demiryolu Emniyet Yönetim Sisteminde İzleme ve Analiz Yönteminin Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kılavuz, A. ve Akçiçek, S.F. (2021). Comparison of fall risk and risk factors between inpatients aged

under 65 years and above in an internal medicine clinic. Ege Journal of Medicine, 60, ss.36-44.

Liddicoat, J. (2003). Utilizing root-cause analysis in health-care organizations: A smart-tool for improving performance and reducing risk. Yüksek Lisans Tezi, Kaliforniya Eyalet Üniversitesi.

Mahto, D., ve Kumar, A. (2008). Application of root cause analysis in improvement of product quality and productivity. Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM), 1(2), ss.16-53.

Mollaoğlu, M., Fertelli, T., ve Tuncay, F. (2013). Dahili Kliniklerde Yatan Bireylerin Düşme Riski ve Alınan Önlemlerin İncelenmesi, TAF Preventive Medicine Bulletin, 12(1), ss.27-34.

Morse, J.M. (2002). Enhancing The Safety Of Hospitalization By Reducing Patient Falls. American Journal Of Infection Control. 30(6), ss.376-80.

Mülayim, Y. (2010). Bir Üniversite Hastanesinde Düşmelerin Sıklığı ve Kök Neden Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

National Patient Safety Foundation-NPSF, (2008). "Patient Safety Definition". <http://www.npsf.org/rc/mp/definitions.php> adresinden 16 Ağustos 2019 tarihinde erişildi.

NCPS, Guide to Performing a Root Cause Analysis, https://www.patientsafety.va.gov/docs/RCA-Guidebook_02052021.pdf adresinden 28 Eylül 2020 tarihinde erişildi.

Nitz, J., Cyarto, E., Andrews, S., Fearn, M., Fu, S., Haines, T., Haralambous, B., Hill, K., Hunt, S., Lea, E., Moore, K., Renehan, E., and Robinson, A. (2012). Outcomes from the implementation of a facility-specific evidence-based falls prevention intervention program in residential aged care. Geriatric Nursing, 33(1), pp.41-50.

Özden, D., Karagözoğlu, Ş., ve Kurukız, S. (2012). Hastaların İki Ölçeğe Göre Düşme Riskinin Belirlenmesi ve Bu Ölçeklerin Düşmeyi Belirlemedeki Duyarlılığı: Pilot Çalışma. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 15 (1), ss.80-85.

Patient Safety Assessment Manual Second Edition (WHO 2016 Hasta Güvenliği Değerlendirme Kılavuzu). https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/249569/EMROPUB_2016_EN_18948.pdf?se

quence=1&isAllowed=y adresinden 11 Eylül 2021 tarihinde erişildi.

Rubenstein, L.Z., ve Josephson, K.R. (2006). Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? *Med Clin North Am.* 90(5), ss.807-24.

Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Daire Başkanlığı, Düşme Riski Ölçekleri. <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-13484/dusme-riski-olcekleri.html>. adresinden 3 Eylül 2020 tarihinde erişildi.

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (SHGM) Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı. (2020). Sağlıkta Kalite Standartları Hastane (Versiyon-6). Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı: Ankara.

Salık, Y., Kara, B., Dönmez Ç.B., ve Çakmur, R., (2007). Parkinson Hastalarında Düşme Riskini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. *Parkinson Hastalığı ve Hareket Bozuklukları Dergisi*, 10, ss. 35-41.

Snijders, C., Van Der Schaaf T. W., and Klip, H. (2009). Feasibility and reliability of PRISMA Medical for specialty-based incident analysis. *Qual Saf Health Care*, 18, ss. 486-91.

The Joint Commission. Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. *Sentinel Event Alert*. 2015; 55: 3. http://www.jointcommission.org/sea_issue_55/. 1-adresinden 11 Eylül 2021 tarihinde erişildi.

The Joint Commission (TJC). Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities. *Sentinel Event Alert* 2015, 55.

WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age (2007). https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43811/9789241563536_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y adresinden 12 Eylül 2020 tarihinde erişildi.

Williams, P.M. (2001). Techniques for root cause analysis. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 4, 14(2), pp.154-157.

Yeşilbalkan, Ö., ve Karadakovan, A. (2005). Narlıdere Dinlenme Ve Bakımevinde Yaşayan Yaşlı Bireylerde Düşme Sıklığı ve Düşmeyi Etkileyen Faktörleri. *Türk Geriatri Dergisi*, 8 (2), s.73.

Yılmazlar, A. (2015). Akredite, yalın, dijital anestezi. İzmir: İntertıp Yayın Evi.