



Hemşirelerin hasta ve hemşire güvenliği açısından acil servislerin çalışma ortamına ilişkin görüşleri

Conceptions of nurses concerning safety of patient and nurse in emergency service working environment

Gülay Yazıcı¹, Nalan Özhan Elbaş²

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara.

²Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara.

Anahtar Kelimeler:

Acil servis, çalışma ortamı, hasta güvenliği, hemşire güvenliği

Key Words:

Emergency Service, working environment, patient safety, nurse safety

Yazışma Adresi/Address for correspondence:

Gülay Yazıcı,
Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara.
gyazici@ybu.edu.tr

Gönderme Tarihi/Received Date:
21.04.2017

Kabul Tarihi/Accepted Date:
11.05.2017

Yayımlanma Tarihi/Published Online:
15.06.2017

DOI:
10.5455/sad.13-1495141264

ÖZET

Araştırma; hemşirelerin hasta ve hemşire güvenliği açısından acil servislerin çalışma ortamına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmış tanımlayıcı bir çalışmadır. Araştırmanın örneklemini, 01.03. 2009-15.08.2009 tarihleri arasında araştırmanın yapıldığı hastanelerin acil servislerinde çalışan, araştırmaya katılmayı kabul eden 88 hemşire oluşturmuştur. Çalışmanın verileri; araştırmacı tarafından geliştirilen, hemşirelerin tanıtıcı özellikleri, hasta güvenliğini tehdit eden olaylar, hemşire güvenliğini tehdit eden olaylar ve acil servisin fiziki ortamından kaynaklanan olumsuz koşullara ilişkin görüşlerin yer aldığı dört bölümden oluşan Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 12 paket programı yardımı ile değerlendirilmiş olup değişkenlere ilişkin frekans ve yüzdesel değerler verilmiştir. Elde edilen verilerde hemşireler; uygun olmayan koşullarda hastaya bakım ve tedavi verilmesini (%21,2) hasta güvenliğini tehdit eden durumlar arasında, kısa zamanda hızlı hareket edilmesini (%34,1) hemşire güvenliğini tehdit eden durumlar arasında en yüksek oranda görüldüğünü, ancak çok düşük oranda raporlandığını belirtmişlerdir. Tehdit eden durumların oluşma nedenleri arasında, hemşire başına düşen hasta sayısının çokluğu (%17,0), hastanın bilinç durumu (%22,7), hastaları hareket ettirmeye yardım için yeterli sayıda personel olmaması (%27,7), güvenlik tedbirlerinin ve yasal yaptırımların yeterli olmaması (%29,9) olarak ilk sırada ifade etmişlerdir. Araştırma sonuçları, acil servisin çalışma ortamında hasta ve hemşire güvenliğini tehdit eden durumlarla karşılaştığını, hemşirelerin bu durumları çok düşük oranda raporlandığını ve özel hastanelerin kalite yönetim sürecini diğer hastanelere göre daha iyi uyguladığını göstermektedir.

ABSTRACT

The objective of this study was to investigate emergency service nurses experiences and perceptions about safety of patient and nurse in emergency medicine working environment. It was a descriptive study and sample of the study was formed by 88 nurses who were working in emergency services in between the dates of 01.03.2009-15.08.2009 and who volunteered to be participated. Data collection was performed by the Inquiry Form which was developed by the researcher and containing four categories (identifier characteristics of nurses, threatening events for patient safety and for nurse safety and unfavorable conditions of emergency service physical environment itself). Interpretation of data was made with SPSS (version 12) and frequency and percentage values of variables were documented. Nurses reported to give medical care in inappropriate conditions as the most common (21.2%) threatening event for patient safety and to act fast in little time as the most common (34.1%) threatening event for nurse safety. They also reported both of the two condition were reported less. Excess number of patient per nurse care (17.0%), the conscious level of the patient (22.7%), inadequate number of auxiliary health personnel to move the patients (27.7%) and security vulnerability and inadequate legal measures (29.9%) were reported most common reasons of threatening events. The results revealed that there were many threatening events for patient and nurse safety in emergency service working environment. This study showed that reporting rate of these events were less than estimated and quality management system of private hospitals were better than public ones.

GİRİŞ

Sağlık alanında teknolojinin hızla gelişmesi ve karmaşıklaşması, maliyetlerin yükselmesi gibi sorunlar ve hastaların hizmet alacakları sağlık kurumunu daha bilinçli olarak seçmeye ve eleştirmeye başlamaları, hastaneleri kalite güvence sistemleri ile tanıştırmıştır (1). Sağlıkta kalite, ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden biri hatta en önemlilerinden biri olarak kabul edilmektedir. Kalite “uluslararası geçerliliği olan göstergelerdeki standartlara uygun tanı,

tedavi ve bakım hizmetlerinin yanı sıra, tüm hizmet süreçlerinde hastaların beklenti ve ihtiyaçlarının tam olarak karşılanması” şeklinde tanımlanmıştır (2).

Son yıllarda hasta ve çalışan güvenliğini sağlama yönünde kurumlarda risk yönetimi uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Hastanelerde risk yönetimi, kalite yönetiminin önemli bir parçasıdır. Kalite yönetimi, hastalar ve çalışanlar için en az düzeyde risk ile güvenli bir ortam oluşturmayı hedeflemektedir (3). Hemşirelik bakımı hasta ile birebir 24 saat aralıksız

verilen bir hizmet olması nedeniyle hasta güvenliğinin sağlanmasının en önemli parçasıdır (4).

Hastanelerde tehlike ve risklerin ne olduğunun, nerede bulunduğu, işin yürütülmesi sırasında hangi aşamada ortaya çıktığının ve vücuda giriş yolunun çalışanın sağlığı açısından bilinmesi gerekmektedir. Çalışma ortamını değerlendirmenin faydaları, mevcut veya olası tehlikeleri meydana çıkarma, çalışanların farkındalığını arttırarak sorunlara işaret etmek ve var olan kontrollerin etkinliğini arttırmaktır (3).

Çalışanın sağlıklı ve güvenli bir ortamda çalışması, sağlığının geliştirilmesi ve işe bağlı sağlık sorunlarının önlenmesi gerekir. Çalışma ortamındaki tehlikeler önlenemediğinde riske, risk önlenemediğinde işe bağlı sağlık sorunlarına, meslek hastalıklarına, iş kazalarına ve bunlara bağlı sakatlık, iş görmezlik durumlarına ve işe devamsızlıklara yol açmaktadır. Hem çalışma ortamı hem de işin yoğunluğu sağlık çalışanlarında bulaşıcı hastalıkların hızla yayılmasına ve mesleki hataların oluşmasına da neden olabilmektedir (5, 6).

Hastanelerde çalışanların sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen pek çok risk faktörü vardır. Hastanede elektrik-elektronik cihazların sürekli kullanımı, ağır malzemelerin taşınması, kimyasal maddeler ile yapılan işlemler, radyoaktif maddelerin kullanımı, enfeksiyon riski taşıyan biyolojik materyal, kesici-delici aletler birer risk faktörüdür. Tüm bu etmenlerle birlikte yoğun çalışma temposu, uzun süreli ve kesintisiz çalışma, ergonomik olmayan çalışma ortamları ve stres sağlık çalışanlarının çeşitli meslek riskleri ile karşılaşmasına ve sağlıklarının olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır (7).

Uluslararası Hemşireler Konseyi'nin (ICN) 2007 temasında, sağlık sektöründe güvenli çalışma ortamının çalışan ve hasta güvenliğine önemli katkılar sağladığı ve olumlu hasta sonuçlarını desteklediği belirtilmektedir. Hasta güvenliği kavramı, sağlık hizmetlerinin kişilere vereceği zararı önlemek amacıyla sağlık kuruluşları ve bu kuruluşlarda çalışanlar tarafından alınan önlemleri; hemşire güvenliği kavramı ise, çalışma ortamının meslek hastalığı, iş kazası ve bunlara bağlı yaralanmaların oluşmasına neden olabilecek potansiyel riskleri önlemeyi kapsar (8).

Sağlık hizmetleri hasta bireyin çıkarlarını korumaya yöneliktir. Ancak, hastane ortamının özellikleri, sağlık işgücü nitelik ve niceliğine ilişkin karmaşa, tıbbi süreçler, kullanılan teknoloji, ekip çalışması, iletişim vb. birçok faktörlere bağlı olarak tıbbi hata ve istenmeyen olaylarla karşılaşmakta, hastalar ve çalışanlar bu durumdan zarar görmektedirler. Yeterince sağlık ve güvenlik önlemleri alınmadığı takdirde, bu karmaşa, çalışan ve hastalar açısından

tehlike ve riskleri arttırmaktadır (2). Genel olarak hastanenin bütün servislerine bakıldığında özellikleri nedeniyle acil servisler bu karmaşanın artmasına neden olmaktadır.

Acil servisler yılın 365 günü, 24 saat ödeme gücüne, sağlık sigortasına bakılmaksızın, acil bakım gerektiren hastalar için kesintisiz hizmet veren sağlık birimleridir. Ancak acil servisler etkin kullanılmamaktadır. Ülkemizde, acil servisler aynı zamanda sağlık ihtiyaçları acil nitelikte olmayan, ancak mevcut sağlık sisteminin yoğunluğu veya yakınmalarının zamanı nedeniyle bakım imkanı bulamayan hastalar için de sağlık sistemine bir giriş kapısı olarak bakım ve tedavi hizmeti verir. Tıbbi acillerin, akut hastalık ve yaralanmaların özelliği gereği daha önceden planlanmamış olması, birbirinden bağımsız olaylardan meydana gelmesi nedeniyle hastaların acil servislere ne zaman gelecekleri ve sayıları, önceden belli değildir (9, 10). Acil servislerin, hasta yoğunluğu, çeşitliliği ve hasta sirkülasyonu açısından çok yoğun alanlar olması nedeniyle buradaki her türlü işlemin mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmesi gereği açıktır.

Acil servislerin fiziki ortamının hasta yoğunluğunu kaldıracak yapıya sahip olmaması, ağır hastalığı olan hasta sayısındaki artış ve bu hastaların uzun süre acil servislerde takip edilmesi çoğu zaman acil servis hizmetlerinin ve bu hizmetlerin kalitesinin sınırlandırılmasına neden olmakta ve verimlilik azalmaktadır. Acil servislerde, artan hasta sayısı ile birlikte ihtiyaca cevap verebilecek hastane yatak kapasitesi artmamakta ve mevcut yataklar etkin kullanılmamaktadır. Artan hasta sayısı ile birlikte yeterli sayıda hemşirenin olmamasına bağlı olarak hemşirenin iş yoğunluğu artmakta ve dolayısıyla sağlıkları da etkilemektedir.

Hemşirelik bakımı 24 saat süre ile aralıksız verilen bir hizmet olması nedeniyle hasta güvenliğinin sağlanması için yapılan çalışmaların en önemli parçasıdır (4). Sağlık ve iyilik halinin korunması, geliştirilmesi, hastaların iyileştirilmesi amacıyla verilen hizmetleriyle, hemşirelik mesleği, hasta bakımında kalite ve güvenlik çalışmalarında da ön plana çıkmıştır (11, 12).

Acil servislerin bu olumsuz koşullarına bakıldığında, çalışma ortamında hemşirelerin hata yapmasına ve bunlara bağlı yaralanma ve kazalara neden olan pek çok etken bulunmaktadır. Uzun çalışma saatleri, yorgunluk, dikkatsizlik, hasta sayısının fazla olması, az sayıda kişiyle çalışma vb. nedenlerin iğne ucu yaralanmalarını arttırdığı saptanmıştır (3). Çalışma ortamındaki mevcut tehlike ve riskler yüzünden ağır kaldırma ve uygun olmayan taşıma teknikleri nedeniyle bel-sirt incinmelerinin arttığı, uzun süreli ayakta kalmaya bağlı

varislerin ortaya çıktığı saptanmıştır. Sağlık meslek üyeleri içinde kan ve vücut sıvılarına en fazla maruz kalanlar hemşirelerdir (13). Acil servislerde birçok hastaya aynı anda kısa sürede hızlı müdahale etmek gerektiğinden bu olaylarla karşılaşma artmaktadır. Genel olarak acil servislerin, yirmi dört saat boyunca ulaşılabilir alanlar olması, sıkıntı veren ve çoğunlukla karışık ortamı paylaşan çok sayıda bireyin bulunması, bu alanı şiddete açık bir duruma getirmektedir (14, 15). ICN hemşirelerde iş doyumsuzluğuna yetersiz ücret, kötü çalışma koşulları, araç yetersizliği gibi faktörlerin neden olduğunu belirtmektedir. Acil servislerde, kan ve vücut sıvılarına maruz kalma, bel-sırt incinmeleri, şiddet, kesici- delici alet yaralanmaları gibi olaylar sıklıkla görülmekte ancak rapor edilmemektedir (8).

Hemşire güvenliği açısından tanımlanan risk faktörleri ortadan kaldırılmadığında hasta güvenliği de tehdit altında olacaktır. Günümüzde sağlık kuruluşlarında kalite ve akreditasyon ile birlikte geliştirilen kayıt sistemleri sonucu elde edilen hasta güvenliğine ilişkin veriler, bu konunun önemini ortaya çıkararak çeşitli boyutları ile tartışılmasına yol açmaktadır. Sağlık hizmetlerinde meydana gelen hataları tanımlamak, bu hatalardan dolayı hastaların zarar görmesini engellemek ve azaltmaya yönelik kullanılan en önemli yöntem hataların rapor edilmesi ve analizidir (16, 17). Hasta güvenliğini tehlikeye sokan olayların bildirilmesi ve hata azaltma süreci devamlı kalite geliştirme programlarının ilk basamağıdır. Bununla birlikte hataların doğru bir şekilde bildirimini için güvenli bir ortam oluşturulması, çalışanların destek ve katılımları sağlanmalıdır. Günümüzde pek çok hasta güvenliği programının başarılı olamamasının nedeni, gerekli güvenli ortamın sağlanmamasıdır (17).

AMAÇ

Bu araştırma, hemşirelerin hasta ve hemşire güvenliği açısından acil servislerin çalışma ortamına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, hemşirelerin hasta ve hemşire güvenliği açısından acil servislerin çalışma ortamına ilişkin görüşlerini belirlemek amacı ile tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evreni, Ankara İli Belediyesi sınırları içinde kalite belgesi alan 14 hastanenin (özel hastaneler,

kamu hastaneleri ve üniversite hastaneleri) acil servislerinde çalışan hemşireler olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada uygulamada görüşülecek hemşirelere ilişkin örnek hacmi, kitle büyüklüğüne duyarlı olarak basit rastgele örnekleme formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formül sonucunda 199 olan kitleden 131 örnek çekilerek çalışma gerçekleştirilmiştir. 131 olan örnek büyüklüğünü, özel, kamu ve üniversite hastanelerine ağırlıkları oranında dağıtılmıştır. Ağırlıklandırma sonucunda, kamu hastanelerinden 60, üniversite hastanelerinden 43 ve özel hastanelerden de 28 hemşire ile görüşme yapılması planlanmıştır. Ancak çalışmamıza katılmayı kabul eden 88 hemşire ile çalışma yapılmıştır. Hastaneler rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen dört bölümden oluşan Bilgi formu kullanılmıştır. Form, araştırmacı tarafından literatür bilgisinden yararlanılarak hazırlanmıştır (3, 13-15, 18, 19). Bilgi formu dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, hemşirelere yaş, cinsiyet, eğitim durumu, görev yaptığı kurum, hemşirelikteki çalışma süresi, acil serviste çalışma süresi, acil serviste görevi, servis sorumlu hemşiresi iken çalışma süresi, haftalık ortalama çalışma süresi, günlük bakım verdiği ortalama hasta sayısı, hangi vardiyada çalıştığı, kalite çalışmalarını ile ilgili eğitim alma durumu ve hangi konularda eğitim aldığını içeren on dört soru yer almaktadır. İkinci bölümde, hemşirelere hasta güvenliğini tehdit eden en sık karşılaştıkları üç olayı, ilaç uygulama hata tiplerinden üç tanesini, ilaç uygulama hatalarının nedenlerinden üç tanesini, hasta düşme nedenlerinden üç tanesini önem sırasına göre birden üçe kadar numaralandırmaları ve bu olayları raporlandırma durumları sorulmuştur. Bu bölüm beş sorudan oluşmaktadır. Üçüncü bölümde, hemşirelere çalıştıkları ortamda kendilerini güvenlikleri açısından nasıl hissettikleri, kanla/vücut sıvılarıyla/solunum yoluyla bulaşan hastalıklara maruz kalma nedenlerinden üç tanesini, bel/sırt incinmelerinin nedenlerinden üç tanesini, kesici/delici alet yaralanmalarına maruz kalma nedenlerinden üç tanesini, şiddete maruz kalma nedenlerinden üç tanesini önem sırasına göre birden üçe kadar numaralandırmaları ve bu olaylarla karşılaşma sıklıkları ve raporlandırma durumları sorulmuştur. Bu bölüm altı sorudan oluşmaktadır. Dördüncü bölümde ise, hemşirelere acil servisin fiziki ortamından kaynaklanan olumsuz koşullardan üç tanesini önem sırasına göre birden üçe kadar numaralandırmaları istenmiştir.

Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın uygulanmasına Mart 2009 ve Ağustos 2009 tarihleri arasında araştırma kapsamına alınan hastanelerin bağlı oldukları genel müdürlük ve başhekim-başhemşireliklerinden gerekli resmi izinler alındıktan sonra başlamıştır.

Araştırmacı veri toplamadan önce, hemşirelere kendini tanıtmış ve araştırmanın amacını açıklamıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden hemşirelerden sözlü izin/yazılı onay alındıktan sonra, veri toplama aracı verilerek nasıl doldurulacağı ve süresi ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmıştır. Veri toplama aracının doldurulması yaklaşık 15 dakikalık bir süre almıştır.

Veri Analiz Yöntemleri

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 12 paket programı yardımı ile değerlendirilmiş olup değişkenlere ilişkin frekans ve yüzdesel değerler verilmiştir. Önem sırasının belirlenmesini içeren sorularda ağırlıklı toplamlar kullanılarak öncelik analizleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya katılan hemşirelerin %75'inin kadın, %48.9'unun 26-30 yaş ortalaması, %52.3'ünün lisans mezunu, %44.3'ünün devlet hastanesinde çalıştığı, %94.3'ünün servis hemşiresi olarak çalıştığı, %61.4'ünün gece-gündüz karma vardiyada çalıştığı saptanmıştır (Tablo 1). Tablo olarak yer verilmemekle birlikte hemşirelerin çalışma yaşamına ilişkin özelliklerin dağılımı incelendiğinde; hemşirelerin mesleki deneyiminin ortalama 7,2 yıl, acil serviste çalışılan sürenin ortalama 4,1 yıl, servis sorumlu hemşirelerinin bulunduğu pozisyonda çalışma süresinin ortalama 5,2 yıl, haftalık çalışma saatinin ortalama 47 saat, günlük bakım verilen hasta sayısının ortalama 111,6 ve servis sorumlu hemşiresinin sorumlu olduğu hasta sayısının ortalama 13,6 olduğu saptanmıştır. Kalite çalışmalarıyla ilgili eğitim alma durumunda %73.9'unun eğitim aldığı ancak alanların %10.8'inin kalite çalışmalarıyla ilgili aldıkları eğitimler hakkında yanlış cevap verdikleri saptanmıştır.

Hemşirelere göre hasta güvenliğini tehdit eden en önemli olayın "Uygun olmayan koşullarda (sedye üstünde, farklı hastalık gruplarının aynı ortamda bulunması) hastaya bakım ve tedavi verilmesi" olarak belirtilirken, ikinci olarak "Uygun olmayan fiziki ortam" ve üçüncü olarak da "El hijyenine dikkat edilmemesi" olarak belirtilmiştir. İlaç uygulama hata tiplerinin önem sırası incelendiğinde; ilk önem sırasını "Yanlış uygulama zamanı" alırken, ikinci olarak "Tedavi uygulama saatinin geciktirilmesi" ve üçüncü olarak "Yanlış doz" ilaç uygulaması bulunmuştur. Hemşirelere

göre ilaç uygulama hatalarının nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Hemşire başına düşen hasta sayısının çokluğu" bulunurken, ikinci olarak "Çok sayıda hastaya birden çok ilaç verilmesi" ve üçüncü olarak "Hastayla ilgili alerji bilgisinin yokluğu" saptanmıştır. Hemşirelere göre hasta düşme nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk sırada "Hastanın bilinç durumu" bulunurken, ikinci sırada "Hastanın fiziksel durumu" ve üçüncü sırada "Hemşire başına düşen hasta sayısı" bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 1. Hemşirelerin tanıtıcı özellikleri (n=88)

Özellikler	n	%
Cinsiyet		
Kadın	66	75,0
Erkek	22	25,0
Yaş		
20-25	19	21,6
26-30	43	48,9
31-43	26	29,5
Eğitim durumu		
Sağlık meslek lisesi	28	31,8
Ön lisans	14	15,9
Lisans	46	52,3
Yüksek Lisans	0	0,0
Doktora	0	0,0
Kurumu		
Üniversite	27	30,7
Özel hastane	22	25,0
Kamu hastanesi	39	44,3
Görevi		
Servis sorumlu hemşiresi	5	5,7
Servis hemşiresi	83	94,3
Çalışılan vardiya		
Gündüz	15	17,0
Gece	19	21,6
Gece-gündüz karma	54	61,4
Total	88	100,0

Hemşirelerin, hasta güvenliğini tehdit eden durumların raporlandırma durumları incelendiğinde; hemşirelerin %65.9'unun bu durumu raporlandığı saptanmıştır. Raporlandırmanın nasıl yapıldığı incelendiğinde; hemşirelerin %36.2'sinin "Olay bildirim formu doldurup kalite birimine gönderme", %31'inin "Servis sorumlu hemşiresine iletme", %32.8'inin ise açıklama yapmadığı şeklinde saptanmıştır. Raporlandırmanın neden yapılmadığı incelendiğinde; hemşirelerin %48.4'ünün "Hastanemizde böyle bir uygulama yok" olarak cevaplandığı, %51.6'sının ise açıklama yapmadığı saptanmıştır. Hemşirelerin

Tablo 2. Hemşirelere göre hasta güvenliğini tehdit eden durumların, ilaç uygulama hata tiplerinin, ilaç uygulama hatalarının nedenlerinin ve hasta düşme nedenlerinin önem sırası (n=88)

	Birinci Derecede Önemli		İkinci Derecede Önemli		Üçüncü Derecede Önemli		Total		Ağırlıklı Toplam	%	Önem Sırası
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Hasta güvenliğini tehdit eden durumlar											
İlaç uygulama hataları	15	50,0	4	13,3	11	36,7	30	100	64	12,1	
Hasta düşmeleri	6	21,4	14	50,0	8	28,6	28	100	54	10,2	
Vital bulgulardaki değişikliklerin atlanması	4	22,2	2	11,1	12	66,7	18	100	28	5,3	
Yanlış kan transfüzyonu	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100	3	0,6	
El hijyenine dikkat edilmemesi	11	28,2	17	43,6	11	28,2	39	100	78	14,8	3
Sterilizasyona dikkat edilmemesi	5	33,3	2	13,3	8	53,3	15	100	27	5,1	
Şiddetin uygulanması	12	41,4	11	37,9	6	20,7	29	100	64	12,1	
Uygun olmayan koşullar	23	46,9	17	34,7	9	18,4	49	100	112	21,2	1
Uygun olmayan fiziki ortam	11	20,8	20	37,7	22	41,5	53	100	95	18,0	2
Diğer ¹	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	100	3	0,6	
Toplam									528	100	
Hata tipleri											
Yanlış uygulama yolu	5	33,3	5	33,3	5	33,3	15	100	30	5,8	
Yanlış uygulama zamanı	16	32,0	21	42,0	13	26,0	50	100	103	20,0	1
Yanlış hasta	9	42,9	5	23,8	7	33,3	21	100	44	8,5	
Yanlış doz	14	38,9	12	33,3	10	27,8	36	100	76	14,7	3
Yanlış ilaç	8	34,8	8	34,8	7	30,4	23	100	47	9,1	
Tedavi uygulama saatinin geciktirilmesi	17	34,0	17	34,0	16	32,0	50	100	101	19,6	2
Hekim tarafından önerilmeden verilen ilaç	3	37,5	3	37,5	2	25,0	8	100	17	3,3	
Tedavi kesildikten sonra yapılan ilaç uygulaması	2	9,5	6	28,6	13	61,9	21	100	31	6,0	
İlaç alerjilerinin bildirimi	10	37,0	7	25,9	10	37,0	27	100	54	10,5	
Diğer ²	4	80,0	0	0,0	1	20,0	5	100	13	2,5	
Toplam									516	100	
Hata nedenleri											
İlaç hakkında yeterli bilgi sahibi olunmaması	8	44,4	2	11,1	8	44,4	18	100	36	6,9	
Hasta hakkında yeterli bilgi sahibi olunmaması	6	46,2	4	30,8	3	23,1	13	100	29	5,5	
Hastayla ilgili alerji bilgisinin yokluğu	11	50,0	10	45,5	1	4,5	22	100	54	10,3	3
İyi düzenlenmemiş ilaç uygulama kayıtları	5	55,6	4	44,4	0	0,0	9	100	23	4,4	
İlacın eczaneden alınmaması ya da yanlış doz alınması	1	20,0	1	20,0	3	60,0	5	100	8	1,5	
Okunamayan etiketler ve paketler	1	33,3	1	33,3	1	33,3	3	100	6	1,1	
İnfüzyon pompalarının ya da diğer araç-gerecin bulunmaması	5	31,3	6	37,5	5	31,3	16	100	32	6,1	
Araç- gerecin bozuk olması	1	6,7	8	53,3	6	40,0	15	100	25	4,8	
Çok sayıda hastaya birden çok ilaç verilmesi	13	44,8	5	17,2	11	37,9	29	100	60	11,4	2
Dozların iki kez kontrol edilmemesi	4	33,3	3	25,0	5	41,7	12	100	23	4,4	
İlaç uygulama esnasında birimde meydana gelen karışıklıklar	5	21,7	13	56,5	5	21,7	23	100	46	8,8	
Uzun çalışma saatleri	5	16,1	12	38,7	14	45,2	31	100	53	10,1	
Hemşire başına düşen hasta sayısının çokluğu	16	34,8	11	23,9	19	41,3	46	100	89	17,0	1
Dikkatin dağılması ve konsantre olamama	6	31,6	7	36,8	6	31,6	19	100	38	7,2	
Diğer ³	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100	3	0,6	
Toplam									525	100	
Düşme nedenleri											
Hastanın fiziksel durumu	17	41,5	15	36,6	9	22,0	41	100	90	17,5	2
Hastanın aldığı ilaç tedavisi	2	16,7	4	33,3	6	50,0	12	100	20	3,9	
Sedyenin kenar parmaklıklarının kullanılmaması	9	39,1	6	26,1	8	34,8	23	100	47	9,1	
Bozuk sedyelerin kullanılması	9	33,3	8	29,6	10	37,0	27	100	53	10,3	
Islak zeminler	1	10,0	4	40,0	5	50,0	10	100	16	3,1	
Personelin dikkatsizliği	2	9,1	7	31,8	13	59,1	22	100	33	6,4	
Refakatçi olmaması	5	35,7	6	42,9	3	21,4	14	100	30	5,8	
Hastanın bilinç durumu	23	41,8	16	29,1	16	29,1	55	100	117	22,7	1
Fiziksel ortamın dağınık olması	2	16,7	5	41,7	5	41,7	12	100	21	4,1	
Hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması	15	45,5	10	30,3	8	24,2	33	100	73	14,2	3
Diğer ⁴	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	100	15	2,9	
Toplam									515	100	

¹ Personel sayısının az olması, malzeme eksikliği.² İlaç hazırlama şekli, böyle bir sorunla karşılaşılmadı.³ Böyle bir sorunla karşılaşılmadı.⁴ Böyle bir durumla karşılaşılmadı.

kendilerini güvenlikleri açısından nasıl hissettikleri incelendiğinde; hemşirelerin %76.1'inin güvenli hissetmedikleri saptanmıştır. Neden güvenli hissetmedikleri sorulduğunda, hemşireler; yetersiz fiziki ortamın olduğunu, güvenlik elemanlarının yetersiz olduğunu, şiddete (sözel veya fiziksel) maruz kaldıklarını, enfeksiyonlara maruz kaldıklarını, çok fazla hastanın olduğunu ve aşırı iş yükünün olduğunu açıklamışlardır.

Hemşirelere göre kanla/vücut sıvılarıyla/solunum yoluyla bulaşan hastalıklara maruz kalma nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; birinci olarak "Kısa zamanda hızlı hareket edilmesi" bulunurken, ikinci olarak "Acil servisin stresli bir ortam olması" ve üçüncü olarak "İğne uçlarını uygun imha sisteminin yetersizliği" belirtilmiştir. Hemşirelere göre bel/sırt incinmelerinin nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Hastaları hareket ettirmeye yardım için yeterli sayıda personel olmaması" bulunurken, ikinci olarak "Fazla sayıda yatağa bağımlı hastanın varlığı" ve üçüncü olarak "Hastanın bilinç durumu" belirlenmiştir. Hemşirelere göre kesici/delici alet yaralanmalarına maruz kalma nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Kısa zamanda hızlı hareket edilmesi" bulunurken, ikinci sırada "İğne uçlarını uygun imha sisteminin yetersizliği" ve üçüncü olarak "Kesici alet kaplarının olmaması, dolu olması ya da arızalı olması" saptanmıştır. Hemşirelere göre şiddete maruz kalma nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Güvenlik tedbirlerinin ve yasal yaptırımların yeterli olmaması" bulunurken, ikinci olarak "Stres" ve üçüncü olarak "İlk muayenede uzun süre bekleme" saptanmıştır (Tablo 3).

Hemşirelerde son üç ayda gerçekleşen mesleki yaralanmalar ve bunları raporlama durumları incelendiğinde; hemşirelerin %23.9'unun kanla/vücut sıvılarıyla/solunum yoluyla bulaşan hastalıklara ortalama iki kez maruz kaldıkları ve bunların %38.1'inin raporlandığı, hemşirelerin %37.5'inin bel/sırt incinmelerine neden olacak bir olayla ortalama iki kez karşılaştığı ve bunların %9.1'inin raporlandığı, %20.5'inin kesici/delici alet yaralanmalarına ortalama iki kez maruz kaldığı ve bunların %16.7'sinin raporlandığı, %40.9'unun sözel veya fiziksel şiddete ortalama üç kez maruz kaldıkları ve bunların %13.9'unun raporlandığı belirtilmiştir.

Hemşirelere göre acil servisin fiziki ortamından kaynaklanan, hasta ve hemşire güvenliğini etkilediği düşünülen tehlike ve risklerin önem sırası incelendiğinde; ilk sırada "Ortamda gürültü oluşturacak birçok faktörün bulunması (kullanılan

cihazların sesi, insan kalabalığı...)" bulunurken, ikinci sırada "Çalışılan alanın dar olması" ve üçüncü sırada "Uygun olmayan havalandırma sistemi" yer almaktadır (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bireyler, yaptıkları işten ve çalıştıkları ortamdaki kaynaklanan sağlık sorunları ile karşılaşabilmektedirler. Özellikle, sağlıklı ve güvenli iş ortamı ve istihdam sağlık çalışanları arasında çok önemlidir. ICN 2006 temasını, güvenli ortam-güvenli istihdam üzerine oluşturmuş ve 2007 temasını da pozitif uygulama-çalışma ortamı üzerine odaklamıştır. İş ortamında çalışanın sağlıklı olması yalnız kendisini değil hizmet verdiği kişileri de etkilemektedir. Bu durumda; sağlık çalışanlarının sağlıklı olmasının, sağlık hizmeti alanların sağlığını ve yaşam kalitesini arttırdığı söylenebilir (20).

Hastanelerde çalışanların sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen pek çok risk faktörü vardır. Yoğun çalışma temposu, uzun süreli ve kesintisiz çalışma, ergonomik olmayan çalışma ortamları ve stres çalışanların sağlıklarını olumsuz etkileyebilmektedir (7).

Sağlık çalışanlarının meslek riskleri ile karşılaşma olasılığı mesleğine, yaptığı işe, çalıştığı bölüme göre değişiklik göstermektedir. Sağlık çalışanları arasında hemşireler görevleri gereği, hastalarla 24 saat süreli ve yoğun ilişkileri nedeni ile daha fazla risk altındadır. Hemşirelik mesleği, uzun süreli ve yetersiz elemanla çalışma, aşırı iş yükü, yetersiz araç-gereç, zor ya da karmaşık görevler, yetersiz dinlenme araları, fiziki çalışma ortamlarının iyi ve yeterli olmaması ve (ısı, ışıklandırma, havalandırma gibi), stres gibi risk faktörlerini içermektedir. Acil servislerde bu olumsuz koşullar ve riskler daha da fazladır.

1. Acil Serviste Hasta Güvenliğine İlişkin Bulguların İncelenmesi

Hemşirelerin belirttiği hasta güvenliğini tehdit eden durumların önem sırası incelendiğinde; ilk sırada "Uygun olmayan koşullarda (sedye üstünde, farklı hastalık gruplarının aynı ortamda bulunması) hastaya bakım ve tedavi verilmesi" olarak belirtilirken, ikinci olarak "Uygun olmayan fiziki ortam" ve üçüncü olarak da "El hijyenine dikkat edilmemesi" görülmüştür (Tablo 2). Ancak çalışmamızda çıkan sonuçlara ilişkin literatürde benzer sonuçlara rastlanmamıştır.

Acil serviste öncelikli hedef hastanın durumunu stabilize etmek, teşhisi koymak ve hızlı bir şekilde uygun servislere naklini sağlamaktır. Ancak; artan hasta sayısı ile birlikte ihtiyaca cevap verebilecek hastane yatak kapasitesinin artmaması, hastanedeki mevcut yatakların etkin kullanılmaması ve hastane

Tablo 3. Hemşirelere göre kanla/vücut sıvılarıyla/solumun yoluyla bulaşan hastalıklara, bel/sırt incinmelerine, kesici/delici alet yaralanmalarına ve şiddete maruz kalma nedenlerinin önem sırası (n=88)

	Birinci Derecede Önemli		İkinci Derecede Önemli		Üçüncü Derecede Önemli		Total		Ağırlıklı Toplam	%	Önem Sırası
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Kanla/vücut sıvılarıyla/solumun yoluyla bulaşan hastalıklara maruz kalma nedenleri											
İğne uçlarını uygun imha sisteminin yetersizliği	12	42,9	8	28,6	8	28,6	28	100	60	11,4	3
Kesici alet kaplarının olmaması dolu olması ya da arızalı olması	4	26,7	4	26,7	7	46,7	15	100	27	5,1	
Kısa zamanda hızlı hareket edilmesi	42	55,3	20	26,3	14	18,4	76	100	180	34,1	1
Acil servisin stresli bir ortam olması	11	23,4	25	53,2	11	23,4	47	100	94	17,8	2
Damar yolu tedavilerinin artması	6	20,0	7	23,3	17	56,7	30	100	49	9,3	
Standart önlemlere uyulmaması	2	7,1	13	46,4	13	46,4	28	100	45	8,5	
Uygun havalandırma sisteminin olmaması	8	23,5	8	23,5	18	52,9	34	100	58	11,0	
Diğer ¹	3	50,0	3	50,0	0	0,0	6	100	15	2,8	
Toplam									528	100	
Bel/sırt incinmelerinin nedenleri											
Hastaları kaldırmak için aracın olmaması	12	44,4	5	18,5	10	37,0	27	100	56	10,6	
Hastaları hareket ettirmeye yardım için yeterli sayıda personel olmaması	33	54,1	19	31,1	9	14,8	61	100	146	27,7	1
Fazla sayıda yatağa bağımlı hastanın varlığı	17	48,6	11	31,4	7	20,0	35	100	80	15,2	2
Uygun olmayan taşıma teknikleri	5	25,0	8	40,0	7	35,0	20	100	38	7,2	
Vücut mekaniğini uygun kullanmama	9	27,3	15	45,5	9	27,3	33	100	66	12,5	
Hastanın bilinç durumu	5	11,1	20	44,4	20	44,4	45	100	75	14,2	3
Yardım edilmesi zor çok kilolu hastanın olması	7	16,3	10	23,3	26	60,5	43	100	67	12,7	
Toplam									528	100	
Kesici/delici alet yaralanmalarına maruz kalma nedenleri											
İğne uçlarını uygun imha sisteminin yetersizliği	21	25,0	25	29,8	38	45,2	84	100	151	28,7	2
Kesici alet kaplarının olmaması, dolu olması ya da arızalı olması	11	13,6	43	53,1	27	33,3	81	100	146	27,7	3
Kısa zamanda hızlı hareket edilmesi	56	63,6	13	14,8	19	21,6	88	100	213	40,4	1
Diğer ²	0	0,0	7	70,0	3	30,0	10	100	17	3,2	
Toplam									527	100	
Şiddete maruz kalma nedenleri											
Güvenlik tedbirlerinin ve yasal yaptırımların yeterli olmaması	45	76,3	9	15,3	5	8,5	59	100	158	29,9	1
Hasta ve yakınlarına yeterli açıklamanın yapılmaması	5	23,8	10	47,6	6	28,6	21	100	41	7,8	
Hasta ve yakınları ile iletişim yetersizlikleri	6	17,1	16	45,7	13	37,1	35	100	63	11,9	
Hasta yakınları için oturabilecekleri, dinlenebilecekleri ve temel ihtiyaçlarını giderebilecekleri uygun bekleme ortamının olmaması	3	16,7	7	38,9	8	44,4	18	100	31	5,9	
Park yeri sorunu	0	0,0	1	50,0	1	50,0	2	100	3	0,6	
Stres	12	32,4	11	29,7	14	37,8	37	100	72	13,6	2
Bilinmeyenden korkma	5	50,0	2	20,0	3	30,0	10	100	22	4,2	
Vakaların alkol, ilaç kullanımı-intoksikasyonu	2	10,0	7	35,0	11	55,0	20	100	31	5,9	
Personel azlığı	1	8,3	3	25,0	8	66,7	12	100	17	3,2	
Kayıp yaşanmasından dolayı hasta yakınlarının yaşadığı anksiyete	2	11,8	5	29,4	10	58,8	17	100	26	4,9	
İlk muayenede uzun süre bekleme	7	21,2	18	54,5	8	24,2	33	100	65	12,3	3
Toplam									529	100	

¹ Hastaların acil servisten, kliniklere yatma sürelerinin uzaması, acil servisin fiziki şartlarının yetersizliği, acile başvuran hastaların ne olduğunu bilmeden müdahale emek zorunda kalmak.

² İğne uçlarının kesici alet kaplarına atılmaması, dikkatsizlik, yoğunluk.

Tablo 4. Hemşirelere göre fiziki ortamdan kaynaklanan tehlike ve risklerin önem sırası (n=88)

	Birinci Derecede Önemli		İkinci Derecede Önemli		Üçüncü Derecede Önemli		Total		Ağırlıklı Toplam	%	Önem Sırası
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Fiziki ortamdaki tehlike ve riskler											
Uygun olmayan elektrik düzenekleri	3	27,3	5	45,5	3	27,3	11	100	22	4,3	
Uygun olmayan zemin	1	14,3	1	14,3	5	71,4	7	100	10	1,9	
Uygun olmayan havalandırma sistemi	15	44,1	9	26,5	10	29,4	34	100	73	14,2	3
Uygun olmayan aydınlatma sistemi	0	0,0	2	33,3	4	66,7	6	100	8	1,6	
Uygun olmayan termal sistem (fazla sıcak, fazla soğuk)	10	28,6	12	34,3	13	37,1	35	100	67	13,1	
Ortamda gürültü oluşturacak birçok faktörün bulunması (kullanılan cihazların sesi, insan kalabalığı...)	22	40,0	21	38,2	12	21,8	55	100	120	23,4	1
İmha sisteminin yetersizliği	1	7,1	6	42,9	7	50,0	14	100	22	4,3	
Uygun el yıkama düzeneğinin olmaması	2	12,5	11	68,8	3	18,8	16	100	31	6,0	
Kullanılan malzemelerin, cihazların uygun olmayan yerlerde bulunması	3	13,6	5	22,7	14	63,6	22	100	33	6,4	
Çalışılan alanın dar olması	26	53,1	11	22,4	12	24,5	49	100	112	21,8	2
Diğer*	5	100,0	0	0,0	0	0,0	5	100	15	2,9	
Toplam									513	100	

*Servisimizde böyle olumsuz koşullar yok.

yatağının açılmasını bekleyen hastaların, acil serviste tedavi ve bakımını gerektirmektedir. Ancak acil serviste bulunan hastalar; servisin sahip olduğu özellikler nedeniyle değişik türdeki hasta gruplarıyla (bir çok kronik hastalığı olan yaşlılar, bulaşıcı hastalığı olanlar, travma geçirenler, psikiyatrik hastalığı olanlar gibi) bir arada tedavi görmektedirler ve bu hastalar acil servis için tasarlanmış olan sedye üstünde tedavi ve bakım almak zorundadırlar. Bunun sonucunda hastalar, bulaşıcı hastalıklara, şiddete, psikolojik travmaya maruz kalabilmektedirler. Sedye üstünde takip edilen, serebrovasküler hastalığı, bilinç bozukluğu veya yaşlı hastaların düşme ve basınç ülseri oluşma riskleri bulunmaktadır. Çünkü; acil servis ekibi kısa sürede bir çok işi yapmak ve bir çok hastaya aynı anda bakmak zorundadır. Bu yüzden bu hastalara gereken tedavi ve bakım yeteri kadar verilememektedir. Bu sorunlardan dolayı acil serviste hastaların güvenli bir ortamda tedavi göremediklerini söyleyebiliriz.

Acil servis yapılandırılırken; görsellik, beceri, esneklik, afet yönetebilirlik, güvenlik ve kaliteli hasta bakımı gibi bir dizi özellik göz önünde bulundurulmalıdır. Hasta bakımı için gerekli fizik yapılanmadaki yetersizlik, acil servisler içinde sık rastlanan bir sorundur. Bu fiziki koşullardaki yetersizliğin hasta bakımında istenmeyen durumlara yol açacağı açıktır. Acil servis çalışanlarının iyi koşullarda hizmet verebilmesi için gerekli olan ergonomik çalışma ortamlarının sağlanarak, gerek çalışanların gerekse hastaların memnuniyetinin artırılması gerekir. Bu açıdan bakıldığında, acil servisler değişen hasta sayılarına ve hasta çeşitliliğine

uyum sağlayabilecek şekilde tasarlanmalıdır diyebiliriz.

Hastane enfeksiyonları önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. Hastane enfeksiyonlarının önlemeye yönelik en etkili önlem doğru zaman da ve doğru biçimde el yıkamadır. Acil servisler hastane enfeksiyonlarının önemli başlangıç noktalarından biridir. El yıkama davranışı ile ilgili çok sayıda çalışma yapılmış olmasına karşın, acil servislerde el yıkama davranışını inceleyen çalışma sayısı yok denecek kadar azdır. Keşaplı ve ark. (2004) tarafından acil serviste yapılan bir çalışmada toplam 487 temasın sadece 99'unda (%20.8) el yıkandığı saptanmıştır (21).

Tıbbi hataların en yaygın tiplerinden biri de maliyeti artıran, mortalite ve morbiditeye neden olan ilaç hatalarıdır. Hemşirelerden de kaynaklanabilen bu hatalar, hastaların yaşamını tehdit edici boyutlarda olabilmektedir. Amerika Ulusal Tıp Enstitüsü (IOM) tıbbi hataya bağlı ölümlerin yılda 44.000-98.000 arasında olduğunu ve bu ölümlerin yaklaşık 7.000'nin ilaç hatası nedeniyle geliştiğini bildirmektedir (22).

Araştırmamızda; ilaç uygulama hata tiplerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Yanlış uygulama zamanı" bulunurken, ikinci olarak "Tedavi uygulama saatinin geciktirilmesi" ve üçüncü olarak "Yanlış doz" saptanmıştır (Tablo 2). Blegen ve ark. (2004) yaptığı bir çalışmada hemşirelerin %90'ından fazlasının yanlış hasta, yanlış doz, yanlış ilaç, yanlış yol, tedavi planında yer almayan ilaç, alerjisi olan hastaya verilen ilaç gibi hataları raporladıkları saptanmıştır (23). Yapılan çalışmalarda saptanan en yüksek hata oranları;

doz atlama %20 (24), bozulmuş ilacın uygulanması %18 (25), yanlış yoldan uygulama %18 (26), yanlış uygulama hızı %15.8 (27), istem yapılmayan ilacın uygulanması %14.6 (28), ilacın yanlış uygulama tekniği ile uygulanması %13 ve yanlış hazırlama %8.3'dür (29).

Hastanelerde güvenli ortamın sağlanması hastayı sekonder yaralanmalardan korumak için önemlidir. Bu, hareket ve denge sorunları olan hastalar için daha önemlidir. Hastanelerde hasta güvenliğini tehdit eden önemli olaylardan biri de düşmelerdir. Araştırmamızda; hasta düşme nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Hastanın bilinç durumu" belirtilirken, ikinci olarak "Hastanın fiziksel durumu" ve üçüncü olarak "Hemşire başına düşen hasta sayısı" saptanmıştır (Tablo 2). Hitcho ve ark. (2004), acil servislere yatan hastaların %40'ının düşmeden etkilendiğini ve hastaneye yatan her 1000 hastadan en az 3-6'sının düştüğünü saptamışlardır (30).

Düşmeler; özellikle yaşlılarda, kas-iskelet ve sinir sistemi bozukluğu olan hastalarda daha sık rastlanan bir sorundur. Yaşlanma ile birlikte kronik hastalıkların artması ve kronik hastalıkla bağlantılı ve/veya bağımsız olarak akut hastalıkların varlığı acil servislere başvuruları arttırmaktadır. Geriatri popülasyonunda yapılan değişik çalışmalarda yaşlı hastaların acil servislere başvuru oranları % 11.5 - % 50 arasında değiştiği belirlenmiştir (31, 32). Kekeç ve ark. (2009) araştırmasında, acile başvuran yaşlı hastaların başvuru nedenlerinde ilk üç sırayı metabolik/sistemik hastalıklar, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıkların aldığını belirtmiş ve bunların %3.1'inde düşmeye bağlı komplikasyonların geliştiğini saptamıştır (32). Dempsey'in (2004) çalışmasında hastanın yaş ve hareket durumunun düşme hızını etkilediği ve düşmelerin en fazla 06:00-12:00 saatleri arasında meydana geldiği görülmüştür (33)

Hasta ve çalışan güvenliğine yönelik meydana gelen hataları tanımlamak, bu hatalardan dolayı hasta ve çalışanın zarar görmesini engellemeye ve düşürmeye yönelik kullanılan en önemli yöntem hataların rapor edilmesi ve analizidir. Araştırmamızda; hasta güvenliğini tehdit eden durumların raporlandırma durumları incelendiğinde; hemşirelerin %65.9'unun bu durumu raporlandığı saptanmıştır. Raporlandırmanın nasıl yapıldığı incelendiğinde; hemşirelerin %36.2'sinin "Olay bildirim formu doldurup kalite birimine gönderme", %31'inin "Servis sorumlu hemşiresine iletme", %32.8'inin ise açıklama yapmadığı şeklinde saptanmıştır. Raporlandırmanın neden yapılmadığı incelendiğinde; hemşirelerin %48.4'ünün "Hastanemizde böyle bir uygulama yok" olarak cevaplandığı, %51.6'sının ise açıklama yapmadığı saptanmıştır. "Olay bildirim formu

doldurup kalite birimine gönderme" cevabını veren hemşirelerin ise akredite olmuş özel hastanelerde ve üniversite hastanesinde çalıştıkları saptanmıştır.

2. Acil Serviste Hemşire Güvenliğine İlişkin Bulguların İncelenmesi

Hemşirelerin kendilerini güvenlikleri açısından nasıl hissettikleri incelendiğinde; %76.1'inin güvenli hissetmedikleri saptanmıştır. Neden güvenli hissetmedikleri sorulduğunda, hemşireler; yetersiz fiziki ortamın olduğunu, güvenlik elemanlarının yetersiz olduğunu, şiddete (sözel veya fiziksel) maruz kaldıklarını, enfeksiyonlara maruz kaldıklarını, çok fazla hastanın olduğunu ve aşırı iş yükünün olduğunu açıklamışlardır. Bunun sonucunda, hemşirelerin çalıştıkları ortamda hangi tehlike ve risklerle karşı karşıya olduklarını bildiklerini söyleyebiliriz. Özkan (2005) araştırmasında, hemşirelerin %75'inin çalışmakta olduğu servislere kendilerini güvende ve emniyette hissettiklerini saptamıştır. Ancak araştırmaya alınan servislere bakıldığında, yoğun bakımlar, ameliyathane ve acil servis dışındaki servisler oldukları görülmektedir (13).

Acil servislerin, hasta yoğunluğu, çeşitliliği ve hasta sirkülasyonu açısından çok yoğun alanlar olması nedeniyle buradaki her türlü işlemin mümkün olan en kısa sürede gerçekleştirilmesi gereği açıktır. Acil servise gelen hastaların birçoğunda yapılacak öncelikli işlemlerden biri intravenöz (IV) damar yolu açmaktır. Bu işlemin hızlı ve emniyetli bir şekilde yapılması gerekir. Zaman sınırlaması içinde yapılan giriş denemeleri hemşirenin dikkatini dağıtarak delici yaralanmalara neden olup, kanla geçen enfeksiyonlara yakalanma riskini de arttırabilir (34). Çalışmamızda hemşirelerin kanla/vücut sıvılarıyla/ solunum yoluyla bulaşan hastalıklara ve kesici/delici alet yaralanmalarına maruz kalma nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk üç sırada "Kısa zamanda hızlı hareket edilmesi", "Acil servisin stresli bir ortam olması", "İğne uçlarını uygun imha sisteminin yetersizliği" ve "Kesici alet kaplarının olmaması, dolu olması ya da arızalı olması" gibi nedenlerin yer aldığı görülmektedir. Yapılan bir çalışmada hemşireler arasında genel olarak %18.1 olan delici kesici alet yaralanmaları oranının, acil birimlerde çalışan hemşirelerde %70-75 düzeyinde olduğu bulunmuştur (35).

Hemşirelerin bel/sırt incinmelerinin nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Hastaları hareket ettirmeye yardım için yeterli sayıda personel olmaması" belirtilirken, ikinci olarak "Fazla sayıda yatağa bağımlı hastanın varlığı" ve üçüncü olarak "Hastanın bilinç durumu" belirtilmiştir (Tablo 3). Yapılan bir çalışmada hemşirelerin %51'inin, hasta

transferi ve ağır kaldırma gibi ergonomik nedenlerle kas-iskelet sistemi yaralanmalarına maruz kaldığı belirlenmiştir (36). Kjelberg ve ark. (2003) çalışmasında hemşirelerin hastanın transferi sırasında %77'sinin hastayı yatağa yatırırken vücut mekaniklerini doğru kullanmadıkları anlaşılmıştır (37).

Hemşirelerin şiddete maruz kalma nedenlerinin önem sırası incelendiğinde; hemşirelerin ilk sırada "Güvenlik tedbirlerinin ve yasal yaptırımların yeterli olmaması"nı, ikinci sırada "Stres" ve üçüncü sırada da "İlk muayenede uzun süre bekleme"yi ifade ettikleri ortaya çıkmıştır (Tablo 3).

Şiddet riskini azaltmanın en önemli yolu çalışma ortamında yeterli güvenlik önlemlerinin alınmasıdır. ABD'de acil servislerdeki şiddete karşı oldukça sıkı önlemler alınmaktadır. Örneğin, metal detektörlerin kullanılması hastane içine silah sokmayı önlemektedir. Yapılan anketlerde hasta, hasta yakını ve çalışanların büyük bir oranının (%73-%89) metal detektörler sayesinde kendilerini güvende hissettikleri belirtilmiştir (38). Başka bir önlem de güvenlik köpeklerinin bulundurulmasıdır. Yapılan bir çalışmada acil serviste K-9 köpeklerinin bulundurulmasının şiddet riskini oldukça azalttığı özellikle çete aktivitelerini kontrol etmekte yardımcı olduğu gösterilmiştir (39). Aslan ve ark. (2005) çalışmasında hemşirelerin acil serviste şiddet olguları karşısında sisteme yönelik öneriler sorulduğunda üçüncü sırada "şiddet davranışı gösteren hastalara gerekli idari ve yasal yaptırımların uygulanması" belirlenmiştir (14). Bu sonuçlar çalışmamızı desteklemektedir.

Acil servisler, acil müdahale gerektiren vakaların, yaralanmaların, riski yüksek hastaların kısacası hayat ile ölüm arasındaki çizginin yüksek gerilimle yaşandığı yerlerdir. Bu nedenle hem acil çalışanları hem de hasta ve yakınları için stresli mekânlardır. Hasta yakınları, acil servisin işleyiş prosedürlerini (tetkik, konsültasyonlar gibi) geç müdahale olarak algılayabilir. Bundan sağlık çalışanı sorumlu tutulabilir ve şiddet eğilimi gösterebilir (40). Acil servislerde sağlık çalışanlarının çalışma koşulları stres ve gerilimi artırıcı husustur. Bu durumda sağlık çalışanı da anlayış yönünden beklenti içine girebilir (41). ABD'de 2004 yılındaki verilerde; acil serviste hastalar bir doktor görmek için ortalama olarak 45 dakika beklemektedir ve başvuruların %2'si bir doktor tarafından değerlendirilmeden acil servisten ayrılmaktadır (42). Bu süre bizim ülkemizde ise Ergin'in çalışmasında ortalama 37,0±49,0 dakika olarak saptanmıştır (43). Bu kadar süre beklemek hasta ve/veya endişelenen hasta yakınları tarafından olumsuz karşılanmakta ve stres yaratmaktadır. Bu sonuçlar da bizim çalışmamızı desteklemektedir.

Araştırmamızda; hemşirelerin son üç ayda gerçekleşen mesleki yaralanmalar ve bunları raporlama durumları incelendiğinde; %23.9'unun kanla/vücut sıvılarıyla/solunum yoluyla bulaşan hastalıklara ortalama iki kez maruz kaldıkları ve bunların %38.1'inin raporlandırıldığı, %37.5'inin bel/sırt incinmelerine neden olacak bir olayla ortalama iki kez karşılaştığı ve bunların %9.1'inin raporlandırıldığı, %20.5'inin kesici/ delici alet yaralanmalarına ortalama iki kez maruz kaldığı ve bunların %16.7'sinin raporlandırıldığı, %40.9'unun sözel veya fiziksel şiddete ortalama üç kez maruz kaldıkları ve bunların %13.9'unun raporlandırıldığı saptanmıştır. CDC'nin tahminlerine göre hastane çalışanlarında her yıl 385 bin enjektör yaralanması ve günde ortalama 1000 kesici alet yaralanması olmaktadır (44). Veriler ayrıca kesici alet yaralanmalarının yetersiz rapor edildiğini göstermektedir. Yapılan bir araştırmalara göre bu kazaların %60 kadarı rapor edilmemektedir (44, 45). ANA 2001 verilerinde, hemşirelerin %60 oranında şiddetle karşılaştıklarını ancak, %20 oranında karşılaşılan şiddeti raporladıklarını göstermiştir (46).

3. Acil Servisin Fiziki Ortamına İlişkin Bulguların İncelenmesi

Araştırmamızda; acil servisin fiziki ortamından kaynaklanan, hasta ve hemşire güvenliğini etkilediği düşünülen tehlike ve risklerin önem sırası incelendiğinde; ilk olarak "Ortamda gürültü oluşturacak birçok faktörün bulunması (kullanılan cihazların sesi, insan kalabalığı...)" bulunurken, ikinci olarak "Çalışılan alanın dar olması" ve üçüncü olarak "Uygun olmayan havalandırma sistemi" bulunmuştur (Tablo 4).

NIOSH, hastanelerde fiziksel tehlike ve risklerden gürültü kaynağının, tıbbi araçlar üzerindeki alarmlar ve telefonlar olduğunu belirtmiştir. Uzmanlar gürültü düzeyinin 80 desibel (dBA)'in üstünde olmaması gerektiğini, 80 dBA'nın altındaki gürültü düzeyinin dahi insan sağlığında uyku bozukluğu, kan basıncında artma, öfke, stres gibi sağlık sorunlarına neden olduğunu vurgulamaktadır (47, 48). Oğur ve ark. (2004) ise, bir eğitim hastanesi kliniklerindeki gürültü düzeyini 58.30±5.83 dBA olarak saptamıştır (50). Gürültü Kontrol Yönetmeliği'ne göre, ülkemizdeki hastanelerde olması gereken ses düzeyi 35 dBA olarak belirlenmiştir (51). Acil servis ortamı düşünüldüğünde; tıbbi cihazların fazla olması, insan sirkülasyonunun hızlı olması ve sağlık ekibinin, hastaların, hasta yakınlarının, öğrencilerin aynı ortamda bulunması, lavaboların izole edilmemiş şekilde resüsitasyon ve muayene odaları içinde olmasının bu riskin artmasına neden olacağını göstermektedir.

Çalışma ortamının geniş olmaması sırt incinmesine neden olan önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Hemşirenin hasta üzerinde uygulamalarını gerçekleştiren uygun hareket ortamı sağlayacak alana sahip olması önemlidir (52). Hemşireyi görevini yaparken zorlayan faktörler o hizmeti alacak olan hasta için de risk oluşturur. Deniz ve ark. (2007) çalışmasında acil servislerin sadece %54.5'inde var olan alanın yeterli olduğunu saptamıştır (49). Acil servis içindeki kapılar ve koridorlar, sedye ile birlikte respiratör cihazı, monitör, serum askılarının da olabileceği varsayılarak aynı anda en az iki sedyenin geçebileceği genişlikte olmalıdır. Deniz ve ark. (2007) çalışmasında acil servislerin %72'sinde yeterli genişlikte koridor ve boşlukların olduğu görülmüştür (49).

Hastane ortamlarının havalandırma sistemleri hastaların ve çalışanlarının sağlıklarının korunması ve sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonların önlenmesi bakımından önem teşkil etmektedir. Hastane ortamlarında tüberküloz gibi belirli hastalıklar sağlık personeline hava yolu ile bulaşma riski taşımaktadır. Bu nedenle hastanelerde oluşturulacak havalandırma sistemleri, mikroorganizmaların biyolojik ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak hastane kaynaklı veya mesleki enfeksiyonları önleyecek şekilde yapılmalıdır (53). Havalandırma sistemlerinin yetersiz olduğu birimlerde ve yaz aylarında, ter ile sıvı-elektrolit kaybına bağlı aşırı yorgunluk, kas krampları, uyku hali görülmektedir. Ter bezlerinin tıkanması ile de döküntü gelişmektedir. Aşırı soğuk dikkatin azalmasına yol açmaktadır. Klanova ve ark. (2003) çalışmasında, bir hastanenin beş odasında yapılan, havayla taşınan mikroorganizma konsantrasyonu tespitinde en fazla bakteriyel konsantrasyona kapı girişi dışında, bir havalandırma sistemi olmayan hastaların odasında bulurlarken havalandırma sistemi bulunan odaların havasında en az konsantrasyonda havayla taşınan mikroorganizma belirlediklerini rapor etmişlerdir (54). Araştırmamızın sonuçlarını da destekleyen bir çalışmada, yüksek riskli hastaların kaldığı 4 departmanda hava, yüzey ve musluk suyu örnekleme yapılmıştır. Bu amaçla organ transplantasyonu departmanı, hematoloji departmanı, çocuk onkolojisi departmanı ve çocuk yoğun bakım servisi seçilmiştir. Hava örnekleme sonrasında *Aspergillus niger*, *A. flavus* ve *A. fumigatus* % 25.9, % 17.7 ve % 12.4 oranlarında tespit edilmiştir (55).

Eğitim, çalışanların motivasyonlarının artırılmasında ve daha verimli çalışmalarında yer alan unsurlardan birisidir. Çalışmamızda hemşirelerin kalite çalışmalarıyla ilgili eğitim alma durumları incelendiğinde; hemşirelerin %73.9'unun eğitim aldığı ancak alanların %10.8'inin kalite çalışmalarıyla ilgili

aldıkları eğitimler hakkında yanlış cevap verdikleri saptanmıştır.

Sağlık bakımında hataları ortadan kaldırmak kurumun görevi olmasının yanında sağlık bakım profesyonellerinin de görevidir. Acil servisteki sağlık personeli hasta güvenliğiyle ilgili benzersiz zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu nedenle hasta ve çalışan güvenliğiyle ilgili programlar acil servislerde sıklıkla uygulanmalıdır. Hasta güvenliğinin temelinde etkili ve doğru iletişimin olduğu göz ardı edilmemelidir. Hasta güvenliğiyle ilgili sorunların aşılması için sağlık personeli hataları rapor etmeli, konuyla ilgili çalışmalara katılmaya istekli olmalıdır (56).

SONUÇ

Çalışma yaşamında kalitenin artırılması hasta bakım kalitesinde de artışa yansacaktır. Diğer yandan, bir iş ortamında çalışanın sağlıklı olması sadece kendisini değil aynı zamanda hizmet verdiği kişileri de etkilemektedir. Bu bağlamdan belirtildiğinde; sağlık çalışanının yani sağlık hizmeti verenin sağlıklı olması, sağlık hizmeti alanın sağlığını ve yaşam kalitesini artırır.

KAYNAKLAR

1. Taşdemir, M. ve Aşar, A. (2002). İstanbul'daki ISO 9000 belgeli hastanelerin kalite sistemlerinin değerlendirilmesi. 5. Ulusal Sağlık Kuruluşları ve Hastane Yönetimi Sempozyum Kitabı. Eskişehir.
2. Özarsı, H. (2001). Sağlık reformu sürecinde hastanecilik hizmetlerinin yeri. Hastane, Hospital News Tıp Teknolojisi Dergisi;2(12):66-68
3. Sezgin, B. (2007). Kalite Belgesi Alan Hastanelerde Çalışma Ortamı ve Hemşirelik Uygulamalarının Hasta ve Hemşire Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İstanbul.
4. Hospital Nurse Staffing and Quality of care: AHRQ Research in Action, Issue. 14,2004.
5. Brown, J.G., Trinkoff, A.M., Nielsen, K. ve ark. (2004). Nurses perception of their work environment, health, and well-being. Journal of American Association Occupational Health Nursing; 52(1):16-22.
6. ILO Public Services International. Health care privatization: Workers' insecurities in Eastern European. Workshop report.2002.
7. Abbasoğlu, S., Emiroğlu, C., İlhan, N.M., Koşar, L., Kesedar, S., Müezzinoğlu, A. (2006). Sağlık Çalışanlarının Sağlığı Kime Emanet. Toplum ve Hekim; 21(3): 173-179.
8. Positive Practice Environments: Quality Workplaces=Quality Patient Care. 20/02/2017 from <http://www.icn.ch/images/stories/documents/publications/ind/indkit2007.pdf>
9. Tinetti, M.E., Doucette, J., Claus, E., Marottoli, R.A. (1995). Risk factors for serious injury during falls by older persons in the community. J Am Geriatr Soc;43:1214-21.
10. Avrupa Acil Tıp Çekirdek Eğitim Programı, Türkiye Acil Tıp Derneği Avrupa Acil Tıp Birliği (EuSEM) ve Avrupa Acil Tıp Uzmanları Birliği (UEMS) Acil Tıp Multidisipliner Komitesi (ATMK) onaylı, Çekirdek Eğitim Programına (müfredat) ilişkin EuSEM Çalışma Grubu Belgesi , Son Taslak (Mayıs 2008) .
11. Galley J., O'Riordan B.: Guidance for Nurse Staffing in Critical Care. Royal College of Nursing;2003.
12. Guide to Patient Safety Indicators.: AHRQ Quaiity Indicators. March 2003.

13. Özkan,Ö. (2005). Hastanede Çalışan Hemşirelerin İş ve Çalışma Ortamı Tehlike ve Riskleri İle Risk Algılarının Saptanması. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
14. Aslan, Ö., Lofçalı, A., Uğur, Ş., Tuğlu, A. (2005). Hemşirelerin Acil Serviste Şiddet İçeren Olgu Senaryolarına Yaklaşımları, Gülhane Tıp Dergisi; 47(1) 18-23.
15. Yeşildal, N. (2005). Sağlık Hizmetlerinde İş Kazaları ve Şiddetin Değerlendirilmesi. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni; 4(5).
16. Aorn Guidance Statement: Creating a patient Safety Culture. AORN J,2006, 83(4): 936-942.
17. Skurka A.M.: Health Information Management, Aha Press, Chicago, 1998, p: 123-134.
18. Özkan, Ö., Emiroğlu, O. (2006). Hastane Sağlık Çalışanlarına Yönelik İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Hizmetleri. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 10 (3).
19. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Protecting Those Who Serve: Health Care Worker Safety. U.S.A. 2005
20. Parlar, S. (2008). Sağlık Çalışanlarında Göz Ardı Edilen Bir Durum: Sağlıklı Çalışma Ortamı. TAF Preventive Medicine Bulletin; 7(6):547-554
21. Keşaplı, M., Çete, Y., Kartal, M. (2004). Acil Serviste El Yıkama Davranışının Özellikleri ve Etkileyen Faktörler. T Klin J Med Sci; 24:235-242
22. Peşkirioğlu, N. (1997). Kalite Yönetiminde ISO 9000 Uygulamaları. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:620,Ankara.
23. Blegen, A.M., Vaughn, T., Pepper, G., Vojir, C., Stratton, K., Boyd, M. ve ark. (2004). Patient and staff safety: Voluntary reporting. American Journal of Medical Quality;19(2), 67-73.
24. Frey, B., Buettiker E.V., Hug E.M., Waldvogel, K., Gessler, E.P., Ghelfi, E.D., & et al. (2002). Does Critical Incident Reporting Contribute To Medication Error Prevention, Eur J Pediatr; 161, 594-9.
25. Alparslan, Ö., & Erdemir, F. (1997). Pediatri Servislerinde Kullanılan Antibiyotiklerin Sulandırılması, Saklanması ve Hastaya Verilmesi Konusunda Hemşirelerin Bilgi ve Uygulamalarının Belirlenmesi, Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi; 1(1), 41-52.
26. Kaushal, R., Bates, D.W., Landrigan, C., McKenna, K.J., Clapp, M.D., Federico, F., & et al. (2001). Medication Errors and Adverse Drug Events in Pediatric Inpatients. JAMA; 285, 2114-20.
27. Ross, L.M., Wallace, J., & Paton, J.Y. (2000). Medication Errors in a Paediatric Teaching Hospital in The UK: Five Years Operational Experience. Arch Dis Child; 83, 492-7.
28. Vincer, M.J., Murray, J.M., Yuill, A., Allen, A.C., Evans, J.R., & Stinson, D.A. (1989). Drug Errors and Incidents in a Neonatal Intensive Care Unit. Am J Dis Child; 143, 737-40.
29. Raju, T.N., Kecskes, S., Thornton, J.P., Perry, M., & Feldman, S. (1989). Medication Errors in Neonatal and Paediatric Intensive Care Units. Lancet; 2, 374-6
30. Hitcho, E.B., Krauss, M., Brige, S., Dunagan, W., Fisher, I., Johnson, S., Nast, P. (2004). Characteristics and circumstances of falls in a hospital setting: a prospective analysis. Journal of General Internal Medicine;19: 732-739.
31. Unsal, A., Çevik, A.A., Metintaşı, S., Arslantaş, C., Inan, O.C. (2003). Yaşlı Hastaların Acil Servis Başvuruları., Turkish Journal of Geriatrics; 6:83-88
32. Kekeç, Z., Koç, F., Büyük, S. (2009). Acil serviste yaşlı hasta yatışlarının gözden geçirilmesi. Akademik Acil Tıp Dergisi; Cilt:8, Sayı:3.
33. Dempsey, J. (2004). Fall prevention revisited: a call for a new approach. Journal of Clinical Nursing; 13, 479-485.
34. American Nurses Association's Needlestick Prevention Guide. ANA. 2007. 10/02/2017 from <http://www.nursingworld.org>
35. Köşgeroğlu, N., Ayrancı, Ü., Bahar, M. (2003). Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerde Kesici/Delici Aletle Yaralanma ve Tıbbi Yardım Alma Durumları. 4.Ulusal Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, İzmir.
36. Rogers, A.E., Hwang, T.W., Scott, L.D., Aiken, L.H., Dingers, D.F. (2004). The working hours of hospital staff nurses and patient safety. Health Affairs; 33(4):202-212.
37. Kjelberg, K., Lagerström, M., Hagberg, M. (2003). Work technique of nurses in patient transfer tasks and associations with personnel factors. Scand. Journal of Work Environmental Health; 29(6):468-477.
38. Meyer, T., Wrenn, K., Wright, S.W., Glaser, J., Slovis, C.M. (1997). Attitudes toward the use of a metal detector in an urban emergency department. Ann Emerg Med; 29:621-624.
39. Eddinger, C. (1991). Security dogs in the emergency department: One hospital's solution to the crisis of violence. J Emerg Nurs; 17:23-24.
40. Ayrancı, Ü., Yenilmez, Ç., Günay, Y., Kaptanoğlu, C. (2002). Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı. Anadolu Psikiyatri Dergisi; 3:147-154.
41. Annagür, B. (2010). Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry; 2(2):161111
42. Jessamy, T. Don't bring me your tired, your poor: The crowded state of America's emergency departments. 13/01/2017 from http://www.nhp.org/pdfs_ib/IB811_EDCrowding_07-07-06.pdf
43. Ergin, M. (2008). Acil servis kalabalığının bilimsel yöntemler ile ölçümü. Gazi Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Ankara.
44. Eucomed Position Paper-Preventing 'sharps' Injuries. 20/08/2016 from <http://www.eucomed.be/?x=48y=46&z=118>
45. Stoker, R. (2004). "Needlestick Injury Prevention", Founder and Executive Director, International Sharps Injury Prevention Society (ISIPS), Infusion Therapies, Business Briefing: long-term health care.
46. Brown, J.G., Trinkoff, A.M., Nielsen, K. (2004). Nurses perception of their work environment, health and well-being. Journal of American Association Occupational Health Nursing; 52(1):16-22
47. NIOSH. (1988). Recommended guidelines for controlling noninfectious health hazards in hospitals. "Guidelines for protecting the safety and health of health care workers". Chapter:5. 18/10/2016 from: <https://www.cdc.gov/>
48. NIOSH and Health Division of Standards Development and Technology Transfer (1998). Guidelines for protecting the safety and health of health care workers. US. of health and human services public health service centers of disease control. September. 16/11/2016 from <https://www.cdc.gov/>
49. Deniz, T., Aydınuraz, K., Oktay, C., Saygun, M., Ağalar, F. (2007). Ülkemizde Acil Tıp Anabilim Dalları'nda acil servislerin fonksiyonel mimari açısından değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi;13(1):28-35
50. Oğur, R., Tekbaş, F., Soylu, K., Hasde, M. (2002). Bir hastanenin çeşitli bölgelerine ait gürültü düzeyleri. IX. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi Özet Kitabı. s. 97.
51. TC. Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği 20/03/2017 from <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/06/20100604-5.htm>
52. Engkvist, I.L. (2004). The accident process preceding back injuries among Australian nurses. Safety Science; 42,221-235.
53. Baykam, N. (2004). Hastane İnfeksiyonlarının Kontrolünde Havalandırmanın Önemi. Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Hastane Enfeksiyonları Derneği Yayını No:2. Bilimsel Tıp Yayınevi; p. 373-381.
54. Klanova, K., Hollerova, J. (2003). Hospital indoor environment: Screening for microorganisms and particulate matter. Indoor Built Environ;12: 61-67.
55. Lukaszuk, C., Krajewska E., Baran, E., Szeptowski, J., Bialynickibirula, R., Kulak, W., Rolka, H., Oksiejczuk, E. (2007). Analysis of the incidence of fungal pathogens in air of the Department of Dermatology, Venereology and Allergology of Medical University in Wroclaw. Advances in Medical Sciences; 52: 15-17.
56. Çevik A., Holliman J., Yanturalı S. (2003). Acil Servis Hekimleri ve "Burn Out" Sendromu, Ulusal Travma Dergisi; 9(2);85-4