

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI

**FIRAT ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ'NDE GÖREV
YAPAN HEMŞİRELERİN HASTANE
ENFEKSİYONLARI KONUSUNDAKİ BİLGİ,
TUTUM VE DAVRANIŞLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEKLİSANS TEZİ

Elif DEMİR

ELAZIĞ-2013

ONAY SAYFASI

Doç. Dr. Oktay BURMA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Bu tez Yüksek Lisans Tezi standartlarına uygun bulunmuştur.



Doç. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve kalite yönünden Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

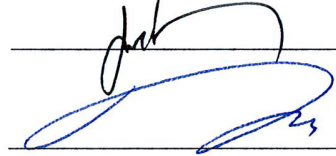
Yrd. Doç. Dr. A. Tevfik OZAN



Danışman

Yüksek Lisans Sınavı Jüri Üyeleri

Doç. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL



Doç. Dr. S. Erhan DEVECİ



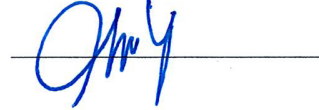
Doç. Dr. Edibe PİRİNÇCİ



Yrd. Doç. Dr. A. Tevfik OZAN



Yrd. Doç. Dr. Hüsamettin KAYA



TEŞEKKÜRLER

Tezimi başından sonuna kadar büyük bir titizlik ve özenle değerlendiren tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. A. Tevfik OZAN'a, değerli katkılarını ve zamanını benden esirgemeyen saygıdeğer hocam Doç. Dr. A. Ferdane OĞUZÖNCÜL'e, yüksek lisans öğrenimim süresince kendimi geliştirmem konusunda bilgi ve deneyimlerinden faydalanmama fırsat veren ve değerli katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen saygıdeğer hocalarım Doç. Dr. S. Erhan DEVECİ ve Prof. Dr. Yasemin AÇIK'a, bana sağladığı uygun çalışma, eğitim ortamı ve desteğinden dolayı Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği sorumlu hemşiresi Nurhan GÜDER'e, eğitim ve araştırmam süresince maddi ve manevi desteğini sürekli hissettiren çok sevgili babam Hacı Ali DEMİR'e teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BAŞLIK SAYFASI.....	I
ONAY SAYFASI.....	II
TEŞEKKÜRLER	III
İÇİNDEKİLER	IV
TABLolar LİSTESİ.....	VI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	X
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT.....	3
3.GİRİŞ.....	5
3.1. Genel Bilgiler	7
3.1.1. Hastane Enfeksiyonlarının Tanımı.....	7
3.1.2. Hastane Enfeksiyonlarının Tarihçesi	8
3.1.3. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi ve Görülüş Sıklığı	9
3.1.4. Hastane Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi	12
3.1.5. Hastane Enfeksiyonlarının Bulaşma Yolları.....	13
3.1.6. Hastane Enfeksiyonlarının Nedenleri ve Enfeksiyon Oluşturan Başlıca Mikroorganizmalar	15
3.1.6.1. Gram-Negatif Bakteriler	16
3.1.6.2. Gram-Pozitif Bakteriler	17
3.1.6.3. Viral Etkenler	17
3.1.6.4. Mantarlarlar.....	18
3.1.6.5. Parazitler	18
3.1.7. Sık Görülen Hastane Enfeksiyonu Türleri.....	20
3.1.7.1. Hastane Kaynaklı Üriner Sistem Enfeksiyonları.....	19
3.1.7.1.1. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri	19
3.1.7.2. Hastane Kaynaklı Cerrahi Alan Enfeksiyonları.....	20
3.1.7.2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri.....	21
3.1.7.2.1.1. Hastaya ait Risk Faktörleri.....	21
3.1.7.2.1.2. Operatif Risk faktörleri	21
3.1.7.3. Hastane Kaynaklı Pnömoniler.....	24
3.1.7.3.1. Pnömoni Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri	23
3.1.7.4. Hastane Kaynaklı Kan Dolaşım Enfeksiyonları.....	24

3.1.7.4.1. Kan Dolaşım Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri	24
3.1.7.5. Hastane Kaynaklı Yanık Enfeksiyonları.....	25
3.1.8. Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü.....	26
3.1.8.1. Hastane Enfeksiyonlarında Ulusal ve Uluslararası Sürveyans Yöntemleri	26
3.1.8.2. Hastane Enfeksiyonları ve İzolasyon Önlemleri.....	27
3.1.8.2.1. Standart Önlemler	28
3.1.8.2.1.1. El Yıkama.....	28
3.1.8.2.1.2. Eldiven Giyme	31
3.1.8.2.1.3. Maske, Gözlük ve Yüz Koruyucuları Kullanımı.....	37
3.1.8.2.1.4. Koruyucu Önlük Kullanımı.....	33
3.1.8.2.1.5. Hasta Bakım Araç-Gereçleri ve Sofra Malzemeleri.....	33
3.1.8.2.2. Bulaş Yoluna Yönelik Önlemler	33
3.1.9. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon	35
3.1.9.1. Sterilizasyon	37
3.1.9.2. Dezenfeksiyon.....	38
3.1.10. Hastane Enfeksiyonlarının Önlemeye Yönelik Çalışmalar	39
3.1.10.1. Enfeksiyon Kontrol Komitesi ve Görevleri	39
3.1.10.2. Enfeksiyon Kontrol Doktoru ve Görevleri.....	40
3.1.10.3. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi ve Görevleri.....	40
3.1.11. Enfeksiyon Açısından Riskli Hastane Bölgeleri ve Kontrol Önlemleri	41
3.1.11.1. Diyaliz Ünitesi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri	41
3.1.11.2. Yoğun Bakım Üniteleri ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri	44
3.1.11.3. Ameliyathane ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri	46
3.1.11.4. Hastane Atıkları ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri	47
4. GEREÇ VE YÖNTEM	49
5. BULGULAR.....	51
6. TARTIŞMA.....	76
7. KAYNAKLAR	102
8. EKLER	111
9. ÖZGEÇMİŞ.....	118

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı.....	51
Tablo 2.	Hemşirelerin Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden Önce Başka Bir Hastanede Çalışma Durumları ve Çalışma Sürelerinin Dağılımı.....	52
Tablo 3.	Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları ve Korunma Yolları ile İlgili Eğitim Alma ve Eğitim Almak İsteme Durumlarının Dağılımı	53
Tablo 4.	Hemşirelere Göre Çalıştıkları Hastanede Hastane Enfeksiyonları ile İlgili Önlem Alınma Durumlarının Dağılımı	53
Tablo 5.	Hemşirelerin Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Olarak Görev Alma Durumlarının Dağılımı.....	54
Tablo 6.	Hemşirelerin Çalıştıkları Hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Varlığı ve Eğitim Alma Durumlarının Dağılımı.....	54
Tablo 7.	Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonunun Tanımı” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	55
Tablo 8.	Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede İzolasyonun Gerekliliği” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı	55
Tablo 9.	Hemşirelerin İzole Edilmesi Gereken Hasta Grupları ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı.....	55
Tablo 10.	Hemşirelerin “En Sık Rastlanan Hastane Enfeksiyonu” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	56
Tablo 11.	Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonunun Önlenmesinde Mutlaka Uygulanması Gereken Önlem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı	56
Tablo 12.	Hemşirelerin “Steril Edilmiş Bohça-Pansuman Setinin Sterilliliğini Koruma Süresi” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı	57
Tablo 13.	Hemşirelerin “Hassas Aletlerin Sterilizasyonunda Kullanılan Yöntem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı	57
Tablo 14.	Hemşirelerin Hijyenik El Yıkama Yapmayı Tercih Ettikleri Durumların Dağılımı.....	57

Tablo 15.	Hemşirelerin “Steril Eldiven Giyilmesi Gereken İşlem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	58
Tablo 16.	Hemşirelerin “İntra Venöz Tedavi için Takılan Katater En Geç Hangi Süre Aralığında Değiştirilmeli” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	58
Tablo 17.	Hemşirelerin “Serum Şişelerinin Değiştirilmesi Gereken Süre” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	59
Tablo 18.	Hemşirelerin “Serum Setlerinin Değiştirilmesi Gereken Süre” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	59
Tablo 19.	Hemşirelerin “Ateş Ölçer Dezenfeksiyonu için Kullanılan Solüsyon” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	59
Tablo 20.	Hemşirelerin “Mikropların Çapraz Dolaşımının Ana Rotası” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	60
Tablo 21.	Hemşirelerin “Alkol Bazlı Antiseptiklerin Etki Süresi” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	60
Tablo 22.	Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Hepatit B Aşısının Gerekliliği” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı	60
Tablo 23.	Hemşirelerin Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanımı ile İlgili Yapılan Tanımlara Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	61
Tablo 24.	Hemşirelerin Mikropların Ellerde Kolonize Olmaması için Kaçınılması Gereken Davranışlara Verdikleri Cevapların Dağılımı	61
Tablo 25.	Hemşirelerin Atıkların Toplandığı Poşetlere Verdikleri Cevapların Dağılımı.....	62
Tablo 26.	Hemşirelerin Atık/Çöp Kutularındaki Poşetlerde Renk Ayırımı Yapma Durumlarının ve Yapmama Gerekçelerinin Dağılımı	62
Tablo 27.	Hemşirelerin Hepatit B Aşısı Yaptırma Durumlarının ve Yaptırmama Gerekçelerinin Dağılımı	63
Tablo 28.	Hemşirelerin Hepatit B Taşıyıcısı Bir Hasta ile Karşılaştıklarında Koruyucu Önlem Alma Durumlarının ve Önlem Almama Gerekçelerinin Dağılımı.....	63

Tablo 29.	Hemşirelerin Hastanede Çalışırken Eldiven Kullanma Durumlarının ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı	64
Tablo 30.	Hemşirelerin Her Hasta İçin Ayrı Eldiven Kullanma Durumlarının ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı	65
Tablo 31.	Hemşirelerin Hastanede Çalışırken Kullandıkları Kişisel Bariyer Malzemelerinin Dağılımı	65
Tablo 32.	Hemşirelerin Hastane Ortamında Delici/Kesici bir Aletle Yaralanma Durumları ve Yaralanma Durumundaki Davranışlarının Dağılımı.....	66
Tablo 33.	Hemşirelerin Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanma Durumları ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı.....	66
Tablo 34.	Hemşirelerin El Yıkama Durumlarının ve Ellerini Yıkadıkları Ürünlerin Dağılımı	67
Tablo 35.	Hemşirelerin Ellerini Kurutma Yöntemlerinin Dağılımı	67
Tablo 36.	Hemşirelere Göre Hastane Personeli İçinde Hastane Enfeksiyonları Yönünden En Fazla Risk Altında Olan Grupların Dağılımı	68
Tablo 37.	Hemşirelerin Anket Sorularına Verdikleri Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı.....	68
Tablo 38.	Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı	69
Tablo 39.	Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı	69
Tablo 40.	Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları ve Korunma Yolları ile İlgili Eğitim Alma Durumlarının Eğitim Alma İsteklerine Göre Dağılımı	70
Tablo 41.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Her Hasta İçin Ayrı Eldiven Kullanma Durumlarının Dağılımı	70
Tablo 42.	Hemşirelerin Hepatit B Aşısı Yaptırma Durumlarının Hastane Enfeksiyonlarını Önlenmede Hepatit B Aşısının Önemine Göre Dağılımı	71

Tablo 43.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Bone Kullanma Durumlarının Dağılımı	71
Tablo 44.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Maske Kullanma Durumlarının Dağılımı	72
Tablo 45.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Önlük Kullanma Durumlarının Dağılımı	72
Tablo 46.	Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Bone Kullanma Durumlarının Dağılımı	81
Tablo 47.	Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Önlük Kullanma Durumlarının Dağılımı	73
Tablo 48.	Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Gözlük Kullanma Durumlarının Dağılımı.....	74
Tablo 49.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Her Hasta ile Temastan Önce ve Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı	74
Tablo 50.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Yara Bakımından Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı	75
Tablo 51.	Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Eldivenlerini Çıkardıktan Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı.....	75

KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
CAE	: Cerrahi Alan Enfeksiyonları
CDC	: Centers for Disease Prevention and Control (Amerikan Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
HBV	: Hepatit B virüsü
HCV	: Hepatit C virüsü
MRSA	: Metisiline Dirençli Staphylococcus Aureus
NNIS	: National Nosocomial Infections Surveillance (Amerika Ulusal Nozokomiyal Enfeksiyon Sürveyans Sistemi)
ÜSE	: Üriner Sistem Enfeksiyonları
VİP	: Ventilatör İlişkili Pnömoni
VRE	: Vankomisine Dirençli Enterekoklar
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

1. ÖZET

Hastane enfeksiyonları tüm dünyada önemli mortalite ve morbidite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırma Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerin hastane enfeksiyonları konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacı ile yapıldı.

Tanımlayıcı tipte olan bu çalışmada; Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan hemşireler (370 kişi) araştırmanın evrenini oluşturdu. Hemşirelerin %87.8'ine (325 kişi) ulaşıldı. Araştırma verileri; hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri, çalıştıkları birim ve çalışma süreleri, eğitim programlarına katılma durumları, hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeye yönelik soruların yer aldığı bir anket formunun dağıtılıp sonra geri toplanmasıyla elde edildi. Veriler, istatistiksel paket programında yüzdelik, ortalama ve ki kare (X^2) analizleri ile değerlendirildi.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş ortalamasının 27.49 ± 5.67 , %12.3'ünün erkek olduğu, %67.7'sinin lisans ve lisans üstü eğitim aldıkları saptandı. Mesleki deneyim yılı ortalamasının 73.04 ± 67.53 ay olduğu, %61.2'sinin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili bir eğitim aldığı, %74.8'inin hastane enfeksiyonunun tanımını, %40.3'ünün ise en sık rastlanan hastane enfeksiyonunu bildiği bulundu. Hastane enfeksiyonları konusunda sorulan 19 soruya verilen doğru cevap ortalaması 11.90 ± 2.47 olup, %84.0'ı çalıştıkları hastanede hastane enfeksiyonları ile ilgili yeterince önlem alınmadığını belirttikleri görüldü. Hemşirelerin %92.0'ı hastanede çalışırken eldiven kullanırken bu oranın her hasta için ayrı eldiven kullanmada %65.8'e düştüğü bulundu. Hemşirelerin %35.1'inin çalışma sırasında hasta sıvılarıyla temas etmiş

kesici/delici bir aletle yaralandığı ve böyle bir durumda %25.4'ünün betadinle yaralı bölgeyi temizlerken, %26.3'ünün hiç bir şey yapmadıkları saptandı.

Sonuç olarak; Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları hakkında bilgilerinin orta düzeyde olduğu, hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik davranışlarının yeterli düzeyde olmadığı saptandı. Bu nedenle hemşirelere verilen oryantasyon ve hizmet içi eğitimlerinde hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili konulara öncelik verilmesi gerektiği düşünüldü.

Anahtar Kelimeler: Hastane Enfeksiyonları, Hemşire, Bilgi, Davranış.

2. ABSTRACT

THE EVALUATION OF THE NURSES WORKING AT FIRAT UNIVERSITY HOSPITAL ABOUT HOSPITAL INFECTIONS ACCORDING TO THEIR KNOWLEDGE, ATTITUDES AND BEHAVIORS

Hospital infections all over the world emerge as an important cause of mortality and morbidity. This search was carried out to evaluate nurses working at Firat University about hospital infections according to their knowledge, attitudes and behaviors.

On this descriptive study, nurses (370 people) working at The Firat University formed the universe of this study. 87.8% of the nurses (325 people) were reached. The data of this search was obtained by a survey which involves some questions about socio-demographic features of nurses, their institution where they work and their working time, their participation status of the training program and the evaluation of nurses about hospital infections according to their knowledge, attitudes and behaviors. This survey was distributed to the nurses and collected. Data on statistical package program were evaluated by percentage, average and chi square (X^2) analyzes.

It was determined that average age of nurses included in the study was 27.49 ± 5.67 , 12.3% of them were men, 67.7% of them were found in their undergraduate and graduate education. It was founded that the average of vocational experience year was 73.04 ± 67.53 months, 61.2% of them were educated about hospital infections and prevention paths, 74.8% of them knew the definition of hospital infections and 40.3% of them knew the hospital infection which is the most common one. The average of the correct answers given for 19

questions about hospital infections is 11.90 ± 2.47 , 84.0% of them said that enough precautions haven't been taken about hospital infections at hospitals where they worked. During 92.0% of the nurses were working at the hospital by using gloves, the ratio of using of gloves for each patient have fallen to 65.8% . 35.1% of nurses were bruised by a cutter and a piercing which contact patient liquids during operation and in this case it was detected that 25.4% of them cleaned the wounded area with betadine and 26.3% of them didn't do anything.

As a result, it was determined that the knowledge of the nurses working at Firat University Hospital about hospital infections and prevention paths was in medium level and behaviors of nurses which prevent hospital infections werent in sufficient level. For this reason, in the orientation and service training of nurses, hospital infections and prevention paths should be prioritized.

Key Words: Hospital Infections, Nurse, Data, Behavior.

3. GİRİŞ

Hastane enfeksiyonları; herhangi bir enfeksiyon hastalığı kuluçka döneminde olmayan ve enfeksiyonu bulunmayan hastada, hastaneye yatışından itibaren 48-72 saat sonra veya taburcu olduktan 10 gün sonrasına kadar geçen süre içerisinde enfeksiyon oluşması anlamına gelmektedir (1,2). Cerrahi girişim geçiren hastalarda bir aya kadar, implant takılan hastalarda ise bir yıla kadar hastane enfeksiyonu ortaya çıkabilir (1). Hastane enfeksiyonları ya “çapraz enfeksiyon” (mikrobik yayılmanın bir bireyden diğerine doğrudan, ya da dolaylı olması), ya da “bireyin kendi kendini enfekte etmesi” (mikrobik yayılmanın, kişinin enfekte dokusundan, bir diğer dokusuna yayılması) biçiminde olmaktadır (2).

Hasta olan kişilerin gitmesi gereken yerler olan hastaneler, kendi kapalı çevresi içinde hem bulaşıcılık oranı yüksek, hem de dirençli mikroorganizmaların rahatlıkla bulunabileceği ortamlardır (3). Hastane enfeksiyonları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemidir (4).

Dünya verilerine göre hastane enfeksiyonları sıklığı %3-17 arasında değişmekte olup bu değer yoğun bakım ve yanık üniteleri gibi birimlerde %20-40'lara çıkmaktadır. Gelişmemiş ülkelerde sağlık kuruluşuna başvuran hastalarda hastane enfeksiyonu gelişme riskinin gelişmiş ülkelere oranla 2-20 kat artmış olduğu bildirilmiştir (5).

Hastane enfeksiyonları, hastanede yatarak tedavi edilen hastalarda önemli morbidite nedenlerinden birisidir. Hastanedeki hastaların yaklaşık %7-10'unda enfeksiyöz komplikasyonlar görülmektedir (6). Hastane enfeksiyonlarının

%87'sinin bakterilerle oluşması yoğun antibiyotik kullanımına, bunun sonucu olarak da dirençli bakterilerin hastane ortamında yerleşmesine yol açmaktadır (1)

Enfeksiyon kaynaklarının başında sağlık hizmeti sunanlar gelmektedir. Gerek bu kişilerde hastalık ya da taşıyıcılık nedeniyle bulunan, gerekse bu kişilerin elleri ya da eşyaları ile bir hastadan diğerine mekanik olarak taşınan bakteriler, hastane enfeksiyonlarının en önemli kaynaklarıdır (2). Ayrıca sağlık çalışanları enfeksiyon hastalıkları açısından özellikle de kan ve vücut sıvılarıyla temas ile bulaşan hastalıklar için risk grubunu oluşturmaktadır (7). Özellikle iğne ile yaralanmalarla 20 değişik patojenin geçtiği bildirilmektedir. Bunlar arasında Hepatit B ilk sırada yer almaktadır. Hepatit B sağlık çalışanlarında diğer mesleklere göre 3-6 kat fazla görülmektedir (8).

Tıp alanındaki gelişmelere rağmen hastane enfeksiyonları tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de önemli bir sağlık sorunudur (9). Türkiye’de hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığı %1.0-16.5 arasında değişmektedir (4). Hastane enfeksiyonları, hastanede kalış süresinin uzaması, mortalite ve morbiditenin artması, tedavi süresinin uzaması gibi sorunları da beraberinde getirir (10). Maliyeti ve mortalitesi yüksek olmasına rağmen önlenabilir enfeksiyonlar olan hastane enfeksiyonları son yıllarda giderek önem kazanmaktadır (11). Bu enfeksiyonların kontrolü, her hastanede surveyans sonuçlarının takip edilmesi, bu sonuçları diğer hastanelerin enfeksiyon oranlarıyla karşılaştırılması ve etkin enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması ile mümkündür (12).

Hastane enfeksiyonlarını kontrol stratejileri, sağlık hizmeti veren herkesi etkiler. Sürekli ve hedefe yönelik surveyansın uygulanması mevcut hastane enfeksiyonlarının sıklığı, özellikleri ve sorunu çözücü yaklaşımların

belirlenmesini sağlar. İzolasyon uygulamaları ve standart önlemler hastalar arası ve sağlık çalışanıyla hasta arasındaki enfeksiyonun yayılmasını önlemede en etkin yoldur. El yıkama veya susuz el yıkama olarak tabir edilebilen alkol esaslı temizleyici ajanlarla el temizliği hastane enfeksiyonlarının kontrol pratiğinde en önemli yoldur (13).

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi bir ekip işidir ve enfeksiyon etkenlerinin yayılmasının önlenmesi için sadece hastalar değil hastane personeli de enfeksiyöz olarak kabul edilmelidir (14). Hastane personelinin tek tek en büyük sorumluluğunun kendilerinde olduğu bilincini kazanmaları alınacak her türlü yasal, yönetsel önlemden daha önemlidir (15). Hasta bakım ekibinin tüm elemanları bu önlemlerin önemini benimserlerse, önlemler de o denli başarılı olur. Önlemler, tüm çalışanların enfeksiyonlar konusunda tam ve doğru bilgi almaları, bu bilginin davranışlara yansması, uygulamalardaki dikkat ve yeterlilik sonucunda amacına ulaşabilir (16).

3.1. Genel Bilgiler

3.1.1. Hastane Enfeksiyonlarının Tanımı

Hastane enfeksiyonu; herhangi bir enfeksiyon hastalığı kuluçka döneminde olmayan ve enfeksiyonu bulunmayan hastada, hastaneye yatışından itibaren 48-72 saat sonra veya taburcu olduktan 10 gün sonrasına kadar geçen sürede enfeksiyon oluşmasıdır (1,2). Hastane enfeksiyonu niteliklerini taşımayan diğer enfeksiyonlar ise, hastane dışında, yani toplum içinde edinildiği için genel olarak toplum kökenli enfeksiyonlar olarak adlandırılmaktadır. Hastane enfeksiyonu, latince nosos (hastalık), komeion (tedavi), nosocomeion (hastane)

sözcüklerinden türetilen “nozokomiyal enfeksiyon” terimi ile de adlandırılmaktadır (17).

Eski tanımıyla hastane enfeksiyonları veya nozokomiyal enfeksiyonlar, yeni ifade şekliyle “sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar”, bir hastanın hastanede veya başka bir sağlık kuruluşundaki bakım sürecinde gelişen ve hasta sağlık kuruluşuna başvurduğu sırada var olmayan veya kuluçka döneminde olmayan, refakatçi ve ziyaretçilerde de görülebilen enfeksiyonlardır. Bu enfeksiyonların bir kısmı, cerrahi alan enfeksiyonları gibi hasta hastaneden taburcu olduktan sonra da ortaya çıkabilir (5).

3.1.2. Hastane Enfeksiyonlarının Tarihçesi

17. yüzyılda hastalıkları daha kesin olarak sınıflamaya yarayan ölçüm yöntemlerinin tıbbı girişı, hekimlerin hastanelere bakışını değıştirdi. Ancak tıp tarihi asepsi, antisepsi kavramları yerleşene dek, hastane çatıları altında şifa arayan insanların, bir türlü önlenemeyen enfeksiyonlar sonucunda yaşamlarını hazin şekilde bitirmek zorunda kaldıklarını da belgelemektedir (18).

Hastane enfeksiyonları açısından Semmelweis'in gözlemleri ve uygulamaları çok önemlidir. Ignaz Phillipp Semmelweis, Viyana üniversitesi 1. Obstetrik Kliniğı'nde çalışırken kendi yönetimindeki klinik ile 2. klinik arasında doğum sonrası ölüm oranları arasındaki çarpıcı farktan hayrete düşmüştü. Tıp öğrencisinin eğitime açık olan ilk klinikte mortalite, ebelere eğitim veren ikinci klinikten üç kat daha büyüktü. Semmelweis, loğusa hummasından ölümü doğal kabul eden meslektaşlarının tersine bu olay üzerinde kafa yormaya başladı (18,19,20). Semmelweis'in kurduğu hipoteze göre kadın hastalara hekimler ve öğrenciler aracılığıyla geçirilen “partiküller”, loğusa hummasına neden oluyordu.

Kliniğinde, hastaları muayeneden önce hekimlerin ve tıp öğrencilerinin ellerini rutin olarak otopsi işlemlerinden sonra koku kalmayınca kadar klorlu kireç suyu ile yıkama zorunluluğu koydu. Bu uygulama sonucu hekimlerin ve tıp öğrencilerinin eğitim gördüğü klinikte loğusalık humması sonucu ölüm oranını Nisan 1847’de %18.3 iken, ellerin yıkanmaya başlandığı Mayıs’ta %12.2’ye, yıl sonuna doğru %1.3’e düşmüştür. Semmelweis’in bu girişimi antiseptik ajanla el yıkamanın sabun ve suya göre daha etkili olduğunu gösteren ilk kanıttır (18,20).

20 yıl sonra tıp ve cerrahide yara enfeksiyonu problemi bu sefer Joseph Lister (1827-1912) tarafından tekrar ele alındı. Basit ve parçalı kırık vakalarındaki mortalite arasında ciddi fark olduğunu gördü. Böylece Lister açık yaralarda enfeksiyondan korunmak için dezenfektan olarak karbolik asit kullanmaya başladı (18,20).

Hemşirelik tarihine baktığımızda, Florance Nightingale 1854’lü yıllarda Kırım savaşı sırasında görevli iken, mikroorganizmalar hakkında bilgisi olmadığı halde enfeksiyonların etyolojisinde çevre faktörünün önemli bir rol oynadığını işaret etmiştir (21). Kırım’da iki yıllık çalışmaları sonucunda hastane enfeksiyonlarından ölüm oranını %42’den %2’ye düşürmüştür (21,22). Aynı şekilde 1895’li yıllarda İngiltere’de aynı tanı ile hastanelerde tedavi olan hastalardaki ölüm oranından çok daha yüksek olduğunu gözlemlemiş ve “Bir hastane hastaya zarar vermemelidir” felsefesinden yola çıkarak etkili bir mücadeleyle hastane hijyeni kavramını yerleştirmiştir (21).

3.1.3. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi ve Görülüş Sıklığı

Günümüzde hastane hizmetlerinde, ilaç, tıbbi malzeme-araç ve cihaz endüstrisindeki gelişmelerle tanı ve tedavi imkanları, cerrahi girişimler, invaziv

araç kullanımları artışı ile bir yandan hastaların yaşam şansı artarken, diğer yandan bu gelişen imkanlara ve yaşlı nüfusun artışına bağlı yoğun bakım ihtiyacı olan ve bağışıklık sistemi baskılanmış hasta sayısının artışı ile hastane enfeksiyonu gelişme riski artmakta ve hastane enfeksiyonları tüm dünyada hasta güvenliğini tehdit eden önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir (5). Ağır seyirli ve kötü prognozlu olmaları nedeni ile özellikle ilerlemiş batılı toplumlarda hastane enfeksiyonlarının önlenmesi için önemli çalışmalar yapılmaktadır (15). Hastane enfeksiyonları, hastanede yatış süresini ortalama 10-15 gün arttırır (13). Böylece hastanede yatış süresinin uzamasına, morbidite, mortalite, tedavi maliyeti ve işgücü kaybının artmasına neden olmaktadır (5,10,13,17). İleri vakalarda ise, özellikle yenidoğan, prematüre bebekler, kanser ve AIDS hastaları, yaşlı hastalar gibi bağışıklık sistemi zayıf olan hastalarda ölümlere de yol açabilmektedir (17). Hastane enfeksiyonları genellikle hastalar için önemli ise de, sağlık çalışanları ve ziyaretçilerde de ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca toplum için büyük bir tehlike oluşturmaktadır (16).

Hastane enfeksiyonları tüm dünyada hastaneye yatan hastaların en sık maruz kaldığı komplikasyonlardır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre de hastanelerde yatan her 10 hastadan birinde hastane enfeksiyonu gelişmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1980'li yılların başları itibarıyla yatan hastaların %5-6'sında hastane enfeksiyonu ortaya çıkmıştır ve toplam vaka sayısı yılda 2,1 milyondur. İngiltere'de ise her yıl ortalama 100.000 vaka görülmekte ve tüm ölümlerin %1'inin doğrudan, %3'ünün ise dolaylı olarak hastane enfeksiyonları ile ilgili olduğu düşünülmektedir (5,17).

Hastalık Kontrol Merkezi'nin (CDC) raporuna göre sadece ABD'de her yıl 1.7 milyon sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon ile 99.000 bu enfeksiyonlara bağlı ölüm geliştiği ve bu enfeksiyonların %32'sinin üriner sistem enfeksiyonları, %22'sinin cerrahi alan enfeksiyonları, %15'inin akciğer enfeksiyonları, %14'ünün kan dolaşımı enfeksiyonları olduğu tahmin edilmektedir (5).

Gelişmiş ülkelerde hastanede yatarak tedavi gören hastaların %5-10'unda hastane enfeksiyonu görülürken, bu oran gelişmekte olan ülkelere %25'e kadar çıkmaktadır (23). Gelişmekte olan ülkelere hastane enfeksiyonlarının kontrolüne yönelik çalışmalar, gelişmiş ülkelere oranla çok daha geç başlaması, yeterli yasal dayanağın ve gerekli maddi kaynağın bulunamaması, farkındalık ve eğitim eksikliği gibi nedenlerle iyi organize olamaması sonucunda artmış hastane enfeksiyonu riski gündeme gelmektedir (5,23).

Türkiye'de yapılan bir nokta prevalans çalışmasında 22 farklı merkezden 56 yoğun bakım ünitesi ve 236 olgu değerlendirilmiş, yoğun bakım ünitesinde kazanılmış enfeksiyon prevalansı %49 olarak bulunmuştur. Gelişmekte olan ülkelerdeki invaziv araç hızları ile ilişkili ilk çok merkezli çalışma Uluslararası Hastane Enfeksiyonları Konsorsiyumu (INICC) tarafından 2006 yılında yayımlanmıştır. Bu çalışmada 2002-2005 yılları arasında 8 gelişmekte olan ülkedeki (Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Hindistan, Meksika, Fas, Peru ve Türkiye) 46 hastaneden 55 yoğun bakım ünitesindeki invaziv araç ilişkili hastane enfeksiyonu hızları değerlendirilerek Nozokomiyal İnfeksiyon Sürveyans Sistemi (NNIS) rakamları ile karşılaştırılmıştır. NNIS verileri ile kıyaslandığında çalışmaya katılan ülkelerdeki yoğun bakım ünitelerindeki ventilatörle ilişkili pnömoni hızlarının yaklaşık beş kat, kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu ve

kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu hızlarının ise yaklaşık üç kat yüksek olduğu saptanmıştır (5).

Türkiye’de Hacettepe Üniversitesinde yapılan bir çalışmada, hastane enfeksiyonu görülen hastaların hastanede yaklaşık 20 gün daha fazla kaldığı ve hasta başına yapılan harcamanın 1.582 ABD doları arttığı gösterilmiştir. İki farklı hastaneyi karşılaştıran bir başka çalışmada ise Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma Hastanesinde vaka başına maliyet 1.304 ABD doları iken, Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 2.280 ABD doları olarak hesaplanmıştır. Bu ve buna benzer rakamlar ışığında hastane enfeksiyonu oranının bir puan bile düşürülmesinin milyonlarca ABD doları tasarruf anlamına gelmektedir (17,23).

Gerekli önlemler alındığında hastane enfeksiyonlarının yarıya yakını önlenabilmektedir. Diğer yarısı ise alınan tüm önlemlere rağmen tıbbi bakım sürecinde kaçınılmaz olarak ortaya çıkmaktadır (24). Ancak insan yaşamı ve sağlığı ile ülke ekonomisine yaptığı önemli olumsuz etkileri göz önüne alındığında, hastane enfeksiyonlarının kontrolü ve önlenmesi için harcanacak gayretlerin son derece değerli olduğu gerçeği daha iyi anlaşılacaktır (16).

3.1.4. Hastane Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi

Enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi belirli bir toplumda ortaya çıkan enfeksiyon hastalıklarının titiz ve dikkatli bir biçimde tanımlama, sıklıklarını belirleme ve diğer toplumlar veya aynı toplum içindeki farklı gruplarınkiler ile kıyaslamayı kapsar (14). Hastane enfeksiyonları epidemik ve endemik olmak üzere iki şekilde görülür. Epidemik dağılımda hastalığın görülme sıklığında olağan dışı önemli bir artış söz konusudur. Hastane enfeksiyonları epidemilerinde bazen birkaç enfeksiyon ve patojen olabilir. Menenjit, gastroenterit ve hepatitler

epidemik hastane enfeksiyonlarındandır. Genellikle hastane enfeksiyonlarında epidemilerin oluşması rutin hasta bakım uygulamalarındaki aksamalar sonucu ortaya çıkar ve tüm hastane enfeksiyonlarının %2-4'ünü oluşturur. Endemik dağılımda ise bazı enfeksiyon tiplerinin sürekli var oluşu söz konusudur. Bu tip enfeksiyonlar enfeksiyon kontrol çalışmalarının ana amacını oluşturmaktadır. Endemik hastane enfeksiyonlarının dağılımında ise en fazla üriner sistem enfeksiyonları, cerrahi yara enfeksiyonları görülmektedir (12). Belli bir hastanede, hastane enfeksiyonlarını belirlemek için kullanılan genel enfeksiyon hızları, hastanenin büyüklüğüne, eğitim hastanesi olup olmamasına, bakım kalitesi ve olanaklarına, personelin eğitimine bağlı olarak değişir (14). Tedavi edilen hastaların ağır, uzun süreli yatışların sık olduğu servislerde hastane enfeksiyonu görülme oranı yüksektir (12).

3.1.5. Hastane Enfeksiyonlarının Bulaşma Yolları

Hastane enfeksiyon etkenleri endojen (hastanın kendi florası) veya eksojen (hasta dışındaki bir kaynak) olarak hastalara bulaşmaktadır (14,25). Hastanın derisinde, ağız, burun, boğaz ve bağırsak boşluklarında varsa enfekte lezyonlarında taşıdığı mikroorganizmalar endojen kaynaklı hastane enfeksiyonlarını oluşturur (26). Eksojen kaynaklı hastane enfeksiyonları çapraz ya da çevreden bulaşma ile oluşur. Çapraz enfeksiyon kaynakları servisteki diğer hastalar, hastane personeli, cerrahi ekipteki personeldir. Hastanede çalışan ve çeşitli mikroorganizmaları taşıyıcı durumda olan hekim, hemşire ve diğer görevlilerin bu mikroorganizmaları nazofarenkslerinde taşıyıp, damlacık yoluyla havaya ve doğrudan hastalara vermelerine, ya da elleri ve yiyecekleriyle enfekte hasta ve kontamine gereçlerden aldıkları mikroorganizmaları diğer hastalara

taşımalarına “Çapraz Enfeksiyon” denir (2,26). Hastane enfeksiyonları belirli bir kaynaktan duyarlı konağa bulaş yoluyla ulaşır (23,27).

3.1.5.1. Bulaşma Yolu

Mikroorganizmalar bir tek bulaş yolunu kullanabildikleri gibi birden fazla yol ile de bulaşabilirler. Enfeksiyon oluşumunu sağlayan beş ana bulaş yolu vardır (17,23).

-Temas ile Bulaş: Hastane enfeksiyonlarının taşınmasında en önemli ve en sık rastlanan yoldur ve kendi içinde direkt ve indirekt olmak üzere iki alt gruba ayrılabilir.

- Direkt temas yolu ile bulaş; duyarlı bir konakçı ile enfekte veya kolonize bir kişinin vücut yüzeyi temasıyla olur ve mikroorganizmaların fiziksel transferi gerçekleşir. Bu olay hastayı döndürme, banyo yaptırma ve diğer bakımlar sırasında oluşabilmektedir. Direkt temas yolu ile bulaş iki hasta arasında da gerçekleşebilmektedir.
- İndirekt temas yolu ile bulaşta ise genellikle cansız, kontamine bir ar nesne söz konusudur. Kontamine aletler, iğneler, örtüler örnek gösterebilir. Hasta temaslari arasında yıkanmamış kontamine eller veya değiştirilmeyen eldivenler de bu yolla bulaşın en önemli araçlarıdır (23).

-Damlacık Yolu ile Bulaş: Damlacıklar kaynak kişinin öksürmesi, hapşırması, konuşması esnasında veya bu kişiye bronkoskopi veya aspirasyon gibi işlemler uygulanırken oluşmaktadır. Bunların çapı 5 mikrondan büyük olup, havada yaklaşık 1 metreden daha uzağa gidemezler. Havada bu kısa mesafeyi aştıktan sonra konakçının konjktiva, nazal mukoza veya ağzına ulaştıklarında geçiş gerçekleşir. Damlacıklar havada asılı kalmadıklarında bu yolla geçişi

önlemek için özel havalandırma tedbirlerine gerek yoktur. H.influenzae Tip B veya meningokok ile gelişen invazif hastalıklar (pnömoni, menenjit gibi), kabakulak, difteri, boğmaca gibi enfeksiyonlarda görülebilen taşınma bu yola örnektir (23,28,29).

-Ortak Kullanım Yolu ile Bulaş: Kontamine yiyecek, su, ilaç, alet ve cihazların ortak kullanılması ile mikroorganizmalar bulaşmaktadır (23).

-Hava veya Solunum Yolu ile Bulaş: Bu yolla bulaş enfeksiyöz ajanı taşıyan toz parçacıkları ya da mikroorganizma içeren damlacıkların buharlaşması ile oluşan 5 mikron veya daha küçük çaplı damlacık çekirdeklerinin yayılması ile gerçekleşebilmektedir. Mikroorganizmalar hava akımları ile uzaklara taşınabilmekte ve duyarlı konakçı tarafından solunabilmektedir. Bu yolla bulaşmayı önlemek için özel havalandırma önlemlerine gereksinim vardır. Mycobacterium tuberculosis, kızamık ve Varicella virüsleri hava yolu ile taşınmaktadır (23,29).

-Vektörler ile Bulaş: Sivrisinek, sülük, fare gibi aracı konaklar mikroorganizma bulaşına neden olabilirler. Ortak kaynak ve vektörler yolu ile bulaşma gelişmiş ülkelerde çok daha az görülmektedir (23).

3.1.6. Hastane Enfeksiyonlarının Nedenleri ve Enfeksiyon Oluşturan Başlıca Mikroorganizmalar

Özellikle ameliyat ve diğer girişimsel işlemler (üretral enjeksiyon, kateterizasyon, endotrakeal entübasyon vb.) gibi, vücut içine doğrudan yapılan müdahalelerde; el, araç, tıbbi alet, uygulama ortamı ve yara yerinin temizliğinin yeterli düzeyde sağlanmaması, hastane çalışanlarının, hastanın ve hasta yakınlarının kişisel el ve vücut temizliklerine dikkat etmemesi, hastane binasının

ve tüm araç ve gerecin temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerinin yetersiz olması, mutfak ve çamaşırhane gibi destek hizmetlerinde gerekli temizlik kurallarına uyulmaması, hastane binası ve tesisat sisteminin, hijyenik bir tedavi-bakım hizmeti sunulmasına imkân vermemesi, hasta yoğunluğuna nazaran, tedavi, bakım ve temizlik hizmetlerinde çalışan hastane personelinin sayı ve nitelik olarak yetersiz olması, hastanın yaşı, hastaneye yatmasına neden olan asıl hastalığının doğurduğu riskler, altta yatan devamlı hastalıkları hastane enfeksiyonlarının başlıca nedenlerini arasında yer almaktadır (17).

Hastane enfeksiyonlarına neden olan mikroorganizmaların dağılımı ülkeden ülkeye, hastaneden hastaneye hatta aynı hastane içinde üniteden üniteye değişmektedir (30).

3.1.6.1. Gram-Negatif Bakteriler

Gram-negatif bakteriler gerek dünyada gerekse ülkemizde hastane kaynaklı enfeksiyonların önde gelen etkenleri arasında yer almaktadır (31,32). Hücre duvarındaki dış membran yapısına bağlı olarak zaten birçok antibiyotiğe gram-pozitif bakterilere kıyasla dirençli olan bu mikroorganizmaların hastane ortamında genetik madde aktarımı ve antibiyotiklerin seçici baskısı ile çoğul direnç özelliği kazanması, enfeksiyonların tedavisinde sorun oluşturmaktadır (31,33). Gram-negatif mikroorganizmalar çoğunlukla endojen kaynaklıdır; ancak eksojen kaynaklı da olabilirler. Hastanın kendi florasında, kan, idrar, dışkı ve orofarenkste bulunurlar (30,33). Bunlar arasında en çok görülenler *pseudomonas aeruginosa*, *klebsiella pneumoniae*, *escherichia coli*'dir (23,31).

3.1.6.2. Gram-Pozitif Bakteriler

Gram-pozitif bakteriler arasında en çok görülenler; metisiline dirençli staphylococcus aureus (MRSA) ve vankomisine dirençli enterekoklar (VRE) dir. Türkiye’de yapılan bir araştırmada hastane kaynaklı kan dolaşım enfeksiyonu etkenleri arasında MRSA’ lar %54 sıklıkla ilk sırada bildirilmiştir (34). Hastane kaynaklı VRE salgınları ise giderek artan oranda bildirilmektedir (35,36). MRSA’lar ameliyat sonrası yara enfeksiyonlarında sık görülmekte ve sepsis oluşumunda etkili rol oynamaktadır (23). Enterekoklar sağlık çalışanlarının ellerinde uzun süre canlı kalabilmekte, dolayısıyla el yıkama alışkanlığının iyi olmadığı birimlerde bu kişilerin elleri aracılığı ile hastane içinde kolaylıkla yayılabilmektedir (37).

3.1.6.3. Viral Etkenler

Hastane enfeksiyonlarının %5’inin viral olduğunu bildiren çalışmaların yanı sıra, bu oranın pediatrik olgularda %32’ye ulaştığını bildiren yayınlar da bulunmaktadır. Viral hastane enfeksiyonları sıklıkla pediatri birimlerinde incelenmiş olmakla beraber erişkin hasta gruplarında özellikle yaşlı ve kronik hastalığı olanlarda da görülmektedir (23). Hastane enfeksiyonlarına yol açan virüsleri bulaş yollarına göre sınıflandırırsak; influenza gibi solunum yollarını tutan etkenleri; rotavirüs, Hepatit A örneğinde olduğu gibi oral-fekal yoldan bulaşanları; kan ve kan ürünleri ile bulaşan hepatit virüsleri ve HIV’i; ayrıca herpes grubu virüsleri şeklinde sıralanabilir (38). Enfeksiyon geçişi sıklıkla kontamine kanla veya kontamine kan bulaşmış gereçlerin kullanımı ile olmaktadır (33).

3.1.6.4. Mantarlarlar

Mantar enfeksiyonları fırsatçı olarak ortaya çıkmakta ve özellikle altta ciddi bir hastalığın bulunduğu ve konağın savunma faktörlerinin kırıldığı durumlarda önemli sonuçlara yol açmaktadır (23). Fırsatçı mantar patojenleriyle oluşan hastane kaynaklı mantar enfeksiyonlarının insidansı giderek artmaktadır. NNIS'in verilerine göre ABD hastanelerinde mantar enfeksiyonları %0.2'den %0.38'e yükselen anlamlı bir artış görülmektedir (39). Yapılan çalışmalarda bu enfeksiyonların hastanın hastanede yatış süresini 30 gün uzattığı bildirilmiştir. Sıklıkla candida albicans ve aspergillus türleri antibiyotik tedavisi sonucu süper enfeksiyon olarak görülmektedir (40).

3.1.6.5. Parazitler

Parazitler tarafından oluşan hastane enfeksiyonları diğer enfeksiyon etkenleri ile oluşan hastane enfeksiyonları ile kıyaslanınca oldukça az sayıda olduğu görülmektedir (23). Çeşitli nedenlerle immün sistemleri baskılanmış hastalarda bazı parazitler etkenler hastane enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Hastanede kazanılan parazit enfeksiyonlarda parazit bulaşmasındaki en önemli nokta yiyecek işleri ile uğraşan personellerdeki düşük hijyen koşullarıdır (41,23).

3.1.7. Sık Görülen Hastane Enfeksiyonu Türleri

Hastane enfeksiyonlarının tipi, hastane büyüklüğüne ve uygulanan tıbbi işlemlere göre değişiklik göstermektedir (27). Yoğun bakım dışı hastane birimlerinde üriner enfeksiyon en sık saptanan hastane enfeksiyonlarından olmasına karşın, yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonların sıklık sıralamasında pnömoni daima ilk sırayı almaktadır (42).

3.1.7.1. Hastane Kaynaklı Üriner Sistem Enfeksiyonları

Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) hastane kökenli enfeksiyonlar arasında pek çok hastanede birinci sırada gelmektedir (43). Türkiye’de yapılan araştırmalarda ise üriner sistem enfeksiyonlarının tüm hastane kökenli enfeksiyonların %21-49’unu oluşturduğu bildirilmektedir (44). Hastane kaynaklı üriner sistem enfeksiyonlarında %60-80’i üriner sistem kateterizasyonu, %10-15’inde sistoskopi ve diğer ürolojik işlemler sorumlu tutulmuştur. Geri kalan %1-5’lik kısımda herhangi bir ürolojik işleme bağlı olmaksızın üriner sistem enfeksiyonu gelişebilmektedir (1,23,42,45).

Kateterle ilişkili üriner sistem enfeksiyonları; aletle ilişkili hastane enfeksiyonları arasında ventilatörle ilişkili ve santral venöz kateterle ilişkili enfeksiyonlardan sonra üçüncü sırada yer alır. Hospitalize olguların yaklaşık %10-25’ine üriner kateterizasyon uygulanmaktadır (1,42). Kateter takılanların %3-10’unda semptomatik hastane kaynaklı üriner sistem enfeksiyonu geliştiği, bunların %1-3’ünün bakteriyemi ile seyrettiği bildirilmektedir. Katetere bağlı gelişen enfeksiyonlarda kaynak endojen (hastanın kendi florası) veya eksojen (kontamine aletler, sağlık personelinin elleri) olabilmektedir (27).

3.1.7.1.1. Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri

- Ürolojik işlemler,
- İleri yaş (>50 yaş),
- Yatağa bağımlı kişilerde,
- Kadınlarda, gebelerde,
- Diyabetiklerde, immünsuprese hastalarda,

- Hastanede özellikle yoğun bakımda uzun süreli yatış,
- Önceden antibiyotik kullanımı ve böbrek yetmezliği (43,44).

Kateter uygulanan hastalarda bakteriüri gelişmesini önlemek için uyulması gereken kurallar; kapalı sistem kateterizasyonunun uygulanması, kateterizasyonun mümkün olan en kısa sürede sonlandırılması, kapalı sistemin bozulmaması ve idrarın drenaj musluğundan boşaltılması, drenaj torbasının mesane seviyesi altında tutulması, drenaj torbasının yere değmemesi, idrar örneği alırken aseptik şartlara uyulması ve sonda bakımı konusunda sürekli eğitim verilmesi şeklindedir (23)

3.1.7.2. Hastane Kaynaklı Cerrahi Alan Enfeksiyonları

19. yüzyılın ikinci yarısından sonra gittikçe gelişen “anestezi” uygulamaları sayesinde bugünkü anlamda ameliyatlar yapılır oldu. En büyük sorun neredeyse her hastada görülen ameliyat sonrası ateş, insizyon yerinden pürulan akıntı, sonrasında da sepsis ve ölümlerdi (25,46). 1890'dan itibaren ameliyatlarda eldiven kullanılmaya başlanması, elektif ameliyatlardan sonra görülen enfeksiyon oranını %90'lardan %10'lara düşürdü (46,47). Bugün ABD’de her yıl 27 milyon cerrahi işlem uygulanmaktadır. ABD’deki NNIS’in raporlarına göre cerrahi alan enfeksiyonları (CAE), hastanelerde yatan hastalar arasında tüm hastane enfeksiyonlarının içinde %14-16 oranı ile ikinci sırayı almaktadır (48). CAE gelişen hastalarda yatış süresi 1 günden başlayıp 27 güne kadar uzayabilmektedir (49).

Enfeksiyon oranları servislere göre değerlendirildiğinde ise en yüksek CAE oranı %2.5 ile kalp damar cerrahisinde görülmüş, bunu %1.9 ile genel cerrahi, %1.1 ile yanık ve travma servisleri izlemiştir. Cerrahi ekibin elleri, kontamine

aletler, irrigasyon sıvısı, antiseptik ve bandajlar direkt olarak mikroorganizmaları bulaştırabilmektedir (50).

3.1.7.2.1. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri

3.1.7.2.1.1. Hastaya ait Risk Faktörleri

Ameliyat sonrası erken dönemde kan şekerinin 200 mg/dl den yüksek olması, sigara kullanımı, ameliyat öncesi steroid ve immünsüpresif ilaçların kullanımı CEA gelişme riskini arttırır. Mümkünse ameliyat öncesi dönemde sigaranın tamamen bırakılması veya en azından ameliyattan 30 gün önce kesilmeli ve hiperglisemi düzeltilmelidir (47,48,51,52).

3.1.7.2.1.2. Operatif Risk faktörleri

Ameliyattan 24 saat önce cerrahi bölgenin traş edilmesi CAE riskini %20 arttırmaktadır. Bunun yerine kıl dökücülerin kullanılması veya mümkünse hiç traş yapılmaması önerilir. Ameliyat odasının mikroorganizma düzeyi odaya girip çıkan insan sayısı ile direkt ilişkilidir. Aktif enfeksiyonları olan ya da belli bazı mikroorganizmaları taşıyan cerrahi personel CAE ortaya çıkışına ya da salgınlara neden olur. Bu nedenle ameliyat odasının trafiği en aza indirilmelidir (50). Yetersiz sterilizasyon CAE riskini artıran bir faktördür. Sterilizasyon ünitesinin çalışma kurallarının ve programının çok net bir şekilde belirlenmiş olması gerekmektedir. Cerrahi önlük ve örtüler, cerrahi alan ile olası bakteri kaynakları arasında bir engel oluşturması amacıyla kullanılırlar. Tekrar kullanılabilen veya tek kullanımlık malzemelerde bulunması gereken özellik, sıvı ve virüslere karşı geçirgen olmamasıdır (48,50,52). Ameliyat öncesi hastanede kalma süresi uzadıkça CAE riskinin arttığı, operasyondan önce 1 gün kalışta enfeksiyon riski

%6 iken 21 gün kalıpta %14,7'ye çıkmaktadır (50). CDC iki saatten uzun süren operasyon süresini CAE'de en önemli risk faktörlerinden biri saymaktadır (50,53).

Ameliyat öncesinde hastanede yatış süresi mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Ameliyat odalarında koridorlara ve diğer komşu alanlara göre pozitif basınç sağlanmalı, hava girişi tavandan, çıkışı ise yere yakın bir yerden olmalıdır. Ameliyat sonrası pansumandan ve yara ile her türlü temastan önce ve sonra el hijyeni sağlanmalı, pansuman değiştirilirken steril teknik kullanılmalıdır (1,52).

3.1.7.3. Hastane Kaynaklı Pnömoniler

Hastane kaynaklı pnömoniler hastanın hastaneye yatışından 48 saat sonra gelişen akciğer parankim dokusunun enfeksiyonudur. Eğer hasta pnömoni gelişmeden önceki 48 saat içinde, trakeostomi veya entübasyonla bir solunum cihazına bağlı ise gelişen pnömoni ventilatörle ilişkili pnömonidir (VİP). Pnömoniler, tüm hastane enfeksiyonlarının yaklaşık %15'ini oluşturur (1,23,54). Hastane kaynaklı pnömoniler ve özellikle VİP'ler yoğun bakım ünitelerinde en sık rastlanan enfeksiyonlardır (54). Hastane ve kliniklere göre değişmekle birlikte; %0.5-45 olan hastane kaynaklı pnömoni insidansı, %50'lere varan mortalite oranı ve tedavi maliyetinin çok yüksek olması önleyici tedbirler alınmasını ve tanın kısa zamanda konulup, etkin tedavinin en kısa zamanda başlanması prognoz açısından önemlidir (54,55). Hastane kaynaklı pnömoni, ortalama hastanede yatış süresini 5-9 gün uzatmaktadır. Bu konuda diğer verilerde, yatış süresinin 2-4 kat uzadığı ve ortalama 5600 ABD doları ilave maliyet artışına neden olduğu bildirilmektedir (54).

3.1.7.3.1. Pnömoni Gelişmesini Etkileyen Risk Faktörleri

Hasta ile İlgili Risk Faktörleri

- Geriatrik olgu (>70 yaş) VİP iki-üç misli artırır,
- Altta yatan yapısal akciğer hastalığı varlığı (astım gibi),
- Torakoabdominal ameliyat sonrası (30 misli artar),
- Bilinç kapanıklığı, epilepsi, yutma güçlüğü bulunması (aspirasyon riski),
- İmmün yanıt baskılanması, kortikosteroid kullanımı (23,54).

Tedavi ile İlgili Risk Faktörleri

- Mekanik ventilasyon uygulanması (>2 gün),
- Yoğun bakım ünitesinde 6 günden fazla izlem,
- Önceden hastaneye yatış ve antibiyotik kullanımı, sedasyon,
- Hastanın yarı oturur pozisyonda yatırılmaması,
- Enteral beslenme sırasında mide boşalması fizyolojisine aykırı olarak aralıklı beslenmeme durumu,
- Entübe hastanın transferi, bronkoskopi,
- Nemlendirmede steril su yerine musluk suyu kullanılması,
- Trakeostomi bakımının yetersizliği (23,54).

Enfeksiyon Kontrolü ile İlgili Risk Faktörleri

- Hastane personelinin eğitim yetersizliği,
- Hastaya temas öncesi ve sonrası personelin el yıkama zorunluluğuna uyumsuzluğu,
- Rasyonel antibiyotik kullanımı ilkelerine uyulmaması,
- Hasta ve personelin immünizasyonunda yetersizlik (23,54).

3.1.7.4. Hastane Kaynaklı Kan Dolaşım Enfeksiyonları

Hastane kaynaklı kan dolaşım enfeksiyonları bir hastadan, hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra alınan kan kültürü örneklerinde klinik önemi olan bakteri veya fungus üremesi olarak kabul edilir (27). Hastane kaynaklı kan dolaşım enfeksiyonları tüm dünyada en fatal seyreden hastane enfeksiyonlarıdır (14).

Avrupadaki genel yoğun bakım enfeksiyonları çalışmasında %12’lik sıklıkla tüm hastane enfeksiyonları içinde en sıklıkla karşılaşılan dördüncü enfeksiyon olarak belirlenmiştir. Hastane kökenli primer kan dolaşım enfeksiyonlarının %85’inin kateterlere bağlı olduğu ve enfeksiyon hızlarının hastane büyüklüğüne, servise ve kateterin tipine göre değişkenlik göstermektedir. Mikroorganizmalar, intravasküler kateterlere kateter giriş yerinden, kateter birleşme yerinden, kontamine infüzyon sıvısından veya başka bir enfeksiyon odağından hematogen yayılımla ulaşabilir (56).

3.1.7.4.1. Kan Dolaşım Enfeksiyonlarının Gelişmesini Etkileyen Risk

Faktörleri

- Endikasyonsuz vasküler kateter varlığı,
- Vasküler kateterin uzun süreli tutulması, lümen sayısının fazlalığı, bağlantılarla birden fazla intravasküler sıvı sistemi kurulması,
- Kateter bakımının ihmal edilmesi, eldiven kullanılmaması, tıkanma durumunda gereksiz uğraşlar ve enjektörlerle basınç uygulanması çabaları,
- Kateterin lokalizasyonu (42).

3.1.7.5. Hastane Kaynaklı Yanık Enfeksiyonları

Yanık hastalarında enfeksiyon, çok eski dönemlerden beri önemli bir sorun olarak süre gelmiştir. Günümüzde çok geniş yanık yüzeyine sahip hastaların yaşatılabilmesine rağmen hala en sık mortalite nedeni yanık sonrası gelişen enfeksiyonlardır (57). Syme, 1884 yılında ilk yanık hastanesini kurarak yanık hastalarının izolasyonunun önemine dikkat çekmiştir. 1930'lu yılların başında yanık hastalarında enfeksiyonun morbidite ve mortalite üzerindeki önemi rapor edilmeye başlanmıştır (58).

ABD'de yılda yaklaşık 2 milyon kişinin yandığı, ilk yardım servisine 500 bin, hastaneye 74 bin kişinin başvurduğu ve 20 bin kişinin de özel yanık merkezlerine kabul edildiği bildirilmektedir. Bu ülkede yanık yaralanmaları sonucunda yılda 6500 kişi hayatını kaybetmektedir (23,59). Yanık enfeksiyonları önemli bir maliyet artışını da beraberinde getirmektedir (60). Türkiye de yapılan bir çalışmada ise yanık enfeksiyonu gelişen hastalarda ortalama hastanede yatış süresinin enfeksiyon gelişmeyen yanık hastalarına oranla 18 gün, tedavi maliyetinin de 502 dolar arttığı gösterilmiştir (61).

Yanık enfeksiyonları mortaliteye direkt katkısı olan en ciddi enfeksiyonlardan biridir. Yapılan bir çalışmada, mortalite gelişen 148 yanık enfeksiyonlu hastadan 18'inde (%12.6) enfeksiyonun mortaliteye direkt, 104'ünde (%72.7) de indirekt katkısı saptanmıştır. Bu olguların 21'inde (%14.7) de yanık enfeksiyonlarının mortaliteye herhangi bir katkısının bulunmadığı gösterilmiştir (23,62,63).

Üçüncü derecede yanıklı hastalar enfeksiyon gelişimi açısından kaçınılmaz bir risk altındadır. Bu olgularda enfeksiyon gelişim riski oldukça

yüksektir (62). Yanık alanının vücut yüzeyinin %10-20'sinden daha azını oluşturduğu hastalarda yaşamı tehdit eden enfeksiyonlar daha az oranda gelişmektedir (23).

3.1.8. Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü

3.1.8.1. Hastane Enfeksiyonlarında Ulusal ve Uluslararası Sürveyans Yöntemleri

Sürveyans bir toplulukta bir hastalığın ve bu hastalığın oluşma riskini artıran veya azaltan koşulların sıklığını belirlemeye yönelik sistematik, aktif ve sürekli yapılan gözlemdir. Gözlem sonucu elde edilen verilerin irdelenmesi, yorumlanması ve varılan sonuçların bunları bilmesi gereken kişilere iletilmesi sürveyans kapsamındadır (27). CDC 1988 yılında sürveyansı “halk sağlığı uygulamalarının planlanması ve geliştirilmesine temel oluşturacak sağlık verilerinin sürekli ve düzenli olarak toplanması, analizi ve yorumunun yapılarak gerekli yerlere ve kişilere bildirilmesi” olarak ifade etmektedir (64).

Hastane enfeksiyonlarının artan sayısı ve öneminin fark edilmesi, tıbbi bakım olanaklarının iyileşmesi ile birlikte bazı hastane enfeksiyonların sıklığının artışı, hastane enfeksiyonların maliyetini kontrol etme isteği, yasal düzenlemeler, enfeksiyon kontrolünde çalışan personelin sağlık çalışanları ve hastaların eğitimi ile bu konuda politikaların geliştirilmesinde giderek daha fazla rol almaları formal, yapılandırılmış enfeksiyon kontrol programlarının geliştirilmesine gereksinim duyulmasına neden olmuştur (23).

Türkiye’de ilk enfeksiyon kontrol komiteleri 1984 yılında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi’nde, 1985 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’nde kurulmuştur ve bu alandaki çalışmalar başlamıştır (65,66). 1989

yılından itibaren diğer Tıp Fakültesi Hastaneleri ve Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde enfeksiyon kontrol komiteleri kurulmuştur (66).

Hastane enfeksiyonlarının yaklaşık %90-95'i endemik olduğundan endemik enfeksiyonların azaltılması epidemilerin saptanmasından daha önde gelen bir amaçtır (23). Sürveyans programlarının iyi uygulandığı hastanelerde hastane enfeksiyonlarının oranı %33 oranında azalmıştır. Başarılı bir enfeksiyon kontrolü sağlamak için her 1000 yatak için bir epidemiyolog, her 250 yatak için özel eğitilmiş bir hemşire ve planlı sürveyans gerekmektedir (67).

Fırat Üniversitesi Hastanesi hastane enfeksiyonları sürveyans sonuçlarına bakıldığında hastane enfeksiyonları hızı %5.97 olarak bulunmuştur. Hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü birim Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi (%57.1) olup bunu Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi (%16.3) ve Nöroloji Kliniği (%13.1) takip etmiştir. En sık saptanan enfeksiyon türü ÜSE (%41.6) olup bunu kan dolaşımı enfeksiyonu (%22.5), pnömoni (%18.7) ve CAE (%10.4) izlemiştir (68).

3.1.8.2. Hastane Enfeksiyonları ve İzolasyon Önlemleri

Enfekte veya kolonize hastalardan diğer hastalara, ziyaretçilere ve sağlık personeline mikroorganizmaların bulaşmasının engellenmesi için alınan önlemlere izolasyon denir (1). İzolasyon önlemleri hem hastaya hem çevresine ek yük getirmesi, özel malzeme kullanımı, mekanda değişiklik ve kısıtlama getirmesine karşın, enfeksiyon etkenleri ve konağa ait faktörleri kontrol etmekten daha kolay ve ucuzdur. Çünkü izolasyon gerekli olan enfekte hastanın izolasyonu yapılmazsa; mortalite ve morbidite artacak, salgın araştırmasının yapılması ve hastanın

hastanede yatış süresinin uzaması ile direkt olarak iş gücü kaybı, indirekt olarak maliyet artışı saptanacaktır (23,69).

1991 yılında kurulan Sağlık Enfeksiyon Kontrol Uygulamaları Danışma Komitesi 1996 yılında yayınladığı “Hastanelerde izolasyon için CDC Rehberi”nde izolasyon protokolünü “standart önlemler” ve “bulaş yoluna bağlı önlemler” olmak üzere iki ana başlıkta ele almıştır (70).

3.1.8.2.1. Standart Önlemler

Kan ve vücut sıvıları kaynaklı patojenlerin bulaş riskini azaltmak için tasarlanmıştır. Hastaneye yatış tanısı ve tahmin edilen enfeksiyon durumuna bakılmaksızın hastanede bakım alan tüm hastalara uygulanır. Standart önlemlere ter hariç kan, tüm vücut sıvıları, sekresyon, bütünlüğü bozulmuş cilt ve mukoz membranlarla temas söz konusu olduğunda başvurulur (23,70). Böylelikle hem tanımlanmış hem de bilinmeyen enfeksiyon odaklarından mikroorganizmaların geçiş riski azaltılır (70). Standart önlemler içinde el yıkama ve el hijyeninin sağlanması, gerekli durumlarda eldiven kullanımı, maske ve koruyucu önlük/elbise giyilmesi, gözlük takılması, hastalar arasında eldiven değiştirilmesi hasta bakım araçlarının sterilizasyon ya da dezenfeksiyonu, çevresel kontrol önlemlerinin alınması, kesici ve delici malzemelerin toplanması, hastaların uygun yerleştirilmesi gibi önlemler sayılabilir (1,67).

3.1.8.2.1.1. El Yıkama

Çoğu hastane enfeksiyonu, esas olarak sağlık personelinin elleri aracılığı ile temas yoluyla aktarıldığından, el yıkama hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde çok büyük öneme sahiptir. El hijyeni, su ve sabunla ellerin yıkanmasına ilaveten, ellerde gözle görülür kirlenme olmadığı takdirde, el

dezenfektanlarının kullanımını içerir (71). Artık günümüzde uzun zaman boyunca el hijyeni amacıyla kullanılan su ve sabunun yerini, el antiseptikleri almıştır (72). Ancak antibiyotiklerin keşfi, modern dezenfektan ve eldivenlerin kullanıma girmesi yanlış bir güven oluşturmuş ve el yıkamanın ihmaline neden olmuştur. Bu ihmal hastanın florasının değişmesine ve acinetobacter, pseudomonas'lar, MRSA ve VRE gibi yüksek mortaliteye neden olan direçli suşların hastane ortamına yerleşmesiyle sonuçlanmıştır (73).

Ellerdeki mikroorganizmalar, geçici ve kalıcı flora olarak iki grupta incelenebilir. Kalıcı floradaki mikroorganizmaların virölansı düşüktür, hastalara bulaşı nadirdir ve kalıcı flora, el yıkama yoluyla kolayca uzaklaştırılmaz (71). Kalıcı florayı oluşturan mikroorganizmalar, derinin“stratum corneum”unda bulunurlar ve giderilmeleri, fırçalamayla bile zordur; bu nedenle çapraz enfeksiyonların gelişiminden sorumlu tutulmazlar (74). Geçici flora ise hastaya ait sekresyonlar ile kontamine araç ve gereçlerden sağlık personelinin eline bulaşan ve derinin yüzey kısmına yerleşen mikroorganizmalardır. Hastane personelinin ellerinde tespit edilebilen, kalıcı floranın tersine hastane enfeksiyonlarından büyük oranda sorumlu tutulan flora grubudur (75). Bu organizmalar esas olarak, temas yoluyla edinilir ve yıkamayla rahatça uzaklaştırılabilir. Dolayısıyla hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde geçici floranın uzaklaştırılarak, çevresel yüzeyler ve hasta ile temas suretiyle yayılımını engellemeye çalışmanın rolü büyüktür (71).

Acil yardım bölümünde yapılan bir çalışmada hemşirelerin ellerini 146 temasın %58.2'sinde yıkadıkları, asistan hekimlerde ise bu oranın 129 temasta %18.6 olduğu saptanmıştır. Bu farkın nedeni olarak, hemşirelik eğitiminde el yıkamanın daha sık vurgulanması gösterilmiştir (76).

-Sosyal El Yıkama: Günlük hayatta kişinin farklı amaçlarla kirli veya kontamine el temasını gerektiren tüm işlemlerden sonra ellerdeki kir ve kontaminant florayı uzaklaştırmak amacıyla su ve sabunla ellerin yıkanması işlemidir. Bununla ellerdeki geçici floranın çoğu uzaklaştırılırken, kalıcı flora etkilenmez. Yenilecek gıdaları ellemeden ve yemek yemeden önce, tuvalet sonrası eller kirlendikten sonra yıkanmalıdır. Bu amaçla genellikle antimikrobiyal özelliği olmayan su ve sabun kullanılır (72).

-Hijyenik El Yıkama: Ellerdeki kontaminant floranın tamamının ortadan kaldırılması hedeflenir ki, bu amaçla genellikle antimikrobiyal sabunlar tercih edilir. Geçici flora elemanlarının tamamen öldürülmesi hedeflenirken, kalıcı flora bakterileri az düzeyde de olsa etkilenmektedir (72). Hijyenik el yıkama su ve sabun ile el yıkamadan daha etkili olmakla birlikte el yıkamanın yerini almamalı, ellerde gözle görülür kirlenme olduğunda sosyal el yıkama yapılmalıdır (23). Hijyenik el yıkama, herhangi bir invaziv işlemin yapılmayacağı durumlarda hasta ile temas öncesi ve sonrası, hastaya ait vücut sıvı ve sekresyonlarının bulunduğu kaplarla temas sonrası yapılması gereken bir uygulamadır (72). Hijyenik el yıkama pratikte uygulaması kolay olduğundan sağlık personelinin uyumunun 3 yıl içinde %48'den, %66'ya çıktığını ve bunun sonucu olarak hastane enfeksiyon oranının %16,9'dan %9,9'a düştüğünü bildiren çalışmalar vardır (77).

-Cerrahi El Antisepsisi: Amaçlanan, geçici floranın tamamen, kalıcı floranın da olabildiğince ortadan kaldırılmasıdır (72). Ayrıca, girişim sırasında kullanılan eldivende ortaya çıkabilecek delinme veya yırtınma durumunda cerrahın elinden bulaş riskini azaltmakta amaçlanmaktadır. Cerrahi girişim öncesi eller antiseptikli sabun ile uygun süre ve uygun şekilde yıkanmadan eldiven

giyilirse, eldiven içinde hızla çoğalan bakteriler, eldivende oluşabilecek delinme/yırtılma sonrası CAE neden olabilir (23).

El yıkama kurallarına uyumsuzluğun nedenleri:

- El yıkama ajanlarının kuruluk ve irritasyona sebep olması,
- Lavaboların yerleşimindeki uygunsuzluk/lavabo yokluğu, azlığı,
- Sabunun ve kağıt havlunun bulunmayışı,
- Yetersiz zaman/yoğun iş yükü,
- Hasta ihtiyaçlarına öncelik verilmesi,
- Konuyu düşünmemek/unutkanlık,
- El hijyeninin, hasta ile sağlık personeli iletişimde kesintiye sebep olması,
- Hastadan enfeksiyon edinme riskinin düşüklüğü,
- Rehber ve protokollerin eksikliği,
- Eldiven giyilmesinin el hijyeni yerine kullanılabilirliğine dair inanış,
- Kıdemlilerdeki model oluşturma eksikliği,
- El hijyeninin değerini kavrayamamak, önerileri kabul etmemek (72).

3.1.8.2.1.2. Eldiven Giyme

Eldiven, sağlık personelinin ellerinin kontaminasyonunun önlenmesi, kan yoluyla bulaşan patojenlerin sağlık personeline bulaşmasının önlenmesi ve sağlık personelinin ellerindeki mikroorganizmaların hastalara geçişinin önlenmesi için giyilmelidir (69,71). Eldivenler hastalar arasında değiştirilmez ise çapraz kontaminasyon gerçekleşebilir (68).

Eldiven kullanımında dikkat edilmesi gerekenler;

- İzolasyon uygulanmış hastaların odalarına girmeden önce eldiven giyilmelidir.

- Hastaların farklı vücut bölgelerine uygulanan işlemlerde, her işlemten sonra eller yıkanmalı ve eldiven değiştirilmelidir.
- Hastadan hastaya geçişte eller yıkanmalı ve eldiven değiştirilmelidir.
- Hasta odasından çıkmadan önce eldivenler dikkatli bir şekilde çıkartılmalı, eller yıkanmalı ve odada bulunan kontamine araç- gereç ve çevre yüzeylerine dokunulmamalıdır.
- Eldivenler yıkanmamalı ve yeniden kullanılmamalıdır. Deterjanlar ve antiseptikler bazı eldivenlerin bütünlüğünü bozabilir veya yıkama işlemi yırtılmalara neden olabilir.
- Enfeksiyon bulaşma riskinin fazla olduğu durumlarda çift kat eldiven giyilmelidir.
- Sağlık personelinin ellerinde kesik, çizik ve çatlakların olması durumunda, kanla kontaminasyon riskinin fazla olduğu durumlarda, kan alma işleminde de mutlaka eldiven giyilmelidir.
- Vücudun steril bölgelerine yapılan müdahalelerde, açık yaralarda ve kullanılan malzemenin sterilliğinin korunması durumunda steril eldiven giyilmelidir (78).

3.1.8.2.1.3. Maske, Gözlük ve Yüz Koruyucuları Kullanımı

Bu tip malzemeler kısa mesafeye ulaşabilen ve yakın temasla geçen büyük partiküllü enfeksiyöz damlacıkların geçişine karşı korunma sağlar. Kan, vücut sıvıları, sekresyonların sıçramasına neden olabilecek işlemler ve hasta bakım işlemleri sırasında kullanılmaları personeli göz, burun, mukoz membran bulaşından korur. Maske, ağız ve burnu tamamen kapatmalıdır. Sıçrama

olasılığının yüksek olduğu durumlarda yüzü tamamen örten malzemeler tercih edilmelidir (23,70).

3.1.8.2.1.4. Koruyucu Önlük Kullanımı

Önlükler hastaya uygulanacak bakım ya da işlemler sırasında kan, vücut sıvıları, salgılar ve çıkartılar sıçrayabileceğinden, deri ve giysilerin kirlenmesini önlemek amacıyla, mekanik bir bariyer amacıyla kullanılır (23). Önlükler özellikle sıvılara karşı geçirgen olmalı, bacakları, ayakları örtmelidir. Koruyucu önlükler ayrıca epidemiyolojik olarak önemli mikroorganizmalarla enfekte hastaların bakımı sırasında çevreyi ve diğer hastaları korumak içinde kullanılırlar (23,70).

3.1.8.2.1.5. Hasta Bakım Araç-Gereçleri ve Sofra Malzemeleri

Hastaların bakım ve tedavisinde kullanılan malzemeler diğer hastaların, personelin ve ziyaretçilerin temasını önleyecek şekilde ve çevreyi kontamine etmeden uygun kutu ya da torbalara konulmalıdır (70,79). Kesici/delici aletler delinmeye dayanıklı kutu veya torbalarda toplanmalı. Tekrar kullanılacak olan kritik, yarı kritik ve kritik olmayan malzemenin temizliği, dezenfeksiyonu ve sterilizasyonu üretici firmanın önerilerine ve hastanenin belirlediği politikalara göre yapılmalıdır (70).

3.1.8.2.2. Bulaş Yoluna Yönelik Önlemler

Bulaş riski yüksek veya epidemiyolojik olarak önemli patojenlerle, gösterilmiş veya şüpheli enfeksiyon veya kolonizasyonu olan hastalar için tasarlanmıştır. Bulaş yoluna bağlı önlemler temelde temas önlemleri, damlacık önlemleri, solunum önlemleri olmak üzere üç çeşittir (23,70).

-Temas Önlemleri: Temas, hastane enfeksiyonların geçişine en sık neden olan ve en önemli yoldur (70). Enfekte veya kolonize hastalardan direkt temas ya da indirekt temasla epidemiyolojik olarak önemli mikroorganizmaların bulaşmasını engellemek için kullanılır. Hasta özel odaya yerleştirilir veya aynı hastalığı olanlar aynı odayı paylaşabilir (1,69).

Deri ve giysilerin kontaminasyonunu engellemek için bariyer önlemleri kullanılmalıdır. Hasta odasına girişte eldiven giyilmeli, eldiven çıkartıldıktan sonra eller medikal bir sabunla yıkanmalı, yeniden kontamine olmamasına özen gösterilmelidir. Hastayla veya giysileriyle yakın temasta koruyucu elbise giyilmelidir. Hasta için kullanılan stetoskop, termometre vb. cihazlar o odada bırakılmalı, dışarı çıkartılmamalıdır. Başka bir hastaya kullanılmadan önce temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidirler. Hastanın trasportu minimum olmalıdır (69).

-Damlacık Önlemleri: Damlacık önlemleri 5 µm'den büyük partiküller yoluyla bulaşan enfeksiyonların riskini azaltmaya yönelik önlemlerdir. Bulaş öksürük, hapşırık, konuşma veya bronkoskopi, aspirasyon gibi işlemler sırasında yakın temas sonucu mikroorganizmaları taşıyan damlacıkların enfekte kişiden duyarlı kişiye geçip konjktiva, oral veya nazal mukozaya yerleşmesiyle oluşur (70,71).

Damlacık izolasyonu gerektiren durum saptandığında veya şüphelenildiğinde hasta tek kişilik bir odaya yerleştirilmelidir. Bu mümkün değilse aynı mikroorganizma ile aktif enfeksiyonu olan (veya şüphelenilen) hastaların aynı odaya yerleştirilmesi önerilmektedir. Her iki seçeneğinde uygulanması mümkün değilse enfekte hasta ile diğer hastalar ve ziyaretçiler

arasında en az 1 m mesafe kalacak şekilde yerleştirme yapılmalıdır. Hastanın 1 m yakınına (veya daha yakınına) yaklaşması gereken herkesin maske takması gereklidir (23,70).

-Solunum Yolu Önlemleri: Solunumla bulaşan, 5 µm'den küçük partiküllerle oluşacak enfeksiyonları önlemek için uygulanır (69-71). Bu boyuttaki partiküllerin havada asılı kalma ve uzak mesafelere taşınabilme özelliği olduğundan, aynı odadaki veya daha uzak mesafedeki hastayı enfekte edebilmesi mümkündür. Dolayısıyla gerek hava yolu gerekse havalandırma aracılığı ile bu tür mikroorganizmalarla duyarlı konağın enfekte olmasını engellemek için hava yolu önlemleri uygulanmalıdır (71). Bu nedenle solunum bulaşını önlemek için ortamın havalandırılmasına ve özel hava temizleme sistemlerine ihtiyaç duyulur (70). Bu gruptaki hastalar özel odaya yerleştirilmelidir. Odada negatif hava basıncı olmalı, oda havası dakikada en az 6 kez değişmelidir. İzolasyon odasının kapısı kapalı olmalıdır. Odanın hava akımı içerden dışarı doğru olmalıdır. Bu nedenle de oda kapıları dışarı açılır olmalıdır (69). Hava yolu önlemleri ile izlenen bir hastanın odasına giren sağlık personeli, 1 µm'lik partikülleri %95 etkinlikte filtre edebilme özelliğinde N95 maskesini takmalıdır. Hastanın odası dışına çıkışı mümkün olduğunca kısıtlanmalı ve zorunlu bir gereklilik halinde hasta, cerrahi maskeyle odası dışına çıkarılmalıdır. Hasta nakli öncesinde, gideceği yer, alınması gereken önlemler konusunda bilgilendirilmelidir (69,71).

3.1.9. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon

Hippokrat (M.Ö. 460-377) yaraların temizliği için şarap önermiş, ayrıca saf veya kaynatılmış su ile cerrahın el ve tırnaklarının temizlenmesi gerektiğine

değınmiş ve yaralarda bal kullanmıştır. Eski Roma’da Galen (M.S.130-201) yara konusu üzerine incelemeler yapmıştır. Galen’e göre ‘‘her yara iyileşirken cerahat oluşturur’’du. Böylece bu görüş, 19. yüzyıla kadar yaraların aseptik olarak tedavisini önleyen bir fikir olmuştur. 18. yüzyılda tıptaki yeni buluşlarla birlikte halk sağlığı ile ilgili ilk kez bilgilenmeler başlandı. James Lind (1716-1794) gemicileri vebadan kurtarmak için giysilerini temizlettirdi ve tifsn ngiliz donanmasında yayılmasını önlemeye çalıştı. Yine 18. yüzyılda Pibrae (1757) antiseptik madde olarak alkol ve yumurta beyazını önerdi. Luis Pasteur 19. yüzyılda bakteriyoloji bilimini başlattı. şarap hastalıkları üzerinde çalışması, onun 1863’de pastörizasyonu bulmasına vesile oldu. Lister (1827-1912) havadaki bakterilerin yaraya girerek septisemi yaptıklarını düşündü ve böylece 1860’larda Jules Lemaire tarafından dezenfektan bir madde olarak kabul edilen karbolik asitle açık kırıkları bakterilere karşı korumayı başardı. Bir yara dikiş materyali olan cerrahi katkt ilk defa bu madde ile sterilize etti. Daha sonra 1890’da William Stewart Halsted (1852-1922) lastik eldiven, polonyalı cerrah Johann von Mikulicz Redeckı (1850-1905) cerrahide iodoform, yüz maskesi ve pamuk eldivenlerin kullanılmasını önerdi. Yine Ernst von Bergmann (1836-1907), 1891’de cerrahide antiseptik olarak buhar sterilizasyonunu uyguladı (80).

Türkiye’deki gerçek anlamda sterilizasyon ve dezenfeksiyon uygulamaları ise ilk kez Prof. Dr. Cemil Topuzlu Paşa tarafından yapılmıştır. Cemil Paşa 1891’de önce antisepsiye 1894’de de asepsiye klinik uygulamaya sokmuştur. Topuzlu’ dan sonra 1897’de Dr. Yzb. Halid zzet Efendi ikinci olarak Haydarpaşa Askeri Hastenesi’ nde asepsi ve antisepsiye uygulamıştır. Yine 1898’de stanbul

Çocuk Hastanesi ve İstanbul Zeynep Kamil Hastanesi'nde de asepsi koşullarına sahip modern ameliyathaneler kurulmuştur (80).

3.1.9.1. Sterilizasyon

Cansız maddeler üzerinde bulunan mikroorganizmaların, sporlar dahil tüm yaşam şekillerinin öldürülmesi işlemidir. Bu işlem, fiziksel veya kimyasal yollarla gerçekleştirilir (81,82). Ancak 1995 yılında Tıp Araçları Geliştirme Derneği tarafından bu tanım, kabul edilebilir sterilité güvence düzeyini sağlayacak ölçüde ortamın mikroorganizmalardan arındırılması olarak değiştirilmiştir (82,83).

-Kuru Isı ile Sterilizasyon: Cam ve metal gibi yüksek ısıya dayanıklı ve sıvı komponenti olmayan malzemelere uygulanabilir. Yüksek sıcaklık derecelerinin cerrahi aletlere uzun sürede zarar verdiğinin anlaşılması, kuru ısı sterilizatörlerinde ısının homojen dağılımını sağlamanın kolay kontrol edilememesi ve işlemin uzun sürmesi nedenleriyle kullanımı azalmıştır (82). Kuru ısı ile sterilizasyonda Pasteur fırınları kullanılır. Otoklavlar nemli ısı uygulamasında kullanılan cihazlardır, otoklav içerisindeki basınçlı su buharı, ısının cihaz içerisindeki tüm alana eşit olarak dağıtılmasını sağlar. Bu sebeple hastane ortamlarında otoklavlar daha çok tercih edilmektedir, ayrıca otoklavlar kuru ısı fırınlarına göre daha yüksek hacim kapasitesinde olabilmektedirler (84).

-Basınçlı Buhar ile Sterilizasyon: Buharla sterilizasyonun en önemli avantajları; penetrasyonu hızlı, ucuz olması ve toksik olmamasıdır. Bu yöntemle ancak basınç altında yüksek ısılara dayanıklı malzemeler steril edilmelidir (85).

-Etilen Oksit: Etilen oksit yanıcı, patlayıcı, toksik, kanserojen, allerjen bir gazdır (82,85). İşlem sonrasında serbest atmosferde malzemeye absorbe olmuş gazın uzaklaşması çok yavaş olmakta, uzun süre gerekmektedir. Steril edilmiş

malzemenin yapısına göre 3-14 gün süre bekletildikten sonra kullanılması önerilmektedir. Uzun süre bekletilmesine ve dezabsorbsiyon uygulanmasına karşın malzemenin gazdan tamamen arındırıldığından emin olunamadığı için implante edilecek malzemeler etilen oksit ile steril edilmemelidir (82).

-Formaldehid: Gaz halinde kapalı ortamlarda havanın dezenfeksiyonu amacıyla ve formaldehidin %37 oranında sudaki çözeltisi değişik amaçlı dezenfektan madde olarak kullanılmıştır. Formaldehid gazı da toksik ve kanserojen bir maddedir (82). Ayrıca, dokuların saklanması, viral aşılarda hazırlanmasında ve disposabl hemodiyaliz cihazlarının dezenfeksiyonunda kullanılmaktadır (81).

-Gaz Plazma Sterilizasyonu: Gaz plazma sterilizasyon yönteminde ısı ve neme gerek olmadığından en hassas malzemeler, optik ve elektronik cihazlar bu yöntemle steril edilebilmektedir. Oldukça hızlı ve güvenilir bir sterilizasyon yöntemidir (82).

3.1.9.2. Dezenfeksiyon

Hastane enfeksiyonlarından korunmada oldukça önemli olan “dezenfeksiyon” kavramı, cansız nesneler üzerinde bulunan, potansiyel olarak patojen mikroorganizmaların kimyasal maddeler veya ısıya dayalı fiziksel uygulamalar ile elimine edilmesidir. Sterilizasyondan, sporisid aktivitesinin olmaması ile ayrılır (80). Dezenfeksiyon işleminin başarılı olup olmamasında çok sayıda faktör rol oynar: Maddenin işlem öncesinde temizlenmesi, mikrobiyal kontaminasyonun türü ve miktarı, sıcaklık, pH, dezenfeksiyon için kullanılan kimyasalın konsantrasyonu ve işlemin süresi gibi (81). Mikroorganizmalar dezenfeksiyon işlemine direnç özelliklerine göre dirençliden duyarlıya doğru;

bakteri sporları, mikobakteriler, zarfsız virüsler, mantarlar, vejetatif bakteriler ve zarflı virüsler şeklinde sıralanır (82).

Dezenfektan, cansız maddelerdeki patojen mikroorganizmaların üremelerini durdurmak ya da öldürmek amacıyla kullanılan kimyasal maddelerdir (81). İdeal bir dezenfektan; nötral pH’da suda çözülebilen, renksiz ve kokusuz, stabil, herhangi bir pH’da aktif olabilmelidir. Tüm mikroorganizmalar üzerinde hızlı ve öldürücü etki sağlayabilmeli, toksik olmamalı, uygulanacağı eşyalara zarar vermemeli, ortamda bulunan organik maddeler aktivitesini etkilememeli, ucuz ve kullanımı kolay olmalıdır (81,86). Bir dezenfektan maddenin etkin olabilmesi için en önemli koşullar, kullanılması gereken yoğunluğun ve etki süresinin iyi bilinmesidir. Ayrıca, bu maddelerin sulandırılmış halde çok uzun süre bekletildiğinde etkinliğinin azalacağı da unutulmamalıdır (81).

3.1.10. Hastane Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Çalışmalar

3.1.10.1. Enfeksiyon Kontrol Komitesi ve Görevleri

Türkiye’de ilk enfeksiyon kontrol komiteleri 1984 yılında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi’nde, 1985 yılında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’nde, 1989 yılından itibaren ise diğer Tıp Fakültesi Hastaneleri ve Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde kurulmuştur (5,87,88). 2005 yılında bazı üniversite hastanelerinin yenidoğan ünitelerinde yaşanan hastane enfeksiyonları salgınları, konu ile ilgili çalışmaların hız kazanmasına neden olmuştur. Öncelikle hastane enfeksiyonlarının kontrolü ve önlenmesi çalışmalarının etkili bir şekilde yürütülebilmesi için mevzuattaki temel eksiklikler saptanmış ve 2005-2007 yılları arasında bu eksiklikler giderilmiştir (66). “Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair

Yönetmelik” ile “Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği” yayınlanarak yürürlüğe girmiş, böylece yıllardır ihtiyaç duyulan yasal destek, istenen eksiklikleri giderecek şekilde sağlanmıştır (5,88).

3.1.10.2. Enfeksiyon Kontrol Doktoru ve Görevleri

Enfeksiyon kontrol hekimleri “Enfeksiyon Kontrol Komitesi” üyesi olarak; hastane enfeksiyonları sürveyansı, antibiyotik kullanımının kontrolü, dezenfeksiyon, antisepsi, sterilizasyon, hastane temizliği, çamaşırhane, mutfak gibi destek hizmetlerinin hastane enfeksiyonları yönünden kontrolünde etkin rol almaktadırlar. Ayrıca kurum personeline ve “Enfeksiyon Kontrol Hemşirelerine” hastane enfeksiyonları konusunda eğitim vermek, salgın incelemelerinde bulunmak ve diğer hastanelere/ilgili kurumlara danışmanlık yapmak da görevleri arasındadır (89).

3.1.10.3. Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi ve Görevleri

Enfeksiyon kontrol hemşiresi komitenin pratikteki iş yükünün önemli bir bölümünü üstlenen kilit elemanıdır. Enfeksiyon kontrol politikaları ve rehberlerinin geliştirilmesinde; sürveyans verilerinin toplanması, analizi ve sonuçların yorumlanmasında aktif olarak yer alınması, enfeksiyon kontrol önlemlerinin hastane politikasına uygun olarak yürütülüp yürütülmediğinin denetlenmesi, enfekte ve izolasyonu gereken hastaların ilgili servisin hemşire ve hekimiyle birlikte en kısa zamanda hastane politikasına uygun şekilde izolasyonunun sağlanması, enfeksiyonun yayılmasını engellemek için gerekirse diğer önlemlerin alınması, laboratuvar ve personel arasındaki iş birliğinin sağlanması, servis sorumlularını bilgilendirmek ve enfeksiyon kontrolüne ilişkin sorular konusunda tavsiyede bulunulması, hekim, hemşire ve tüm diğer personelin

enfeksiyon kontrolü alanındaki eğitiminde yer alınması, enfeksiyon kontrolüyle ilgili araştırmalar yapılması Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi'nin görevleri arasındadır (90).

3.1.11. Enfeksiyon Açısından Riskli Hastane Bölgeleri ve Kontrol Önlemleri

3.1.11.1. Diyaliz Ünitesi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

Diyaliz teknolojisindeki ilerlemeler son dönem böbrek yetmezliği olan hastalarda yaşam süresi ve kalitesi üzerine olumlu etkiler sağlamıştır. Söz konusu gelişmelerin yanı sıra kronik hemodiyaliz hastalarında gözlenen enfeksiyöz problemler, bu enfeksiyonların önlenmesi ve tedavisi ile ilişkili kavramların önemini ortaya çıkarmıştır. Kronik hemodiyaliz hastalarında enfeksiyon riskinin yüksek olmasının nedenleri; hemodiyalizin vasküler girişim gerektirmesi, çok sayıda hastanın aynı ortamda diyaliz alması sonucu direkt veya indirekt yollarla enfeksiyon ajanlarının bulaşı için tekrarlanan fırsatların doğması, hastalardaki immünsüpresyonun enfeksiyonlara duyarlılığı artırması, sık hastaneye yatış ve cerrahi girişim gereksinimi gibi faktörlerin hastane enfeksiyon etkenleriyle karşılaşma şansını yaratması şeklinde sıralanabilir (91). Vasküler girişim yolu enfeksiyonları, Hepatit C ve Hepatit B Türkiye'de hemodiyaliz hastalarının pratikte en sık karşılaştığı hemodiyaliz ile ilişkili enfeksiyonlardır (92). Bağışıklık sistemi baskılanmış bu hastalar, hastane ortamı ile sık temas halindedirler, kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar sıklıkla görülür ve bu hastalarda ikinci en sık ölüm nedeni bakteriyel enfeksiyonlardır (1).

-Hepatit B Virüsü: Viral hepatit etkenleri arasında Hepatit B Virüsü (HBV) en fazla bulaşma riski taşıyan virüstür. Türk Nefroloji Derneği'ne veri gönderen 389 merkezin sonuçlarına göre, 2003 yılında hastalardaki HBsAg pozitiflik oranı %4'tür (91). Hemodiyaliz hastalarında HBV enfeksiyonunun önemi kronikleşme oranının fazla olması ve renal transplantasyona engel olabilmesidir (92). Hemodiyaliz hastalarının HBV enfeksiyonu için yüksek risk taşımalarının en önemli nedeni çapraz kontaminasyonlardır. Bunun yanı sıra sık parenteral girişim ve zaman zaman kan ve kan ürünleri transfüzyonunun gerekmesi etkenin bulaşına katkıda bulunan diğer faktörlerdir (91). Hemodiyaliz hastalarının yüksek risk altında olmalarının diğer bir nedeni de yeterli temizlik yapılmayan hemodiyaliz makineleridir. HBV'nin çevresel yüzeylerde yedi günden uzun süre canlı kalabilmesi bu şekilde dolaylı inokülasyonu kolaylaştırmaktadır. Bunun yanı sıra, bu hastalarda sık parenteral enjeksiyon gerekmesi de enfeksiyon riskindeki artışa katkıda bulunmaktadır (92).

-Hepatit C Virüsü: Hepatit C Virüsü (HCV) hemodiyaliz hastalarındaki kronik karaciğer hastalığının en sık saptanan nedenidir. Türkiye'de de hemodiyaliz ünitelerinde en önemli ve en çok karşılaşılan sorunlardan biri HCV enfeksiyonudur. Türk Nefroloji Derneği verilerine göre ise hemodiyaliz olgularında anti-HCV pozitiflik oranı %21,3'tür (91).

Hastalara enfeksiyon etkeninin bulaşmasına neden olan çapraz kontaminasyon yolları aşağıda sıralanmıştır:

- Alet ve ekipmanların farklı hastalarda dezenfeksiyon yapılmadan kullanılması,

- İlaçların hazırlandığı ve dağıtıldığı araçların hastalar için ortak kullanımı,
- Birden fazla sayıda kullanım dozu içeren ilaçların ortak kullanımı,
- Diyaliz seansları arasında kontamine kovaların rutin olarak değiştirilmemesi, boşaltılmaması veya dezenfekte edilmemesi,
- Diyaliz makinelerinin rutin temizlik ve dezenfeksiyonunun yapılmaması,
- Dökülen veya bulaşan kanların hemen temizlenmemesi (93).

Diyaliz hastalarında enfeksiyon kontrol önlemleri şunlardır;

- Diyaliz istasyonunda hasta ile ilgili ekipmanlara dokunulduğunda veya hasta bakımı sırasında tek kullanımlık eldiven giyilmeli, hastalar arasında veya istasyon değişiminde eldiven çıkarılmalı ve eller yıkanmalıdır.
- Diyaliz istasyonunda bulunan gereçler tek kullanımlık olmalı, başka hastaya kullanılmadan ya da temiz alana alınmadan önce dezenfekte edilmelidir.
- Birden fazla kullanım dozu içeren ilaçlar diyaliz istasyonundan farklı temiz bir bölgede hazırlanmalı ve her hastaya ayrı dağıtılmalıdır.
- Hastaların tedavilerini uygulamak için dağıtma işleminde tekerlekli sehpa kullanılmamalı, ampuller, enjektörler, alkollü pamuklar ve paketlenmiş malzemeler taşınmamalıdır. Eğer dağıtım işlemi için tepsi kullanılacaksa her hasta değişiminde temizlenmelidir.
- İlaçların hazırlanması, depolanması ve kullanılmamış malzemelerin konulması için temiz alan ayrılmalıdır.

- Diyaliz makinelerindeki basınç monitörlerinin kanla kontaminasyonunu engellemek için kullanılan eksternal venöz ve arteriyel basınç filtre veya koruyucuları her hasta değişiminde değiştirilmeli ve yeniden kullanılmamalıdır.
- Her hasta değişiminde diyaliz istasyonunda temizlik ve dezenfeksiyon yapılmalı, sık dokunulan ve potansiyel olarak hasta kanlarıyla kontamine olan diyaliz makinesinin kontrol panelleri ve diğer yüzeyleri uygun olarak temizlenmelidir.
- -Diyalizerler ve bağlantı tüplerinin yeniden kullanımları söz konusu olduğunda, önce diyalizer portları kapatılmalı ve tüpler klemplenmeli, daha sonra sızdırmaz kutular içinde yeniden işlem görecekları alana götürülmelidir (92,93).

3.1.11.2. Yoğun Bakım Üniteleri ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

Hastanelerin yoğun bakım üniteleri (YBÜ) hastane geneline göre invaziv girişimlerin daha sık uygulandığı dirençli mikroorganizmaların daha çok izole edildiği birimlerdir. Hastane genelinde hastane enfeksiyon insidansı %5-10 iken YBÜ’de bu oran % 20-25 olarak bildirilmektedir. YBÜ’nün türüne ve hasta popülasyonunun özelliklerine göre hastane enfeksiyonları da değişmektedir. VİP, ÜSE, bakteriyemi ve kateter enfeksiyonları ile CAE YBÜ’de en sık görülen hastane enfeksiyonlardır (94). YBÜ enfeksiyonları için birçok risk faktörleri tanımlanmıştır. Bunlar;

- Yoğun bakım hastasının tedavisinde ve semptomatik desteğin takibinde hayati önem taşıyan entübasyon/trakeostomi, idrar sondası ve nazogastrik

sonda takılması, santral venöz kateterizasyon, gibi invaziv girişimler de hastane enfeksiyonları gelişimi açısından önemli risk faktörüdür (95),

- Birimlerde medikal ve cerrahi aseptik teniği bilmeyen veya uygulamayan röntgen teknisyenleri, fizyoterapistler, tedavi ve bakıma katkıda bulunan tıp ve hemşirelik öğrencileri gibi çok sayıda personelin hizmet sunması,
- Hastalara tedavi amacıyla verilen kan, serum ve ilaçların kontamine oluşu,
- Üniteler arasında dolaşan personelin, hastanın pansumanlarına, yatağına vb. eşyalarına dokunarak fark etmeden veya özen göstermemekten aldığı olası patojenleri diğer hastalara taşımaları,
- Yoğun bakımda kalış süresinin uzaması ile doğru orantılı olarak artan beslenme yetersizliği, yapıtaşı eksikliği, katabolizmanın artması ve immün yanıtta yetersizlik,
- Hastayı enfeksiyondan korumak amacıyla gelişmiş güzel reçete edilen antibiyotiklerin dirençli suşlar oluşturması (27,33,42,67).

YBÜ’de enfeksiyon kontrol önlemleri şunlardır;

- Gerçekten yoğun bakım desteği gerektiren ve bu bakımdan yararlanacak hastaların YBÜ’lere alınması ve gerektiğinden uzun süre yatırılmamasıdır.
- Yataklar arasında aletlerin ve sağlık çalışanlarının rahat hareket edebilmesi için yeterli yer olması, her hasta için patojen bulaşının önlenmesi için gerekli kişisel kabin bulunması,
- Sağlık çalışanlarının el yıkaması için uygun yerlere lavaboların yerleştirilmesi ve kullanılan aletlerin temizliği için ayrı lavaboların bulunması,

- Bir yada daha fazla sayıda izolasyon odaları ve bu odaların girişinde giyinme ve el yıkama için ayrı bir alan bulunması,
- Çapraz kontaminasyonun önlenmesi için ünitelere girişlerin sınırlandırılması ve temiz-kirli işlemlerin farklı yerlerde yapılmasıdır (23).
- İzolasyon ve hastane personelinin eğitimini içermektedir gerektiğinde ortam dezenfeksiyonu ve çevreden kültür alınması yer almaktadır (96).

3.1.11.3. Ameliyathane ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

Ameliyathanelerde görülen enfeksiyonların önlemini antibiyotiklerin keşfinden yaklaşık yarım yüzyıl önce başarılmış bir konudur. Ameliyathane kaynaklı CAE'nin çoğu endojen kayanlıdır. CAE'ye neden olan eksojen kaynaklar ameliyathane çalışanları, ameliyathane havası ve ameliyathane gereçleridir. Duvarlar, zemin, cerrahi aletler gibi cansız ortamları etkisi ise sanıldığından çok daha azdır. Ameliyathane personelinin tutum, eğitim ve davranışları bulaştırıcılıkta çok önemlidir (23).

Ameliyathanede enfeksiyon kontrol önlemleri şunlardır;

- Cerrahi ekibin steril giyinebilmesi, hastanın örtülmesi, yardımcı personelin ve anestezi ekibinin çalışabilmesi için, ameliyat odasının büyüklüğü en az 6×6 metre, yüksekliği de 3 metre olmalı, zemin ve duvar yüzeyleri pürüzsüz, kir tutmayan ve kolay temizlenebilen özellikte olmalıdır (53,97).
- Ameliyathane kapısı sürekli kapalı olmalı sadece hasta malzeme ve ekibin giriş çıkışlarında açılmalı, içeride sadece gerekli personel bulunmalıdır (23).

- Havalandırma ameliyat odasından koridora doğru ve yukarıdan (tavandan) aşağıya (zemin) doğru olmalı, saatte en az 15 kez ameliyat odasının havası değiştirilmelidir (53,97).
- Ameliyathane odasının ısısı 21-24 °C olmalı ve nem oranı %30-60 arasında bulunmalıdır (53,97). Bu ısı ve nem oranı bakteri üremesinin baskılanması açısından önemlidir (23).
- Steril edilmiş aletler kuru ve tozsuz ortamlarda saklanmalıdır. Sterilizasyon süresi dolduğunda tekrar sterilize edilmelidir (53).

3.1.11.4. Hastane Atıkları ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri

Tıbbi atık teşhis ve tedavi esnasında ortaya çıkan atıklar, tıbbi ve farmasötik araştırma atıkları, ayrıca ilaç üretiminde ortaya çıkan atıklardır (98). Türkiye’de atık kontrolü Çevre Bakanlığı’nın 1993 yılında çıkarttığı “Tıbbi Atıkların Kontrolü” yönetmeliği ile düzenlenmiştir. Bu yönetmeliğin amacı sağlık kuruluşlarından kaynaklanan tıbbi atıkların halk sağlığına ve çevreye zarar vermeden ayrı olarak toplanması, geçici depolanması, geri kazanılması, taşınması ve nihai bertarafının sağlanmasına yönelik idari, teknik ve hukuki prensip, politika ve programların belirlenerek uygulanmasının sağlanmasıdır (99). Bu yönetmelikte atıkların tanımı yapılmış ve atıkların yok edilmesi görevini yapan belediyeler, finansmanı sağlayan atık çıkaran kuruluşlar ve bu konuda bilgi verilecek denetçi makam Çevre Bakanlığı olarak belirlenmiştir (99,100). Atıkların kaynak ayrımı, değişik özelliklere sahip olan atıkların hemen olduğu yerde ayrımı demektir. Her tip atık için ayrı toplama kutusu kullanılarak ayırma işlemi en iyi materyallerin atıldığı noktada gerçekleştirilebilir (100). Kesici ve delici atıkların toplanması özel bir önem taşır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili düzenlemelere göre kesici-

delici atıklar, kontamine olup olmadığına bakılmadan kapanabilen, delinmeyen, taban ve yanlarından sızdırmayan kaplara konmalıdır (100,101).

Evsel atıklar; içerik ve özellik itibarıyla evlerde çıkan atıklara benzeyen atıklardır. Örneğin; hasta odasının enfekte olmayan atıkları, personel çalışma odalarının atıkları. Evsel atıklar, kontamine olmamak koşuluyla tıbbi, tehlikeli ve ambalaj atıkları ile karıştırılmadan siyah renkli poşetlerde toplanır. Tıbbi atıklar; hastaların kan veya vücut sıvıları ile temas etmiş, enfeksiyöz olan veya enfeksiyöz olma ihtimali bulunan tıbbi nitelikli maddeler, kırmızı renkli poşetlerde toplanır. Geri dönüşümlü atıklar; geri dönüşüm özelliği olan cam, kağıt, karton, mukavva ve plastik özellikli atıklar mavi renkli poşetlerde toplanır (1).

Toplumda hastalık ya da arıza-sakatlık ne olursa olsun hastaneye ulaşıldığında tamamen iyileşmesi gerektiği yolunda bir düşünce, beklenti vardır. Zaman zaman hastalık ya da arızaların doğal sonucu olup da başlangıçta belli olmayan bir sakatlık, komplikasyon ortaya çıktığında veya ölüm halinde, hekimin veya yardımcılarının; ilgisizliği, bilgisizliği, ihmali, hatta kastı olduğu ileri sürülebilmektedir. Bu düşünce her zaman yanlış olmasa da bazı şeylerin kötü gitmesi sağlık çalışanlarının kastı-ihmalî olduğu anlamına gelmektedir (102). Bu nedenle hastane enfeksiyonlarının yayılmasında önemli bir yeri olan hemşirelerin, görevleri gereği yaptıkları işlerde enfeksiyonların gerek kendilerine bulaşmasını, gerekse hastane içerisinde yayılmalarını engelleyici önlemleri uygulayabilmelidir (2). Bu araştırma Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerin hastane enfeksiyonları konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır.

4. GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı tipte olan bu bir araştırmanın evrenini Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan 370 hemşire oluşturdu. Ayrıca bir örneklem seçilmeyerek evrenin tümü araştırma kapsamına alındı. Çalışma grubuna dahil edilme kriterleri; hemşire olmak ve Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapmaktı. Çalışmada hariç tutulma kriterleri;

- Üç kez gidildiği halde ulaşılamamak
- Araştırmaya katılmak istememek

Yıllık izin (4 kişi), doğum izni (6 kişi), rapor (13 kişi), ücretsiz izin (7 kişi) ve araştırmaya katılmak istememe (15 kişi) nedenleriyle cevaplılık oranı %87.8 (325 kişi) oldu. Araştırmada veri toplama aracı olarak literatür bilgilerine (2,4,6,103,104,122) dayanarak araştırmacı tarafından geliştirilen 47 soruluk bir anket formu kullanıldı (EK1). Anket formu 3 bölümden oluşmaktaydı. Birinci bölümdeki 8 soru hemşirelerin sosyo demografik özelliklerini, çalıştıkları birim ve çalışma sürelerini, ikinci bölümdeki ilk 7 soru hemşirelerin eğitim programlarına katılma durumlarını, sonraki 19 soru hemşirelerin hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgilerini, üçüncü bölümde bulunan 13 soru ise hemşirelerin hastane enfeksiyonlarını önlemeye yönelik tutum ve davranışlarını kapsamaktaydı. Hemşirelerin hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgilerini kapsayan 19 soru doğru cevap ortalamasını değerlendirmede kullanıldı.

Araştırma kapsamına alınan hemşireler araştırmanın amacı hakkında ve alınan bilgilerin bu çalışmanın bilimsel platformu dışında kullanılmayacağına dair bilgilendirildikten sonra araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul edenlere anket formu verildi ve sonra geri toplandı.

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı ve Fırat Üniversitesi Hastanesi Başhekimliği'nden gerekli izinler alındıktan sonra araştırmanın saha çalışması 1-30 Nisan 2012 tarihleri arasında bir aylık bir dönemde tamamlandı (EK 2).

Elde edilen veriler bilgisayarda istatistiksel paket programına kaydedilip, hata kontrolleri, tablolar ve istatistiksel analizler bu program aracılığı ile yapıldı. İstatistiksel analizlerde değişkenlerin niteliğine bağlı olarak yüzde, ortalama ve ki kare testi (X^2) kullanıldı. Ortalamalar standart sapma ($\text{ort} \pm \text{ss}$) ile birlikte verilip, $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edildi.

5. BULGULAR

Araştırmaya kapsamına alınan hemşirelerin (n=325) yaş ortalaması 27.49±5.67 (min:18, max:47) olup, hemşirelere ait bazı demografik özellikler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Hemşirelerin Demografik Özelliklerinin Dağılımı

Demografik Özellikler (n=325)	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	285	87.7
Erkek	40	12.3
Medeni durum		
Evli	155	47.7
Bekar	166	51.1
Eşi ölmüş	2	0.6
Boşanmış	2	0.6
Yaş Grupları		
24 yaş ve altı	105	32.3
25-29 yaş arası	119	36.6
30-34 yaş arası	60	18.5
35 yaş ve üzeri	41	12.6
Eğitim Durumu		
Sağlık Meslek Lisesi	69	21.2
Ön Lisans	36	11.1
Lisans	210	64.6
Yüksek Lisans	10	3.1
Çalıştığı Birim		
Cerrahi Klinikler	75	23.1
Dahili Klinikler	122	37.5
Acil Servisler	26	8.0
Yoğun Bakım Üniteleri	57	17.5
Poliklinikler	24	7.4
Ameliyathaneler	21	6.5
Birimdeki Çalışma Süresi		
1 yıl ve altı	146	44.9
2-3 yıl	87	26.8
4-5 yıl	43	13.2
6 yıl ve üzeri	49	15.1
Toplam Çalışma Süresi		
1 yıl ve altı	68	20.9
2-8 yıl	77	54.5
9-15 yıl	54	16.6
16 yıl ve üzeri	26	8.0

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin (n=325) birimdeki çalışma süreleri ortalama 35.87 ± 42.87 ay (min:2 ay, max:238 ay) olup, mesleklerindeki toplam çalışma süreleri ortalama 73.04 ± 67.53 ay (min:3 ay, max:336 ay) dır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerden Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden önce başka bir hastanede çalışanların ortalama çalışma süreleri 34.68 ± 34.26 ay (min:1 ay, max:180 ay) dır. Hemşirelerin Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden önce başka bir hastanede çalışma durumları ve çalışma sürelerinin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Hemşirelerin Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden Önce Başka Bir Hastanede Çalışma Durumları ve Çalışma Sürelerinin Dağılımı

Başka bir Hastanede Çalışma Durumları ve Çalışma Süreleri	Sayı	%
Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden önce başka bir hastanede çalıştınız mı? (n=325)		
Evet	168	51.7
Hayır	157	48.3
Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden önce başka bir hastanede ne kadar süre çalıştınız? (n=168)		
1 yıl ve altı	63	37.5
2-3 yıl	55	32.7
4-5 yıl	27	16.1
6 yıl ve üzeri	23	13.7

Yüzdelere "n" üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alma ve eğitim almak isteme durumlarının dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları ve Korunma Yolları ile İlgili Eğitim Alma ve Eğitim Almak İsteme Durumlarının Dağılımı

Eğitim Alma ve Eğitim Almak İsteme Durumları (n=325)	Sayı	%
Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim aldınız mı?		
Evet	199	61.2
Hayır	126	38.8
Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili herhangi bir eğitim almak ister misiniz?		
Evet	249	76.6
Hayır	76	23.4

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere göre çalıştıkları hastanede hastane enfeksiyonları ile ilgili önlem alınma durumlarının dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Hemşirelere Göre Çalıştıkları Hastanede Hastane Enfeksiyonları ile İlgili Önlem Alınma Durumlarının Dağılımı

Çalıştığınız hastanede hastane enfeksiyonları ile ilgili yeterince önlem alındığını düşünüyor musunuz? (n=325)	Sayı	%
Evet	52	16.0
Hayır	273	84.0

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak görev alma durumlarının dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Hemşirelerin Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Olarak Görev Alma Durumlarının Dağılımı

Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Olarak Görev Alma Durumlarının	Sayı	%
Herhangi bir yerde Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak çalıştınız mı? (n=325)		
Evet	10	3.1
Hayır	315	96.9
Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak nerede görev aldınız? (n=10)		
Özel Hastane	6	60.0
Üniversite Hastanesi	4	40.0

Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi varlığı ve eğitim alma durumlarının dağılımı Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Hemşirelerin Çalıştıkları Hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Varlığı ve Eğitim Alma Durumlarının Dağılımı

Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Varlığı ve Eğitim Alma Durumları (n=325)	Sayı	%
Çalıştığınız hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi var mı?		
Evet	274	84.3
Hayır	51	15.7
Çalıştığınız hastane tarafından Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği konusunda eğitim aldınız mı?		
Evet	66	20.3
Hayır	259	79.7

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “hastane enfeksiyonunun tanımı” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonunun Tanımı” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Sizce hangisi hastane enfeksiyonunun tanımıdır? (n=325)	Sayı	%
Hastaneye başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra gelişen ya da taburcu olduktan sonra 10 gün içinde ortaya çıkabilen enfeksiyonlardır.*	243	74.8
Başvuru anında inkübasyon döneminde olan, hastaneye başvurduktan 48-72 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır.	55	16.9
Bir hastadan diğer hastaya bulaşan 48-72 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır.	21	6.5
Hasta hastanede iken belirti vermeyen taburcu olduktan sonra ortaya çıkan enfeksiyonlardır.	6	1.8

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “hastane enfeksiyonlarını önlemede izolasyonun gerekliliği” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede İzolasyonun Gerekliliği” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Hastane enfeksiyonlarını önlemede izolasyon gerekli midir? (n=325)	Sayı	%
Evet *	307	94.5
Hayır	18	5.5

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin izole edilmesi gereken hasta grupları ile ilgili görüşlerinin dağılımı Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Hemşirelerin İzole Edilmesi Gereken Hasta Grupları ile İlgili Görüşlerinin Dağılımı

Sizce hangi hastalar izole edilmelidir? (n=325)	Sayı	%
Bulaşıcı hastalığı olan hastalar*	308	94.8
İmmün sistemi zayıf olan hastalar	11	3.4
Açık yarası olan hastalar	6	1.8

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “en sık rastlanan hastane enfeksiyonu” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10. Hemşirelerin “En Sık Rastlanan Hastane Enfeksiyonu” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

En sık rastlanan hastane enfeksiyonu hangisidir? (n=325)	Sayı	%
Üriner sistem enfeksiyonu*	131	40.3
Solunum yolu enfeksiyonu	93	28.6
Cerrahi alan enfeksiyonu	92	28.3
Yanık enfeksiyonu	9	2.8

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “hastane enfeksiyonunun önlenmesinde mutlaka uygulanması gereken önlem” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonunun Önlenmesinde Mutlaka Uygulanması Gereken Önlem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Hastane enfeksiyonunun önlenmesinde en önemli rolü oynayan ve mutlaka uygulanması gereken önlem hangisidir? (n=325)	Sayı	%
Her işlem öncesi ve sonrası el yıkanması*	292	89.8
Hastaların izole edilmesi	10	3.1
Steril eldiven kullanılması	20	6.2
Antibiyotik kullanımının azaltılması	3	0.9

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “steril edilmiş bohça-pansuman setinin sterilliğini koruma süresi” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Hemşirelerin “Steril Edilmiş Bohça-Pansuman Setinin Sterilliliğini Koruma Süresi” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Steril edilmiş bir bohça-pansuman seti en fazla kaç gün bu özelliğini korur? (n=325)	Sayı	%
7 gün*	149	45.8
Belirli bir süresi yoktur	88	27.1
14 gün	45	13.8
30 gün	33	10.2
21 gün	10	3.1

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “hassas aletlerin sterilizasyonunda kullanılan yöntem” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 13’te verilmiştir.

Tablo 13. Hemşirelerin “Hassas Aletlerin Sterilizasyonunda Kullanılan Yöntem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Isıya dayanıklı olmayan hassas aletlerin sterilizasyonunda kullanılan yöntem hangisidir? (n=325)	Sayı	%
Etilen oksit gazı ile sterilizasyon*	132	40.7
Formaldehit ile sterilizasyon	79	24.3
Otoklav ile sterilizasyon	58	17.8
Kuru-sıcak hava ile sterilizasyon	37	11.4
Hepsi	19	5.8

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hijyenik el yıkama yapmayı tercih ettikleri durumların dağılımı Tablo 14’te verilmiştir.

Tablo 14. Hemşirelerin Hijyenik El Yıkama Yapmayı Tercih Ettikleri Durumların Dağılımı

Aşağıdaki Durumdan Hangisinde Hijyenik El Yıkama Yapmayı Tercih Edersiniz? (n=325)	Sayı	%
Tüm girişimsel işlemlerden önce*	276	84.9
Katater pansumanı yapmadan önce	17	5.2
Ellerin gözle görülür şekilde kirlenmesi durumunda	17	5.2
Hastaya tedavi uygulamadan önce	15	4.7

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “steril eldiven giyilmesi gereken işlem” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 15’te verilmiştir.

Tablo 15. Hemşirelerin “Steril Eldiven Giyilmesi Gereken İşlem” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Aşağıdaki işlemlerden hangisinde steril eldiven giyilmelidir? (n=325)	Sayı	%
Endotrakeal tüp içi aspirasyon*	144	44.3
Yara pansumanı yapma	115	35.4
İntra venöz katater takma	64	19.7
Kan alma işleminde	2	0.6

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “intra venöz tedavi için takılan katater en geç hangi süre aralığında değiştirilmeli” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16. Hemşirelerin “İntra Venöz Tedavi için Takılan Katater En Geç Hangi Süre Aralığında Değiştirilmeli” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Hastaya intra venöz tedavi için takılan katater en geç hangi süre aralığında değiştirilmelidir? (n=325)	Sayı	%
48-72 saat*	226	69.5
72-96 saat	34	10.5
24-36 saat	33	10.2
24-48 saat	32	9.8

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “serum şişelerinin değiştirilmesi gereken süre” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17. Hemşirelerin “Serum Şişelerinin Değiştirilmesi Gereken Süre” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Sizce serum şişeleri ne kadar süre sonra değiştirilmeli? (n=325)	Sayı	%
24 saatte bir*	197	60.6
8 saatte bir	88	27.1
72 saatte bir	22	6.8
48 saatte bir	18	5.5

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “serum setlerinin değiştirilmesi gereken süre” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18. Hemşirelerin “Serum Setlerinin Değiştirilmesi Gereken Süre” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Sizce serum setleri ne kadar süre sonra değiştirilmeli? (n=325)	Sayı	%
24 saatte bir	170	52.4
8 saatte bir	70	21.5
72 saatte bir*	43	13.2
48 saatte bir	42	12.9

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “ateş ölçer dezenfeksiyonu için kullanılan solüsyon” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19. Hemşirelerin “Ateş Ölçer Dezenfeksiyonu için Kullanılan Solüsyon” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Sizce ateş ölçer dezenfeksiyonu için hangi solüsyon kullanılmalıdır? (n=325)	Sayı	%
Alkol + betadin*	210	64.6
Alkol bazlı dezenfektan	62	19.1
Distile su + Betadin	45	13.8
Hidrojen peroksit	8	2.5

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “mikropların çapraz dolaşımının ana rotası” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20. Hemşirelerin “Mikropların Çapraz Dolaşımının Ana Rotası” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Hastalar arasında mikropların çapraz dolaşımının ana rotası hangisidir? (n=325)	Sayı	%
Sağlık çalışanlarının elleri*	219	67.5
Solunum yolu	71	21.8
Kan ve diğer vücut sıvıları	31	9.5
Yiyecek ve içecekler	4	1.2

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “alkol bazlı antiseptiklerin etki süresi” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21. Hemşirelerin “Alkol Bazlı Antiseptiklerin Etki Süresi” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Alkol bazlı antiseptiklerin ellerinizdeki mikropları öldürmesi için gerekli süre ne kadardır? (n=325)	Sayı	%
30 saniye*	150	46.2
1 dakika	102	31.4
15 saniye	59	18.2
5 dakika	14	4.2

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin “hastane enfeksiyonlarını önlemede Hepatit B aşısının gerekliliği” sorusuna verdikleri cevapların dağılımı Tablo 22’de verilmiştir

Tablo 22. Hemşirelerin “Hastane Enfeksiyonlarını Önlemede Hepatit B Aşısının Gerekliliği” Sorusuna Verdikleri Cevapların Dağılımı

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde Hepatit B aşısının yapılması önemli midir? (n=325)	Sayı	%
Evet *	296	91.1
Hayır	29	8.9

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin alkol bazlı el antiseptiği kullanımı ile ilgili yapılan tanımlara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23. Hemşirelerin Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanımı ile İlgili Yapılan Tanımlara Verdikleri Cevapların Dağılımı

Alkol bazlı el antiseptiklerinin kullanımı ile ilgili cümlelerden hangisi/hangileri doğrudur?*** (n=325)	Sayı	%
Alkol bazlı el antiseptikleri her iki elin tüm yüzeyini kaplamalıdır*	276	84.9
Alkol bazlı el antiseptiği ile el ovalanmadan önce eller kuru olmalıdır*	118	36.3
Alkol bazlı el antiseptiği ile ellerimizi ovduktan sonra bir havlu ile kurulayabiliriz	25	7.7

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin mikropların ellerde kolonize olmaması için kaçınılması gereken davranışlara verdikleri cevapların dağılımı Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24. Hemşirelerin “Mikropların Ellerde Kolonize Olmaması için Kaçınılması Gereken Davranışlara” Verdikleri Cevapların Dağılımı

Mikropların ellerde kolonize olma olasılığı ile ilgili olarak hangilerinden kaçınmak gereklidir?*** (n=325)	Sayı	%
Hasarlı cilt*	278	85.5
Mücevher takmak *	273	84.0
Ojeli tırnaklar*	177	54.5
Düzenli el kremi kullanmak*	54	16.6

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

**Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin atıkların toplandığı poşetlere verdikleri cevapların dağılımı Tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 25. Hemşirelerin Atıkların Toplandığı Poşetlere Verdikleri Cevapların Dağılımı

Atık/çöp kutularında bulunan poşetler hangi atıkların toplanması için kullanılmaktadır? (n=325)	Sayı	%
Mavi renkli poşet		
Evsel atıklar	150	46.2
Ambalaj atıkları*	118	36.4
Bilmiyorum	42	12.9
Tıbbi atıklar	15	4.5
Kırmızı renkli poşet		
Tıbbi atıklar *	319	98.2
Delici/kesici atıklar	3	0.9
Bilmiyorum	2	0.6
Kimyasal atıklar	1	0.3
Siyah renkli poşet		
Evsel atıklar*	183	56.5
Bilmiyorum	90	27.7
Ambalaj atıkları	41	12.5
Genel atıklar	7	2.1
Tıbbi atıklar	4	1.2

*Soruda doğru verilmesi gereken cevap.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin atık/çöp kutularındaki poşetlerde renk ayırımı yapma durumlarının ve yapmama gerekçelerinin dağılımı Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26. Hemşirelerin Atık/Çöp Kutularındaki Poşetlerde Renk Ayırımı Yapma Durumlarının ve Yapmama Gerekçelerinin Dağılımı

Renk Ayırımı Yapma Durumları ve Yapmama Gerekçeleri	Sayı	%
Atık/çöp kutularındaki poşetlerde renk ayırımı yapıyor musunuz? (n=325)		
Evet	322	99.1
Hayır	3	0.9
Atık/çöp kutularındaki poşetlerde neden renk ayırımı yapmıyorsunuz? (n=3)		
Sadece tıbbi atık poşeti var	2	66.7
Çöpleri alan temizlik personeli bütün çöpleri tıbbi atık poşetinde topluyor	1	33.3

Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Hepatit B aşısı yaptırma durumlarının ve yaptırmama gerekçelerinin dağılımı Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27. Hemşirelerin Hepatit B Aşısı Yaptırma Durumlarının ve Yaptırmama Gerekçelerinin Dağılımı

Aşı Yaptırma Durumları ve Yaptırmama Gerekçeleri	Sayı	%
Hepatit B aşısı yaptırдыңız mı? (n=325)		
Evet	285	87.7
Hayır	40	12.3
Hepatit B aşısı neden yaptırmadınız? (n=40)		
Doğal bağışıklığım var	18	45.0
Aşı yaptırmaya zaman bulamadım	11	27.5
Aşı yaptırmaktan korkuyorum	3	7.5
Hepatit B aşının koruyucu olmadığını düşünüyorum	2	5.0
Cevap vermek istemeyen	6	15.0

Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştıklarında her hangi bir koruyucu önlem alma durumlarının ve önlem almama gerekçelerinin dağılımı Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28. Hemşirelerin Hepatit B Taşıyıcısı Bir Hasta ile Karşılaştıklarında Koruyucu Önlem Alma Durumlarının ve Önlem Almama Gerekçelerinin Dağılımı

Koruyucu Önlem Alma Durumları ve Önlem Almama Gerekçeleri	Sayı	%
Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştığınızda önlem alıyor musunuz? (n=325)		
Önlem alıyorum	318	97.8
Önlem almıyorum	7	2.2
Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştığınızda neden önlem almıyorsunuz? (n=7)		
Hepatit B aşım var	6	85.7
Genellikle önlem almayı unutuyorum	1	14.3

Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastanede çalışırken eldiven kullanma durumlarının ve kullanmama gerekçelerinin dağılımı Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29. Hemşirelerin Hastanede Çalışırken Eldiven Kullanma Durumlarının ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı

Eldiven Kullanma Durumları ve Kullanmama Gerekçeleri	Sayı	%
Hastanede çalışırken eldiven kullanıyor musunuz? (n=325)		
Evet	299	92.0
Hayır	26	8.0
Hastanede çalışırken neden eldiven kullanmıyorsunuz? (n=26)		
Eldivenle rahat çalışamıyorum	12	46.2
Eldivene alerjim var	6	23.1
Eldiven kullanmamak alışkanlık haline gelmiş	5	19.2
Eldiven kullanmak zaman kaybı	2	7.7
Yeterli eldiven yok	1	3.8

Yüzdelar “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin her hasta için ayrı eldiven kullanma durumlarının ve kullanmama gerekçelerinin dağılımı Tablo 30’da verilmiştir.

Tablo 30. Hemşirelerin Her Hasta İçin Ayrı Eldiven Kullanma Durumlarının ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı

Ayrı Eldiven Kullanma Durumları ve Kullanmama Gerekçeleri	Sayı	%
Her hasta için ayrı eldiven kullanıyor musunuz? (n=325)		
Evet	214	65.8
Hayır	111	34.2
Her hasta için neden ayrı eldiven kullanmıyorsunuz? (n=111)		
Zaman yetersizliği, personel eksikliği	22	19.8
Çok yoğun olduğundan	22	19.8
Her hastada eldiven değiştirmek sadece zaman kaybı	18	16.3
Yeterli eldiven yok	13	11.7
Eldivenle rahat çalışmıyorum	11	9.9
Sadece enfekte hastalarda değiştiriyorum	7	6.3
Eldivene alerjim var	6	5.4
Eldiven kullanmamak alışkanlık haline gelmiş	6	5.4
Sık eldiven değiştirmek zor geliyor	2	1.8
Her hasta için ayrı eldiven kullanmak yerine sık el yıkamayı tercih ediyorum	1	0.9
Eldiven kirlenmediği için gerek duymuyorum	1	0.9
Cevap vermek istemeyen	2	1.8

Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastanede çalışırken kullandıkları kişisel bariyer malzemelerinin dağılımı Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31. Hemşirelerin Hastanede Çalışırken Kullandıkları Kişisel Bariyer Malzemelerinin Dağılımı

Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden hangisi/hangilerini kullanıyorsunuz?* (n=325)	Sayı	%
Maske	169	60.3
Koruyucu önlük	94	28.9
Bone	67	20.6
Koruyucu gözlük	24	7.4

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastane ortamında delici/kesici bir aletle yaralanma durumları ve yaralanma durumundaki davranışlarının dağılımı Tablo 32’de verilmiştir.

Tablo 32. Hemşirelerin Hastane Ortamında Delici/Kesici bir Aletle Yaralanma Durumları ve Yaralanma Durumundaki Davranışlarının Dağılımı

Yaralanma Durumları ve Yaralanma Durumundaki Davranışları	Sayı	%
Hastane ortamında çalışma sırasında hasta sivilarıyla temas etmiş herhangi delici veya kesici bir aletle yaralandınız mı? (n=325)		
Evet	114	35.1
Hayır	211	64.9
Böyle bir yaralanma durumda ne yaptınız? (n=114)		
Hiç bir şey yapmadım	30	26.3
Yaralı bölgeyi betadinle sildim	29	25.4
Yaralı bölgeyi iyice yıkadım	22	19.3
Kan tahlili yaptırdım	15	13.2
Hastanın hepatit değerlerine baktırdım	13	11.4
Alkol ile temizledim	4	3.5
Hepatitli hasta olduğu için aşım olmasına rağmen 1 doz aşı yaptırdım	1	0.9

Yüzdelar “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin alkol bazlı el antiseptiği kullanma durumları ve kullanmama gerekçelerinin dağılımı Tablo 33’te verilmiştir.

Tablo 33. Hemşirelerin Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanma Durumları ve Kullanmama Gerekçelerinin Dağılımı

Alkol Bazlı El Antiseptiği Kullanma Durumları ve Kullanmama Gerekçeleri	Sayı	%
Ellerinizi dezenfeksiyonu için alkol bazlı el antiseptiği kullanıyor musunuz? (n=325)		
Evet	269	82.8
Hayır	56	17.2
Ellerinizi dezenfeksiyonu için alkol bazlı el antiseptiğini neden kullanmıyorsunuz? (n=56)		
Alkol bazlı el antiseptiği yok	18	32.1
Alkol bazlı el antiseptiği kullanmayı sevmiyorum	9	16.1
Ellerimi su ve sabunla yıkıyorum	9	16.1
Kokusundan rahatsız oluyorum	8	14.3
Alerji yapıyor	7	12.5
Hijyenik olmadığını düşünüyorum	3	5.3
Sağlığa zararlı olduğunu düşünüyorum	2	3.6

Yüzdelar “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin el yıkama durumları ve ellerini yıkadıkları ürünlerin dağılımı Tablo 34’te verilmiştir.

Tablo 34. Hemşirelerin El Yıkama Durumlarının ve Ellerini Yıkadıkları Ürünlerin Dağılımı

El Yıkama Durumları ve Ellerini Yıkadıkları Ürünlerin (n=325)	Sayı	%
El Yıkama Durumlarının Dağılımı*		
Vücut sıvıları ile temastan sonra	300	92.3
Yara bakımından sonra	291	89.5
İdrar sondası, torbası vs. ile temastan önce ve sonra	291	89.5
Eldivenleri çıkardıktan sonra	286	88.0
Her hasta ile temastan önce ve sonra	255	78.5
İntravenöz bakım öncesi ve sonrası	248	76.3
Aynı hastada temiz ve kirli vücut bölgeleri ile temas arasında	233	71.7
Solunum cihaz ve ekipmanları ile temastan önce ve sonra	229	70.5
Ellerinizi hangi ürünle yıkıyorsunuz?		
Normal sıvı sabun	226	69.6
Antibakteriyel sabun	81	24.9
Katı sabun	14	4.3
El dezenfektanı	4	1.2

*Birden fazla seçenek işaretlenmiştir. Yüzdelere “n” üzerinden alınmıştır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin ellerini kurutma yöntemlerinin dağılımı Tablo 35’te verilmiştir.

Tablo 35. Hemşirelerin Ellerini Kurutma Yöntemlerinin Dağılımı

Ellerinizi yıkadıktan sonra nasıl kuruluyorsunuz? (n=325)	Sayı	%
Kağıt havlu ile	276	84.9
Kurulamıyorum	25	7.7
Kuru hava ile	17	5.3
Ellerimi üzerime kuruluyorum	3	0.9
Pamuk ile	2	0.6
Şahsi havlumu ile	2	0.6

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin göre hastane personeli içinde hastane enfeksiyonları yönünden en fazla risk altında olan grupların dağılımı Tablo 36’da verilmiştir.

Tablo 36. Hemşirelere Göre Hastane Personeli İçinde Hastane Enfeksiyonları Yönünden En Fazla Risk Altında Olan Grupların Dağılımı

Hastane personeli içinde hastane enfeksiyonları yönünden en fazla risk altında olan grup sizce hangisidir? (n=325)	Sayı	%
Hemşireler	227	69.9
Temizlik personelleri	52	16.0
Doktorlar	28	8.6
Hastabakıcılar	18	5.5

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgi düzeyini ölçmeye yönelik anket formundaki 19 soruya verdikleri cevapların doğruluğu incelendiğinde doğru cevap ortalaması $11,90 \pm 2,47$ (min:3, max:18) olarak bulunmuştur. Hemşirelerin anket sorularına verdikleri doğru cevap sayılarının dağılımı Tablo 37’de verilmiştir.

Tablo 37. Hemşirelerin Anket Sorularına Verdikleri Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı

Doğru Cevap Sayıları (n=325)	Sayı	%
3-8 soru	25	7.7
9-14 soru	259	79.7
15 soru ve üzeri	41	12.6

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin yaş gruplarına göre doğru cevap sayılarının dağılımı Tablo 38’de verilmiştir.

Tablo 38. Hemşirelerin Yaş Gruplarına Göre Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı

Yaş Grupları (n=325)	Doğru Cevap Sayıları					
	3-8 soru		9-14 soru		15 soru ve üzeri	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
24 yaş ve altı	13	12.4	84	80.0	8	7.6
25-29 yaş	8	6.7	96	80.7	15	12.6
30-34 yaş	2	3.3	48	80.0	10	16.7
35 yaş ve üzeri	2	4.9	31	75.6	8	19.5
Toplam	25	7.7	259	79.7	41	12.6

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=9.557 \quad Sd=6 \quad p=0.145$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin cinsiyetlerine göre doğru cevap sayılarının dağılımı Tablo 39’da verilmiştir.

Tablo 39. Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Doğru Cevap Sayılarının Dağılımı

Cinsiyet (n=325)	Doğru Cevap Sayıları					
	3- 8 soru		9-14 soru		15 soru ve üzeri	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	19	6.7	226	79.3	40	14.0
Erkek	6	15.0	33	82.5	1	2.5
Toplam	25	7.7	259	79.7	41	12.6

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=6.911 \quad Sd=2 \quad p=0.032$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerden hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alanların %80.9’u 9-14 soruya doğru cevap verirken, bu oran eğitim almayanlarda %77.8’ dir (p=0.558).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin mesleki deneyim süreleri ile doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında toplam çalışma süresi 1 yıl ve altı olan hemşirelerin 15 ve üzeri doğru cevap sayısı %9.8 iken bu oran 16 yıl ve üzeri çalışanlarda %14.6’dır (p=0.114).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alma durumlarının eğitim alma isteklerine göre dağılımı Tablo 40’da verilmiştir.

Tablo 40. Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları ve Korunma Yolları ile İlgili Eğitim Alma Durumlarının Eğitim Alma İsteklerine Göre Dağılımı

Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim aldınız mı? (n=325)	Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim almak ister misiniz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Evet	140	70.4	59	29.6
Hayır	109	86.5	17	13.5
Toplam	249	76.6	76	23.4

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$\chi^2 = 11.240 \quad Sd=1 \quad p=0.001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre her hasta için ayrı eldiven kullanma durumlarının dağılımı Tablo 41’de verilmiştir.

Tablo 41. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Her Hasta İçin Ayrı Eldiven Kullanma Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Her hasta için ayrı eldiven kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	38	50.7	37	49.3
Dahili Klinikler	69	56.6	53	43.4
Acil Servisler	20	76.9	6	23.1
Yoğun Bakım Üniteleri	48	84.2	9	15.8
Poliklinikler	19	79.2	5	20.8
Ameliyathaneler	20	95.2	1	4.8
Toplam	214	65.8	111	34.2

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$\chi^2 = 32.292 \quad Sd=5 \quad p=0.0001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Hepatit B aşısı yaptırma durumlarının hastane enfeksiyonlarını önlenmede Hepatit B aşısının önemine göre dağılımı Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42. Hemşirelerin Hepatit B Aşısı Yaptırma Durumlarının Hastane Enfeksiyonlarını Önlenmede Hepatit B Aşısının Önemine Göre Dağılımı

Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?(n=325)	Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde Hepatit B aşısının yapılması önemli midir?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Evet	261	91.6	24	8.4
Hayır	35	87.5	5	12.5
Toplam	296	91.1	29	8.9

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=0.718 \quad Sd=1 \quad p=0.378$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre hastanede çalışırken bone kullanma durumlarının dağılımı Tablo 43’te verilmiştir.

Tablo 43. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Bone Kullanma Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden boneyi kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	8	10.7	67	89.3
Dahili Klinikler	14	11.5	108	88.5
Acil Servisler	4	15.4	22	84.6
Yoğun Bakım Üniteleri	16	28.1	41	71.9
Poliklinikler	4	16.7	20	83.3
Ameliyathaneler	21	100.0	0	0
Toplam	67	20.6	258	79.4

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=94.228 \quad Sd=5 \quad p=0.0001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre hastanede çalışırken maske kullanma durumlarının dağılımı Tablo 44'te verilmiştir.

Tablo 44. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Maske Kullanma Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden maskeyi kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	36	48.0	39	52.0
Dahili Klinikler	73	59.8	49	40.2
Acil Servisler	15	57.7	11	42.3
Yoğun Bakım Üniteleri	39	68.4	18	31.6
Poliklinikler	12	50.0	12	50.0
Ameliyathaneler	21	100.0	0	0
Toplam	196	60.3	129	39.7

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=21.286 \quad Sd=5 \quad p=0.001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre hastanede çalışırken koruyucu önlük kullanma durumlarının dağılımı Tablo 45'te verilmiştir.

Tablo 45. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Önlük Kullanma Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden koruyucu önlüğü kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	12	16.0	63	84.0
Dahili Klinikler	21	17.2	101	82.8
Acil Servisler	6	23.1	20	76.9
Yoğun Bakım Üniteleri	29	50.9	28	49.1
Poliklinikler	6	25.0	18	75.0
Ameliyathaneler	20	95.2	1	4.8
Toplam	94	28.9	231	71.1

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=73.129 \quad Sd=5 \quad p=0.0001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin cinsiyetlerine göre hastanede çalışırken bone kullanma durumlarının dağılımı Tablo 46’da verilmiştir.

Tablo 46. Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Bone Kullanma Durumlarının Dağılımı

Cinsiyet (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden boneyi kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	51	17.9	234	82.1
Erkek	16	40.0	24	60.0
Toplam	67	20.6	258	79.4

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$\chi^2=10.473 \quad Sd=1 \quad p=0.003$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin cinsiyetlerine göre hastanede çalışırken koruyucu önlük kullanma durumlarının dağılımı Tablo 47’de verilmiştir.

Tablo 47. Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Önlük Kullanma Durumlarının Dağılımı

Cinsiyet (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden koruyucu önlüğü kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	73	25.6	212	74.4
Erkek	21	52.5	19	47.5
Toplam	94	28.9	231	71.1

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$\chi^2=12.334 \quad Sd=1 \quad p=0.001$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin cinsiyetlerine göre hastanede çalışırken koruyucu gözlük kullanma durumlarının dağılımı Tablo 48’de verilmiştir.

Tablo 48. Hemşirelerin Cinsiyetlerine Göre Hastanede Çalışırken Koruyucu Gözlük Kullanma Durumlarının Dağılımı

Cinsiyet (n=325)	Hastanede çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden koruyucu gözlüğü kullanıyor musunuz?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Kadın	18	6.3	267	93.7
Erkek	6	15.0	34	85.0
Toplam	24	7.4	301	92.6

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=3.868 \quad Sd=1 \quad p=0.049$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre her hasta ile temastan önce ve sonra el yıkama durumlarının dağılımı Tablo 49’da verilmiştir.

Tablo 49. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Her Hasta ile Temastan Önce ve Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Her hasta ile temastan önce ve sonra ellerinizi yıkar mısınız?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	55	73.3	20	26.7
Dahili Klinikler	87	71.3	35	28.7
Acil Servisler	21	80.8	5	19.2
Yoğun Bakım Üniteleri	51	89.5	6	10.5
Poliklinikler	21	87.5	3	12.5
Ameliyathaneler	20	95.2	1	4.8
Toplam	255	78.5	70	21.5

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=13.688 \quad Sd=5 \quad p=0.018$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre yara bakımından sonra el yıkama durumlarının dağılımı Tablo 50’de verilmiştir.

Tablo 50. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Yara Bakımından Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Yara bakımından sonra ellerinizi yıkar mısınız?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	62	82.7	13	17.3
Dahili Klinikler	111	91.0	11	9.0
Acil Servisler	24	92.3	2	7.7
Yoğun Bakım Üniteleri	54	94.7	3	5.3
Poliklinikler	19	79.2	5	20.8
Ameliyathaneler	21	100.0	0	0
Toplam	291	89.5	34	10.5

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=11.120 \quad Sd=5 \quad p=0.049$$

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre eldivenlerini çıkardıktan sonra el yıkama durumlarının dağılımı Tablo 51’de verilmiştir.

Tablo 51. Hemşirelerin Çalıştıkları Birimlere Göre Eldivenlerini Çıkardıktan Sonra El Yıkama Durumlarının Dağılımı

Hemşirelerin Çalıştıkları Birimler (n=325)	Eldivenlerini çıkardıktan sonra ellerinizi yıkar mısınız?			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Cerrahi Klinikler	58	77.3	17	22.7
Dahili Klinikler	110	90.2	12	9.8
Acil Servisler	21	80.8	5	19.2
Yoğun Bakım Üniteleri	55	96.5	2	3.5
Poliklinikler	22	91.7	2	8.3
Ameliyathaneler	20	95.2	1	4.8
Toplam	286	88.0	39	12.0

Satır yüzdesi verilmiştir.

$$X^2=15.148 \quad Sd=5 \quad p=0.010$$

6. TARTIŞMA

Hastane enfeksiyonlarının sekonder önlenilebilir enfeksiyonlar olması ve bu önlemlerin uygulanmasında hemşirelerin önlemleri rollerinin bulunması nedeni ile hemşirelerin konu hakkındaki bilgi düzeyinin araştırılması, tutum ve davranışlarının incelenmesi için yapılan bu çalışmaya 325 hemşire katıldı. Araştırmaya katılan hemşirelerin demografik özellikleri incelendiğinde yaş ortalaması 27.49 ± 5.67 (min:18, max:47) idi. %36.6'sının 25-29 yaş grubu arasında, %87.7'sinin kadın, %51.1'inin ise bekar oldukları görüldü. Naharcı'nın Adana'da çeşitli hastanelerin yoğun bakım ünitelerinde yaptığı çalışmasında hemşirelerin yaş ortalamasının 26.6 ± 3.80 (min:19, max:42), %53.0'ının 25-29 yaş grubu arasında oldukları tespit edilmiştir (103).

Hemşirelerin eğitim durumları incelendiğinde %64.6'sının Lisans, %3.1'inin Yüksek Lisans mezunu oldukları, çalıştıkları hizmet birimleri incelendiğinde ise %37.5'inin dahili kliniklerde çalıştıkları belirlendi. Çalışılan birimlerdeki hizmet süresi incelendiğinde %44.9'unun 1 yıl ve daha az hizmet süresine sahip oldukları, %40.0'ının ise 2-5 yıllık bir mesleki deneyime sahip oldukları görüldü (Tablo 1). Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin %31.4'ünün Lisans, %3.3'ünün Yüksek Lisans mezunu olduğu bulunmuştur (103). Diker'in Uşak il merkezinde çalışan hemşirelerde yapmış olduğu çalışmasında da hemşirelerin %53.8'lik kısmının 1-5 yıllık mesleki deneyime sahip oldukları belirlenmiştir (104). Çalışmamızın yapıldığı hastanenin üniversite hastanesi olması nedeni ile personel sirkülasyonunun hızlı olması ve üniversite hastanelerinin personel alımında öncelikle lisans mezunu hemşireleri tercih etmeleri bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %51.7'si daha önce Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden başka bir hastanede çalıştıkları, bu hemşirelerin %37.5'i 1 yıl ve altı süre ile başka hastanede görev yapmış oldukları belirlendi (Tablo 2). Deniz'in "Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesi temizlik görevlilerinin hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamaları" isimli çalışmasında temizlik elemanlarının %8.3'ü daha önce başka bir kurumda çalışmışken, %91.7'si hiçbir kurumda çalışmamıştır (105).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alma durumları incelendiğinde %61.2'sinin eğitim aldığı, %76.6'sının ise eğitim almak istedikleri saptandı (Tablo 3). Coopersmith ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada cerrahi yoğun bakımda çalışan 42 sağlık çalışanına (39 hemşire, 1 doktor ve 2 YBÜ çalışanı) kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları ile ilgili verilen eğitim sonucunda; enfeksiyon oranının 1000 kateter gününde 11.8'den 3.7'ye gerilediği ve eğitim öncesi periyoda göre %66 oranında azalma olduğu tespit edilmiştir (106). Konu ile ilgili Naharcı'nın çalışmasında eğitim alanların oranı %63.3 (103), Diker'in çalışmasında ise %26.7'dir (104). Gürkan ve Ulupınar'ın Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri üzerine yaptığı çalışmada hemşirelerin %83.5'inin hastane enfeksiyonlarına yönelik eğitim aldıkları; eğitim alanların ise %57.3'ünün aldığı eğitimi yeterli bulmadığı belirlenmiştir (107). Çalışmamız sonuçları Diker'in ve Naharcı'nın çalışmalarına paralel olarak hastane enfeksiyonları ile ilgili eğitim alanların yeterli düzeyde olmadığını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %84.0'ü çalıştıkları hastanede hastane enfeksiyonları ile ilgili yeterince önlem alınmadığını belirtti (Tablo 4).

T.C. Sayıştay Başkanlığı Performans Denetimi Raporu'na göre halen görev yapmakta olan Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri'ne uygulanan ilk sertifika sınavında, mevcut hemşirelerin %77'sinin hastane enfeksiyonları ile ilgili konularda yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 5'i üniversitelere, 14'ü de Sağlık Bakanlığına bağlı olmak üzere 10 ayrı ilde, toplam 19 hastanede yerinde denetim ile yapılmış olan bu çalışmada hastanelerin önemli bir kısmında enfeksiyon kontrol programının oluşturulmadığı, mevcut enfeksiyon kontrol programlarının ise içerik olarak yetersiz olduğu görülmüştür (17). Çalışmamız sonuçlarına göre Sayıştay Başkanlığı'nın raporuna paralel olarak Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri'nin çalışmalarının yetersiz olabileceği kanısına varılabilmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %3.1'inin her hangi bir hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak çalıştığı ve bu hemşirelerin %60'ının özel hastanelerde %40.0'nın ise üniversite hastanelerinde görev aldıkları saptandı (Tablo 5). Gürkan ve Ulupınar'ın yapmış oldukları çalışmada Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri'nin %57'si Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim araştırma ve devlet hastanelerinde, %34.8'i özel hastanelerde, %7.8'i üniversite hastanelerinde çalıştıkları bulunmuştur (107).

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %84.3'ü çalıştıkları hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi bulunduğunu, %79.7'si ise çalıştıkları hastane tarafından Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği konusunda eğitim almadıklarını ifade ettiler (Tablo 6). Türkiye'de "Ulusal Sertifika"ya sahip 510 Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi bulunmaktadır (108,109). Gürkan ve Ulupınar'ın yapmış oldukları çalışmada Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri'nin %93.9'u çalıştıkları hastanede eğitim yaptıklarını; eğitimlerin %89.6'sının hizmet içi eğitim programlarını,

%67'sinin birimlerin isteği doğrultusunda çalışanlara, %37.4'ünün ise hasta ve yakınlarına yönelik olduğunu belirtmişlerdir (107). Çalışmamızda hemşirelerin çoğunluğu çalıştıkları hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olduğunu bilmekte, ancak sonuçlar Enfeksiyon Kontrol Hemşireleri tarafından eğitim verilmediği ya da hizmet içi eğitimlere katılımın yeterli düzeyde olmadığını düşündürmektedir.

Hastane enfeksiyonlarının tanımı ile ilgili sorulan soruya hemşirelerin %74.8'i "Hastaneye başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan, hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra gelişen ya da taburcu olduktan sonra 10 gün içinde ortaya çıkabilen enfeksiyonlardır" diyerek doğru yanıt verip, %25.2'si diğer seçenekleri işaretleyerek yanlış yanıt verdikleri görüldü (Tablo 7). Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin doğru yanıt verme oranları %78.1 (103), Diker'in çalışmasında ise %71.2'dir (104). Çalışmamızın Naharcı ve Diker'in çalışmalarıyla uyumlu olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %94.5'i hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde izolasyonun gerekli olduğuna inandıklarını (Tablo 8) ve %94.8'i bulaşıcı hastalığı olan hastaları izole edilmesi gereken hasta grubu olarak da gördüklerini belirtti (Tablo 9). Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin %91.0'ı izolasyonun gerekli olduğunu ve izole edilmesi gereken hasta grubu olarak da %94.3'ü bulaşıcı hastalığı olan hastaları tercih etmişlerdir (103). Çalışmamızda Naharcı'nın çalışmasına benzer sonuçlar elde edilmiş olup hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının önlenmesi açısından izolasyonun önemini ve hangi durumlarda izolasyon uygulandığını bildikleri görülmektedir.

En sık rastlanan hastane enfeksiyonu ile ilgili sorulan soruya hemşirelerin %40.3'ü "üriner sistem enfeksiyonları" diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 10). Naharcı'nın çalışmasında bu oran %55.7'dir (103). Bizim ve Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin bu soruya verdikleri doğru yanıtların istenilen oranda olmadığı görüldü.

"Hastane enfeksiyonunun önlenmesinde en önemli rolü oynayan ve mutlaka uygulanması gereken önlem hangisidir?" sorusuna hemşirelerin %89.8'i "el yıkama" diyerek doğru cevabı verdiler (Tablo 11). Naharcı'nın çalışmasında bu oran %84.8 (103), Diker'in çalışmasında ise %65.7'dir (104). Çetinoğlu ve arkadaşlarının "19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakóltesi Hastanesi hemşirelerinin el yıkama konusundaki bilgilerinin değerdendirilmesi" üzerine yaptıkları çalışmada hemşirelerin %94.9'u enfeksiyonları önlemede en etkili yol olarak el yıkamayı tercih etmişlerdir (110). Çalışmamızda hemşirelerin çoğunun el yıkamanın önemini teorikte kavradıkları görülmektedir.

Sağlık personelinin özellikle de hemşirelerin hangi tür sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemlerinin olduğunu ve steril edilmiş malzemelerin raf ömürlerinin ne kadar olduğunu bilmelerine yönelik olarak hemşirelere iki soru yöneltilmiştir. Sorulardan birincisi "Steril edilmiş bir bohça/pansuman seti bu özelliğini en fazla kaç gün koruyabilir?" sorusudur. Hemşirelerin %45.8'i "bir hafta" cevabını vererek soruyu doğru yanıtladılar (Tablo 12). Naharcı'nın çalışmasında bu oran %59.5'dir (103). Literatürde; sarılmamış steril malzemeler hemen kullanılmalı, sarılmış aletler, eldivenler ve yeşiller paket sağlam ise bir hafta saklanabilir; ağzı kapalı torbaya konulursa bir ay kadar saklanabilir denmektedir (111). Sterilizasyon ile ilgili olarak hemşirelere yöneltilen ikinci soru

“Isıya dayanıklı olmayan hassas aletlerin sterilizasyonunda kullanılan yöntem hangisidir?” sorusu idi. Hemşirelerin %40.7’si “etilen oksit gazı ile sterilizasyon” cevabını vererek soruyu doğru yanıtlamışlardır (Tablo 13). Konu ile ilgili olarak Naharcı’nın çalışmasında hemşirelerin %56.7’sinin (103), Diker’in çalışmasında ise %38.1’nin doğru yanıt verdiği görülmüştür (104). Çalışmamızda hemşirelerin sterilizasyon ve dezenfeksiyon ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap oranlarının oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Hemşirelere yöneltilen “Aşağıdaki uygulamalardan hangisinde hijyenik el yıkama yapmayı tercih edersiniz?” sorusuna hemşirelerin %84.9’u “tüm girişimsel işlemlerden önce” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 14). Naharcı’nın çalışmasında bu oran %81.4’tür (103). Çalışmamızda Naharcı’nın çalışmasıyla benzer sonuçlar elde edildi.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %44.3’ü endotrakeal tüp içi aspirasyonda steril eldiven giyilmesi gerektiğini ifade ederek doğru yanıt verdiler (Tablo 15). Naharcı’nın çalışmasında bu oran %86.6’dır (103). Naharcı’nın çalışmasını yoğun bakım ünitelerinde yapmış olması bu birimlerde endotrakeal tüp içi aspirasyon uygulanmasının daha fazla yapılması dolayısıyla doğru cevap oranının çalışmamızdan daha fazla çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Hastaya intravenöz tedavi için takılan kateterler en geç hangi süre aralığında değiştirilmelidir?” sorusuna hemşirelerin %69.5’i “48-72 saatte bir” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 16). Naharcı’nın çalışmasında bu oran %85.7’dir (103). Gürbüz ve arkadaşlarının intravasküler kateter enfeksiyonu etkenleri ve risk faktörleri ile ilgili çalışmasında periferik kateterlere oranla santral venöz kateterlerin kültür

pozitifliğini daha yüksek oranda saptadıkları görülmekte ve buna neden olarak da kateterizasyon süresinin uzun olması gösterilmektedir (112). Çalışmamızda hemşirelerin kateter kaynaklı enfeksiyonların önlenmesi için gerekli sürede kateterin değiştirilmesine yeterli düzeyde dikkat etmedikleri görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %60.6'sı serum şişelerinin “24 saatte bir” (Tablo 17); %13.2'si ise serum setlerinin “72 saatte bir” değiştirilmesi gerektiğini belirterek doğru yanıt verdiler (Tablo 18). Görak'ın çalışmasında infüzyon şişelerinin her 24 saatte bir değiştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (33). Kan ve kan ürünleri, total parenteral beslenme sıvılarının verildiği sistemler ise infüzyonun başlangıcından itibaren 24 saat içinde diğer sıvılar 72 saatte bir değiştirilebilir (113). Konu ile ilgili olarak Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin %69.5'inin serum şişelerinin “24 saatte bir”, %27.1'inin ise serum setlerinin “72 saatte bir” değiştirilmesi gerektiğini belirterek doğru yanıt verdikleri görülmektedir (103). Çalışmamızda hemşirelerin serum şişeleri ve setlerinin değişim süreleri ile ilgili sorulara verdikleri doğru cevap oranları düşük bulundu. Bu da hemşirelerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Sizce ateş ölçer dezenfeksiyonu için aşağıdaki solüsyonlardan hangisi kullanılmalıdır?” sorusuna hemşirelerin %64.6'sı “alkol+betadin” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 19). Konu ile ilgili olarak Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin %26.7'sinin doğru yanıt verdiği görülmüştür (103). Çalışmamızda hemşirelerin doğru cevap oranının Naharcı'nın çalışmasından fazla olduğu görüldü.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Hastalar arasında mikropların çapraz dolaşımının ana rotası hangisidir?” sorusuna hemşirelerin %67.5’i “sağlık çalışanlarının elleri” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 20). Konu ile ilgili olarak Atasoy’un çalışmasında bu oran %29,1 olarak bulunmuştur (4). Enfeksiyon ajanlarının geçişinden sorumlu tutulan en önemli etken sağlık personelinin elleridir (114). Çalışmamızın literatürle uyumlu olduğu ve doğru cevap oranının Atasoy’un çalışmasından yüksek olduğu görüldü.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Alkol bazlı antiseptiklerin ellerinizdeki mikropları öldürmesi için gerekli süre ne kadardır?” sorusuna hemşirelerin %46.2’si “30 saniye” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 21). Konu ile ilgili olarak Atasoy’un çalışmasında bu oran %37.3 olarak bulunmuştur (4). Çalışmamızda doğru cevap oranının Atasoy’un çalışmasından fazla olmasına karşılık bu oran yine de düşük olarak yorumlandı.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde Hepatit B aşısının yapılması önemli midir?” sorusuna hemşirelerin %91.1’i gibi büyük bir kısmı hastane enfeksiyonunun önlenmesinde aşılmanın önemli olduğunu ifade ettiler (Tablo 22). Konu ile ilgili Naharcı’nın çalışmasında hemşirelerin %90.5’i (103), Diker’in çalışmasında ise %67.1’i Hepatit B enfeksiyonuna karşı aşılmanın gerekliliğine inandıklarını bildirmişlerdir (104). Çalışmamızda konunun öneminin hemşirelerce anlaşılmış olduğu kanısına varılabilir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen alkol bazlı el antiseptiklerinin kullanımı ile ilgili soruda hemşirelerin %84.9’u alkol bazlı el antiseptiği iki elin tüm yüzeyini kaplamalı, %36.3’ü alkol bazlı el antiseptiği ile

eller ovalanmadan önce eller kuru olmalı, %7.7'si alkol bazlı el antiseptiği ile ellerimizi ovduktan sonra bir havlu ile kurulayabiliriz seçeneklerinin doğru olduklarını belirttiler (Tablo 23). Konu ile ilgili olarak Atasoy'un hekim, hemşire ve sağlık memurlarında yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının %93.6'sı alkol bazlı el antiseptiği iki elin tüm yüzeyini kaplamalı, %64.5'i alkol bazlı el antiseptiği ile eller ovalanmadan önce eller kuru olmalı, %26.4'ü ise alkol bazlı el antiseptiği ile ellerimizi ovduktan sonra bir havlu ile kurulayabiliriz seçeneklerinin doğru olduklarını belirtmişlerdir (4). Atasoy'un çalışmasına göre çalışmamızda hemşirelerin vermiş oldukları doğru cevap oranının daha düşük olması hemşirelerin el hijyeni ve alkol bazlı el ovucuların kullanıma ilişkin bilgi eksikliği olduğunu düşündürmüştür.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin mikropların ellerde kolonize olmaması için kaçınılması gereken davranışlara verdikleri cevaplara bakıldığında %85.5'i hasarlı cilt, %84.0'ü mücevher takmak, %54.5'i ojeli tırnaklar, %16,6'sı ise düzenli el kremi kullanımı yanıtını verdiler (Tablo 24). Konu ile ilgili olarak Atasoy'un çalışmada sağlık çalışanlarının %70.0'i hasarlı cilt, %62.7'si mücevher takmak, % 54.5'i ojeli tırnaklar, %43.6'sı ise düzenli el kremi kullanımından kaçınılarak mikropların ellerde kolonize olması önlenabilir yanıtını vermişlerdir (4). Üç el hijyen ajanını (etil alkol, medikasyonlu el silme, su ve sabunla el yıkama) karşılaştıran bir çalışmada yüzük takmak ve takma tırnakların el hijyeni sonrası ellerin kontamine kalmasına yol açtığı görülmektedir (19). Çalışmamızda hemşireler tarafından konunun öneminin kısmen anlaşıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen “Atık/çöp kutularında bulunan poşetler hangi atıkların toplanması için kullanılmaktadır?” sorusuna

hemşirelerin %36.4'ü mavi renkli poşet için “ambalaj atıklar”, %98.2'si kırmızı renkli poşet için “tıbbi atıklar”, %56.5'i ise siyah poşet için “evsel atıklar” diyerek doğru yanıt verdiler (Tablo 25). Hemşirelerin atık/çöp kutularını kullanırken poşetlerde renk ayrımı yapma durumlarına bakıldığında ise %99.1'i renk ayrımı yaptıklarını belirtirken %0.9'u renk ayrımı yapmadıklarını belirttiler. Poşetlerde renk ayrımı yapmayan hemşirelerin ayrım yapmama nedenleri; %66.7'si sadece tıbbi atık poşeti olduğu, %33.3'ü ise çöpleri alan temizlik personelinin bütün çöpleri tıbbi atık poşetinde topladıkları şeklinde sıralanabilir (Tablo 26). Akbolat ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada sağlık çalışanlarının %97,1'i tıbbi atıkların kırmızı; %62,8'i evsel nitelikli atıkların siyah ve %61,2'si dönüştürülebilir atıkların mavi torbalarda toplanması gerektiğini bilmekte ve %81,5'i tıbbi atık/çöp kutularındaki poşetlerde renk ayrımı yaptığını belirtmektedir (115). Çalışmamızda hemşirelerin büyük bir kısmı atık/çöp kutularında bulunan poşetlerde renk ayrımı yaptıklarını belirtirken, daha çok tıbbi atık poşetlerinin hangi amaç için kullanıldığını bildikleri görülmektedir. Başka bir ifade ile sağlık çalışanlarının tıbbi atıkların toplanması gereken torba konusundaki bilgi düzeyi, evsel atıklar ve geri dönüştürülebilir atıklar söz konusu olduğu zaman oldukça düşmektedir. Bu da poşetlerin hangi amaçla kullanıldığı konusunda bilgi eksikliği olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin Hepatit B enfeksiyonuna karşı aşılama durumları incelendiğinde %87.7'sinin aşılandığı, %12.3'ünün ise aşılanmadığı belirlendi. Hemşirelerin aşılanmama sebeplerine bakıldığında %45.0'ı doğal bağışıklığı olduğunu, %27.5'i aşı yaptırmaya zaman bulamadığını, %7.5'i aşı yaptırmaktan korktuğunu, %5.0'ı Hepatit B aşısının koruyucu

olmadığını düşünmekteydi. %15.0'nın ise cevaplamaktan kaçındığı görüldü (Tablo 27). Çakmak ve arkadaşlarının 208 sağlık personelinde yaptığı araştırmada çalışanların %6.3'ünde Hepatit B tanısının olduğunu (116), Turan'ın 156 hemşirede yaptığı araştırmada hemşirelerin %2.6'sının Hepatit B taşıyıcısı olduğunu (117), Açıkkel ve arkadaşlarının 1339 sağlık çalışanında yaptığı çalışmada ise hemşirelerde diğer sağlık dışı personele göre Hepatit B enfeksiyonu geçirme oranının 2.29 kat daha fazla bulunduğunu saptamışlardır (118). Naharcı'nın çalışmasında aşı yaptıranların oranı %69.6'ı (103), Diker'in çalışmasında ise %65.7'dir (104). Görak ve arkadaşlarının benzer çalışmasında hemşirelerin %45.8'inin Hepatit B için aşı yaptırmadığı ve nedenini de ifade etmedikleri tespit edilmiştir (119). Konu ile ilgili Uçan ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada hemşirelerin aşı yaptırmama nedenlerine bakıldığında %40.4'ü bilmiyorum, %36.4'ü zamanının olmadığını, %20.2'si doğal bağışıklığı olduğunu, %2.0'ı antikor oluştuğunu, %1.0'ı ise taşıyıcı olduğunu belirtmişlerdir (120). Çakaloğlu tarafından Türkiye'de sağlık çalışanları arasında yapılan çalışmalar derlenmiş 1980-2000 yılları arasında 14000 sağlık çalışanında HBsAg seroprevalansı araştırılmış ve 1980-1990 arasında bu oran %5.8 iken 1990-2000 yılları arasında %3.6'ya gerilemiştir (121). Çalışmamızda aşılama oranının diğer çalışmalara göre daha fazla olması hemşirelerin Hepatit B konusundaki bilgilerini davranışa dönüştürdüklerini göstermektedir. Ancak hemşirelerin Hepatit B aşılama oranı bulaşma yönünden bu kadar çok riske sahip bir enfeksiyon için düşük bulunmaktadır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %97.9'u Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştığında bulaşıcılığa karşı önlem aldıklarını, %2.1'i ise her hangi

bir önlem almadıkları belirttiler. Hemşirelerin her hangi bir koruyucu önlem almama nedenlerine bakıldığında %85.7'si Hepatit B' ye karşı aşıları olduklarını, %14.3'ü ise genellikle önlem almayı unuttuklarını belirtmişlerdir (Tablo 28). Hemşirelerin büyük bir kısmının önlem alıyor olması Hepatit B' den korunma konusunda hemşirelerin dikkatli olduğunu göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %8.0'ı hastanede çalışırken eldiven kullanmadıklarını belirttiler. Hemşirelerin eldiven kullanmama nedenlerine bakıldığında; daha fazla %46.2'si eldivenle rahat çalışmadığını ve %23.1'i eldivene alerjisi olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 29). Hemşirelerin %34.2'si her hasta için ayrı eldiven kullanmadıklarını belirttiler. Hemşirelerin her hasta için ayrı eldiven kullanmama nedenlerine bakıldığında; daha fazla %19.8'i zaman yetersizliği, personel eksikliğini ve %19.8'i çok yoğun olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 30). Görak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kan alma sırasında hemşirelerin %37 oranında eldiven kullandığı saptanmıştır. Bu konuda Türkiye'de yapılan benzer araştırmalarda da hemşirelerde kan almada eldiven giyme oranının %3-13.6 arasında değiştiği belirtilmiştir (119). Parlar ve arkadaşlarının yaptığı benzer çalışmada hemşirelerin %97.7 oranında hasta bakımı sırasında eldiven giydiği fakat hasta değişimlerinde eldiven değiştirme oranının %46.7'ye düştüğü belirlenmiştir (122). Arda ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun bakım ünitelerinde yaptıkları çalışmada eldivenli temaslarda hastadan hastaya geçişte eldiven değiştirme oranının %32.9 olduğu bulunmuştur (123). Olgun ve Şimşek'in kemoterapi hazırlayan ve uygulayan hemşirelerde yapmış olduğu çalışmada kişisel korunma önlemleri incelendiğinde hemşirelerin %76.9'u ilaç hazırlarken, %56.2'si ilacı uygularken eldiven giydiğini, korunma

önlemlerini almayı engelleyen faktörlerle ilgili hemşirelerin ifadeleri incelendiğinde; %30.1'i "malzeme eksikliği", %21.4'ü "yoğunluk nedeniyle koruyucu önlem uygulamaya zaman bulamama", %13.6'sı "eldivenlerin manipülasyonu olumsuz etkilemesi", %11.7'si "yöneticinin malzeme temin etmemesi" olarak belirtildiği saptanmıştır (124). Çalışmamızda hemşirelerin genel olarak hastanede çalışırken eldiven kullanma oranı yüksek, her hasta için ayrı eldiven kullanma oranının ise düşük olduğu görüldü. Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin eldiven kullanımlarının hastane enfeksiyonlarını önlemek için değil daha çok kendilerini korumak amaçlı olduğu ve doğru eldiven kullanımı ile ilgili bilgi eksikliği olduğu kanısına varılabilir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %60.3'ü maske, %28.9'u koruyucu önlük, %20.6'sı bone, %7.4'ü ise koruyucu gözlük gibi kişisel bariyer malzemelerinden kullandıkları görüldü (Tablo 31). Martin ve Larson' un yaptığı çalışmada hemşirelerin koruyucu önlük kullanımı %55, yüz koruyucu ve maske kullanımı %6 olarak bulunmuştur (125). Olgun ve Şimşek'in çalışmasında hemşirelerin %65.4'ü ilaç hazırlarken geçirgen olmayan uzun kollu gömlek giydiğini, %40.0'ı cerrahi maske taktığını, %25.4'ü ise koruyucu gözlük kullandığını ifade etmişlerdir (124). ABD Virginia'da hemşirelik öğrencilerinde enjeksiyon, intravenöz girişim gibi mesleki uygulamalar sırasında maske kullanma %91, gözlük %60, önlük %38, yüz koruyucusu kullanma %51 olarak ifade edilmiş ve kan, vücut sıvılarına maruziyete neden olabilecek iş kazalarının çoğunun söz konusu kişisel koruyucuların kullanımı ile önlenebileceği saptanmıştır (126). Çalışmamızda kan ve vücut sıvılarıyla bulaşı önlemeye

yönelik standart önlemlerin hemşireler tarafından kısmen kullanıldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %35.1'i hastane ortamında çalışma sırasında hasta sıvılarıyla temas etmiş delici veya kesici bir aletle yaralandıklarını, böyle bir yaralanma durumunda hemşirelerin %25.4'ü yaralı bölgeyi betadinle sildiği, %26.3'ü hiçbir şey yapmadığı, %19.3'ü yaralı bölgeyi iyice yıkadığı, %13.2'si tahlil yaptırdığı, %11.4'ü hastanın hepatit değerlerine baktırdığı, %3.5'si alkol ile temizlediği, %0.9'u ise aşısı olmasına rağmen bir doz Hepatit B aşısı yaptırdıkları görüldü (Tablo 32). Konu ile ilgili olarak Kuyurtar ve Altıok'un yapmış oldukları çalışmada tıp öğrencilerinin %42.3'ünün, sağlık yüksek okulu öğrencilerinin %74.1'inin klinik uygulamalar sırasında en az bir kez delici ve kesici aletle yaralanmaya maruz kaldıkları, yaralanmanın en çok enjektör iğnesi ile olduğu ve yaralanmayı rapor etme oranının düşük olduğu belirlenmiştir (127). Köşgeroğlu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmalarda sağlık çalışanları arasında kesici/delici aletle yaralanma yıllık insidansının %30-81 arasında olduğu belirtilmektedir (128). Konu ile ilgili Uçan ve arkadaşlarının çalışmasında kontamine bir araçla yaralanma sonrası, aşı ve immünglobülin yaptıranların oranı %9.1, povidon iyotla yıkayanların oranı %48.5, hiçbir işlem yapmayanların oranı ise %42.4 olarak bulunmuştur (120). Altındiş ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise yaralanma sonrası hemşirelerin %58.3'ünün yaralanmadan sonra sadece dezenfektan kullandığı (129), Uysal ve arkadaşlarının çalışmasında yaralanan bölgenin %26.5 oranında dezenfektanla silindiği, %19.3 oranında yaralanan bölgenin kanatıldığı, %15.7'sinin hastanın serolojisini öğrendiği, %8.6'sının kan tetkiklerini yaptırdığı, %2.3 oranında infeksiyon hastalıkları polikliniğine

başvurduğu ve %1.8 oranında da enfeksiyon kontrol hemşiresine başvurdukları tespit edilmiştir (130). Çalışmamızda diğer çalışmalara benzer sonuçlar elde edildi ve yaralanma sonrası doğru davranışta bulunan hemşirelerin oranı oldukça düşük bulundu. Bu sonuçlar doğrultusunda hemşirelerin konu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları kanısına varılabilir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %82.8'i ellerinin dezenfeksiyonu için alkol bazlı el antiseptiği kullandıklarını belirtirken, %17.2'si kullanmadıklarını belirttiler. Hemşirelerin alkol bazlı el antiseptiği kullanmama nedenlerine bakıldığında %32.1'i el antiseptiğinin olmadığını, %16.1'i el antiseptiği kullanmayı sevmediğini, %16.1'i ellerini su ve sabunla yıkadığını, %14.3'ü kokusundan rahatsız olduğunu, %12.5'i alkol bazlı el antiseptiğine alerjisi olduğunu, %5.3'ü hijyenik olmadığını, %3.6'sı ise sağlığa zararlı olduğunu düşündüğünü söyledi (Tablo 33). Arda ve arkadaşlarının çalışmasında el temizliğinde alkol bazlı el dezenfektanı kullanma oranı %3 olarak saptanmıştır (123). Normal el yıkama ile alkol-bazlı solüsyonlarla el hijyeninin mikrobiyolojik etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada el hijyeninden önce sağlık çalışanlarının ellerinin %15'i geçici patojenlerle kontamine iken el hijyeni sonrasında alkol-bazlı solüsyonlarla bu oran %0'a, el yıkama ile %2'ye inmiştir (19). Çalışmamızda hemşirelerin alkol bazlı el antiseptiklerinin yüksek oranda kullanılmaları sağlık çalışanlarının ellerinden kaynaklanan hastane enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik doğru davranışlarda bulunduklarını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin el yıkamayı gerektiren durumlara verdikleri cevaplara bakıldığında %92.3'ü vücut sıvıları ile temastan sonra

%89.5'i yara bakımından sonra, %89.5'i idrar sondası/torbası ile temastan sonra, %88.0'ı eldivenlerini çıkardıktan sonra, %78.5'i her hasta ile temastan önce ve sonra, %76.3'ü intravenöz bakım öncesi ve sonrası, %71.7'si aynı hastada temiz ve kirli vücut bölgeleri ile temas arasında, %70.5'i ise solunum cihaz ve ekipmanları ile temastan önce ve sonra ellerini yıkadıklarını belirttiler (Tablo 34). El yıkama hastane enfeksiyonlarının yayılmasını engellemede basit, ucuz ve en önemli yöntemdir. Bu durum çok iyi bilindiği halde el hijyeni uygulamalarına uyum sağlık çalışanları arasında %20-50 oranında değişmektedir (131). Akyıl ve Uzun'un yapmış olduğu bir çalışmada hemşirelerin %78'inin kendilerini ve diğer hastaları enfeksiyonlardan korumak için intravenöz bakım ve pansuman uygulamaları gibi bazı işlemlerden önce ve sonra ellerini yıkadıklarını belirtmişlerdir (132). Toraman ve arkadaşlarının çalışmasında intravenöz bakım öncesi ve sonrası ellerini yıkama oranı %91 bulunmuştur (133). Thompson ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada sağlık çalışanlarının ancak %27'sinin eldiven giymeden önce ellerini yıkadıklarını ve hasta ile temastan sonra ise ancak %16'sının eldiven değiştirdiklerini ortaya koymuştur (134). Toraman ve arkadaşlarının sağlık personellerinde yaptığı çalışmada ise eldivenler çıkarıldıktan sonra el yıkama oranı %73, temiz ve kirli vücut bölgeleri ile temas arasında el yıkama %73 (133), Pittet ve arkadaşlarının çalışmasında ise %11 olarak bulunmuştur (135). Çalışmamızda hemşirelerin değişik işlemler sırasında el yıkama davranışında bulunma oranı diğer çalışmalara kıyasla daha yüksek bulundu.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %69.6'sı normal sıvı sabunla, %24.9'u antibakteriyel sabunla, %4.3'ü katı sabunla, %1.2'si ise el dezenfektanı

ile ellerini yıkadıklarını belirttiler (Tablo 34). Atasoy'un çalışmasında el hijyeni uygulayanların %72'si normal sabun, % 25.0'i antibakteriyel sabun %3'ü alkol bazlı el ovucu kullanmakta idi (4). Girou ve arkadaşlarının yapmış olduğu randomize kontrolü çalışmada antiseptik sabunlarla bakteriyel kontaminasyonda %58'lik azalma, alkol bazlı dezenfektanlarla ise %83'lük bir azalma olduğunu göstermişlerdir (136). Bu konuda ortak düşünce genellikle alkol bazlı dezenfektanların geleneksel su ve sabunlara göre daha etkili olduğu, uyumun daha iyi olduğu, cilt irritasyonun daha az olduğu yönündedir. Çalışmamız hemşirelerin hastane enfeksiyonları açısından etkinliği daha az olan ürünler kullandıklarını göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen "Ellerinizi yıkadıktan sonra nasıl kuruluyorsunuz?" sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında %84.9'unun ellerini kağıt havlu, %5.3'ünün kuru hava ile kuruladıkları, %7.7'sinin ise ellerini kurulamadıkları belirlendi (Tablo 35). Naharcı'nın çalışmasında hemşirelerin %89.5'i (103), Deniz'in çalışmasında temizlik personellerinin %93.3'ü (105), Çetinoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında hemşirelerin %83.7'si (110), Parlar ve arkadaşlarının çalışmasında ise %68.0'ı ellerin yıkandıktan sonra kağıt havlu ile kurulması gerektiğini ifade etmişlerdir (122). Mikrobiyolojik çalışmalar ile kağıt havlu kullanımının ellerdeki bakteri sayısını %42 oranında azalttığı, sıcak hava kurutucularının ise %500'den daha çok artırdığı gösterilmiştir (103). Çalışmamızdaki sonuçlar, hemşirelerin doğru el kurulum yöntemini bildiklerini göstermektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelere yöneltilen "Hastane personeli içinde hastane enfeksiyonları açısından en fazla risk altında olan grup sizce

hangisidir?” sorusuna verdikleri cevaplara bakıldığında %69.9’u hemşireler, %16.0’sı temizlik personelleri, %8.6’sı doktorlar, %5.5’i ise hasta bakıcılar olduklarını belirttiler (Tablo 36). Türkiye’de yapılan bir çalışmada hastane enfeksiyonlarına neden olan staphylococcus aureus taşıyanların oranı toplumda %30, hastanede çalışan doktorlarda %50, hemşirelerde %70, yardımcı personelde %90 olduğu saptanmıştır (137). Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak hemşirelerin hastane enfeksiyonlarının yayılması konusunda hem kendileri hemde hastalar için risk teşkil ettiği konusunda bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin bilgi düzeyini ölçmeye yönelik anket formundaki 19 soruya verdikleri cevapların doğruluğu incelendiğinde doğru cevap verilen soru ortalaması 11.90 ± 2.47 (min:3, max:18) ve %79.7’sinin 9-14 soruya doğru cevap verdikleri bulundu (Tablo 37). Konu ile ilgili Naharcı’nın çalışmasında hemşirelerin 20 soruya verdikleri doğru cevap ortalaması 13.45 ± 2.30 (min:5, max:19) ve %84.8’inin 11-16 soruya doğru cevap verdikleri bulunmuştur (103). Hastanelerde personel sürkülasyonunun hızlı olması, yeni işe alınan hemşirelerin deneyim kazanmaları ve yıpranmış yoğun bakım hemşirelerinin daha az dikkat/iş yükü gerektiren bölümlere dağıtılmasından dolayı yeni mezunların çoğunlukta yoğun bakımlarda görev almalarına neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak da Naharcı’nın çalışmasında bizim çalışmamıza göre hemşirelerin bilgilerinin daha yeni, bilgi seviyelerinin daha yüksek olması beklenmektedir. Çalışmamızda hemşirelerin hastane enfeksiyonları hakkında orta düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan 30 yaşın altındaki hemşire grubunda 9-14 doğru soru sayısı fazla iken, 30 yaşın üzerindeki hemşirelere grubunda ise 15 ve

üzeri doğru sayısının daha fazla olduğu görüldü, ancak iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı ($p>0.05$, Tablo 38). Konu ile ilgili Naharcı'nın çalışmasında 30 yaşın altındaki hemşire grubunda 5-10 doğru sayısı fazla iken, 30 yaşın üzerindeki hemşirelere grubunda 17 ve üzerinde doğru sayısı fazladır (103). Diker'in çalışmasında ise 21-30 yaş grubunda olan hemşirelerin aldıkları puan sayısal olarak 31 yaş ve üzeri yaş grubunda olan hemşirelerden yüksek bulunmuş fakat iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır (104). Akkoyun ve arkadaşlarının temizlik elemanlarının hastane kökenli enfeksiyonlar konusunda bilgi düzeyi üzerine yaptıkları çalışmalarında 35 yaş ve altı grubun bilgi düzeyi 35 yaş ve üzeri gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yeterli bulunmuştur (138). Çalışmamızın sonuçları Naharcı'nın çalışmasıyla uyumlu iken diğer iki çalışmanın sonuçları bulgularımızla uyuşmamaktadır.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin cinsiyetlerine göre verdikleri doğru cevap sayısı incelendiğinde kadınların 15 soru ve üzeri doğru cevap sayılarının erkeklerden yüksek olduğu görüldü ($p<0.05$, Tablo 39). Deniz'in çalışmasında erkek temizlik elemanlarının hastane enfeksiyonları ile ilgili sorulara verdikleri doğru yanıt oranının kadınlardan daha fazla olduğu bulunmuştur (105). Çalışmamızda Deniz'in çalışmasından farklı sonuçlar elde edilmesine, kadın hemşirelerin hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitimlere erkeklerden daha fazla katılmalarının neden olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerden hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alanların %80.9'u 9-14 soruya doğru cevap verirken, bu oran eğitim almayanlarda %77.8 bulundu ($p>0.05$). Konu ile ilgili

Naharcı'nın çalışmasında eğitim aldığını belirten hemşirelerin %88.7'si 11-16 soruya doğru cevap verirken, bu oran eğitim almadığını belirtenlerde %77.9'dur (103). Diğer çalışmasında hizmet içi eğitim alma durumları ile bilgi puanı arasında herhangi bir ilişki bulamadığını belirtmiştir (104). Çalışmamız sonuçları Diğer'in çalışması ile benzer sonuçlar gösterirken, Naharcı'nın yapmış olduğu çalışmada bulgularımızın aksine hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim alma ile sorulara doğru cevap verme arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirtilmiştir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin mesleki deneyim süreleri ile doğru cevap sayıları karşılaştırıldığında toplam çalışma süresi 1 yıl ve altı olan hemşirelerin 15 ve üzeri doğru cevap sayısı %9.8 iken bu oran 16 yıl ve üzeri çalışanlarda %14.6 bulundu ($p>0.05$). Naharcı'nın çalışmasında toplam çalışma süresi 1-5 yıl olan hemşirelerin 17 ve üzeri doğru cevap sayıları %4.8 iken bu oran 16 yıl ve üzeri çalışanlarda %30.0'dır (103). Diğer'in çalışmasında da hemşirelerin mesleki deneyim süresi arttıkça bilgi puan ortalamasının da arttığı görülmüştür (104). Chudleigh ve arkadaşlarının “yeni doğan yoğun bakım ünitelerindeki enfeksiyon kontrolü” isimli çalışmalarında çalışma süresi 1 yılın altında olan hemşirelerin, kıdemli hemşirelerden daha az bilgi puanı aldıklarını saptamışlar ve gruplar arasındaki farkı istatistiksel açıdan da anlamlı bulmuşlardır (139). Çalışmamızda diğer çalışmaların aksine mesleki deneyim süreleri ile doğru cevap sayıları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunamadı.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin %86.5'i hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim almadıklarını ancak eğitim almak istediklerini, %70.4'ü ise eğitim aldıkları halde tekrar eğitim almak istediklerini belirttiler

($p<0.05$, Tablo 40). Çalışmamızda hemşirelerin büyük bir kısmının hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim almadıklarını, eğitim alan hemşirelerinde de hizmet içi eğitimleri yeterli bulmayıp tekrar eğitim almak istedikleri kanısına varılabilir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre her hasta için ayrı eldiven kullanma durumları incelendiğinde ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde çalışan hemşirelerin her hastada eldiven değiştirdikleri, cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin ise eldiven değiştirmeye daha az dikkat ettikleri görüldü ($p<0.05$, Tablo 41). Türk ve arkadaşlarının Ege Üniversitesi hastanesindeki 256 laboratuvar çalışanında yapmış olduğu çalışmaya göre her hasta için ayrı eldiven kullanma oranı %18.5 bulunmuştur (140). Ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon riskinin çeşitli nedenlerle daha yüksek olması, hasta başına düşen hemşire sayısının diğer bölümlere göre fazla olması bu birimlerde görev alan hemşirelerin daha dikkatli çalışmalarına, cerrahi kliniklerde ise hasta sirkülasyonu ve yoğunluğunun daha fazla olması nedeniyle hemşirelerin her hastada eldiven değiştirmeyi çok fazla önemsememelerine neden olduğu düşünülmektedir.

Sağlık çalışanları için önemli bir enfeksiyon riski olan Hepatit B enfeksiyonuna karşı hemşirelerin tutum ve davranışlarının dağılımına bakıldığında; Hepatit B aşısının uygulanmasının önemli olduğunu düşünen hemşirelerin çoğunun (%91.6) tutumlarını davranışa çevirdikleri ve aşılandıkları görüldü ($p>0.05$, Tablo 42). Konu ile ilgili Naharcı'nın çalışmasında Hepatit B aşısının uygulanmasının önemli olduğunu düşünen hemşirelerin %72.1'i aşılanmıştır (103). Hepatit B enfeksiyonunun halen kesin ve etkili bir tedavisi

bulunmadığı göz önüne alınırsa hemşirelerin hem kendileri hem de hastaların sağlığını koruma açısından Hepatit B aşısını yaptırmaları oldukça önemlidir. Çalışmamızda hemşirelerin Hepatit B'nin önemini anladıkları ve bunu aşılama ile davranışa dönüştürdükleri görülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre kişisel bariyer malzemelerinden bone, maske ve koruyucu önlük kullanma durumlarına bakıldığında en fazla ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde görev alan hemşireler kişisel bariyer malzemelerini kullanırken en az cerrahi kliniklerde kullanıldığı görüldü ($p<0.05$, Tablo 43,44,45). Hemşirelerin cinsiyetlerine göre çalışırken kişisel bariyer malzemelerinden bone, koruyucu önlük ve koruyucu gözlük kullanma durumlarına bakıldığında ise erkeklerin kadınlardan daha fazla kullandıkları görüldü ($p<0.05$, Tablo 46,47,48). Erkeklerin daha fazla kişisel bariyer malzemeleri kullanmayı gerektiren ameliyathaneler ve yoğun bakım üniteleri gibi birimlerde çalışmaları, bu birimlerde hasta vücut sıvılarıyla temas riskinin daha fazla olması, birimlerde çalışan hemşirelerin kişisel bariyer malzemelerini kullanmaya daha dikkat etmelerine neden olduğu düşünülmektedir.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre her hasta ile temastan önce ve sonra el yıkama durumlarına bakıldığında en fazla ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde, en az dahili kliniklerde görev alan hemşirelerin ($p<0.05$, Tablo 49); yara bakımından sonra el yıkama durumlarına bakıldığında ise en fazla ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde en az polikliniklerde görev alan hemşirelerin el yıkama davranışında bulundukları görüldü ($p<0.05$, Tablo 50). El yıkama önerilerine uyum, hastaneler, bölümler ve çalışma koşullarına göre değişmektedir. İş yükü arttıkça, hasta bakımı için saat

başına düşen el yıkama sayısı artmakta; bu da uyumu azaltmaktadır (136). Arda ve arkadaşlarının çalışmasına göre kliniklere göre el temizliğine uyum sırasıyla; anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ (%9), kalp ve damar cerrahisi YBÜ (%4.8), nöroloji YBÜ (%3.4) ve iç hastalıkları YBÜ (%0) olarak saptanmıştır (127). Ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon riski fazla olduğu için bu birimlerde çalışan hemşirelerin daha fazla el yıkama davranışlarında bulunmaları çalışmamız için istenen bir sonuçtur.

Araştırma kapsamına alınan hemşirelerin çalıştıkları birimlere göre eldivenlerini çıkardıktan sonra el yıkama durumlarına bakıldığında en fazla ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde, en az ise cerrahi kliniklerde görev alan hemşirelerin el yıkama davranışında bulundukları görüldü ($p<0.05$, Tablo 51). Toraman ve arkadaşları yoğun bakımda çalışan tüm sağlık personelinde eldiven çıkardıktan sonra el yıkama oranını %73, hemşirelerde ise %82 olarak bulmuştur (137). Çalışmamızda ameliyathaneler ve yoğun bakım üniteleri gibi yüksek enfeksiyon riski taşıyan birimlerde hemşirelerin eldivenlerini çıkardıktan sonra da ellerini yıkamalarının yanı sıra diğer klinik hemşirelerinde el yıkamanın yeterli seviyede olmadığı görülmektedir.

Sonuç olarak yapmış olduğumuz bu çalışmada;

- Hemşirelerin yaş ortalaması 27.49 ± 5.67 olup, %12.3'ünün erkek olduğu,
- Hemşirelerin mesleklerindeki toplam çalışma süreleri ortalamasının 73.04 ± 67.53 ay olduğu,
- Hemşirelerin %38.8'i hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim almadıklarını, %84.0'u çalıştıkları hastanede hastane enfeksiyonları ile ilgili yeterince önlem alınmadığını belirttikleri,

- Hemşirelerin %3.1'i özel hastaneler ve üniversite hastanelerinde Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak görev aldıkları, %84.3'ü çalıştıkları hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olduğunu ancak %79.7'si Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği konusunda eğitim almadıklarını belirttikleri,
- Hemşirelerin %94.8'i bulaşıcı hastalığı olan hastaların izole edilmesi gerektiğini belirttikleri,
- Hemşirelerin %40.3'ü en sık görülen hastane enfeksiyonunun üriner sistem enfeksiyonu olduğunu belirttikleri,
- Hemşirelerin %89.8'i her işlem öncesi ve sonrası el yıkamanın hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en önemli rolü oynayan ve mutlaka uygulanması gereken önlem olduğunu belirttikleri,
- Hemşirelerin %84.9'u tüm girişimsel işlemlerden önce hijyenik el yıkama yapmak gerektiğini belirttikleri,
- Hemşirelerin %36.4'ü atık/çöp kutusundaki mavi renkli poşetin ambalaj atıklar, %98.2'si kırmızı renkli poşetin tıbbi atıklar, %56.5'i siyah renkli poşetin evsel atıklar için kullanılması gerektiğini, %99.1'i poşetleri kullanırken renk ayrımı yaptıklarını belirtmelerine rağmen poşetlerin hangi amaçla kullanıldığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları,
- Hepatit B aşısı yaptırmayanların %87.5'i hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde aşı uygulanmasının önemli olduğunu belirtirken, aşı yaptırmayanların büyük bir kısmının doğal bağışıklığının olduğu,
- Hemşirelerin %97.9'u Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştığında önlem aldığını belirttikleri,

- Hemşirelerin %92.0'ı hastanede çalışırken eldiven kullanırken, her hasta için ayrı eldiven kullananların sayısının %65.8'e düştüğü, her hasta için ayrı eldiven kullanmayan hemşirelerin buna neden olarak daha çok zaman ve personel yetersizliğini gösterdikleri,
- Hemşirelerin genel olarak fazla el yıkama davranışlarında bulundukları en fazla vücut sıvıları ile temastan sonra ellerini yıkadıkları (%92.3),
- Hemşirelerin doğru cevap ortalaması 11.90 ± 2.47 olduğu,
- Kadın hemşirelerin 15 soru ve üzeri doğru cevap sayısının erkeklerden daha yüksek olduğu ($p < 0.05$),
- Daha çok ameliyathaneler ve yoğun bakım ünitelerinde daha az cerrahi kliniklerde çalışan hemşirelerin her hasta için ayrı eldiven, bone, maske ve koruyucu önlük kullandıkları ($p < 0.05$),
- Hemşirelerin %35.1'i çalışma sırasında hasta sıvılarıyla temas etmiş kesici/delici bir aletle yaralandığı, böyle bir durumda %25.4'ünün betadinle yaralı bölgeyi temizlerken %26.3'ünün hiç bir şey yapmadıkları görüldü.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Hizmet içi eğitimlerde öncelikli olarak hastane enfeksiyonları ve korunma yollarının yer alması sağlanmalıdır.
- Alınan eğitimi uygulamaya geçirebilmek için gerekli malzemelerin temini konusunda hastane yönetiminin uygun politikalar geliştirmesi gerekmektedir.
- Sağlık çalışanları için önemli bulaşma riski taşıyan hastalıklar için Enfeksiyon Kontrol Komitesi bir bağışıklama programı oluşturmalı bu komitede enfeksiyon kontrol hemşiresi aktif olarak görev almalı, çalışmakta

olan ve yeni göreve başlayan personelin bağışıklık durumunu gözden geçirmeli ve aşılmalıdır.

- Çalışma alanında yeterli sayıda ve uygun yerleşimli lavaboların bulunması, sıvı sabun-antiseptik solüsyon ve tek kullanımlık kağıt havluların yeterli miktarda temin edilmesi gerekmektedir. Her koşulda el yıkama ve eldiven değiştirme esaslarına uyulmalıdır.
- Kurumlarda hemşirelerin mesleki riskler ve yaralanmalar, yaralanma sonrası izlenecek prosedür ve protokoller konusunda farkındalıklarının artırılması, aralıklarla bilgilerinin değerlendirilmesi, kesici/delici aletle yaralanma konusunda düzenli kayıt sisteminin ve yaralanma durumunda sağlık çalışanlarının izleyeceği protokoller oluşturulmalıdır.
- Klinik uygulama sırasında kullanabilmeleri açısından hemşirelere; hastane enfeksiyonları, spesifik enfeksiyonlarda bulaş yolları, universal önlemler, bulaş sonrası profilaksi ve raporlandırma konularını kapsayan rehber verilmelidir.

7. KAYNAKLAR

1. Gedik H. Hastane Enfeksiyonlarından Korunma El Kitabı. Konya 2008: 5-103.
2. Ulutaşdemir N, İpekçi N, Dokur M, Dağlı Ö. Hemşirelik Öğrencilerinin Hastane Enfeksiyonlarından Korunmaya Yönelik Bilgilerinin ve Sağlık İnanç Kuramına Göre Davranışlarının Değerlendirilmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2008; 3: 87-101.
3. Rhame FS. The İnanimate Environment in: Hospital Infections. Bennett JV, Brachman PS (Eds). 4th Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven 1998: 299-325.
4. Atasoy A. Sandıklı Devlet Hastanesi Sağlık Çalışanlarının El Hijyeni Konusundaki Bilgi Gereksinimlerinin Belirlenmesi. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Bildiriler Kitabı, (Eds). Kırılmaz H, Turunç Matbaacılık, Antalya 2009: 67-76.
5. Öztürk R, Çetinkaya ŞY, Kurtoğlu D. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi: Türkiye Deneyimi Eylül 2004-Aralık 2010. Ankara 2011: 14-18.
6. Yorgancı K, Elker D, Kaynaroglu V. Bir Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Personelinin El Yıkama Alışkanlıkları. Yoğun Bakım Dergisi 2002; 2(1): 58-63.
7. Doig C. Education of Medical Students and House Staff to Prevent Hazardous Occupational Exposure. JNMC 2000; 166 (3): 344-345.
8. Aiken L, Sloane D, Klocinski J. Hospital Nurses' Occupational Exposure to Blood: Prospective, Retrospective and Institutional Reports. Am J Public Health 1997; 87: 103-107.
9. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Türkiye Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Raporu. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2009; 13(4): 215.
10. Özçetin M, Ulaş SE, Karapınar B, Özen S. Hastane Enfeksiyonları Sıklığı ve Riskler Faktörleri. Çocuk Enfeksiyon Dergisi 2009; 3: 49-53.
11. Pittet D, Tarara D, Wenzel RP. Nosocomial Bloodstream Infection in Critically İll Patients. Excess Length of Stay, Extracosts and Attributable Mortality. JAMA 1994; 271(20): 1598-1601.
12. Peşken Y. Hastane İnfeksiyonlarının Epidemiyoloji. KLİMİK Dergisi 1993; 6: 100-101.
13. Hacımustafoğlu MK. Pediatride Hastane Kaynaklı Enfeksiyonlardan Korunma. Güncel Pediatri Dergisi 2005;3(4): 95-99.
14. Çağlar K. Hastane İnfeksiyonları. Galenos Dergisi 2002; 6 (74): 20 – 25.
15. Akalın E. Hastane Enfeksiyonları. Türk Hemşireler Dergisi 1984; 34(2): 9-11.
16. Çetin ET. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi. Klinik Dergisi 1993; 6(3): 99-101.

17. T.C. Sayıştay Başkanlığı Performans Denetimi Raporu: Hastane Enfeksiyonları ile Mücadele. Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 2007. <http://www.sayistay.gov.tr/rapor/rapor3/20.01.20013>.
18. Namal A. Tıp Etiği Cephesinden Bakışla Hastane Enfeksiyonları. Aktüel Tıp Dergisi 2001; 6(3): 29-26.
19. Gencer S. Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi ve Kontrolün Olmazsa Olmazı El Yıkama. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Hastane Enfeksiyonları Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi, İstanbul 2008; 60: 71-78.
20. Ülman YI. 19. Yüzyılda Tıp. Hastane Dergisi 2008; 51: 8-10.
21. Köse KT, Şimşek N, Akyürek G, Ertan ÖR. Yuvarlak Masa Toplantısı, Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği ve Sorunları. KLİMİK Dergisi 2000; 13: 52-56.
22. Birol L. Hemşirelik Süreci. 5.Baskı, Etki Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti. İzmir 2002: 47-49.
23. Yüce A, Çakır N (Eds). Hastane Enfeksiyonları. 2. Baskı, Güven Kitabevi Ltd. Şti. İzmir 2009: 3-51.
24. Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi, Yenidoğan Yoğum Bakım Birimlerinde Bebek Ölümleleriyle İlgili Komisyon Raporu. 2 Aralık 2005: 3-5.
25. Potter P, Perry AG. Fundamentals of Nursing, Missouri: Mosby Year Book Inc, 1997: 741-787.
26. Çakırcalı E. Hasta Bakımı ve Tedavisinde Temel İlke ve Uygulamalar. 3. Baskı, Güven-Nobel Yayıncılık Tic. Ltd. Şti. İzmir 2000: 47- 62.
27. Kaleli İ. Hastane enfeksiyonları. Galenos Dergisi 2003; 7 (83): 17-22.
28. Edmond MB, Wevzel RP. Isolation. Madell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2005: 3326-3330.
29. Dokuzoğuz B. İzolasyon Uygulamaları. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1997; 1(2): 69-74.
30. Bakır M. Nosokomiyal Gram Negatif Bakteriyemi. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1998; 2: 200-209.
31. Jones RN. Resistance Patterns Among Nosocomial Pathogens. Trends Over the Past Few Years Chest 2001; 119: 397-404.
32. Çalangu S. Hastane Enfeksiyonlarının Önemi. Günaydın M, Esen Ş (Eds). 2. Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Kongresi Kitabı, Samsun 25-28 Nisan 2001: 91-96.

33. Görak G. Yoğun Bakım Ünitelerinde Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 1997; 1: 16–24.
34. Sucu N, Caylan R, Aydın K, Aktoz Boz G, Köksal I. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Kan Kültürlerinin Prospektif Değerlendirilmesi. Mikrobiyoloji Bülteni 2005; 39 (4): 455-464.
35. Yuca A, Karaman M, Gulay Z, Yulug N. Vancomycin Resistant Enterococci in Neonates. Scand J Infect Dis 2001; 33: 803-805.
36. Comert FB, Kulah C, Aktas E, et al. First Isolation of Vancomycin Resistant Enterococci and Spread of a Single Clone in University Hospital in Northwestern Turkey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2007; 26: 57-61.
37. Ulusoy S. Dirençli Gram Pozitif Bakteri Enfeksiyonları. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1999; 3(4): 212-221.
38. Badur S. Hastane Enfeksiyonlarına Neden Olan Virüsler. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2002; 6(4): 178-186.
39. Ener B. Fungal Hastane Enfeksiyonları: Epidemiyoloji ve Kontrol. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1998; 2(3): 150-155.
40. Pappas PG. Invasive Candidiasis. Infect Dis Clin N Am 2006; 20: 485-506.
41. Usluer G. Hastane Kaynaklı Paraziter Enfeksiyonlar. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2000; 4(1): 24-27.
42. Biberoglu K. Yoğun Bakım Enfeksiyonları: Tanımlar, Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri, Yoğun Bakım Dergisi 2003; 3(2): 73-80.
43. Wagenlehner FME, Naber KG. Hospital-Acquired Urinary Tract Infections. J Hosp Infect 2000; 46: 171-181.
44. Bakır M. Nozokomiyal Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Kateter Kullanımının Rolü. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1999; 3(2): 74-78.
45. Leblebicioğlu H. Sık Görülen Hastane Enfeksiyonu Türleri ve Etkenleri. KLİMİK Dergisi 1993; 6(3): 106-110.
46. Çakmakçı M. Ameliyathane ve Cerrahi Enfeksiyonlar. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1999; 3(3): 140-146.
47. Kılıç YA, Abbasoğlu O. Cerrahi Alan Enfeksiyonları: Giriş ve Tanımlar. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2001; 5(2): 63-68.
48. Baskan S. Cerrahi Alan Enfeksiyonlarında Risk Faktörleri. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2000; 4(4): 233-239.

49. Raşa K. Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Maliyeti. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2001; 5(2): 164-166.
50. Haşcelik G. Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Etiyoloji, Epidemiyoloji ve Laboratuvar Tanısı. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1999; 3(4): 225 -230.
51. Hayran M. Hastane İnfeksiyonlarının İzlemi ve Cerrahi İnfeksiyonlar. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2001; 5(2): 157-163.
52. Gündoğdu RH. Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Önlenmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(2): 116-121.
53. Uzunköy A. Cerrahi İnfeksiyonlarında Ameliyathanenin Rolü. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2004; 1 (1): 38-45.
54. Biberoğlu K, Tarhan O. Nozokomiyal Pnömoni. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1998; 2(2): 63-70.
55. Turhan E. Nozokomiyal Pnömoniden Nasıl Korunmalı?. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2002; 6(1): 5-11.
56. Ulusoy S, Akan H, Arat M ve ark. Damar İçi Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi Kılavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005; 9: 3-26.
57. Yorgancı K, Oruk İ, Hamaloğlu E. Yanıklarda Hastane İnfeksiyonları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2000; 4(3): 121-128.
58. Bodur H. Yanık Ünitelerinde Gelişen Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2002; 6(3): 135-141.
59. Barrillo DJ, McManus AT. Infection in Burn Patients. In: Cohen J, Powderly WG (Eds). Infectious Disease. 2nd ed. Elsevier Limited 2004: 903-913.
60. Miller PL, Matthey FC. A Cost-Benefit Analysis of Initial Burn Cultures in the Management of Acute Burns. J Burn Care Rehabil 2000; 2: 300-3.
61. Oncul O, Yuksel F, Altunay H, et al. The Evaluation of Nosocomial Infection During 1-Year-Period in the Burn Unit of a Training Hospital in Istanbul, Turkey. Burns 2002; 28: 738-44.
62. Öncül O. Yanık İnfeksiyonları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005; 9(3): 136-150.
63. Mayhall CG. The Epidemiology of Burn wound Infections: Then and now. Clin Infect Dis 2003; 37: 543-50.
64. Erol S. Hastane Enfeksiyonları Sürveyansı. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Hastane Enfeksiyonları Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi, Ankara Ocak 2008: 43-51.

65. Ünal S. Hastane İnfeksiyonları: Neredeyiz?. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(2): 129-131.
66. Öztürk R. Türkiye’de Enfeksiyon Kontrolü ile İlgili Son Gelişmeler. ANKEM Dergisi 2011; 25 (Ek 2): 9-16.
67. Bakır M. Yoğun Bakım Ünitesinde İnfeksiyon Kontrolü. Yoğun Bakım Dergisi 2003; 3(2): 102-117.
68. Çelik İ, Şenol A, Eser Karlıdağ G, Akmirza İnci N. Fırat Üniversitesi Hastanesi 2006 Yılı Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Sonuçları. Fırat Tıp Dergisi 2009; 14(4): 242-246.
69. Usluer G. İzolasyon Problemleri. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2000; 4(4): 191-194.
70. Dokuzoğuz B. İzolasyon Uygulamaları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 2003; 7(2): 83-89.
71. Çaylan R. Hastane İnfeksiyonlarının Önlenmesinde İzolasyon İlkeleri. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2005; 9(4): 185-195.
72. Çaylan R. El Hijyeni. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2007; 11(1): 54-59.
73. Günaydın M. El Hijyeni ve Dezenfektan Kullanımı. <http://muratomu.tripod.com/elhijyeni.htm/26.02.2012>.
74. Kanra G, Öncel S. Sağlık Personeli ve El Yıkama Uygulamaları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997; 1(2): 57-60.
75. Bilici S, Irmak H, Buzgan T. Sağlık Personeline Yönelik El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu Rehberi, Klasmat Matbaacılık, Ankara 2008: 7-28.
76. Meengs MR, Giles BK, Chisholm CD, et al. Hand Washing Frequencyin an Emergency Department. Ann Emerg Med 1994; 23: 1307-1312.
77. Pitted D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a Hospital-Wide Programme to Improve Compliance With Hand Hygiene. Lancet 2000; 356: 1307-1312.
78. Usluer G, Esen Ş, Dokuzoğlu B, et al. İzolasyon Önlemleri Klavuzu. Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 2006; 10: 5-9.
79. Çağatay A. İzolasyon Önlemleri. Aktüel Tıp Dergisi 2007; 3 (6): 57-61.
80. Dağlı G, Özyurt M, Pala D. Hastanelerde Sterilizasyon Uygulamaları. İnfeksiyon Kontrol Komitesi Eğitim Serisi-4, GATA Basımevi Ankara 2000: 41.
81. Arıkan S. Temizlik, Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997; 1(2): 61-68.
82. Özinel MA. Sterilizasyon-Dezenfeksiyon. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(2): 82-85.

83. Saniç A. Sterilizasyon Kontrolü: Hangi Yöntemler Kullanılmalı? Nasıl Denetim Yapılmalı?. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(3): 234-239.
84. Odabaşı Z. Sterilizasyon ve Sterilizasyonda Yenilikler. Aktüel Tıp Dergisi 2001; 6 (3): 43-44.
85. Özyurt M. Hastanelerde Temizlik, Dezenfeksiyon, Sterilizasyon ve Tıbbi Atıkların Yok Edilmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1999; 3(4): 175-183.
86. Özyurt M. Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Yöntemleri, KLİMİK Dergisi 2000; 13(özel sayı): 41-48.
87. Arman D. Türkiye’de Hastane İnfeksiyonu Kontrolüne Yönelik Çalışmalar. Hastane İnfeksiyon Dergisi 1997; 1(3): 144-52.
88. Çetinkaya Şardan Y. Dünya’da ve Türkiye’de Mevcut Rurum ve Yeni Hedefler. ANKEM Dergi 2010; 24: 120-2.
89. Ertek M. Hastane Enfeksiyonları: Türkiye Verileri. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi, Ankara Ocak 2008; 9-14.
90. Karabey S. İnfeksiyon Kontrolü İçin Örgütlenme, Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2003; 7(2): 58-68.
91. Aygen B. Hemodiyaliz Ünitelerinde Hastane İnfeksiyonu Kontrolü. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2006; 10(1): 52-62.
92. Akpolat T. Hemodiyaliz ve Nozokomiyal İnfeksiyonlar. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(1): 27-34.
93. Parlar E. Diyaliz Hastalarının Nozokomiyal Enfeksiyon Kontrolü. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Hastane Enfeksiyonları: Korunma ve Kontrol Sempozyum Dizisi, Ankara Ocak 2008; 121-129.
94. Orucu M, Geyik MF. Yoğun Bakım Ünitesinde Sık Görülen Enfeksiyonlar. Düzce Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 1: 40-43.
95. Tuğrul S, Çakar N. Yoğun Bakım Ünitelerinde İnfeksiyon Kontrolü. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2003; 7(1): 11-20.
96. Yüceer S, Demir SG. Yoğun Bakım Ünitesinde Nozokomiyal Enfeksiyonların Önlenmesi ve Hemşirelik Uygulamaları. Dicle Tıp Dergisi 2009; 36(3): 226-232.
97. Uysal Ü. Cerrahi Alan İnfeksiyonlarından Korunma. Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı. Türkyılmaz R, Dokuzoğuz B, Çokça F, Akdeniz S (Eds). Hastane İnfeksiyonları Derneği Yayını No: 2, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara 2006: 163-168.
98. Uysal Ü. Hastane Atıkları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 2004; 8(2): 122-126.

99. Günaydın M. Hastane Atıklarının Zararsız Hale Getirilmesi. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 1999; 3(2): 86-95.
100. Ögen N. Hastane Atıkları. KLİMİK Dergisi 2000; 13: 49.
101. Şanlıdağ T, Akçalı S. Sterizasyon, Dezenfeksiyon ve Hastane Atıkları. Sağlıkta Birikim Dergisi 2009; 1(4): 65-75.
102. Işık AF. Hastane Enfeksiyonların Hukuksal Boyutu. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2000; 4(4): 175- 182.
103. Naharcı H. Adana İlindeki Çeşitli Hastanelerin Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Etkili Olan Önlemlere İlişkin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adana: Adana Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalı, 2006.
104. Diker S. Uşak İl Merkezindeki Hastanelerde Çalışan Hemşirelerin Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Afyon: Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, 2003.
105. Deniz I. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesi Temizlik Görevlilerinin Hastane Enfeksiyonları ile İlgili Bilgi ve Uygulamaları. Ankara: Yüksek Lisans Dönem Projesi, 2006.
106. Coopersmith CM. Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarının Azaltılmasında Eğitim Programlarının Etkisi. Yoğun Bakım Dergisi 2002; 2 (2): 141-144.
107. Gürkan Z, Ulupınar S. Enfeksiyon Kontrol Hemşirelerinin Eğitim Faaliyetlerini Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Elektronik Dergisi 2011; 4(3): 117-124.
108. Ertek M. Hastane Enfeksiyonları. Türkiye verileri, Hastane Enfeksiyonları Korunma ve Kontrol Sempozyumu (Sempozyum Kitabı), İstanbul 10-11 Ocak, 2008: 9-14.
109. Akdeniz S, Aydınтуğ S, Aytaç J ve ark. Cerrahi Birimler ile Enfeksiyon Kontrol Ekibi İletişimi: Beklentiler, Sorunlar. Hastane Enfeksiyonları Dergisi 2001; 5(4): 314–350.
110. Çetinoğlu EÇ. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hemşirelerinin El Yıkama Konusunda Bilgilerinin Değerlendirilmesi, 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi, Samsun 20- 24 Nisan 2005: 544.
111. Tietjen L. Aile Planlaması Hizmetlerinde Enfeksiyonu Önleme. 1. Baskı, Damla Matbacılık Reklamcılık ve Yayıncılık Tic. Ltd. Şti. Ankara 1999: 105.
112. Gürbüz P. SSK Ankara Eğitim Hastanesindeki İntovasküler Kateter Enfeksiyonu Etkenleri ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi. KLİMİK Dergisi 1999; 12(2): 69-72.

113. Zengin N, Üstündağ H. İnfüzyon Setlerinin Değişim Süreleri ile İlgili Yapılan Çalışmalar ve Öneriler. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2004; 7(3): 1-45.
114. Demirtürk N. Hastane Kaynaklı Bir Akut Hepatit C Olgusu. Viral Hepatit Dergisi, Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını 2003: 125-127.
115. Akbolat M, Işık O, Dede C, Çimen M. Sağlık Çalışanlarının Tıbbi Atık Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2011; 2(3): 131-140.
116. Çakmak A. Sağlık Çalışanlarının Hepatit B ile İlgili Bilgi, Tutum ve Davranışları. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongre Kitabı 1999: 165-166.
117. Turan G A.Ü. İbn-i Sina Hastanesinde Çalışan Hemşirelerde Hepatit B Prevelansının Tespiti ve Hemşirelerin Bu Konuda Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Araştırılması. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongre Kitabı, Ankara 1999: 169-170.
118. Açikel HC. Bir Eğitim Hastanesi Personelinde HBS AG Seropozitifliği Değerlendirmesi. Sağlık Çalışanlarının Sağlığı 1. Ulusal Kongre Kitabı, Ankara 1999: 172-173.
119. Görak G, Enc N, Yıldırım A. Hemşirelerin Kan ve Vücut Sıvılarından Etken Geçişine Karşı Evrensel Önlemlere Yönelik Yaklaşımları. 1.Uluslararası ve 8. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kongre Kitabı 2001: 280-283.
120. Uçan Ö, Ovayolu N, Torun S. Hemşirelerin Hepatit B ve C Virüslerinden Korunmak için Aldıkları Önlemlerin Belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2006: 9(2).
121. Çakaloglu Y. Hepatit B Ulusal Uzlaşma Toplantı Metinleri 2005: 99-102.
122. Parlar S, Ovayolu N, Bozkurt İA. Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hemşirelerin El Hijyeni, Eldiven Giyme ve Antiseptik Kullanımı Konusundaki Bilgi Tutum ve Uygulamaları. Hemşirelik Formu Dergisi 2003; 6(4): 60-68.
123. Arda B, Şenol Ş, Taşbakan İM ve ark. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitelerinde El Temizliği Kurallarına Uyumun Değerlendirilmesi. Yoğun Bakım Dergisi 2005; 5(3): 182-186.
124. Olgun N, Şimşek H. Kemoterapi Hazırlayan ve Uygulayan Hemşirelerin Güvenlik Önlemlerini Kullanma Durumları ve Önlem Almalarını Etkileyen Faktörler. Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi 2010: 13-23.
125. Martin S, Larson E. Chemotherapy-Handling Practices of Outpatient and Office-Based Oncology Nurses. Oncol Nurse Forum 2003; 30(4): 575-81.
126. Schaffer Susan D. Preventing Nursing Student Exposure Incidents: The Role of Personal Protective Equipment and Safety Engineered Devices. J Nurs Educ 1997; 36: 416-20.

127. Kuyurtar F, Altıok M. Tıp ve Hemşire Öğrencilerinin Delici-Kesici Aletlerle Yaralanma Deneyimleri. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2009; 4 (12): 67-85.
128. Köşgeroğlu N, Ayran Ü, Bahadır M. Ameliyathanede Çalışan Hemşirelerde Kesici/Delici Aletle Yaralanma ve Tıbbi Yardım Alma Durumları. Hemşirelik Forumu Dergisi 2003; 6(6): 32-37.
129. Altındış M, Beştepe G. Hemşire ve Yardımcı Sağlık Personelinde Mesleki Risk Faktörleri Araştırılması. Hastane Enfeksiyonları Kongresi Kitabı 2002: 112.
130. Uysal Ü, Ellidokuz H, Uçan ES. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarında Kesici-Delici Cisim Yaralanma Sıklığı. 1.Ulusal Klinisyen Hemşireler ve Ebeler Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı 2000: 26-27.
131. Uslu S, Bolat F, Can E. ve ark. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Hastane Enfeksiyonlarını Önleme Çalışmaları. Bakırköy Tıp Dergisi, 2010; 6(1).
132. Akyıl R, Uzun Ö. Hastanede Çalışan Hemşirelerin El Yıkama Durumlarının Belirlenmesi. Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007; 10: 2.
133. Toraman AR, Battal F, Çaşkurlu H, et al. Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Personelinin El Yıkama Alışkanlıkları. Yeni Tıp Dergisi 2009; 26: 85-89.
134. Thompson BL, Dwyer DM, Ussery XT, Denman S, Vacek P, Schwartz B. Hand-Washing and Glove use in a Long-Term-Care Facility. Infect Control Hosp Epidemiol 1997; 18: 97-103.
135. Pittet D, Mourouga P, Perneger T. Compliance With Handwashing in a Teaching Hospital. Ann Intern Med 1999; 130: 126-30.
136. Girou E, Loyeau S, Legrand P, et al. Efficacy of Handrubbing With Alcohol Based Solution Versus Standard Handwashing With Antiseptic Soap: Randomised Clinical Trial. BMJ, 2002; 325: 362.
137. Erdem B. Cerrahi Enfeksiyonların Mikrobiyolojisi. Cerrahi Enfeksiyonların Önlenmesi Sempozyumu Kitabı, Ankara 1993.
138. Akkoyun KK. Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Temizlik Elemanlarının Hastane Kökenli Enfeksiyonları Konusunda Bilgi Düzeyi. Hastane Enfeksiyonları Kongresi Ankara 2002:104.
139. Chudleigh j, Fletcher M, Goul D. Infection Control in Neonatal Intensive Care Units. J Hosp Inf 2005; 61(2): 123-129.
140. Türk M. Hastane Sağlık Çalışanlarının Kan ve Vücut Sıvıları ile Bulaşan Hastalıklardan Korunma Yolları Konusunda Eğitim. Ege Tıp Dergisi 2002; 41(4): 195-199.

8.EKLER

EK 1 (ANKET FORMU)

FIRAT ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ'NDE GÖREV YAPAN HEMŞİRELERİN HASTANE ENFEKSİYONLARI KONUSUNDA BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Hastane enfeksiyonlarının yayılmasında önemli bir yeri olan hemşirelerin, görevleri gereği yaptıkları işlerde enfeksiyonların gerek kendilerine bulaşmasını, gerekse hastane içerisinde yayılmalarını engelleyici önlemleri uygulayabilmelidir. Bu araştırma Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde görev yapan hemşirelerin hastane enfeksiyonları konusunda bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi amacı ile yapılacaktır. Değerli Katılımcılar, **gizliliğin sağlanması amacıyla ankete ad ve soyadınızı yazmayınız**. Bu araştırma bilimsel amaç dışında kullanılmayacaktır. Sonuçların güvenilirliği açısından soruları içtenlikle cevaplayacağınızı umuyor ve katıldığınız için teşekkür ediyorum.

- 1) Kaç yaşındasınız?
- 2) Cinsiyetiniz () Kadın () Erkek
- 3) Medeni durumunuz
() Evli () Bekar () Eşi Ölmüş () Boşanmış () Diğer.....
- 4) Eğitim durumunuz nedir?
() Sağlık Meslek Lisesi Mezunu
() Ön Lisans Mezunu
() Lisans Mezunu
() Yüksek Lisans Mezunu
() Diğer.....
- 5) Çalıştığınız birim
- 6) Birimdeki çalışma sürenizay.....yıl
- 7) Fırat Üniversitesi Hastanesi'nden önce başka bir hastanede çalıştınız mı?
() Evet.....ay.....yıl () Hayır
- 8) Mesleğinizdeki toplam çalışma sürenizay.....yıl.
- 9) Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim aldınız mı?
() Evet () Hayır
- 10) Hastane enfeksiyonları ve korunma yolları ile ilgili eğitim almak ister misiniz?
() Evet () Hayır
- 11) Çalıştığınız hastanede hastane enfeksiyonlarından korunma ile ilgili yeterince önlem alındığını düşünüyor musunuz?
() Evet () Hayır
- 12) Herhangi bir yerde Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi olarak görev aldınız mı?
() Evet () Hayır
- 13) Cevabınız evet ise nerede?

- 14) Çalıştığınız hastane tarafından Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği konusunda eğitim aldınız mı?
☐ Evet ☐ Hayır
- 15) Çalıştığınız hastanede Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi var mı?
☐ Evet ☐ Hayır
- 16) Sizce hangisi hastane enfeksiyonunun tanımıdır?
☐ Başvuru anında inkübasyon döneminde olan, hastaneye başvurduktan 48-72 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır.
☐ Bir hastadan diğer hastaya bulaşan 48-72 saat sonra gelişen enfeksiyonlardır.
☐ Hasta hastanede iken belirti vermeyen taburcu olduktan sonra ortaya çıkan enfeksiyonlardır.
☐ Hastaneye başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra gelişen ya da taburcu olduktan sonra 10 gün içinde ortaya çıkabilen enfeksiyonlardır.
- 17) Hastane enfeksiyonlarını önlemede izolasyon gerekli midir?
☐ Evet ☐ Hayır
- 18) Sizce hangi hastalar izole edilmelidir?
☐ İmmün sistemi zayıf olan hastalar
☐ Bulaşıcı hastalığı olan hastalar
☐ Açık yarası olan hastalar
☐ Diğer.....
- 19) En sık rastlanan hastane enfeksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?
☐ Üriner sistem enfeksiyonları
☐ Cerrahi alan enfeksiyonları
☐ Yanık enfeksiyonu
☐ Solunum yolu enfeksiyonu
☐ Diğer.....
- 20) Hastane enfeksiyonunun önlenmesinde en önemli rolü oynayan ve mutlaka uygulanması gereken önlem aşağıdakilerden hangisidir?
☐ Hastaların izole edilmesi
☐ Steril eldiven kullanılması
☐ Her işlem öncesi ve sonrası el yıkanması
☐ Antibiyotik kullanımının azaltılması
- 21) Steril edilmiş bir bohça-pansuman seti en fazla kaç gün bu özelliğini korur?
☐ 7 gün
☐ 14 gün
☐ 21 gün
☐ 30 gün
☐ Belirli bir süresi yoktur
- 22) Isıya dayanıklı olmayan hassas aletlerin sterilizasyonunda kullanılan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?
☐ Otoklav ile sterilizasyon
☐ Kuru-sıcak hava ile sterilizasyon
☐ Formaldehit ile sterilizasyon
☐ Etilen oksit gazı ile sterilizasyon
☐ Hepsi

- 23) Aşağıdaki durumdan hangisinde hijyenik el yıkama yapmayı tercih edersiniz?
☐ Hastaya tedavi uygulamadan önce
☐ Katater pansumanı yapmadan önce
☐ Ellerin gözle görülür şekilde kirlenmesi durumunda
☐ Tüm girişimsel işlemlerden önce
- 24) Aşağıdaki işlemlerden hangisinde steril eldiven giyilmelidir?
☐ İV katater takma
☐ Yara pansumanı yapma
☐ Endotrakeal tüp içi aspirasyon
☐ Kan alma işleminde
- 25) Hastaya iv tedavi için takılan katater en geç hangi süre aralığında değiştirilmelidir?
☐ 24-36 saat
☐ 24-48 saat
☐ 48-72 saat
☐ 72-96 saat
- 26) Sizce serum şişeleri ne kadar süre sonra değiştirilmeli?
☐ 8 saatte bir
☐ 24 saatte bir
☐ 48 saatte bir
☐ 72 saatte bir
- 27) Sizce serum setleri ne kadar süre sonra değiştirilmeli?
☐ 8 saatte bir
☐ 24 saatte bir
☐ 48 saatte bir
☐ 72 saatte bir
- 28) Sizce ateş ölçer dezenfeksiyonu için aşağıdaki solüsyonlardan hangisi kullanılmalıdır?
☐ Alkol + betadin
☐ Alkol bazlı dezenfektan
☐ Hidrojen peroksit
☐ Distile su + Betadin
- 29) Hastalar arasında mikropların çapraz dolaşımının ana rotası hangisidir ?
☐ Solunum yolu
☐ Kan ve diğer vücut sıvıları
☐ Sağlık çalışanlarının elleri
☐ Yiyecek ve içecekler
☐ Diğer.....
- 30) Alkol bazlı antiseptiklerin ellerinizdeki mikropları öldürmesi için gerekli süre ne kadardır ?
☐ 15 saniye
☐ 30 saniye
☐ 1 dakika
☐ 5 dakika
- 31) Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde Hepatit B aşısının yapılması önemli midir?
☐ Evet ☐ Hayır
- 32) Alkol bazlı el antiseptiklerin kullanımı ile ilgili aşağıdaki cümlelerden hangisi/hangileri doğrudur ?
☐ El antiseptikleri her iki elin tüm yüzeyini kaplamalıdır
☐ El ovalanmadan önce eller kuru olmalıdır
☐ Ellerimizi ovduktan sonra bir havlu ile kurulayabiliriz

- 33) Mikropların ellerde kolonize olma olasılığı ile ilgili olarak hangilerinden kaçınmak gereklidir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- ☐ Mücevher takmak
☐ Hasarlı cilt
☐ Ojeli tırnaklar
☐ Düzenli el kremi kullanımı
- 34) Atık/çöp kutularında bulunan poşetler hangi atıkların toplanması için kullanılmaktadır?
- Mavi poşet :
Kırmızı poşet:
Siyah poşet :
- 35) Atık/çöp kutularındaki poşetlerde renk ayırımı yapıyor musunuz?
- ☐ Evet ☐ Hayır (Neden?).....
- 36) Hepatit B aşısı yaptırdınız mı?
- ☐ Evet ☐ Hayır (Neden?).....
- 37) Hepatit B taşıyıcısı bir hasta ile karşılaştığınızda önlem alıyor musunuz?
- ☐ Önlem alıyorum
☐ Önlem almıyorum (Neden?)
- 38) Hastanede çalışırken eldiven kullanıyor musunuz?
- ☐ Evet ☐ Hayır (Neden?).....
- 39) Her hasta için ayrı eldiven kullanıyor musunuz?
- ☐ Evet ☐ Hayır (Neden?).....
- 40) Hastanede çalışırken aşağıdaki kişisel bariyer malzemelerinden hangisi/hangilerini kullanıyorsunuz?
- ☐ Maske
☐ Bone
☐ Koruyucu Önlük
☐ Koruyucu gözlük
☐ Diğer.....
- 41) Hastane ortamında çalışma sırasında hasta sıvılarıyla temas etmiş herhangi delici veya kesici bir aletle yaralandınız mı?
- ☐ Evet (Böyle bir durumda ne yaptınız?).....
☐ Hayır
- 42) Çalıştığınız birimde alkol bazlı el antiseptiği var mı?
- ☐ Evet ☐ Hayır
- 43) Ellerinizi dezenfeksiyonu için alkol bazlı el antiseptiği kullanıyor musunuz?
- ☐ Evet ☐ Hayır (Neden?).....
- 44) Aşağıdaki durumların hangisi/hangilerinde ellerinizi yıkarsınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- ☐ Her hasta ile temastan önce ve sonra
☐ Aynı hastada temiz ve kirli vücut bölgeleri ile temas arasında
☐ Vücut sıvıları ile temastan sonra
☐ İntravenöz bakım öncesi ve sonrası
☐ Yara bakımından sonra
☐ Solunum cihaz ve ekipmanları ile temastan önce ve sonra
☐ İdrar sondası, torbası vs. ile temastan önce ve sonra
☐ Eldivenleri çıkardıktan sonra

- 45) Aşağıdaki ürünlerden hangisi ile ellerinizi yıkıyorsunuz?
- ☐ Normal sıvı sabun
 - ☐ Antibakteriyel sabun
 - ☐ Katı sabun
 - ☐ Diğer
- 46) Ellerinizi yıkadıktan sonra nasıl kuruluyorsunuz?
- ☐ Kuru hava ile
 - ☐ Ortak havlu ile
 - ☐ Kağıt havlu ile
 - ☐ Kurulamıyorum
 - ☐ Diğer.....
- 47) Hastane personeli içinde hastane enfeksiyonları açısından en fazla risk altında olan grup sizce hangisidir?
- ☐ Doktorlar
 - ☐ Hemşireler
 - ☐ Hastabakıcılar
 - ☐ Temizlik personelleri
 - ☐ Diğer.....

EK 2

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

ETİK KURUL KARARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	ÖZÜ
09.02.2012	04	07	Yüksek Lisans Öğr. Elif DEMİR

KARAR

“Fırat Üniversitesi Hastanesinde Görev Yapan Hemşirelerin Hastane Enfeksiyonları Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi” konulu çalışma etik kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.
--

Prof. Dr. Mehmet TOKDEMİR (Başkan)		Doç. Dr. Erol KELEŞ (Başkan Yardımcısı)	İmza
Yrd. Doç. Dr. Selçuk İLHAN (Raporör)	İmza	Doç. Dr. S. Erhan DEVECİ (Üye)	İmza
Doç. Dr. Yaşar DOĞAN (Üye)	İmza	Doç. Dr. Refik AYTEN (Üye)	İmza
Doç. Dr. Dilara KAMAN (Üye)	İmza	Doç. Dr. Mete ÖZCAN (Üye)	İmza
Doç. Dr. Oktay BELHAN (Üye)	İmza	Uzm. Dr. Özgen ARSLAN SOLMAZ (Üye)	İmza
Av. Murat TOKGÖZ (Üye)	İmza	İsmet TANYERİ (Üye)	İmza

T.C.
Fırat Üniversitesi Hastanesi
Başhekimliği

SAYI :B.30.2.FIR.0.A9.00.00/471
KONU:İzin

ELAZIĞ
06.03.2012

REKTÖRLÜK MAKAMINA

İLGİ: 22.02.2012 tarih 3129 sayılı havaleniz ile gelen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğünün 20.02.2012 tarih 227 sayılı yazısı.

İlgi yazı incelenmiş olup Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi Elif DEMİR' in hastanemizde anket çalışması yapması başhekimliğimizce uygun görülmüştür.

Gereğini bilgilerinize arz ederim.


Prof. Dr. Erhan YILMAZ
Başhekim

EKİ:

Yazı (1 Sayfa)
Etik Kurul Kararı (2 Sayfa)
Tez Önerisi (5 Sayfa)
Anket Formu (5 Sayfa)

9.ÖZGEÇMİŞ

1985 yılında Elazığ'da doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Ağın Öğretmen Abdullah Lütfü İlköğretim Okulu'nda, lise öğrenimimi Elazığ Hıdır Sever Lisesi'nde tamamladım. 2004 yılında girdiğim Fırat Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu'ndan 2008 yılında ikinci olarak mezun oldum. 2011 yılında Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı (Tıp) Programı'nda yüksek lisans öğrenimine başladım. 2008-2009 yılları arasında Özel Elazığ Diyaliz Merkezi'nde, 2009-2010 yılları arasında ise İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Organ Nakli Yoğun Bakım Ünitesi'nde hemşire olarak görev yaptım. 2010 yılından itibaren Fırat Üniversitesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde hemşire olarak çalışmaya devam etmekteyim.