

TC
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ÇALIŞAN,
HASTANE PERSONELİNİN, HASTANE İNFEKSİYONLARI İLE İLGİLİ
BİLGİ VE UYGULAMALARININ SAPTANMASI

Derya ÇELİK
CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Yrd. Doç. Dr. Sezgin YILMAZ

Tez No: 2005-020

**AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ÇALIŞAN, HASTANE
PERSONELİNİN, HASTANE İNFEKSİYONLARI İLE İLGİLİ
BİLGİ VE UYGULAMALARININ SAPTANMASI**

Derya SABANCI ÇELİK

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. Sezgin YILMAZ

Tez No:2005-020

2005-AFYON

KABUL VE ONAY

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Programı çerçevesinde yürütülmüş olun bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunması Tarihi:...../...../ 2005

İmza

Ünvanı Adı Soyadı

Üniversitesi

Jüri Başkanı

İmza

Ünvanı Adı Soyadı

Üniversitesi

Raportör

İmza

Ünvanı Adı Soyadı

Üniversitesi

Raportör

İmza

Ünvanı Adı Soyadı

Üniversitesi

Raportör

İmza

Ünvanı Adı Soyadı

Üniversitesi

Raportör

Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Yüksek Lisans öğrencisi Derya ÇELİK'in "Yoğun bakım ünitelerinde çalışan, hastane personelinin, hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamalarının saptanması" başlıklı tezi/...../ 2005 günü saat’de Lisans Üstü Eğitim ve Öğretim Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Yüksel ARIKAN

Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ

Günümüzde başlıca sağlık sorunları arasında yer alan hastane infeksiyonları, yüksek morbitide ve mortaliteye neden olmaları yanı sıra, tedavi maliyetlerini de önemli ölçüde artırmaktadır. Bu sağlık sorun tüm dünya ülkelerinde giderek önemini arttırmaktadır. Bu çerçevede sağlık personelinin konu ile ilgili bilgi ve uygulamalarını ortaya çıkarmak amacıyla bu çalışma planlanarak gerçekleştirildi.

Çalışmanın gerçekleştirilmesindeki katkılarından dolayı;

Tez danışmanı olarak bilgisi ve tecrübeleri ile çalışmama yön veren, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi sayın Yrd. Doç. Dr. Sezgin Yılmaz'a yardımını esirgemeyen diğer hocalarıma,

Çalışmama yaptıkları katkılardan dolayı Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan, asistan doktor, hemşire ve yardımcı sağlık hizmetlilerine,

Anketlerin oluşturulmasında ve istatistiklerin yapılmasında yardımlarını esirgemeyen Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Yeşim Yiğiter'e

Yabancı kaynakların çevirisinde büyük katkılarından dolayı Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik Ana Bilim Dalında Araştırma Görevlisi Ahter Toraman Şanlıoğlu'na

Hep benimle olan sevgili eşim Ekrem Çelik'e

Çalışmam süresince her türlü fedakarlığı yapan sevgili Nihal Şatır'a canım anneme, yaşama sevincim kızım İrem'e

İçtenlikle teşekkür ederim.

Derya ÇELİK

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	II
Önsöz	III
İçindekiler	V
Kısaltmalar Dizini	VII
Tablolar	VIII
ÖZET	XI
SUMMARY	XII
1.GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2 Araştırmanın Amacı	5
2. ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	6
2.1 Hastane İnfeksiyonları	6
2.1.1. Epidemik H İ	6
2.1.2. Endemik H İ	6
2. 2. Hastane İnfeksiyonlarının Ortaya Çıkmasında Rol Alan Faktörler	8
2.2.1. Hastane İnfeksiyonlarından Kaynak	8
2.2.2. Hastane İnfeksiyonlarında Konak	8
2.3. Hastane İnfeksiyonlarından Bulaşma Yolları	9
2.3.1. Mikrobiyal Faktörler	9
2.3.2. Konağa ait Faktörler	9
2.3.3. Çevresel Faktörler	10
2.3.4. Hastane Personeli ile ilişkili Faktörler	10
2.4. EL YIKAMA	10
2.4.1. El Yıkama Endikasyonları	12
2.4.2. El Yıkama Tipleri	13
2.4.2.1. Sosyal Tip El Yıkama	13
2.4.2.2. Hijyenik Tip El Yıkama	13
2.4.2.3. Cerrahi Tip El Yıkama	13
2.4.3. El Hijyeninde Kullanılan Maddeler	14
2.4.3.1. Düz Sabun	14

2.4.3.2. Alkol	14
2.4.3.3. Klorheksidin	14
2.4.3.4. İyot ve İyodoforlar	14
2.4.4. El Yıkama ve Kurulama Tekniği	15
2.5.NAZOKOMİYAL PNÖMONİ (NP)	15
2.5.1. Etiyoloji	16
2.5.2. NP Risk Faktörleri	17
2.5.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni (VİP)'in Önlenmesi	17
2.5.3.1. Farmokolojik Olmayan Stratejiler	18
2.5.3.2. Farmokolojik Stratejiler	18
2.6. ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI	19
2.6.1. Risk Faktörleri	19
2.6.2. Üriner Sistem İnfeksiyonlarında Korunma	20
2.7. İNTRA VASKÜLER KATETER İNFEKSİYONLARI	20
2.7.1 İntra Vasküler Kateter İnfeksiyonlarında korunma	21
2.8. İZOLASYON ÖNLEMLERİ	23
2.8.1. Standart Önlemler	23
2.8.2. Bulaşma Yoluna Bağlı Önlemler	24
2.8.2.1. Solunum İzolasyonu	25
2.8.2.2. Damlacık İzolasyonu	25
2.8.2.3. Damlacık izolasyonu uygulanması gereken durumlar	26
2.8.2.4. Temas İzolasyonu	26
2.8.2.5. Temas izolasyonu uygulanması gereken durumlar	26
2.8.2.6. Sıkı Temas İzolasyonu	27
3. MATERYAL VE YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Şekli	27
3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri	27
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklem Seçimi	28
3.4.Anket Formunun Hazırlanması	28
3.5. Ön Uygulama	28
3.6. Anket Formunun Uygulanması	29

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi	29
4. BULGULAR	30
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	62
6.1. Sonuçlar	62
6.2. Öneriler	63
7. KAYNAKLAR	65
8.EKLER	73
Ek-I	73
Ek-II	79
Ek-III	85

KISALTMALAR DİZİNİ

1. (APIC): Amerikan İnfeksiyon Kontrol Birliği
2. (CDC): (*Center for Disease Control*), Amerikan Hastalık Önleme Merkezi
3. (DSÖ): Dünya Sağlık Örgütü
4. (GSBL):Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz
5. (HKP): Hastane kaynaklı pnömoni.
6. (HICPAC): Hospital Infection Control Practices Advisory Committee
7. (MRSA): Metisiline Rezistan Stafilo aureus
8. (NNIS):National Nosocomial Infections Surveillance
9. (NP): Nazokomiyal Pnömoni
10. (RSV): Respiratuvar Sinsityal Virüs
11. (VIP): Ventilatör İlişkili Pnömoni
12. (VRE): Vankomisin Dirençli Suşlar
13. (YBÜ): Yoğun Bakım Üniteleri

TABLOLAR

Tablo 1. Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hastane Personelini Tanıtıcı Özellikleri Gösteren Dağılım.	30
Tablo 2. Yoğun Bakım Doktorlarının, YBÜ'lerinde Gelişen İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarını Gösteren Dağılım.	32
Tablo 3. Yoğun Bakım Doktorlarının, İnvazivler İşlemlerde Kullanılması Gereken Eldiven Tiplerini Gösteren Dağılım.	33
Tablo 4. Yoğun Bakım Doktorlarının, Etkin Cilt Antiseptisi İçin Kullanılan Antiseptik Maddenin Cilde Temas Süresini Belirttikleri Dağılım.	34
Tablo 5. Yoğun Bakım Doktorlarının, Spinal Kord Hasarı Olan veya Meningomyelomelli Çocuk Hastalarda Üriner Katetere Bağlı İnfeksiyon Riskini En Aza İndirmek İçin Üriner Kateterizasyon Tercihlerini Gösteren Dağılım.	34
Tablo 6. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Yoğun Bakım Ünitelerinde Gelişen İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarını Gösteren Dağılım.	35
Tablo 7. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Hastane İnfeksiyonu Kavramına Verdikleri Cevabı Gösteren Dağılım.	36
Tablo 8. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, İnfeksiyon Yönünden Riskli Bir Hastaya Bakım Vermeden Önce El Yıkama Tercihlerini Gösteren Dağılım.	36
Tablo 9. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, El Yıkamada Yanlış İşlemi Gösteren Dağılım.	37
Tablo 10. Yoğun Bakım Hemşirelerin, Steril Malzemelerin Bekleme Süresine Verdikleri Cevaba Gösteren Dağılımı.	37
Tablo 11. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Steril Paket Açılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Kuralları Gösteren Dağılım.	38
Tablo 12. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşiresine Göre İnfeksiyon Yayılımında En Önemli Faktörü Gösteren Dağılım.	38
Tablo 13. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerine Göre Menenjit/ Pnömoni/ Sepsis Olan Hastada Uygulanacak İzolasyon Yöntemini Gösteren Dağılım.	39
Tablo 14. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Kullandıkları Enjektör İğneleri İçin Yaptıkları Uygulamalar ve İğnelerin Uygun Yere Atma Durumunu Gösteren Dağılımı.	39

Tablo 15. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığında Ameliyat Edilecek Bölgenin Traş Edilmesi Zamanını Gösteren Dağılım.	40
Tablo 16. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, Hepatit B ve AİDS Virüsüne Karşı Sodyum Hipoklorid Karışım Oranını Gösteren Dağılımı.	41
Tablo 17. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Steril Edilmiş Malzeme Bohçann Islak Olduğunda Yapılan İşlemi Gösteren Dağılım.	41
Tablo 18. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Dezenfektan Maddenin Tanımına Verdikleri Cevaba Göre Dağılım.	42
Tablo 19. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Sodyum Hipoklorid (çamaşır suyu) 'i Dezenfektan Olarak Kullanıldığı Yeri Gösteren Dağılım.	42
Tablo 20. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastane Ortamında İnfeksiyon Kapmaya En Yatkın Kişileri Belirttikleri Dağılımı.	43
Tablo 21. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastanın Kullandığı Kirli Bir Malzemeyi Kaldırırken Neler Yapılmasını Gösteren Dağılım.	43
Tablo 22. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastaların Yatak ve Çarşaflarını Değiştirirken Her Hastada Ayrı Eldiven Kullanma Durumunu Gösteren Dağılım.	43
Tablo 23. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Bilgi ve Uygulamalarını Gösteren Dağılım.	44
Tablo 24. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, İğne Yaralanma Durumunu Gösteren Dağılım.	45
Tablo 25. Yoğun Bakım Personelinin, Hastane İnfeksiyonları İle İlgili Aldıkları Eğitime Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.	45
Tablo 26. Yoğun Bakım Personelinin, Hepatit Aşısı Yaptırma durumunu Gösteren Dağılım.	46
Tablo 27. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin İnfeksiyonu Olan Hastaya Bakarken Nelere Dikkat Ettiklerini Gösterir Dağılım.	46
Tablo 28. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin Hastane Kaynaklı Pnömoni Önlemeye Yönelik Girişimlerine Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı	47
Tablo 29. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin, Hepatit B ve AİDS Virüsüne Karşı Sodyum Hipoklorid Karıştırma Oranına Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.	47

Tablo 30. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin, Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığında Bölgenin Traş Edilmesi Gereklik Zamanına Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.	47
Tablo 31. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, Steril Edilmiş Bohçanın Bir Köşesinin Islaklığına Göre Uygulama Puanlarının Dağılımı.	48
Tablo 32. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin, Yoğun Bakımda Kullanılan Enjektör İğnelerinin Delinmeye Dirençli İğne Kutusuna Atılma Durumunu Gösteren Uygulama Puanlarının Dağılımı.	48
Tablo 33. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, İğneye Atmadan Önce Yapılan İşleme Göre Uygulama Puanlarının Dağılımı.	48
Tablo 34. Yoğun Bakım Doktorlarının, İnfeksiyonla İlgili Bilgilerini Doğru yada Yanlış Olarak Belirttikleri Yanıtları Gösteren Dağılım.	49
Tablo 35. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, İnfeksiyonla İlgili Bilgilerini Doğru ya da Yanlış Olarak Belirttikleri Yanıtları Gösteren Dağılım.	49
Tablo 36. Yoğun Bakım Doktorlarının, Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri Gösteren Dağılım.	50
Tablo 37. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri Gösteren Dağılım.	51
Tablo 38. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastane İnfeksiyonlarını Önleme Yönelik Önerileri Gösteren Dağılım.	51

ÖZET

Araştırma, Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan, hastane personelinin, hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamalarını saptamak amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırma kapsamına Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi YBÜ'lerinde çalışan, 70 asistan doktor, 75 hemşire, 33 yardımcı sağlık hizmetlisi alınmıştır.

Veriler, üç grup personel için geliştirilen 3 ayrı soru kağıdı ile toplanmıştır. Soru kağıtlarının ilk bölümünde personeli tanımlayıcı özellikler, ikinci bölümünde hastane infeksiyonları yayılımını önlemeye yönelik bilgi ve uygulamaları değerlendirecek sorular yer almıştır. Veri toplama aracının işlevliliğini saptamak amacıyla Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde görevli olan 10 asistan doktor, 10 hemşire ve 10 yardımcı hizmetlisine ön uygulama yapılmıştır.

Anket formları etkileşimi en aza indirmek için 01.03.2005 - 30.03.2005 tarihleri arasında her vardiyada asistan doktorlara, hemşirelere ve yardımcı hizmetlilere ayrı ayrı uygulanmıştır. Uygulama bir anketör ve araştırmacı tarafından yaptırılmıştır.

Soru kağıtları ile elde edilen veriler bilgisayarda spss programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel yöntem olarak ki - kare testi, varyans analizi ve t-testi kullanılmıştır.

Yoğun bakım ünitelerinde çalışan personelin, hastane infeksiyonları konusuna ilişkin bilgi ve uygulamaları 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Asistan doktorların 48.9, hemşirelerin 47.0 ve yardımcı hizmetlilerin 44.3 puan aldıkları hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre yoğun bakımlarda çalışan personelin, hastane infeksiyonları konusunda bilgi ve uygulama puan ortalamalarının düşük olduğu saptanmıştır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar sözcükler: Hastane infeksiyonları, bilgi düzeyi, hastane personeli

SUMMARY

This study was performed to define the knowledge level and applications related to hospital infections, of the hospital staff in Akdeniz University Faculty of Medicine, Research and Administration Hospital Intensive Care Units.

Seventy assistant doctors, 75 nurses, and 33 helper health care attendants employed in Akdeniz University Faculty of Medicine, Research and Administration Hospital, Intensive Care Units, were included in the study.

The data were collected with three separate questionnaire documents developed for the three groups of personnel. The first part of the questionnaire documents included the descriptive features of the personnel, whereas the second part included questions related to evaluation of knowledge and applications related to prevention of spread of hospital infections, in the hospital section. To determine the efficiency of the data collection method, a preliminary application was carried out with 10 assistant doctors, 10 nurses, and 10 helper health care attendants.

The questionnaire forms were applied separately to each assistant doctor, nurse, and helper health care attendant in each shift to minimize interaction, in between the dates of 01.03.2005 and 30.03.3005. The application was performed by one pollster and one investigator.

The data acquired from the questionnaire documents were evaluated by computer spss programe and displayed as a table. Chi-square test, variant analysis, and t-tests were used in statistical analysis of data.

Knowledge and applications of the personnel employed in the intensive care units related to hospital infections were evaluated over 100. Scores of the assistant doctors were calculated as 48.9 points, whereas the nurses scored 47.0 points and the helper health care attendants scored 44,3 points. According to these results, the average level of knowledge and application scores of the personnel employed in the intensive care units, related to hospital infections, were detected to be low.

Suggestions were made according to the results acquired in the study.

Key Words: Hospital infections, knowledge level, hospital personnel

GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Hastane infeksiyonlarının tıp uygulamaları içinde bilinçli olarak ele alınışı 1800'lü yılların ortalarında olmuştur. Günümüze kadar infeksiyon oranını ve yayılım hızını azaltan çeşitli uygulamalar geliştirilmiştir. Bu konuda; Semmelweiss'in "el yıkama" ile puerperal sepsisin yayılımını kontrol altına alması, Florence Nightingale'in "hastane hijyeni" kavramını yerleştirmesi, Lister'in bakterilerle infeksiyon arasındaki ilişkiyi göstererek "antisepsi" kavramını geliştirmesi, Pasteur'ün mikroorganizmaların, travma ve operasyon sonrası gelişen tablolarda etken olduğunu bulması ile önemli adımlar atılmıştır (1, 2).

Yirminci yüzyıl sonlarında, modern bilimin fırsat ve imkanlarından da yararlanarak tıbbi tanı ve tedavi alanında sağlanan gelişmeler bir taraftan ortalama yaşam süresini arttırırken, diğer taraftan da hastanelerde verilen kaliteyi ve maliyeti arttırmıştır. Genel ve yaşlı nüfustaki artış ile immun yetmezlik sendromları gibi hasta karakterlerindeki değişmelere paralel olarak modern donanımlı hastanelerde uzamış yatış süresi, hastane hizmetlerinde yeni ve önemli problemlerin de ortaya çıkışına neden olmuştur. Büyük hastanelerde gittikçe önem kazanan hastane infeksiyonları modern tıbbın en önemli problemlerinden biri olmuştur (3).

Hastane infeksiyonları; CDC (The Centers for Disease and prevention) tarafından yapılan tanımlamaya göre, hasta hastaneye yattığında inkübasyon döneminde olmayan ve hastanede kazanılan infeksiyonlar, "hastane infeksiyonu veya nazokomiyal infeksiyon" olarak tanımlanır (4). Hastane infeksiyonları , genellikle hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburculuğu takiben ilk 10 gün içinde gelişir (5, 6). Cerrahi bir girişimi takiben ilk 30 gün içinde insizyon bölgesinde (yüzeyel, derin veya organ/boşluk) gelişen infeksiyonlar hastane infeksiyonu olarak kabul edilir (Cerrahi alan infeksiyonu). Kalıcı olarak yerleştirilmiş implant varlığında ise, (prostatik kalp kapağı; insan dokusundan olmayan damar grefti, mekanik kalp veya kalça protezi gibi insan dokusu kökenli olmayan implante edilmiş yabancı cisim) ameliyattan sonraki bir yıl içinde insizyon bölgesinde gelişen infeksiyonlar hastane infeksiyonu olarak tanımlanır (7). CDC, NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance) Sistemi tanımlamasına göre ise yoğun bakım ünitesi (YBÜ) kökenli

infeksiyonlar, hastanın yoğun bakıma kabulünde mevcut olmayan, ancak hastanın yoğun bakıma alınmasından sonra ya da yoğun bakımdan çıkarılmasından sonraki 48 saat içinde ortaya çıkan infeksiyonlardır (4).

Günümüzde alınan tüm kontrol önlemlerine karşın hastane infeksiyonları 19.yüzyıldan beri önemli bir sağlık sorunu olma özelliğini korumaktadır. Gelişmiş ülkelerde hastanede yatarak tedavi gören hastaların % 5-10'unda hastane infeksiyonu görülürken, bu sorunun gelişmekte olan ülkelerde % 25'e kadar çıktığı bildirilmektedir. Önlenebilir hastane infeksiyonları çok değişik olarak tahmin edilmekle birlikte, gelişmiş ülkelerde % 20 gelişmekte olan ülkelerde % 40 ve daha fazla olduğu bildirilmektedir. İyi uygulanan infeksiyon kontrol programları ile hastane infeksiyonları ve hastane harcamaları azaltılıp, hastanede kalış süresi kısaltılabilmektedir (8).

Hastane infeksiyonları;

- Hastanede kalış süresinde uzama,
- Morbiditede artış,
- Yaşam kalitesinde bozulma,
- Mortalitede artış,
- İşgücü ve üretkenlik kaybı,
- Maliyet artışlarına neden olur (9).

Organ ve doku transplantasyonları, yapay kalp kapakları, eklem ve kemik protezleri gibi cerrahi girişimler bir yandan insan yaşamını uzatır ve/veya yaşam kalitesini yükseltirken, diğer yandan bu girişimlerin yol açtığı infeksiyonlar yaşam kalitesini bozmakta ve morbidite/mortalite riskini arttırmaktadır. Tanı amacıyla hastaneye yatırılan hastalara uygulanan endoskopi, kateterizasyon, biyopsi gibi işlemler, mekanik ventilasyon, trakeostomi gibi girişimler hem konak savunmanın bütünlüğünün bozulmasına, hem de hastanın kendi özgün florası yerine hastane florası ile kolonize olmasına yol açar. Hastane florası genellikle metisiline dirençli stafilkokklar, çoğul dirençli Gram-negatif enterik çomaklar gibi tedavisi güç mikroorganizmalardan oluşur. Bu infeksiyonları tedavi etmek için daha geniş spektrumlu ve genellikle daha pahalı antibiyotikler kullanmak gerekir. Hastanın hastanede daha uzun yatması ve infeksiyonun yerini, derecesini saptamak için daha sofistike tanı yöntemlerinin kullanılması gerekliliği hastalık maliyetini daha da

arttırır. Kısacası hastane infeksiyonları, klâsik infeksiyon hastalıklarından daha ağır, tedavisi daha güç ve tedavi maliyeti daha yüksek infeksiyonlardır. Örneğin Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada hastane infeksiyonu nedeniyle hastaların hastanede yaklaşık 20 gün daha fazla kaldığı ve hasta başına maliyetin 1582 dolar arttığı gösterilmiştir (10). Maliyet, hastanenin büyüklüğüne, onkoloji ve cerrahi yoğun bakım gibi infeksiyon hızının yüksek olduğu servislerin bulunup bulunmamasına ve benzer bazı başka etmenlere göre değişebilir. İki farklı hastaneyi karşılaştıran bir çalışmada, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma Hastanesinde vaka başına maliyet 1304 dolar iken, Hacettepe Üniversitesi Hastanesinde 2280 dolar olarak hesaplanmıştır (11). Yine İngiltere’de Coello ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada cerrahi servislerinde yatan ve hastane infeksiyonu gelişmiş 67 hastanın hastane harcamaları ile karşılaştırmışlar ve sonuçta hastane infeksiyonlarının neden olduğu ek harcamaların önemli boyutlarda olduğunu ortaya koymuşlardır. Ek harcamalarda en büyük payın, hastanede kalış süresinin 2-8 gün uzamasına ait olduğu belirlenmiştir. İkinci büyük payı, antibiyotik tedavisi harcamaları almıştır. Ayrıca harcamaların, infeksiyon gelişen her hastadan en az beş kez ek tetkik istemiyle de arttığı saptanmıştır (12). Bu durumlar çalışan personelin iş gücü kaybına neden olmakta, hastalarda sakatlığı artırmakta, sıra bekleyen diğer hastaları etkilemesinin yanısıra hasta ve ailesine maddi ve manevi yönden de zarar vermektedir (13).

CDC her yıl A.B.D.’de yaklaşık olarak 32 milyon kişinin hastaneye yatırıldığı bunlardan yaklaşık olarak 2 milyonunda hastane infeksiyonu geliştiği ve bu olguların 90 bin kadarının kaybedildiğini belirtmiştir. Hastane infeksiyonlarının yarattığı ek maliyet yaklaşık olarak 3,5 milyar dolar, hastanede kalış süresinin hasta başına 7-10 güne uzadığı bildirilmektedir (3).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre, hastanede yatarak tedavi gören yaklaşık her 10 hastadan birinde hastane infeksiyonu ortaya çıkmaktadır (14). Ayrıca WHO, gelişmekte olan ülkelerde hijyenik koşulların yetersizliği, hastane infeksiyonlarının ve infeksiyon kontrolünün yeterince önemsenmemesi nedeniyle gelişmiş ülkelere oranla sorunun daha büyük boyutlarda olduğunu vurgulamaktadır (3). Hastane infeksiyonları toplum için de büyük tehlike kaynağıdır. Çünkü bazı hastalarda hastanede kalış süresi içinde infeksiyon belirtisi ortaya çıkmayabilir,

böylece hastalar patojen mikroorganizmaların kaynağı olarak hastaneden ayrılırlar. Bu taşıyıcılar toplumda infeksiyon yayma potansiyeline sahiptirler (2, 13). Hastane infeksiyonları çoğu zaman hastanın dışındaki çevrede bulunan mikroorganizmalarla gelişir. İnfeksiyon kaynaklarının başında sağlık personeli gelir. Gerek bu kişilerde bulunan gerekse bu kişilerin eller ile bir hastadan diğerine taşınan bakteriler hastane infeksiyonlarının en önemli kaynağıdır (15 - 18).

Hasta bakımı veren kişiler, kendilerinde infeksiyon belirtisi görülmemesine karşın birer taşıyıcı olabilirler. Bu durumdaki personel, hastaların infeksiyona yakalanmasında önemli rol oynar. Personelin ellerinde, ağız, burun boşluklarında bulunan mikroorganizmalar hastalara kolayca bulaşabilir. Cilt ve solunum sistemi özellikle staphlococcus aureus için önemli bir yerleşim alanı oluşturur (19). ABD’nde bu mikroorganizmayı taşıyanların oranı toplumda % 10-15 iken, hastane personeline % 25-30 olarak belirlenmiştir (20). Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise aynı mikroorganizmayı taşıyanların oranının toplumda % 3, hastanede çalışan doktorlarda % 50, hemşirelerde % 70, yardımcı personelde % 90 olduğu saptanmıştır (21).

Hastane infeksiyonları (Hİ) en sık YBÜ’lerinde görülmektedir. YBÜ’lerinde gelişen hastane infeksiyonları tüm hastane infeksiyonlarının % 20’sini oluşturmaktadır (22). YBÜ’nde tedavi edilen hastalar altta yatan kritik hastaların, kullanılan çeşitli ilaçların ve uygulanan cerrahi girişim veya anestezi gibi işlemlerin immünoşüpressif etkilerine bağlı olarak infeksiyonlara çok yatkındır. Bu nedenle de yoğun bakımlarda infeksiyonlara sık rastlanır ve infeksiyonlar, yoğun bakım çalışanlarının en önemli uğraşlarından biridir (4). İnfeksiyonları kontrol altına alabilmek için giderek artan bir biçimde yararlanılmaya çalışılan antibiyotikler Türkiye’de kullanılan ilaçlar arasında ilk, dünyada ikinci sırayı almaktadır (13).

Yoğun bakımdaki önemli teknolojik gelişmelere rağmen infeksiyon bu ünitelerde halen önemli bir sorundur. Yoğun bakım hastalarının % 25-33’ünde hastane infeksiyonu ve buna bağlı komplikasyonlar izlenmektedir (14). ABD’de yapılan geniş epidemiyolojik araştırmaların sonucunda hastanede geçirilen her bir gün için hastane infeksiyonu gelişme sıklığının % 6 arttığı ve bu artışın yoğun bakımda yatan hastalar için çok daha fazla olduğu vurgulanmıştır (23). YBÜ’de Hİ oranı yurtdışında % 15-31, ülkemizde ise % 17.2-84.9 arasındadır (24,25).

YBÜ'nin türüne ve hasta popülasyonunun özelliklerine göre Hİ sıklığı da değişmektedir. En sık yanık YBÜ'de (% 23-64), bu cerrahi (% 5-51), medikal (3, 5-26), yenidoğan (% 1-24), pediatri (% 6-7,5) ve koroner (% 1-6, 6) YBÜ takip etmektedir (23).

Hastanelerde infeksiyonun kontrolü için infeksiyon kontrol komitelerinin yanında yönetimin en başta bulunan kişiden en uçta bulunan kişiye kadar herkes tarafından önemsenip yürütülmesi gerekmektedir (15). Kontrol komiteleri etkin biçimde çalıştıklarında hastane infeksiyonlarının % 36'ya varan oranlarda azalma sağlandığı belirtilmektedir. Kontrol programlarını etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan maliyet yarar analizleri, sağlanan yararın altı katına ulaşabildiğini göstermiştir (2, 26).

Hastane infeksiyonlarının önlenmesi bir ekip işidir. Hastane personelinin tek tek en büyük sorumluluğunun kendilerinde olduğu bilincini kazanmaları alınacak her türlü yasal yönetsel önlemlerden daha önemlidir. Ekibin tüm elemanları bu önlemlerin önemini ne kadar benimserlerse önlemede de o kadar başarılı olurlar. Önlemler bilgi uygulamadaki dikkat ve yeterlilik sonucunda amacına ulaşabilir. Böylece hastaneler de içinde bulunanlar için tehdit kaynağı olmaktan çıkar (27). ABD'de bir hastanede "Dikkat Programı" adı altında infeksiyonları önleyici 8 kriterin tüm hastane personeline öğretilip uygulanması sonucunda infeksiyon insidansında yarı yarıya azalma olduğu belirlenmiştir (28).

1.2. Araştırmanın Amacı

Hastane infeksiyonlarını önlemede, YBÜ'lerinde çalışan ve hasta bakımına doğrudan katılan personele önemli görev düşer. Personel önlemleri bilirse ancak o zaman doğru uygulamalarla infeksiyon yayılımı engellenebilir. İnfeksiyonları önlemede yapılacakların planlanabilmesi için durumun belirlenmesi gerekir. Araştırma, YBÜ'lerinde çalışan personelin hastane infeksiyonlarını önlemeye ilişkin:

- Bilgi düzeylerini belirlemek
- Uygulamalarını saptamak amacıyla yapılmıştır.

2.ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.1. Hastane İnfeksiyonları

Hastane infeksiyonları (Hİ), hasta hastaneye başvurduğunda inkübasyon döneminde olmayan, daha sonra gelişen veya taburcu olduktan sonra ortaya çıkabilen infeksiyonlardır (29). Hİ genellikle hasta hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan sonra 10 gün içinde gelişir (30). İnfeksiyon hastaneye yatış sırasında var olan infeksiyöz bir olayın komplikasyonu veya uzantısıysa Hİ' u olarak kabul edilmez. Hİ' leri endemik ve epidemik olarak 2 ana grupta incelenebilir:

1. Epidemik Hİ' leri.
2. Endemik Hİ' leri.

Endemik hızların ortaya konabilmesi ve epidemilerin sağlıklı olarak tanımlanabilmesi için Hİ' nin sürveyansı önem taşımaktadır (29, 30).

2.1.1. Epidemik Hİ

Hİ' nin yaklaşık % 4' ünü oluşturmalarına rağmen, sıklıkla yüksek mortaliteye yol açmaları ve önlenemez olmaları nedeniyle önem taşımaktadırlar. Endemik hızlarda görülen ve istatistiksel önemi olan bir artış epidemik olarak tanımlanmaktadır. Epidemilerin önemli bir kısmı yoğun bakım ünitelerinde, hayatı tehdit eden infeksiyonlar şeklinde görülmektedir (31). Son yıllarda hastanelerde epidemilere yol açan organizmalarda önemli değişiklikler olmuş ve gram pozitif koklar ön plana geçmiştir. Epidemilerin yaklaşık yarısında Metisiline dirençli staphylococcus aureus (MRSA) sorumludur (31). Gram negatifler arasında Salmonella, Serratia, Pseudomonas ve Klebsiella türleri ön planda gelmektedir. Adenovirus, Rotavirus, İnfluenza, Respiratuvar Sinsityal Virüs (RSV)' e bağlı infeksiyonlar da orta sıklıkta rapor edilmeye başlanmıştır. Yakın geçmişte Legionella, Candida, Clostridium difficile ve atipik Mycobacterium' ların da hastane infeksiyonlarına yol açabilen önemli patojenler olduğu tespit edilmiştir (29).

2.1.2. Endemik H İ

Bu infeksiyonlar sporadik olarak gözlenen ve infeksiyon kontrol çalışmalarının ana amacını oluşturan infeksiyonlardır. ABD' de National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) sistemindeki yoğun bakımlarda 1996-1999 yılları arasında hastane infeksiyonu etkeni olarak S.aureus izolatların % 39.4' u MRSA,

enterokokların ise % 16.7'si vankomisin dirençli suşlar (VRE)'dir (6). Ülkemizde yıllardır MRSA oranı eğitim hastanelerinde % 50'nin üzerinde seyretmektedir (7). VRE ise Avrupa ve ABD'nin aksine uzunca bir süre ülkemizde görülmemiş, son birkaç yıl içinde sınırlı sayıda üniversite hastanesinde küçük epidemilere yol açmıştır. Bu izolatların ülkemizde de yaygınlaşması, endemik hale gelme tehlikesi söz konusudur (31, 32).

ABD'de NNIS sistemindeki hastanelerde 3. jenerasyon sefalosporine dirençli K.pneumoniae'a yoğun bakımlarda bile %6.5 oranında rastlanırken, ülkemizde ciddi bir sorun olan bu patojen hastane infeksiyonlarından elde edilen izolatların % 71'ini oluşturmaktadır (6, 7). Ülkemizde Hİ'nda etken olan K.pneumoniae izolatlarının % 60'ı genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üretmektedir (31).

Gelişmekte olan ülkelerde dirençli patojenlerle oluşan hastane infeksiyonlarının daha sık görülmesi şu nedenlere bağlanmaktadır.

* Hemşire başına düşen yatak sayısının fazlalığı; bu sayı ile orantısız olarak infeksiyon kontrol önlemlerinin uygulama azlığı,

* Eğitim eksikliği; eğitim yeterli olsa bile el antiseptiklerinin yeterli olmayışı veya pahalılığı gibi sebeplerle el yıkama alışkanlığının olmayışı,

*Hastanelerin alt yapı noksanlıklarına karşılık yüksek teknoloji ile donatılması, yeterli infeksiyon kontrolü olmayan hastanelerde en güç ve karmaşık operasyonların yapılabilmesi,

* Hastane eczanesinde geniş spektrumlu antibiyotiklerin bulunması ve herkes tarafından rahatça kullanılabilmesi; çoğu hastanede antibiyotik kullanımının kısıtlı olmayışı; kısıtlama uygulanan hastanelerde de bu antibiyotiklerin kullanımı konusunda yeterli bilgisi ve her hastaya ayıracak yeterli zamanı olan hekimlerin az sayıda oluşu,

* Klinikler ile mikrobiyoloji laboratuvarı arasında iletişim kopukluğu; klinisyenlerin laboratuvardan yeterli destek, zamanında ve doğru sonuç alamadıkları gerekçesiyle kültür örneği almaktan vazgeçmesi; profilaksi ve tedavi amacıyla antibiyotik seçiminde laboratuvar sonuçlarına güvenmemesi;

* Hastane idarecilerinin Hİ'unu bir "sorun" olarak görmemesi.

Yukarıda sayılan faktörlerin hemen hepsi Türkiye hastanelerinin neredeyse tümü için geçerlidir (33).

2.2. Hastane İnfeksiyonlarının Ortaya Çıkmasında Rol Alan Faktörler

Hİ'nin ortaya çıkması için 3 faktörün olması gerekir. Bunlar, mikroorganizma için kaynak, duyarlı konak ve mikroorganizmaların taşınmasında rol oynayan yollardır (34, 35). İnsanların yakın çevresinde bulunan ve sıkı temasta oldukları ortam ve gereçlerdeki mikroorganizmalar infeksiyon oluşturma potansiyeline sahiptir. Hastaların bu patojen mikroorganizmaları edinerek kolonize ve/veya infekte olması konak, patojen ve çevre faktörlerinin birlikte rol aldığı karmaşık bir süreçtir (31).

2.2.1. Hastane infeksiyonlarında Kaynak

Hİ'da kaynak hastalar, ziyaretçiler, hastane personeli, tedavi amacıyla kullanılan cihazlar ve ilaçlar ile hastane ortamının kendisi olabilir. Bazen hastanın endojen florasında yer alan bir mikroorganizma olabilir ki, korunma açısından en ciddi problem bu sahalarda görülür (31, 36) Hastanelerde, özellikle yoğun bakım ünitelerinde deri bütünlüğü bozulmuş, immun sistemi baskılanmış, prematüre ve/veya solunum cihazı, üriner kateter, kalp pili gibi invaziv enstruman kullanan hastalar, Hİ'na duyarlı hasta gruplarını oluştururlar (37). Hastane içinde yüksek virülans ve çoklu ilaç direnci gösteren mikroorganizmaların, hastalar arasında taşınma ve yayılmasında % 20-40'ında sağlık çalışanların kirli elleri sorumludur (34, 37, 38). Sağlık personeli hastane ortamından veya diğer hastalardan aldığı potansiyel patojenleri hastalara transfer ederek infeksiyon kaynağı olmaktadır. Sağlık personelinin ellerinde kolonize olabilen potansiyel patojen etkenler kolayca hastalara geçebilmektedir (39,40).

2.2.2. Hastane infeksiyonlarında Konak

İnsanların patojen mikroorganizmalara karşı dirençleri değişkendir. Kimi insanlar infeksiyona bağışık ya da infeksiyöz ajan ile kolonizasyona dirençli olabilir. Yaş, altta yatan hastalıklar, antibiyotik, kortikosteroid ve diğer immunsupresifler, kemoterapi, cerrahi girişim geçirme, anestezi alma, kateter yerleştirilmesi gibi konak faktörleri hastaları infeksiyona duyarlı kılabilir (31).

2.3. Hastane İnfeksiyonlarında Bulaşma Yolları

Araştırmalar mikroorganizmaların çoğunun, hastanın yaraya yakın veya uzak vücut yüzeylerinden bulaştığını, genellikle operasyon odasındaki çevre koşullarının bulaşta sınırlı bir rolü olduğunu göstermiştir . Bulaşta, cerrahi personelin nazofarenks sekresyonları, cildi ve saçından gelen partiküller de rol oynayabilmektedir.Yine özellikle protez takılan operasyonlarda ameliyat odası havasının önemli bir kaynak olduğu saptanmıştır. Uygun kullanıldıklarında profilaktik antibiyotikler etkin bir koruma için çok önemlidir. Ancak seçilecek ajanlar konusunda dikkat edilmesi gerekli noktalar vardır:

- a) Seçilecek ilaçlar yarayı kontamine etmesi muhtemel mikroorganizmaların duyarlılık paternine yönelik olmalıdır
- b) Yarada yeterli konsantrasyona ulaşacak dozda ve operasyon öncesi uygun sürede verilmelidir.
- c) Profilaksi tedavi ile karıştırılmamalıdır; Tek doz profilaktik antibiyotik uygulaması çoğu operasyon için yeterli olup bir kaç istisna dışında 24 saatten uzun uygulama gereksiz olduğu kadar dirençli suş seleksiyonuna neden olduğu için zararlıdır (38,39).

2.3.1. Mikrobiyal Faktörler

Hastane ortamında yüksek ve giderek de artan oranda antibiyotik kullanımı hastada oluşturduğu flora değişikliğinin ardından kullanılan antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların hastane ortamında hakim olması sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Ek olarak yeni aletler ve yeni prosedürlerin hekim pratiğinde yer alması kimi zaman sterilizasyon güçlüğü kimi zaman da kullanılan aletlerle ilişkili olarak yeni bakteri türlerinin etken olarak görülmesine neden olmaktadır. Örneğin 1980'den önce Staphylococcus epidermidis nadiren patojen olarak kabul edilirken, bugün damar kateterlerinin yaygın kullanımı sonucu hastane kökenli bakteriyemilerin en sık etkeni olarak karşımıza çıkmaktadır (39,40).

2.3.2. Konağa ait Faktörler

Toplumda olduğu gibi bazı hastalar hastanede de enfeksiyona daha duyarlıdır. Bu hasta grupları; uç yaşlardaki hastalar yani yaşlılar ve yenidoğanlar; böbrek

yetmezliği, diabetes mellitus gibi metabolik hastalığı olanlar ya da lösemi, kanser gibi immunsupresyona yol açan hastalığı olanlar; immunsupresif ilaç kullanımı, yanık ve multiple travma nedeni ile hastanede yatan hastalardır (38,40).

2.3.3. Çevresel Faktörler

Hastalara uygulanan gerek tanısal gerekse tedavi amaçlı tüm invazif girişimler hastane infeksiyonu gelişmesi için risk faktörlerini oluşturmaktadır. Bunların başında cerrahi girişimler yer alır. Cerrahi girişimlerin tipi (flora ile ilişkisi) ve süresi infeksiyon gelişme riskini belirleyen başlıca faktörlerdir. Girişim ne kadar kontamine bir bölgeden yapılıyorsa ve ameliyat ne kadar uzun sürerse infeksiyon riski o kadar yüksek olacaktır (38,39).

2.3.4. Hastane Personeli ile ilişkili Faktörler

Başta el yıkama olmak üzere hastane personelinin hijyenik alışkanlıkları, hastane infeksiyonlarının yayılımının önlenmesinde çok büyük önem taşır (40).

2.4. EL YIKAMA

Günümüzde bütün ülkelerde morbidite ve mortalitenin temel nedenlerinden biri olan ve sağlık sistemi üzerinde oluşturduğu ekonomik yük nedeniyle sürekli gündemde kalan hastane infeksiyonları da sağlık çalışanlarının el yıkamadaki yetersizlikleri ile yakından ilgilidir. Hastane infeksiyonlarında kaynak hastalar, ziyaretçiler, hastane personeli, tedavi amacıyla kullanılan cihaz ve ilaçlar ile hastane ortamının kendisi olabilir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde deri bütünlüğü bozulmuş, immun sistemi baskılanmış, prematüre ve/veya solunum cihazı, üriner kateter, kalp pili gibi invaziv enstrüman kullanılan hastalar hastane infeksiyonlarına duyarlı hasta gruplarını oluştururlar (41).

Tıp dünyasında el yıkamanın infeksiyon hastalıklarını önlemedeki etkisi 19.yy'a kadar net olarak ortaya konmasa da bu işlem vücudu ve ruhu hastalık ve günahlardan arındırmanın bir yolu olarak görülmüştür. Ondokuzuncu yüzyılın başlarında Fransız eczacı Labarraque ellerin klor içeren solüsyonlarla yıkandığında, ellerdeki pis kokuların yok olduğunu ve bu solüsyonların dezenfektan ve antiseptik olarak kullanılabileceğini ileri sürmüş, doktorların ve hastalarla ilgilenen diğer sağlık

personelinin ellerini bu solüsyonlarla nemlendirmelerinin yararlı olacağını belirtmiştir. Macar hekim Ignaz Semmelweis'in gözlemleri doğrultusunda el yıkamanın hastalıkları önlemedeki etkisine dikkat çekmiştir. Semmelweis çalıştığı hastanede doğum yapan kadınların mortalite hızlarını incelediğinde çok önemli bir bulgu ile karşı karşıya kalmıştır. Hekimler tarafından doğum yaptırılan kadınların mortalite hızları, ebeler tarafından doğum yaptırılanlara oranla üç kat fazla olduğu saptanmıştır. Hekimlerin ebelerden farklı olarak postmortem incelemelerin ardından doğumlara giriyor olmasının, ellerin kadavralar ile kontaminasyonuna yol açtığı ve bu durumun lohusalık hummasına neden olduğu düşünülerek doğum kliniğinde el yıkama uygulamalarına başlanmıştır. Bu yeni uygulama ile birlikte de mortalite hızlarında haftalar içinde % 12' den % 3'lere varan düşüşler kaydedilmiştir (42).

Amerikan Halk Sağlık Servisi 1961 yılında el yıkama tekniğini doktorlara anlatarak, sağlık personelinin ellerini hastaya dokunmadan önce ve sonra bir-iki dakika süre ile su ve kalıp sabunla yıkaması önerilmiştir. 1975 ve 1985 yıllarında Centers for Disease Control and prevention (CDC) tarafından el yıkama ile ilgili yazılı kılavuzlar yayımlanmıştır. Bu kılavuzda, invaziv işlemler öncesinde veya yüksek riskli hastalara dokunmadan önce ve sonra ellerin kalıp sabunlarla veya antimikrobiyal sabunlarla yıkanması önerilmiştir. 1889 yılında W.S. Halsted, cerrahide ilk kez kauçuk eldivenleri kullanmıştır. 1988 ve 1995 yıllarında Amerikan İnfeksiyon Kontrol Birliği (APIC) tarafından el yıkama ve el antisepsisi kılavuzları yayımlanmıştır. En son 2002 yılında CDC sağlık sektöründe el hijyeni kılavuzunu yayınlamıştır (42).

Her geçen gün hastane infeksiyonlarının önlenmesinde el yıkamanın rolü üzerinde daha da önemle durulmaktadır. Bu durumun temel nedeni hastanelere ve özellikle yoğun bakım ünitelerine daha ağır hastaların yatması, tanı ve tedaviye yönelik girişimsel işlemlerin daha sık olarak uygulanması ile mikroorganizmaların sağlık çalışanlarının elleri yoluyla hastadan hastaya geçiş riskinin ve buna bağlı olarak el yıkama gerekliliğini artırmasıdır. Bir üniversite hastanesinin yoğun bakım ünitesi tarafından yürütülen araştırmada, sağlık personelinin el yıkama oranları hasta temasının ardında, %41 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada hekimlerin el yıkama oranları hemşirelere kıyasla anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (43). İngiltere'de yapılan bir çalışmada hemşirelerin hasta temasının ardından el yıkama oranları %28.7 olarak tespit edilmiştir. İstanbul Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Ünitesinde yürütülen bir

çalışmada sağlık personelinin el yıkama oranı % 12.9 olarak tespit edilmiştir (44). Pediatri yoğun bakım ünitelerinde de benzer durum söz konusudur. Pediatri yoğun bakım ünitesinde yürütülen bir çalışmada hekimlerin el yıkama oranı %21, hemşirelerin ise % 37 olarak saptanmıştır. Kanada'da yoğun bakım ünitesinde yürütülen bir araştırmada el yıkama oranlarında elde edilen artışın hastane infeksiyon hızında düşüş sağladığı ortaya konmuştur (42).

Eller gerçekten acil müdahale gerekmiyorsa mutlaka hasta ile her temastan önce ve sonra yıkanmalıdır. Zaman yetersizliğinin gerekçe olarak gösterildiği yoğun bakım ve transplantasyon üniteleri hastane infeksiyonlarının en sık görüldüğü ünitelerdir. Bu ünitelerde MRSA, VRE, Acinetobacter baumannii, Stenotrophomonas maltaphilia, Serratia marcescens ve pseudomonas aeruginosa gibi tedaviye dirençli mikroorganizmalarla oluşan infeksiyonlarda kaynak sıklıkla hastane personelinin elleridir ve el yıkama ile bu yayılım durdurulabilir (34).

2.4.1. El Yıkama Endikasyonları

CDC, el yıkama endikasyonlarını şöyle özetlemiştir.

1. Gerçek bir acil durum dışında sağlık personeli aşağıdaki işlemlerin tümünde her zaman elini yıkamalıdır.

a. İnvaziv işlemlerden önce,

b. Bağışıklık sistemi ağır şekilde baskılanmış kişiler yada yenidoğanlar gibi özellikle duyarlı hastaların bakımından önce,

c. Cerrahi, travmatik ya da invaziv bir cihaz ile ilişkili olabilecek yaralara dokunmadan önce ve sonra,

d. Mukozalar, kan veya vücut sıvıları, sekresyon veya çıkartılar ile temas gibi ellerin mikrobik kontaminasyona neden olan işlemlerin ardından,

e. İdrar ölçme kapları veya sekresyon toplama kapları gibi virulan veya epidemiyolojik açıdan önemli mikroorganizmalar ile kontamine olma riski yüksek olan nesnelere ile temasın ardından,

f. Çoğul direnç gösteren bakteriler gibi klinik ya da epidemiyolojik açıdan önemli mikroorganizmalar ile kolonize veya infekte hastaların bakımının ardından,

g. Yüksek riskli ünitelerde farklı hastalar ile temas ardından,

2. Yukarıda sıralananların dışında doğrudan hasta teması içeren pek çok rutin ve kısa süreli hasta bakım işlemleri el yıkamayı gerektirmektedir (örneğin tansiyon ölçmek).

3. Dolaylı hasta teması gerektiren pek çok işlem de yıkamayı gerektirmektedir (örneğin hastanın ilaçlarının hazırlanması).

Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalar hem virulan ya da çoğul dirençli mikroorganizmalar ile kolonize/infekte olmaları hem de duyarlılıklarının artmış olması nedeniyle özel önem taşımaktadır. Bu tür ünitelerde sağlık personelinin çok daha sık olarak el yıkaması önerilmekte ve farklı hastalar ile temas arasında el yıkamanın yanı sıra aynı hastada işlemler arasında da el yıkaması gerekmektedir (30, 44).

2.4.2. El Yıkama Tipleri

El yıkama basit sosyal tip, hijyenik tip ve cerrahi tip el yıkama olarak 3 başlık altında değerlendirmek mümkündür (34).

2.4.2.1. Sosyal Tip El Yıkama: Sosyal hayattaki el temasını gerektiren kirli veya kontamine tüm rutin işlemlerden sonra ellerdeki kir ve kontamine florayı uzaklaştırmak amacıyla su ve sabun ile yapılan el yıkamadır. Etkinlik mekaniktir ve kalıcı florayı etkilemez. Bazen çoğalabilir.

2.4.2.2.Hijyenik Tip El Yıkama: Ellerdeki kontamine florayı tamamen tahrip ve inhibe etmek amacıyla yapılan el yıkamadır. Kalıcı flora bakterilerden minimal düzeyde etkilenir. Yıkama süresi 20-30 saniye kadardır. Antiseptik özelliklere sahip bir ajanın kullanılması gerekir.

2.4.2.3. Cerrahi Tip El Yıkama: Amaç kontamine floranın tamamının tahrip ve inhibisyonu ile kalıcı floranın mümkün olduğunca azaltılmasıdır. Her türlü invaziv girişim ve cerrahi müdahale ile kontamine olduğu bilinen vücut sıvısı, salgısı ve sekresyonları ile hastaya uygulanmış enstrümanlarla temas sonucu cerrahi tip el yıkama yapılmalıdır. Antiseptik özelliği olan ajanlar kullanılmalıdır. Süre kullanılan ajana bağlı olmak üzere 2-3 dakikadan az olmamalıdır (34, 45).

2.4.3.El Hijyeninde Kullanılan Maddeler

2.4.3.1.Düz Sabun

Düz sabunlar antimikrobiyal aktivitesi minimum, kalıcı aktivitesi olmayan, deskuamasyonu ile mikrobiyal atılımı en alt seviyede olan esterize yağ asiti ve sodyum veya potasyum hidroksit içeren deterjan bazlı ürünlerdir (34, 42).

2.4.3.2.Alkol

Alkol bazlı el antiseptikleri genellikle alkol bileşeni olarak isopropil, etanol, n-propanol veya bunlardan herhangi ikisinin kombinasyonunu içermektedir. Alkolün antiseptik özelliği proteinleri denatüre etmesinden kaynaklanmaktadır. %60-95 oranında alkol içeren solüsyonlar etkindir. Alkol gram pozitif ve negatif vejetatif bakterilere, çoğul dirençli patojenlere karşı mükemmel in-vitro germisidal aktiviteye sahiptir. Buna yönelik yapılan bir çalışmada gram negatif bakteriler ile kolonize hastadan hemşirenin elleri vasıtasıyla bir kateter parçasına bulaşma oranı, alkol tabanlı solüsyonla el yıkama sonrası % 17 bulunurken, düz sabunla el yıkama sonrasında % 92 olarak saptanmıştır (34, 41, 42, 45).

2.4.3.3. Klorheksidin

Klorheksidin glukonat birçok el hijyeni preparatlarının içinde bulunur. % 0,5 veya % 0,75 oranında klorheksidin glokonat içeren formüller düz sabunlardan daha etkilidir. Klorheksidinin rezidüel aktivitesi vardır. Alkol içeren solüsyonlara % 0,5-1,0 oranında eklenmesi bu solüsyonlara rezidüel aktivite kazandırır (30, 34, 45).

2.4.3.4. İyot ve İyodoforlar

İyot 1800'lü yıllardan beri etkin bir antiseptik olarak kullanılmaktadır. İyot ve iyodoforlar gram negatif bakteriler, gram pozitif bakteriler, bazı spor oluşturan bakteriler, mikobakteriler, virüsler ve mantarlara karşı etkilidir. Bu konuda yapılan çalışmalarda. iyodoforları kullanan sağlık personelinin ellerinde canlı mikroorganizma oranının belirgin olarak azalttığı saptanmıştır (34, 45).

2.4.4. El Yıkama ve Kurulama Tekniği

İnfeksiyon yayılımını önlemek amacıyla yeterli el yıkamanın yanında el yıkama tekniğinin de doğru olarak uygulanması şarttır. ABD’nde yapılan bir çalışmada ellerini uygun yıkamayan sağlık çalışanlarının %41’inde patojen mikroorganizmalardan önemli bir kısmının 7 gün boyunca taşınabildiği ve bulaşabildiği gösterilmiştir (46). Rutin el yıkama işleminin için sabunlama süresi en az 10 saniye olmak üzere toplam 15 saniyelik bir yıkama önerilmektedir. Ovalamada elin iç ve dış yüzeylerinin yanısıra parmak aralarının da yıkanması esastır.

Derimizin üzerinde sürekli olarak bulunup çoğalan kalıcı floranın yanısıra, sadece sınırlı bir süre deride bulunabilen geçici mikrobik flora da bulunur. Kolonize ya da infekte hastalardan kaynak alıp, sağlık personelinin ellerinde geçici florayı oluşturan mikroorganizmalar hastanede edinilen infeksiyonlara neden olmaktadır. Kalıcı flora ise çok virulan olmamakta ve ancak cerrahi uygulanan, invaziv girişimler yapılan, bağışıklık sistemi ağır şekilde baskılanmış ya da implantı olan hastalarda etken olmaktadır. Sabun ve deterjanların kullanımı ile geçici floranın önemli bir kısmı yok edilmektedir. El yıkamada özellikle sıvı sabunlar tercih edilmelidir. Elin kontaminasyonunun çok fazla olduğu durumlarda antimikrobik sabunlar ve antiseptikler kullanılmalıdır. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde bu tür ürünler tercih edilmelidir (30, 47, 48).

2.5.NAZOKOMİYAL PNÖMONİ (NP)

Hastane kaynaklı pnömoniler, hastaneye yatıştan 48 saat sonra oluşan ve hastaneye başvuru döneminde bulunmayan, akciğer parankiminin infeksiyonu olarak tanımlanır. Klinik seyir, etkenlerin özellikleri ve prognoz yönünden farklılıkları nedeniyle;

a.)Yoğun bakımda mekanik ventilatöre bağımlı olan hastalarda gelişen mekanik ventilatör ilişkili pnömoni (VİP).

b.)Yoğun bakım dışındaki hastane birimlerinde gelişen NP olarak ikiye ayrılır (49).

NP’ler;hastanede gelişen infeksiyonların ortalama %15’ini oluştururlar. Hastaneye yatan her 1000 hastanın 5 ile 10’unda NP geliştiği tahmin edilir.Yoğun bakımda yatan hastalarda bu oran 5-10 kat, mekanik ventilasyon uygulanan

hastalarda ise 6 ile 20 kat artmaktadır. NP'li hastalarda mortalite oranları ortalama %50 olup %70'lere kadar çıkabilmektedir (50).

NP'ler; hastane infeksiyonları arasında ikinci sıklıkta görülen infeksiyonlardır. Tanı ve tedaviye yönelik invaziv girişimlerin daha sık yapıldığı ve daha ciddi hastaların yattığı gelişmiş eğitim ve genel hizmet hastanelerinden fazla görülür (51,52). Ayrıca hastanede kalış süresini ortalama iki-dört hafta uzatmakta ve hastane masraflarının iki-üç kez artışına neden olmaktadır (49,53). Yoğun bakımdaki kritik hastalarda ise NP'nin tüm dünyada en sık izlenen infeksiyon olduğu saptanmıştır (54). Avrupa ülkelerinde yoğun bakımda gelişen infeksiyonlar arasında NP sıklığı, % 47 ile ilk sırada olup, ülkemizde yoğun bakım ünitelerinde yapılan araştırmada en sık gelişen infeksiyonun % 30.4 sıklıkta pnömoni olduğu ve bu infeksiyonlardan ağırlıklı olarak gram negatif bakterilerin sorumlu olduğu bildirilmektedir (55-58). Ülkemizde hastanede gelişen pnömoniden ölüm oranı % 20-50 olarak belirlenmiştir. Ayrıca bu oranın infeksiyon etkenine bağlı olarak % 80'e kadar yükselebildiği belirtilmektedir (50). Torres ve ekibinin 1993'te yaptıkları çalışmada İspanya'da hastanelere kabul edilen her 1000 hastadan 5-10'unda pnömoni geliştiği ve bu durumun mortalite hızını % 20-25 oranında artırdığı saptanmıştır (53,56).

2.5.1.Etiyoloji

Hastaneye yatışın ilk 3 gününden daha evvel ve antibiyotik tedavisi almamış kişilerde gelişen pnömonilerde etkenler genellikle *S.pneumoniae*, *M.catarrhalis* ve *H.influenzae*'dir. Daha sonra gelişen geç pnömonilerde ise etkenler genellikle *K.pneumoniae*, *Enteobacter spp.*, *Serratia spp.*, *E.coli*, *S.aureus* ve *P.aeruginosa*'dır. Hastaların % 60'ında birden fazla patojen etiyojide rol alır. Bunlar içinde anaerob mikroorganizmalar önemli bir yer tutar. *Legionella* pnömonileri de sporadik ve epidemik akciğer infeksiyonlarına neden olur. Yine influenza virusu ve RSV epidemik NP etkenleridir (59).

2.5.2. NP Risk Faktörleri

a) Hastaya ait risk faktörleri

*Akut veya kronik hastalıklara ilişkin konak savunma mekanizmaların zayıflaması (koma, malnütrüsyon, uzun süreli hospitalizasyon, metabolik asidoz, hipotansiyon, sigara, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kistik fibrozis, bronşektazi, diabetes mellitus, alkolizm, solunum yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği, santral sinir sistemi patolojileri gibi)

b) İnfeksiyon kontrolü ile ilişkili faktörler.

*Hastane infeksiyonu kontrolüne ilişkin genel kurallara uyulmaması

- Hastane personelinin elleri ile kontaminasyon
- Kontamine solunum cihazlarının kullanımı
- Uygunsuz antibiyotik kullanımı

c) Girişimlere ilişkin faktörler

*Medikal tedaviye ilişkin risk faktörleri

- Kortikosteroidler, sedatifler, sitostatikler, antiasitler, H₂ reseptör blokerleri, önceden antibiyotik kullanımı, total parantral beslenme

*İnvaziv girişimlere ilişkin risk faktörleri

- Torakoabdominal cerrahi (uzamış ve komplike girişimler)
- Endotrekeal tüp, nazogastrik sonda ile enteral beslenme uygulanması ve bu uygulamaların supine pozisyonunda yapılması

d) Etkene İlişkin Faktörler

- Çoklu antibiyotik direnci gösteren bakterilerin varlığı (50,60).

2.5.3. Ventilatör İlişkili Pnömoni (VİP)'in Önlenmesi

VİP'in önlenmesi için kullanılan stratejileri iki ana grupta incelemek mümkündür. Bu stratejiler;

2.5.3.1. Farmakolojik olmayan stratejiler

- El hijyeni, önlük ve eldiven kullanımı,

- Hastanın pozisyonu (yarı-oturur pozisyon),
- Aşırı mide hacminden kaçınmak ve erken enteral beslenme,
- Oral entübasyon,
- Ventilatör devrelerinin 48 saatten önce değiştirilmemesi,
- Sürekli subglottik aspirasyon,
- Kullanılan aspirasyon sondalarının tipi,
- Isı ve nem değiştiriciler,
- Göğüs fizyoterapisi,
- İnvaziv olmayan mekanik ventilasyon.

2.5.3.2. Farmakolojik stratejiler

- Stres ülseri profilaksisi,
- Klorheksidin ile ağız bakımı,
- Selektif sindirim sistemi dekontaminasyonu (SDD) (58).

VİP'in önlenmesi konusunda hastaya bakım veren hemşirelerin eğitimi oldukça önem taşımaktadır. Eğitim programlarının VİP'in önlenmesi konusunda oldukça yararlı olduğu gösterilmiştir (61). Hemşirelik bakımı için özel protokoller hazırlanmasının da önlemede etkili olduğu saptanmıştır (62).

2.6. ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARI

Üriner sistem infeksiyonları, hastane kökenli infeksiyonlar arasında pek çok hastanede ilk sırada yer almaktadır (63,64). ABD’nde yılda 800.000 nozokomiyal bakteriüri bildirilmektedir ve ÜSİ’ları, tüm hastane kökenli infeksiyonların yaklaşık % 40’ını oluşturmaktadır (65,66).

Ülkemizde yapılan araştırmalarda üriner sistem infeksiyonları, tüm hastane kökenli infeksiyonların % 21-49’unu oluşturduğu bildirilmektedir (67,68).

Üriner sistem infeksiyonlarının mortalite oranları % 3’ün altında olmakta fakat hastanede kalış süresini ve tedavi maliyetini artırmaktadır (65).

2.6.1. Risk Faktörleri

Nazokomiyal bakteriürilerin yaklaşık % 80’i üriner kateteri olan hastalarda gelişirken, % 10-15’inden sistoskopi ve diğer ürolojik cerrahi işlemler sorumludur (65,69). Nazokomiyal bakteriüri riski üriner retansiyon, postpartum kateterizasyon, prostat hipertrofisi, diyabet gibi sorunların olduğu durumlarda, ayrıca kadın ve ileri yaşlarda daha yüksektir (65,67).

Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarında etken sıklıkla aerobik gram negatif çomaklardır. Kateter kalış süresi kısa olduğunda, bakteriüri çoğunlukla tek etkenle meydana gelir ve en sık etken E. Coli’dir. Uzun süreli kateterizasyonda özellikle 30 günden daha uzunsa bakteriüri sıklıkla polimikrobiyaldır (66,69).

Uzun süreli kateterizasyonda ise, iki bazen daha fazla sayıda mikroorganizmanın bakteriüri nedeni olabileceği akılda tutulmalıdır. En sık saptanan mikroorganizmalar

- *E. Coli
- *Enterokoklar
- *Pseudomonas aeruginosa
- *Candida spp
- *Klebsiella pneumoniae
- *Enterobacter spp
- *Stafilokoklar
- *Serratia spp
- *Proteus spp (67,70).

2.6.2. Üriner Sistem İnfeksiyonlarından Korunma

Üriner infeksiyon gelişmesi için en önemli risk faktörü üriner kateter uygulamasıdır. Kateter mutlaka aseptik koşullarda steril eldiven ve üretral meatüs antiseptik solüsyonla silindikten sonra yerleştirilmelidir. Travmayı azaltmak için kateter ucunun kayması sağlanmalı ve kullanılabilir en uygun tip ve büyüklükte kateter seçilmelidir. Kapalı drenaj sistemi uygulanmalıdır (71-73).

* Profilaktik amaçlı antibiyotik kullanımının üriner infeksiyon riskini azalttığını gösteren çalışmalar varsa da antibiyotik kullanımı sadece bakteriüreyi geliştirmekte, ancak tamamen önleyememektedir. Ayrıca mikroorganizmaların direnç geliştirmesine yol açtığı için uzun dönemde daha zararlı sonuçlar doğurabilmektedir (65,66).

* Torba devamlı mesane seviyesinden aşağıda tutulmalıdır. İdrar örneği alınması gerektiğinde kateter toplama yerini yapılmalı ve aseptik şartlara dikkat edilmelidir. Günlük meatal temizliğin yapılması, üriner sistem infeksiyonlarını önleme açısından yeterlidir. Benzal konyum-klorid ile erkeklerde günde en az bir kez, kadınlarda ise iki-üç kez yapılan meatal bakım, infeksiyon başlamasını geciktirir. Povidon-iyot solüsyonları veya pomadları ile diğer antimikrobiyal ajanların uygulanmasının faydalı olduğu gösterilmiştir.

* Drenaj torbaları ucuz, sağlam olmalı ve alt kısmında boşaltılmasını sağlayan bir musluk bulunmalıdır. Torba yere değmemeli ve hasta yatarken yatağına uygun askı ile tutturulmalıdır. Torba ve tüp mesaneden aşağıda tutulmalıdır. Drenaj torbalarının boşaltılma işlemi önce eller yıkanmalı ve steril olmayan tek kullanımlık eldiven giyilmelidir.

* Sağlık personelinin elleri veya kontamine sıvı kullanımı ile bakteriler periüretral alana kolonize olabilir. Bu çapraz infeksiyonların önlenmesi için eller katetere dokunmadan önce ve sonra yıkanmalıdır. Kateterli ve infekte hastalar diğer hastalardan ayrılmalıdır (63,73-75).

2.7. İNTRA VASKÜLER KATETER İNFEKSİYONLARI:

Yoğun bakım üniteleri içerdikleri hasta popülasyonu nedeniyle (travma hastaları, cerrahi girişim sonrası izlem, yanık hastaları immünsüprese hastalar,

maligniteli hastalar ve nörolojik hastalar) damar içi kateter uygulamalarının en sık uygulandığı bölümlerdir (75).

Hastanelerde katetere bağlı infeksiyon riski % 1-40 oranındadır. Yoğun bakım ünitelerinde gelişen primer bakteriyemilerin % 40'ından fazlası intravasküler katetere bağlı olarak gelişir (76).

Yapılan çalışmalarla kateter infeksiyonlarının önemli mortalite ve morbiditeye neden olduğu, aynı zamanda hastanede kalış süresini uzattığı ve maliyet artışına neden olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, bu tür infeksiyonların azaltılmasını hedefleyen stratejiler geliştirilmelidir. Bu stratejiler; kateteri yerleştiren ve bakımını yapan sağlık çalışanlarını, kaynakları temin eden sağlık yöneticilerini ve kendi kateterlerinin bakımı konusunda yardımcı olabilecek hastaları kapsayacak şekilde çok yönlü olmalıdır (77).

İntravasküler kateter kullanımı ile ortaya çıkan kateterle ilişkili sepsis, sıklıkla hayatı tehdit edici komplikasyonlarla birlikte. National Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS) tarafından 1986-1990 yılında özellikle yoğun bakım ünitelerinde intravasküler girişim yapılan hastalarda, yapılmayanlara göre daha yüksek oranda nazokomiyal sepsis meydana geldiği gösterilmiştir (78, 80).

Hastane kaynaklı dolaşım sistemi infeksiyonlarının majör etkeni olan mikroorganizmaların dağılımı yer ve zamana göre değişiklik göstermektedir. Enfeksiyon açısından çok lümenli kateterler, tek lümenli kateterlere göre daha yüksek risk taşırlar. Kateter kökenli infeksiyonlarda patojen olarak Gram pozitif organizmaların çoğunlukla olmasından dolayı mortaliteyi arttırdığı gözlenmektedir (79,81).

2.7.1. İntra Vasküler Kateter İnfeksiyonlarından korunma

İntravasküler kateterleri takan, girişim ve bakımını yapan personelin deneyimli olması, hastanelerdeki kateter takılması ve bakımından sorumlu infeksiyon tedavi ekibinin bulunmasının infeksiyon gelişimini 5-10 kat azalttığı gösterilmiştir (81).

İntravasküler kateter uygulamalarında aseptik tekniğe uygun davranılmalıdır. Kateter takılırken el temizlenmeli, steril eldiven giyilmeli, maske - bone takılmalı ve

kateter takılacak hastanın deri yüzeyi iyot solüsyonu ve % 70'lik alkol yada % 2-4'lük klorheksidinle iyice temizlenmelidir (82).

Kateter infeksiyonlarında en önemli risk faktöründen biriside uzun süreli kateterizasyondur. Periferik venöz kateterlerde 72-96 saat, santral venöz kateterlerin 5 günden fazla kalması infeksiyon riskini arttırmaktadır. İnfüzyon setlerinin 48-72 saatte değiştirilmesi ile birleşim yeri kontaminasyon riski azalmaktadır (81). Raad ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, 10 günden daha az süreyle kalan kateterlerde internal ve eksternal kateter kolonizasyon oranları yakın bulunmuş, 10 günün üstünde ise internal kolonizasyon eksternal kolonizasyondan iki kat daha az bulunmuştur. Süre uzadığında ise internal kolonizasyon artmaktadır (82,83).

CDC ve Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) kateter infeksiyonları ile ilgili bazı öneriler bulunmuşlardır. Bunlardan bazıları:

- * Propofol infüzyonları için kullanılan setler, kullanıma bağlı olarak üreticilerin tavsiyelerine göre her 6 veya 12 saatte bir değiştirilmelidir.
- * Sadece lipit içeren emülsiyonların infüzyonları 12 saatlik askı süresi içerisinde tamamlanmalı, volüm daha fazla zaman gerektiriyorsa, infüzyon mutlaka 24 saat içerisinde tamamlanmalıdır.
- * Kan ve diğer kan ürünlerinin infüzyonu 4 saatlik askı süresi içerisinde tamamlanmalıdır.
- * Sisteme girmeden önce enjeksiyon portları uygun antiseptik solüsyonlar ile temizlenmelidir.
- * Kullanıldığı sürece tüm musluk sistemlerinin kapakları kapalı tutulmalıdır.
- * Kateter bölgesi pansumanları, pansuman ıslandığında, gevşediğinde, kirlendiğinde veya bölgenin incelenmesi gerektiğinde değiştirilmelidir.
- * Dekstroz içeren solüsyonlar veya parenteral beslenme sıvıları basınç monitörizasyon devrelerinden verilmemelidir (80,84,85).

Kateter takılması sırasında deri temizliği çok önemlidir. Antiseptik solüsyonlar cilde uygulandıktan sonra uygun süre beklenmelidir. Lipit emülsiyonları, kan ve kan ürünleri gibi mikroorganizma üreme riski taşıyan bir sıvı verilirken uygulanan setin daha sık (24 saatte) değiştirilmesi gerekir. Kateter girişi ve pansuman değişiminden önce deri uygun bir antiseptikle dezenfekte edilmelidir (84,85).

2.8. İZOLASYON ÖNLEMLERİ

Günümüzde dirençli mikroorganizmalarla oluşan mikroorganizmaların artması ve antibiyotiklere dirençli mikroorganizmaların gelişmesi nedeniyle hasta sayısında önemli bir artış vardır. Bu nedenle hemşireler hangi durumlarda izolasyon uygulandığını ve hangi izolasyonun neleri kapsadığını bilmelidir. Amaç, infekte veya kolonize hastalardan diğer hastalara, ziyaretçilere ve sağlık personeline mikroorganizmaların bulaşmasını önlemektir (7, 86).

İzolasyon önlemleri hem hastaya hem çevresine ek yük getirmesi, özel malzeme kullanımı, mekanda değişiklik ve kısıtlama getirmesine rağmen, infeksiyon etkenleri ve konağa ait faktörleri kontrol etmekten daha kolay ve ucuzdur. Çünkü izolasyonu gerekli olan infekte hastanın izolasyonu yapılmazsa; mortalite ve morbidite artacak, infeksiyon salgını araştırmasının yapılması ve hastanın hastanede yatış süresinin uzaması ile direkt iş gücü kaybı ile indirekt olarak olarak maliyet artışına neden olacaktır (87,88).

İzolasyon önlemleri ilk kez 1877'de ABD'de bir hastane el kitabında tanımlanmıştır (4). 1970'de Center for Disease Control (CDC) izolasyon önlemleri ile ilgili bir el kitabı yayınladı. Bu rehber 1975 ,1983 ve 1987 yılında gözden geçirilerek yenilendi. Daha sonra hastanelerde HIV infeksiyonunun ortaya çıkması ve yaygınlaşması standart-üniversal önlemler kavramını gündeme getirdi. İzolasyon rehberindeki son düzenleme 1991 yılında kurulan HICPAC ve CDC tarafından 1996'da yapıldı.

CDC rehberi izolasyon önlemlerini, standart önlemler ve bulaş yoluna bağlı önlemler olmak üzere iki ana başlık altında ele aldı (89,90).

2.8.1. Standart Önlemler

Hastanın tanısına ve olası infeksiyon durumuna bakılmaksızın bütün hastalara uygulanan önlemlerdir ve geçmişte universal önlemler olarak da adlandırılmaktaydı. Standart önlemlere kan, tüm vücut sıvıları (ter hariç), bütünlüğü bozulmuş cilt ve müköz membranlarla temas söz konusu olduğunda başvurulur. Standart önlemler özetle aşağıda belirtilmiştir.

- Kan ve vücut sıvıları, bütünlüğü bozulmuş deri ve mukoz membranlarla temastan önce eldiven giyilmelidir.
- Eldiven çıkarıldıktan sonra eller yıkanmalıdır. Çünkü eldiven kullanımı el yıkamanın yerini tutamaz.
- Yapılacak işlemlerde sıçrama ihtimali varsa maske, gözlük kullanımı ve önlük giyilmesi gerekmektedir.
- Elbise veya önlük su geçirmez cinsten olmalıdır.
- Kan, vücut sıvıları, salgılar ve çıkartılar, kontamine eşyalar, mukozalar ve deriye dokunmadan, giysiler ve diğer malzemeler, başka hastalar ve çevre kontamine edilmeden uzaklaştırılmalıdır.
- İğneler hiçbir zaman kılıfına geçirilmemelidir, delinmeye dayanıklı kaplar içinde biriktirilmelidir (7, 90,91).

Yoğun bakımda infeksiyon kontrolü için standart önlemlerin en önemlisi el yıkamadır. Ekzojen stafilokokların ve diğer potansiyel patojenlerin sağlık personeli tarafından endemik olarak taşındığı artık kesin olarak bilinmektedir. Hasta bakımında hasta ile sık temasın gerektiği YBÜ'de ise bu durum daha ön plandadır. Goldman ve arkadaşları, yenidoğan YBÜ'de çalışan sağlık personelinin % 75'inin ellerinde gram-negatif basil olduğunu göstermişlerdir (92). Pittet ve arkadaşları, hasta bakımında eldivensiz geçirilen süre ile bakteriyel kontaminasyon hızının doğru orantılı olduğunu vurgulamışlardır. Ayrıca respiratuar bakım veya vücut salgıları ile temasa neden olan hasta bakımı esnasında veya hasta bakımına ara verilerek başka işlem yapılan her durumda (örneğin; telefona cevap verip tekrar hasta bakımına devam edildiğinde) bu kontaminasyon riskinin daha arttığını göstermişlerdir.

Bu nedenle kan, vücut salgısı, sekresyon, kontamine objeler ile temastan hemen sonra, eldiven giymeden önce ve sonra, hasta ile temastan önce ve aynı hastanın kontamine ve temiz vücut yüzeyleri ile temas aralığında tercihen klorheksidinli solüsyonlar ile ellerin yıkanması gereklidir (93).

2.8.2. Bulaşma Yoluna Bağlı Önlemler

Bunlar her zaman standart önlemlerle birlikte uygulanmalıdır. İnfeksiyon etkenlerinin başlıca bulaşma yolları göz önünde tutularak dört yol tanımlanmıştır.

1.Solunum izolasyonu,

- 2.Damlacık izolasyonu,
- 3.Temas izolasyonu,
- 4.Sıkı temas izolasyonu,

2.8.2.1. Solunum İzolasyonu

Solunum izolasyonu, solunum yolu ile bulaşan, 5µm'den küçük partiküllerle oluşacak infeksiyonları önlemek amacıyla uygulanır. Bu büyüklükteki partiküller havada asılı kalarak veya toz partiküllerine yapışarak ortamda yayılabilir ve ortamdaki aktiviteye bağlı olarak infeksiyon kaynağından uzak noktalara ulaşabilir. Bu nedenle solunum yoluyla bulaşın önlenmesi için ortamın havalandırılmasına ve özel havalandırma sistemlerine ihtiyaç duyulur.

- Solunum izolasyonu gerektiğinde hasta tek kişilik odaya alınmalı ve oda sürekli negatif basınçta tutulmalı ve saatte 6-12 kez hava değişimi sağlanmalı, bu şartların yerine gelip gelmediği monitörize edilmelidir. Hasta odadayken kapı kapalı tutulmalıdır.
- Hasta odasına giren herkes maske takmalıdır.

Solunum izolasyonu uygulanması gereken durumlar:

- * Kızamık,
- * Su çiçeği (dissemine zoster dahil),
- * Akciğer tüberkülozu (90,91,94).

2.8.2.2. Damlacık İzolasyonu

Damlacık önlemleri, 5µm'den büyük partiküller yoluyla bulaşan infeksiyonların riskini azaltmaya yöneliktir. Bulaş, öksürük, hapşırık, konuşma veya bronkoskopi, aspirasyon gibi işlemler sırasında yakın temas sonucu mikroorganizmaları taşıyan damlacıkların infekte kişiden duyarlı kişiye geçip konjunktiva, oral veya nazal mukozaya yerleşmesiyle oluşur.

- Damlacık izolasyonu gerektiğinde öncelikle hasta tek kişilik odaya yerleştirilmelidir.
- Hastanın 1 m yakınına veya daha yakınına yaklaşması gereken herkesin maske takması gereklidir.
- Hastanın transportunun gerekli olduğu durumlarda hastaya maske taktırılmalıdır.

2.8.2.3. Damlacık izolasyonu uygulanması gereken durumlar:

- * İnvaziv *Haemophilus influenzae* tip b infeksiyonları (menenjit, pnömoni, epiglottit, sepsis),
- * İnvaziv *Neisseria meningitidis* infeksiyonları (menenjit, pnömoni, sepsis),
- * Damlacık yoluyla bulaşan diğer ciddi bakteriyel solunum yolu infeksiyonları ;difteri (farengeal), *Mycoplasma pneumoniae*, pertussis (boğmaca), pneumonie plaguedir (veba).
- * Damlacık yoluyla bulaşan diğer ciddi viral solunum yolu infeksiyonları; adenovirüs, influenza, kabakulak, parvavirüs B19, rubelladır (kızamıkcık) (7,87,90).

2.8.2.4. Temas İzolasyonu

Epidemiyolojik önem taşıyan, hasta veya çevresiyle direkt (hastanın cildiyle temas) veya indirekt (hasta odasındaki yüzeylere, tıbbi cihazlara dokunulması) temas yoluyla bulaşabilen mikroorganizmalarla kolonize ve/veya infekte olan hastalar için standart önlemlere ek olarak temas izolasyonu uygulanması gereklidir.

- Temas izalasyonu gereken hastaların tek kişilik odalara yerleştirilmesi uygundur.
- Hastayla ve hasta çevresindeki her türlü yüzeyle temas öncesinde temiz, steril olmayan eldiven giyilmelidir. Hasta odasından çıkmadan önce eldivenlerin çıkartılması ve ellerin antimikrobiyal bir ajanla yıkanarak dezenfekte edilmesi gerekir.
- Hasta veya odasındaki yüzeylerle temasın fazla olmasının beklendiği durumlarda, eldivene ek olarak steril olmayan temiz bir önlük giyilmesi gereklidir. Önlük hasta odasını terk etmeden çıkartılmalıdır.
- Hasta için kullanılan her türlü tıbbi cihazın diğer hastalarla ortak kullanımından kaçınılmalıdır.

2.8.2.5. Temas izolasyonu uygulanması gereken durumlar:

- * Multiple antibiyotik dirençi taşıyan bakteriler: Metsiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomisine dirençli enterekoklar (VRE), *Acinetobacter*, *Pseudomonas aeruginosa*,

- * Cansız yüzeyler üzerinde uzun süre yaşayabilen ve infeksiyöz dozu düşük olan mikroorganizmalarla meydana gelen enterik infeksiyonlar;
- * Clostridium difficile,
- * Gaita inkontinansı olan hastalarda enterohemorajik *Escherichia coli* O157:H7, Shigella, hepatit A veya rotavirüs.
- * Bebeklerde ve çocuklarda Respiratuar, Sinsityal virüs, Parainfluenza virüs infeksiyonları veya enteroviral infeksiyonlar,
- * Viral/hemorajik konjuktivit,
- * Viral/hemorajik infeksiyonlar (Ebola, Lassa, vb.), (7,87,90).

2.8.2.4. Sıkı Temas İzolasyonu

VRE ile infekte veya kolonize olduğu gösterilen hastalar için sıkı temas izolasyonu uygulanması gerekmektedir. Sıkı temas izolasyonu uygulanacak hastalar için uygulanması gereken önlemler temas izolasyonundaki uygulanan önlemlerin aynısıdır.

VRE ile kolonize veya infekte olan hastaların taburculuğunu takiben hasta odalarındaki tüm yüzeyler dezenfekte edilir ve infeksiyon kontrol ekibi tarafından bu odalardan ortam kültürleri alınır. Ortam kültürlerinin sonuçları belli oluncaya kadar bu odalara yeni hasta yatırılmaması, odadaki malzemenin başka hastalar için kullanılmaması tercih edilir. Eğer yeni hasta yatışı zorunlu ise dezenfeksiyon işlemlerinin iki kez uygulanması zorunludur (87,90,95).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma yoğun bakım ünitelerinde çalışan, hastane personelinin, hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamalarını belirlemek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma Antalya ili Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde uygulanmıştır. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Uygulama ve Araştırma Hastanesi, her türlü acil müdahale ve organ nakillerinin yapıldığı 550 yatak kapasitesine sahip tam teşekküllü bir hastanedir. Hastanede Dahiliye, Kardiyoloji, Göğüs Cerrahisi, Kalp-Damar Cerrahisi, Reanimasyon, Çocuk, Çocuk Cerrahisi ve Yenidoğan yoğun bakım üniteleri bulunmaktadır. Bu ünitelerde toplam 100 doktor, (dönüşümlü yoğun bakım ünitesinde çalışmakta), 92 hemşire 44 yardımcı sağlık hizmetlisi çalışmaktadır. Ünite hastane enfeksiyon kontrol komitesi ve birisi uzman olmak üzere iki tane enfeksiyon hemşiresi bulunmaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Antalya ili Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan, hastane personeli araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırma evrenini (100 doktor 92 hemşire ve 44 yardımcı sağlık hizmetlisi) oluşturmaktadır. Raporlu olan, doğum izninde olan ve anketlere katılmak istemeyen hastane personeli dışındaki gönüllü, 70 doktor, 75 hemşire ve 33 yardımcı sağlık hizmetlisi ile çalışma tamamlanmıştır. Ulaşma oranı doktorlar için % 70.0, hemşireler için % 81.5 ve yardımcı sağlık hizmetliler için % 75.0'dır.

3.4. Anket Formunun Hazırlanması

Sorular araştırmacı ve danışmanı tarafından konu ile ilgili değişik kaynaklardan yararlanılarak hazırlanmıştır. (6,7,,13,18,23,25, 29,30,31,34,35,36,39, 41,42,48,50,53,67,70,75,76,77) Her soru kağıdında deneklere ait tanıtıcı özellikler, hastane enfeksiyonları ile ilgili bilgi ve tutumlarını belirleyen sorular yer almaktadır. Sorular çoktan seçmeli tek cevaplı, çoktan seçmeli çift cevaplı olarak hazırlanmıştır. Anket formları ektedir (Ek I, II, III).

3.5. Ön uygulama

Soruların anlaşılabilirliğini saptamak amacıyla Antalya ili Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde çalışan, hastane personelinden 10 doktor, 10 hemşire ve 10 yardımcı sağlık hizmetlisine ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonrası soru kağıtları yeniden değerlendirilerek son şeklini almıştır.

3.6. Anket formunun Uygulanması

Anket formları etkileşimi en aza indirmek için 01. 03. 2005- 30. 03. 2005 tarihleri arasında her vardiyada doktorlara, hemşirelere ve yardımcı sağlık hizmetlilerine ayrı ayrı uygulanmıştır. Uygulama bir anketör ve araştırmacı tarafından yapılmıştır.

3.7. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi bilgisayarda SPSS (Statistical Package of Science) programında gerçekleştirilmiştir.

İstatistik analizinde, gruplanmış değişkenlerin frekans ve yüzdeler, sayısal değişkenlerin ortalama ve standart sapmaları hesaplanmıştır. İstatistik analizde gruplar arasındaki farklılığı göstermek için ki kare testi kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan, yoğun bakım asistan doktor, hemşire ve yardımcı hizmetlilerini tanıtıcı özellikler, hastane infeksiyonlarının önlenmesine yönelik bilgi ve tutumlarının bulguları verilmiştir.

Tablo 1. Yoğun Bakım Ünitelerinde Çalışan Hastane Personeli Tanıtıcı Özelliklerini Gösteren Dağılım

Meslekte Çalışma Süreleri	Asistan Doktorlar (n: 70)		Hemşireler (n: 75)		Yardımcı Personel (n: 33)		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
1-3 yıl	25	35.7	21	28.0	19	57.6	
4-6 yıl	32	45.7	25	33.3	10	30.3	
7-9 yıl	5	7.1	20	26.7	3	9.1	
10 +	8	11.5	9	12.0	1	3.0	
Çalıştıkları YBÜ'leri							
Dahiliye	11	15.7	4	5.3	3	9.1	
Kardiyoloji	6	8.6	3	4.0	3	9.1	
Göğüs Cerrahisi	5	7.1	8	10.7	12	36.5	
Kalp-Damar Cerrahisi	4	5.7	5	6.7			
Reanimasyon	23	32.8	30	40.0			
Çocuk Cerrahisi	6	8.6	9	12.0	3	9.1	
Yenidoğan	9	12.9	9	12.0	8	24.2	
Çocuk	6	8.6	7	9.3	4	12.0	
Eğitim	Alanlar	15	21.4	50	66.7	14	42.4
	Almayanlar	55	78.6	25	33.3	19	57.6
Aşı	Yaptıran	63	90.0	66	88.0	15	45.5
	Yaptırmayan	7	10.0	9	12.0	18	54.5

Araştırmaya katılan yoğun bakım asistan doktorların % 35.7'si 1-3 yıl arasında, % 45.7'si 4-6 yıl arasında, % 7.1'i 7-9 yıl arasında ve %11.4'ü 10 ve daha üstü yıllar arasında çalışmaktadır. Doktorların % 15.7'si, dahiliye, % 8.6'sı kardiyoloji, % 7.1'i göğüs cerrahisi, % 5.7'si kalp-damar cerrahisi, % 32.8'i

reanimasyon, % 8.6'sı çocuk cerrahisi, % 12.9'u yenidoğan, % 8.6'sı çocuk yoğun bakım doktorlarından oluşmaktadır .

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 28'i 1-3 yıl arasında, % 33.3'ü 4-6 yıl arasında, % 26.7'si 7-9 yıl arasında, % 12'si 10 ve daha üstü yıllar arasında çalışmıştır. Bunların % 5,3'ü dahiliye, % 4'ü kardiyoloji, % 10.7'si göğüs cerrahisi, % 6.7'si kalp-damar cerrahisi, % 40'ı reanimasyon, % 12'si çocuk cerrahisi, %12'si yenidoğan, % 9.3'ü çocuk yoğun bakımda çalışmaktadır.

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 57.6'sı 1-3 yıl arasında, % 30.3'ü 4-6 yıl arasında, % 9.1'i 7-9 yıl arasında, % 3.'ü 10 ve daha üstü yıllar arasında çalışmaktadır. Bu kişilerin % 9.1'i dahiliye, % 9.1'i kardiyoloji, % 36.5'i üç yoğun bakıma birden bakmakta (göğüs cerrahisi, kalp-damar cerrahisi, reanimasyon), % 9.1'i çocuk cerrahisi, % 24.2'si yenidoğan, % 12.0'ı çocuk yoğun bakımda çalışmaktadır.

Asistan doktorların % 21.4'ünün hastane infeksiyonları konusunda eğitim aldıkları ve % 78.6'sının eğitim almadıkları, % 90'ının aşı yaptırdığı ve % 10'un aşı yaptırmadığı görülmektedir Yaptırmayanların % 8.6' sını (6 kişi) doğal bağışıklık ve %1.4'ü (1 kişi) korku olarak belirtmişlerdir.

Hemşirelerin % 66.7'sinin hastane infeksiyonları konusunda eğitim aldığı ve % 33.3'ünün eğitim almadığı, % 88'inin aşı yaptırdığı ve % 12'sinin ise aşı yaptırmadığı görülmektedir. Yaptırmayanların % 9.4 (7 kişi)'ü ihmalkarlık, % 1.3 (1 kişi)'ü doğal bağışıklık ve % 1.3 (1 kişi)'ü ise zaman ayıramama olarak yaptırmama nedenlerini belirtmişlerdir.

Yardımcı hizmetlilerin % 42.4'ünün eğitim aldığı ve % 57.6'sının eğitim almadığı, % 45.5'i aşı yaptırdığı ve % 54.5'i aşı yaptırmadığı belirtmiştir. Yaptırmayanlardan % 33.3'ü (11 kişi) ücretli olduğu için, % 21.1'i (7 kişi) ise ihmalkarlıktan dolayı yaptırmadıklarını belirtmişlerdir (**Tablo I**).

Araştırma verilerinden, katılan hemşirelerin % 78.4'ünün 24-29 yaş aralığında, doktorların % 84.3'ü 25-35 yaş aralığında ve yardımcı hizmetlilerin % 90'nının 24-37 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin % 16.'sı sağlık meslek lisesi mezunu, % 34.7'si önlisans mezunu, % 48.'i lisans mezunu ve % 1.3'ü yüksek lisans mezunudur. Yardımcı hizmetlilerin % 39.4'ü ilkökul mezunu, % 24.2'si ortaokul mezunu, % 36.4'ü lise mezunudur

Tablo 2. YBÜ'lerinde Çalışan Asistan Doktorların, YBÜ'lerinde Gelişen İnfeksiyonları Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarının Dağılımı.

Soru No		Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
		Sayı	%	Sayı	%
7	Risk Faktörleri	31	44.3	39	55.7
8	El yıkama	20	28.7	50	71.3
9	İV Kateter	10	14.3	60	85.7
10	İV Kateterli Hastada İnfeksiyonun Erken Belirtileri	8	11.4	62	88.6
11	Üriner Katetere Bağlı	3	4.3	67	95.7
12	Üriner Kateterize	15	21.4	55	78.6
13	Hastane Kaynaklı	8	11.6	62	88.4
14	İnfeksiyonu Olan Hastada	13	18.6	57	81.4

n:70

Araştırmaya katılan doktorların, % 44.3'ü yoğun bakım ünitelerinde gelişen infeksiyonların en önemli risk faktörleri nedir? Sorusunu "entübasyon, santral venöz kateterizasyon, üriner kateterler, intrakraniyal basınç monitörizasyonu, pulmoner arter kateterizasyonu" şeklinde doğru tanımlamışlardır.

Doktorların % 28.7'si çalışırken hangi durumlarda el yıkıyorsunuz? Sorusunu "İnfeksiyonu olan hastaya dokunduktan sonra, Aspirasyon öncesi, Üriner kateterizasyon öncesi, Aseptik uygulamaları bitirip eldiveni çıkardıktan sonra" şeklinde belirtmişlerdir.

Doktorların % 14.3' ü İV kateterle ilişkili infeksiyon sıklığını azaltmaya yönelik uygulamalar nelerdir ? Sorusunu "kateterizasyonda cilt temizlenmeli ve en az 1-2 dakika beklenmelidir, işlem öncesi eller yıkanmalıdır, steril önlük ve eldivenle maske ve bone giyilmelidir, kateter pansumanlarının en erken, 24 saatte yenilenmelidir" şeklinde belirtmişlerdir.

Doktorların % 11.4'ü İV kateterli hastada infeksiyonun erken belirtileri durumunda ne yaparsınız? Sorusunu "kateteri çıkarırım, kateter ucundan kültür alırım, kateteri çıkartmadan önce kateter giriş çevresini antiseptik solüsyonla silerim" şeklinde belirtmişlerdir.

Doktorların % 4.3 'ü üriner katetere bağlı infeksiyon gelişimine önlemek için alınacak önlemler sorusunu "aralıklı kateterizasyon tercih edilir, kapalı drenaj sistemi kullanılmalıdır, kateter takmaktan mümkün oldukça kaçınılmalıdır, yer çekimi drenajı sağlanmalıdır" şeklinde belirtmişlerdir.

Doktorların % 21.4'ü üriner kateterize (foley sondalı) hastalarında sistemin kontaminasyonunu önlemek için alınacak önlemler sorusunu "idrar örneklerini steril koşullarda aspirasyon yöntemiyle alırım, infeksiyon gelişen hastayı diğer kateterli hastalardan ayırırım" şeklinde önlem aldıklarını belirtmişlerdir.

Doktorların %11.6'sı hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimler? Sorusunu "hasta başını 45° yukarıda olacak şekilde pozisyon verilmelidir, ventilatör bağlantı hortumlarının 48 saatten önce değiştirilmemelidir, yüksek risk grubundaki hastalara pnömokok aşısı yapılmalıdır", şeklinde cevaplamışlardır.

Doktorların % 18.6'sı infeksiyonu olan hastaya bakarken dikkat edilmesi gereken uygulamalar "izolasyon önlemlerinin alınmasını sağlarım, hasta yakınlarını infeksiyon konusunda bilgilendiririm, invaziv girişimleri gerçekleştirirken aseptik tekniklere dikkat ederim, grip ve hepatit-B gibi gerekli aşuları yaptırım" şeklinde belirtmişlerdir (**Tablo 2**).

Tablo 3. Yoğun Bakım Doktorlarının İnvaziv İşlemlerde Kullanılması Gereken Eldiven Tiplerini Gösteren Dağılımları

Eldiven Tipleri	Steril eldiven kullanıyorum		Temiz eldiven kullanıyorum	
	n	%	n	%
Endotrakeal aspirasyon	13	18.8	56	81.2
Üriner kateterizasyon	65	94.2	4	5.8
Santral venöz kateterizasyon	69	100	0	0
Cerrahi yara pansumanı	48	69.6	21	30.4
Entübasyon	9	13.0	60	87.0

n: 69 (Bir kişi cevap vermemiştir)

Araştırmaya katılan doktorlardan 13 kişi % 18.8'i endotrakeal aspirasyonda steril eldiven kullanıyorum, 56 kişi % 81.2'si endotrakeal aspirasyonda temiz eldiven kullanıyorum, 65 kişi % 94.2 üriner kateterizasyonda steril eldiven kullanıyorum, 4

kişi % 5.8'i üriner kateterizasyonda temiz eldiven kullanıyorum, 69 kişi % 100'ü santral venöz kateterizasyonda steril eldiven kullanıyorum, 48 kişi % 69.6'sı cerrahi yara pansumanda steril eldiven kullanıyorum, 21 kişi % 30.4'ü cerrahi yara pansumanında temiz eldiven kullanıyorum, 9 kişi % 13'ü entübasyon sırasında steril eldiven kullanıyorum, 60 kişi % 87'si entübasyon sırasında temiz eldiven kullanıyorum şeklinde cevaplandırmışlardır (**Tablo 3**).

Tablo 4. Yoğun Bakım Doktorlarının, Etkin Cilt Antisepsisi İçin Kullanılan Antiseptik Maddenin Cilde Temas Süresini Belirttikleri Dağılım

Temas Süresi	Sayı	%
3 saniye	0	0
5 saniye	3	4.1
10 saniye	30	43.0
30 saniye	37	52.9

n: 70

Araştırmaya katılan doktorların, % 52.9'u etkin cilt antisepsisi için kullanılan antiseptik maddenin cilde temas süresi nedir? sorusuna "30 saniye" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 4**).

Tablo 5. Yoğun Bakım Doktorlarının, Spinal Kord Hasarı Olan veya Meningomyeloselli Çocuk Hastalarda Üriner Katetere Bağlı İnfeksiyon Riskini En Aza İndirmek İçin Üriner Kateterizasyon Tercihlerini Gösteren Dağılım

Üriner Kateterizasyon Tercihi	Sayı	%
Aralıklı kateterizasyon	19	47.5
Sistofix	11	27.5
Silikon sonda	4	10.0
Sistostomi	1	2.5
Foley irigasyon	3	7.5
Kateter takmam	2	5.0

n:40 (30 Kişi cevap vermemiştir)

Araştırmaya katılan doktorlardan % 47.5'i spinal kord hasarı olan veya meningomyeloselli çocuk hastanıza üriner katetere bağlı infeksiyon riskini en aza indirmek için üriner kateterlerden hangisini tercih ediyorsunuz? Sorusunu "aralıklı kateterizasyon" şeklinde doğru cevaplamışlardır (**Tablo 5**).

Tablo 6. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Yoğun Bakım Ünitelerinde Gelişen İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Bilgi ve Uygulamalarını Gösteren Dağılım.

Soru No		Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
		Sayı	%	Sayı	%
8	El Yıkama	53	70.7	22	29.3
9	IV İnfüzyon	0	0	75	100
10	Üriner Kateter	26	34,7	49	65,3
11	İnfeksiyonu Olan Hasta	31	41,3	44	58,7
12	Hastane Kaynaklı Pnömoni	4	5,4	71	94,6

n:75

Araştırmaya katılan yoğun bakım hemşirelerinin % 70.7'si hasta bakımında hangi durumlarda ellerinizi yıkıyorsunuz? Sorusunu "üriner kateter (foley sonda) bakımından önce, ağız bakımından sonra, dekübitüs ülser bakımından önce, el-yüz bakımından önce, vücut banyosundan sonra" şeklinde belirtmişlerdir.

Hemşireler; IV infüzyon uygulanan hastanızda infeksiyon gelişmesini önlemek için ne yapıyorsunuz yapıyorsunuz? Sorusunda doğru yanıt olan "propofol infüzyonları için kullanılan setleri 6 veya 12 saatte değiştiririm, hiperalbuminasyon uygulanan damar yolundan tedavi yapmam, kan, kan ürünleri veya lipit kullanan hastalarda setleri 24 saatte bir değiştirmeye" cevap verememişlerdir. Cevaplar diğer seçenekler arasında dağıtılmıştır.

Hemşirelerin % 34,7'si üriner katetere bağlı infeksiyon gelişimini önlemek için neler yapıyorsunuz? Sorusunu "ellerimi katetere dokunmadan önce ve sonra yıkarım, erkeklerde günde en az iki kez perine bakımını yaparım, kadınlarda günde en az 2-3 kez perine bakımını yaparım" şeklinde belirtmişlerdir.

Hemşirelerin % 41,3'ü infeksiyonu olan hastaya bakarken nelere dikkat ediyorsunuz? Sorusunu "izolasyon önlemlerinin alınmasını sağlarım, kan ve vücut sıvıları veya sekresyon ile bulaşmış çarşaf ve materyallerin uygun şekilde atılmasını sağlarım, grip ve hepatit B gibi gerekli aşıları yaptırırım" şeklinde belirtmişlerdir.

Hemşirelerin % 5,4'ü hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimler nelerdir? Sorusunu "hasta başını 45° yukarıda olacak şekilde pozisyon verilmelidir, ventilatör bağlantı hortumları 48 saatten önce değiştirilmemelidir, yüksek risk

grubundaki hastalara pnömokok aşısı uygulanmalıdır" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 6**).

Tablo 7. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Hastane İnfeksiyonu Kavramına Verdikleri Cevabı Gösteren Dağılım

Hastane İnfeksiyonu Kavramı	Sayı	%
Hastanın hastaneye yatmasından önce veya sonra ortaya çıkan enfeksiyondur	0	0
İnfeksiyon belirtisi olmayan hastanın, hastaneye yatmasından 72 saat ve sonrasında ortaya çıkan enfeksiyondur	71	94.7
Hastaların hastane servisleri içinde birbirlerine bulaştırdıkları enfeksiyondur	1	1.3
Hastada operasyonundan sonra 24 saat ve öncesinde görülen enfeksiyondur	0	0
Hastane personeli tarafından hastaya bulaştırılan enfeksiyondur	3	4.0

n: 75

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 94,7'si hastane enfeksiyon kavramından ne anlıyorsunuz? Sorusuna "İnfeksiyon belirtisi olmayan hastanın, hastaneye yatmasından 72 saat ve sonrasında ortaya çıkan enfeksiyondur" şeklinde cevaplamışlardır (**Tablo 7**).

Tablo 8. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, İnfeksiyon Yönünden Riskli Bir Hastaya Bakım Vermeden Önce El Yıkama Tercihlerini Gösteren Dağılım

El Yıkama Maddesi	Sayı	%
Yalnız su	0	0
Su ve sabun	42	56.0
Antiseptik solüsyon	33	44.0
%70 Alkol ile yıkayım	0	0

n: 75

Araştırmaya katılan hemşirelerin, % 44.'ü enfeksiyon yönünden yüksek riskli bir hastaya bakım vermeden önce el yıkamak için tercihleri nedir? Sorusunu "antiseptik solüsyon" şeklinde belirtmişlerdir (**Tablo 8**).

Tablo 9. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, El Yıkamada Yanlış İşlemi Gösteren Dağılım

El Yıkama	Sayı	%
Yüzük, bilezik, saat gibi eşyalar çıkarılır	2	2.7
El en az 15 saniye yıkanmalıdır	3	4.1
El dirsekten aşağı tutulmalıdır	12	16.2
El yıkandıktan sonra tercihen kağıt havlu ile kurulmalıdır	2	2.7
Musluk el ile kapatılmalıdır	55	74.3

n: 74 (Bir kişi bu soruya cevap vermemiştir)

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 74.3'ü el yıkama sırasında yapılan yanlış işlem nedir? Sorusunu "musluk el ile kapatılmalıdır" şeklinde doğru tanımlamışlardır (**Tablo 9**).

Tablo 10. Yoğun Bakım Hemşirelerin, Steril Malzemelerin Bekleme Süresine Verdikleri Cevaba Göre Dağılımı

Tek Katlı Beze Sarılı	Doğru Yanıt Veren	%
Kapalı bir kaptaki	3	4.0
Açıkta	0	0.0
Bilmiyorum	72	96.0
Çift Katlı Beze Sarılı		
Kapalı bir kaptaki	0	0
Açıkta	0	0
Bilmiyorum	75	100.0

n:75

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 4.'ü tek katlı beze sarılı kapalı bir kaptaki steril malzemelerin bekleme süresini 7 gün olarak belirtirken; tek katlı beze sarılı açıkta, çift katlı beze sarılı kapalı bir kaptaki, çift katlı beze sarılı açıkta bekleme süresini yanıtlayamamışlardır (**Tablo 10**).

Tablo 11. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Steril Paket Açılmasında Dikkat Edilmesi Gereken Kuralları Gösteren Dağılım.

Steril Paket Açılması	Sayı	%
Paket görüş alanı içinde tutulmalıdır	3	4.0
Düz, kuru ve boş zemine yerleştirilmelidir	1	1.3
Paketin yalnızca dış kenarlarından tutulmalıdır	1	1.3
Paketin önce kendimize yakın tarafı açılmalıdır	65	86.7
İndikatör kontrol edilmelidir	2	2.7
Bilmiyorum	3	4.0

n: 75

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 86.7'si steril paket açılmasında dikkat edilmesi gerekenlerden yanlış olan hangisidir? Sorusunu "paketin önce kendimize yakın tarafı açılmalıdır" şeklinde doğru tanımlamışlardır (**Tablo 11**).

Tablo 12 Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin İnfeksiyon Yayılımında En Önemli Faktör Belirtme Durumuna Göre Dağılım.

İnfeksiyon Yayılımında En Önemli Faktör	Hemşireler n:75)		Asistan Doktorlar (n:66)	
	Sayı	%	Sayı	%
Kirli enjektörler	0	0	3	4.3
Gereksiz kullanılan antibiyotikler	3	4,0	9	12.9
Üriner kateterler	5	6,7	0	0
Personellerin elleri	66	88,0	50	71.4
Yanlış kullanılan dezenfektan maddeler	1	1,3	4	5.7
Bilmiyorum			4	4.7

Yoğun bakım ortamında infeksiyon yayılımında en önemli faktör nedir? Sorusuna: Araştırmaya katılan hemşirelerin % 88'i ve doktorlar % 71.4'ü "personellerin elleri" şeklinde tanımlarken, hemşirelerin % 12'i ve doktorlar % 19.6'sı diğer şıkları işaretlemişlerdir (**Tablo 12**).

Tablo 13. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Menenjit/ Pnömoni/ Sepsis Olan Hastada Uygulanacak İzolasyon Yöntemini Belirtme Durumuna Göre Dağılım

İzolasyon Tipi	Hemşireler (n:75)		Asistan Doktorlar (n: 70)	
	Sayı	%	Sayı	%
Damlacık izolasyonu	15	20.0	15	21.4
Solunum izolasyonu	21	28.0	11	15.7
Temas izolasyonu	15	20.0	19	27.1
Sıkı temas izolasyonu	24	32.0	20	28.6
Bilmiyorum			5	7.2

Menenjit/pnömoni/sepsis olan hastada uygulanan izolasyon yöntemi nedir? Sorusunu: Araştırmaya katılan hemşirelerin % 20'si ve doktorların % 21.4'ü "damlacık izolasyonu", şeklinde doğru tanımlarken, hemşirelerin % 80'i ve doktorların % 78.6'sı diğer şıkları işaretlemişlerdir (**Tablo 13**).

Tablo 14. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşireler Kullandıkları Enjektör İğneleri İçin Yaptıkları Uygulamalar ve İğnelerin Uygun Yere Atılma Durumuna Göre Dağılımı

Enjektör İğnelerinin Atılması	Hemşireler (n:75)		Asistan Doktorlar (n:70)	
	Sayı	%	Sayı	%
Evet	73	97.4	60	85.7
Hayır	1	1.3	0	0
Bazen	1	1.3	10	14.3
İğnelere Yapılan İşlem				
Kapağını kapatıyorum	26	34.7	42	60.0
Büküyorum	0	0	0	0
Kırıyorum	0	0	0	0
Direk atıyorum	49	65.3	28	40.0

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 97.4'ü ve doktorların, % 85.7'si yoğun bakımda kullanılan enjektör iğnelerinin delinmeye dirençli iğne kutusuna atılmasını "evet" şeklinde cevaplarırken, hemşirelerin % 12.6'sı ve doktorların % 14.3'ü diğer şıkları işaretlemişlerdir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 65.3'ü ve doktorların, % 40'ı atmadan önce iğneye yapılan işlemi "direk atıyorum" şeklinde tanımlarken, hemşirelerin % 34.7'si ve doktorların, % 60'ı diğer şıkları işaretlemişlerdir (**Tablo14**).

Tablo 15. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığında Ameliyat Edilecek Bölgenin Traş Edilmesi Zamanını Gösteren Dağılım

Cilt Hazırlığı	Hemşireler (n: 75)		Asistan Doktorlar (n: 70)	
	Sayı	%	Sayı	%
Ameliyattan 24 saat önce	7	9.4	15	21.4
Ameliyattan 48 saat önce	1	1.3	3	4.3
Ameliyattan önceki gece	48	64.0	30	42.9
Ameliyattan hemen önce	19	25.3	22	31.4

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 25.3'ü ve doktorların % 31.4'ü ameliyat öncesi cilt hazırlığında ameliyat edilecek bölgenin traş edilmesi gereklilik zamanını "ameliyattan hemen önce" şeklinde doğru tanımlarken, hemşirelerin % 74.7'si ve doktorların % 68.6'sı diğer şıkları işaretlerdir (**Tablo 15**).

Tablo 16. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, Hepatit B ve AİDS Virüsüne Karşı Sodyum Hipoklorid Karışım Oranını Gösteren Dağılımı

Sodyum Hipoklorid'in Kullanım Oranı	Hemşireler (n: 75)		Asistan Doktorlar (n: 69)	
	Sayı	%	Sayı	%
Onda birlik (1/10)	25	33.3	11	16.9
Yüzde birlik (1/100)	21	28.0	21	32.3
Binde birlik (1/1000)	11	14.7	12	18.5
Binde ikilik (2/1000)	1	1.33	2	3.1
Su ilave etmeden saf haliyle kullanılır	5	6.7	13	29.2
Bilmiyorum	12	16.0	11	16.9

Hepatit B ve AİDS virüsüne karşı sodyum hipoklorid karıştırma oranını nedir? Sorusunu: Araştırmaya katılan hemşirelerin % 33.3'ü ve doktorların % 16.9'u "onda birlik (1/10)" şeklinde doğru tanımlarken, hemşirelerin % 66.7'si ve doktorların % 83.1'i diğer şıkları işaretlemişlerdir (**Tablo 16**).

Tablo 17. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin Sterilitesi Bozulmuş Malzeme Bohçasına Yapılan İşlemin Dağılımı

Steril Edilmiş Bohça Islak Olduğunda	Hemşireler (n:75)		Asistan Doktorlar (n:70)	
	Sayı	%	Sayı	%
Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanırım	0	0	1	1.4
Malzemeyi kontamine kabul eder, kullanmam	64	85.3	52	74.3
Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanmam	10	13.3	16	22.9
Malzemeyi yarı kontamine kabul eder, kullanırım	1	1.4	1	1.4

Araştırmaya katılan hemşirelerin % 85.3'ü,ve doktorların % 74.3'ü kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin ıslaklığında "malzemeyi kontamine kabul eder, kullanmam", şeklinde doğru cevaplar, hemşirelerin % 14.7'si,ve doktorların % 25.7'si diğer şıkları işaretlemişlerdir (**Tablo 17**).

Tablo 18. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Dezenfektan Maddenin Tanımına Verdikleri Cevaba Göre Dağılım

Dezenfektan Maddenin Tanımı	Sayı	%
Canlı dokudaki mikropların üremelerini durduran kimyasal maddedir	5	15.2
Cansız maddelerdeki mikroorganizmaların üremelerinin durdurulması yada öldürülmesi için kullanılan kimyasal maddelerdir	4	12.1
Canlı ve cansız doku üzerindeki mikroorganizmanın öldürülmesi amacıyla kullanılan maddelerdir	17	51.5
Virüslerin öldürülmesi için kullanılan kimyasal maddelerdir	7	21.2

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 12.1 dezenfektan madde nedir? Sorusunu "cansız maddelerdeki mikroorganizmaların üremelerinin durdurulması yada öldürülmesi için kullanılan kimyasal maddelerdir" şeklinde doğru tanımlamışlardır (**Tablo 18**).

Tablo 19. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Sodyum Hipoklorid (çamaşır suyu)'i Dezenfektan Olarak Kullanım Gösteren Dağılımı

Sodyum Hipoklorid kullanımı	Sayı	%
Metal aletleri dezenfekte etmede kullanılır	16	48.5
Organik materyalle bulaşmış malzemeye direkt uygulanır	6	18.2
Malzemenin mekanik temizliğinden sonra kullanılır	9	27.3
Deterjan ile karıştırılarak kullanılır	2	6.0

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 27.3'ü sodyum, hipoklorid (çamaşır suyu) dezenfektan olarak nerede kullanıyorsunuz? sorusuna "malzemenin mekanik temizliğinden sonra kullanılır", şeklinde doğru tanımlamışlardır (**Tablo 19**).

Tablo 20. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastane Ortamında İnfeksiyon Kapmaya En Yatkın Kişileri Belirttikleri Dağılımı

Hastane Ortamında İnfeksiyon Yatkın Kişiler	Sayı	%
Hastalar	21	63.6
Hemşireler	2	6.1
Yardımcı hizmetliler	8	24.2
Doktorlar	2	6.1
Ziyaretçiler	0	0

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 63.6'sı hastane ortamında infeksiyon kapmaya en yatkın kişiler kimlerdir? Sorusuna "hastalar" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 20**).

Tablo 21. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastanın Kullandığı Kirli Bir Malzemeyi Yerine Kaldırırken Neler Yapılması Gerektiğini Gösteren Dağılım

Kirli Malzeme	Sayı	%
Tekrar ihtiyacı olur diye etejerinde bekletirim	2	6.1
Malzeme odasına bırakır, diğer işlerimi yaparım	3	9.1
Hemen temizler durular, ters çeviririm	27	81.8
Malzemeyi vardiyanın biteceği zamanda temizlerim	1	3.0

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 81.8'i hastanın kullandığı kirli bir malzemeyi yerine kaldırırken neler yapılması gerektiği sorusuna "hemen temizler, durular, ters çeviririm" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 21**).

Tablo 22. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastaların Yatak ve Çarşaflarını Değiştirirken Her Hastada Ayrı Eldiven Kullanma Durumunu Gösteren Dağılım

Eldiven Kullanımı	Sayı	%
Evet	30	90.9
Hayır	2	6.1
Bazen	1	3.0

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 90.9'u hastaların yatak ve çarşaflarını değiştirirken her hastada ayrı eldiven kullanıyor musunuz? Sorusuna "evet" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 22**).

Tablo 23 Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Bilgi ve Uygulamalarını Gösteren Dağılım.

Soru No		Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
		Sayı	%	Sayı	%
11	Mikrop Geçiş Yolu (n:33)	12	36.4	21	63.6
14	El Yıkama (n:33)	5	15.2	28	84.8
15	Bakım Arabası ve Pansuman Arabasının Temizliği (n:33)	4	12.1	29	87.9
16	Laringoskop, Bleyt, Ambunun Dezenfeksiyonu (n:33)	0	0	33	100
17	Dezenfeksiyon Süreci Tamamlanmış Bir Malzemeyi Kullanmadan Önce Yapılacak İşlemler (n:33)	8	24.2	25	75.8
18	Bulaşıcı Hastalığı Olan Bir Hasta İle Çalışırken Dikkat Edilmesi Gerekenler (n:33)	8	24.2	25	75.8
20	Kirli Eldivenle Çalan Telefona Bakma (n:31)	29	93.5	2	6.5
21	Kişiden Kişiyeye Mikrop Geçişini Önlemeye Yönelik Uygulamanın (n:32)	10	31.3	22	68.7

n:33

Yardımcı hizmetlilerin %36.4'ü yoğun bakım ortamında kişiden kişiye mikrop geçiş yolu nedir? Sorusuna "personellerin elleri " şeklinde doğru cevap vermiştir

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 15.2'si ellerinizi hangi durumda yıkıyorsunuz? Sorusuna "hastaya sürgü verdikten sonra, kirli çarşafı topladıktan sonra, hastaya dokunmadan önce, hastanın kanı bulaştığında" ellerimi yıkırım şeklinde doğru cevap vermişlerdir.

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 12.1'i bakım arabası ve pansuman arabasının temizliğini nasıl yapıyorsunuz? Sorusuna "%70 alkol veya ılık su ve deterjan ile silerim" şeklinde doğru cevap verirken, % 87.9'u yanlış cevap vermişlerdir.

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetliler "ambu ve bleytler kullanım sonrası hemen dezenfekte ederim, aletleri bol su ile duruladıktan sonra kapalı kaptaki muhafaza ederim, aletler kullanılmadığı sürece iki haftada bir dezenfekte ederim" sorusuna hiç biri doğru cevap verememişlerdir.

Yardımcı hizmetlilerin % 24.2'si kimyasal dezenfektan içinde dezenfeksiyon süreci tamamlanmış bir malzemeyi kullanmadan önce yapılacak işlem nedir?

Sorusuna "SF ile durularım, gazlı bezle kurularım" şeklinde doğru cevap vermişlerdir.

Yardımcı hizmetlilerin % 24.2'si bulaşıcı hastalığı olan bir hasta yatıyorsa, çalışırken dikkat edilmesi gerekenler nelerdir? Sorusuna "odaya gerekli olduğunda girerim, odadan çıktıktan sonra ellerimi yıkarım, hastaya kullandığım sürgü ördek gibi malzemeleri diğer hastalardan ayırım, odadan çıkan kirlileri ayrı torbaya koyarım" şeklinde doğru cevap vermişlerdir.

Yardımcı hizmetlilerin % 93.5'i elinizde eldiven varken çalan telefona bakıyor musunuz? Sorusuna "eldiveni çıkarıp cevap veriyorum" şeklinde doğru cevap vermişlerdir.

Yardımcı hizmetlilerin, % 31.3'ü hastanede kişiden kişiye mikrop geçişini önlemeye yönelik uygulama ne olmalıdır? Sorusuna "el yıkama" şeklinde doğru cevap vermişlerdir (**Tablo 23**).

Tablo 24. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerin, İğne İle Yaralanma Durumunu Gösteren Dağılım

İğne Yaralanması	Sayı	%
Evet	10	30.3
Hayır	23	69.7

n: 33

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin %30.3'ü "evet", %69.7'si "hayır" şeklinde tanımlamış. Evet diyenlerin % 9.1'i (3 kişi) "batikonla yıkadığını", % 6.1'si (2 kişi) "kan tahlili yaptırdığı", %3.0'ı (1 kişi) "aşı olduğunu", % 6.1'i (2 kişi) ise "herhangi bir işlem yaptırmadığını" belirtmişlerdir (**Tablo 24**).

Tablo 25. Yoğun Bakım Personelinin, Hastane İnfeksiyonları İle İlgili Aldıkları Eğitime Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.

İnfeksiyonla İle İlgili Aldıkları Eğitim	n			p*
	Hemşire	Doktor	Yardımcı Hizmetli	
Eğitim alanlar	50	15	14	
Eğitim almayanlar	25	55	19	0.001

* $\chi^2 = 30.08$

Hastane infeksiyonları ile ilgili eğitim alan asistan doktor hemşire ve yardımcı personel arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p < 0.001$) (**Tablo 25**).

Tablo 26. Yoğun Bakım Personelinin, Hepatit Aşısı Yaptırıp Yaptırmamaları İle İlgili Uygulama Puanlarının Dağılımı.

Hepatit Aşısı Yaptırıp Yaptırmamalarına	n			p*
	Hemşire	Doktor	Yardımcı Hizmetli	
Hepatit Aşısı Yaptıran	66	63	15	
Hepatit Aşısı Yaptırmayan	9	7	18	0.001

* $\chi^2 = 33.03$

Hemşire, doktor ve sağlık hizmetlisinin hepatit aşısı yaptırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Farklılığı yaratan grup daha az hepatit aşısı yaptıran sağlık hizmetlileridir (**Tablo 26**).

Tablo 27. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin İnfeksiyonu Olan Hastaya Bakarken Nelere Dikkat Ettiklerine Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı

İnfeksiyonu Olan Hastada	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	31	13	
Yanlış Yanıt	44	57	0.001

* $\chi^2 = 10.74$

Asistan doktor ve hemşireler arasında hemşirelerin infeksiyonu olan hastaya bakarken nelere dikkat ediyorsunuz? Sorusuna verdikleri yanıt bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Doktorlar, hemşirelere göre bu soruyu daha yüksek oranda yanıtlamışlardır (**Tablo 27**).

Tablo 28. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin Hastane Kaynaklı Pnömoni Önlemeye Yönelik Girişimlerine Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.

Hastane Kaynaklı Pnömoni	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	4	8	
Yanlış Yanıt	71	62	0.001

$$*x^2 = 1.71$$

Hemşire ve Asistan doktorlar arasında hemşirelerinin hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimlerinin nelerdir? Sorusuna verdikleri yanıt bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$) (**Tablo 28**).

Tablo 29. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin, Hepatit B ve AIDS Virüsüne Karşı Sodyum Hipoklorid Karıştırma Oranına Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.

Sodyum Hipoklorid'in Kullanım Oranı	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	25	11	
Yanlış Yanıt	50	59	0.001

$$*x^2 = 12.58$$

Asistan doktor ve hemşireler arasında hepatit B ve AIDS virüsüne karşı sodyum hipoklorid karıştırma oranı nedir? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ($p < 0.001$). Hemşireler bu soruyu asistan doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır (**Tablo 29**).

Tablo 30 Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerinin, Ameliyat Öncesi Cilt Hazırlığında Bölgenin Traş Edilmesi Gereklik Zamanına Göre Bilgi Puanlarının Dağılımı.

Cilt Hazırlığı	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	19	22	
Yanlış Yanıt	56	48	0.001

$$*x^2 = 0.66$$

Hemşire ve asistan doktorlar arasında ameliyat öncesi cilt hazırlığında bölgenin traş edilmesi gereklik zamanı nedir sorusuna verdikleri yanıt bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$) (**Tablo 30**).

Tablo 31 Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, Steril Edilmiş Bohçanın Bir Köşesinin Islaklığına Göre Uygulama Puanlarının Dağılımı.

Steril Edilmiş Bohça Islak Olduğunda	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	64	52	
Yanlış Yanıt	11	18	0.001

$$*x^2 = 2.76$$

Hemşire ve asistan doktorlar arasında kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin ıslak olması durumunda ne yaparsınız? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$) (**Tablo 31**).

Tablo 32. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, Yoğun Bakımda Kullanılan Enjektör İğnelerinin Delinmeye Dirençli İğne Kutusuna Atılma Durumunu Gösteren Uygulama Puanlarının Dağılımı

İğnelerin İğne Kutusuna Atılması	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	73	60	
Yanlış Yanıt	2	10	0.001

$$*x^2 = 4.54$$

Asistan doktor ve hemşireler arasında yoğun bakımda kullanılan enjektör iğnelerinin delinmeye dirençli iğne kutusuna atıyor musunuz? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ($p < 0.05$). Hemşireler bu soruyu doktorlara göre daha doğru bilmişlerdir (**Tablo 32**).

Tablo 33. Yoğun Bakım Asistan Doktor ve Hemşirelerin, İğneyi Atmadan Önce Yapılan İşleme Göre Uygulama Puanlarının Dağılımı

İğnelere Yapılan İşlem	n		p*
	Hemşire	Doktor	
Doğru Yanıt	49	28	
Yanlış Yanıt	26	42	0.001

$$*x^2 = 9.33$$

Asistan doktor ve hemşireler arasında atmadan önce iğneye yapılan işlem nedir sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. ($p < 0.001$). Hemşireler bu soruyu doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır (**Tablo 33**).

Tablo 34. Yoğun Bakım Doktorlarının, İnfeksiyonla İlgili Düşüncelerini Doğru ya da Yanlış Olarak Belirttikleri Yanıtları Gösteren Dağılım

Yoğun Bakım Doktorlarının Hastane ,İnfeksiyonları ile İlgili Konularda Verdikleri Doğru Yanıtlar	Doğru Yanıt Sayı n:70	%
Santral ve arter kateter pansumanları ıslanmışsa, gevşemişse değiştirilmelidir	68	97.1
Sadece infeksiyon oranını düşürmek amaçlı santral venöz kateter, periferik venöz kateterler ve hemodializ kateterleri rutin olarak değiştirilmemelidir	42	60.0
Giriş bölgesinde, infeksiyon belirtisi olan pürülan akıntı gözleendiğinde her tür kısa süreli santral venöz kateterler değiştirilmemelidir	21	30
Yetişkinlerde tünelsiz santral venöz kateter yerleştirmede infeksiyon riskini asgariye indirmek için jugüler veya femoral bölge yerine subklavian bölge kullanılmalıdır	58	82.9
Hastanede cross infeksiyonları önlemek için en etkin uygulama el yıkamadır	70	100

Tablo 35. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, İnfeksiyonla İlgili Düşüncelerini Doğru ya da Yanlış Olarak Belirttikleri Yanıtları Gösteren Dağılım

Yoğun Bakım Hemşirelerinin Hastane ,İnfeksiyonları ile İlgili Konularda Verdikleri Doğru Yanıtlar	Doğru Yanıt Sayı n:75	%
Hastane ortamında cross (çapraz) infeksiyonları önlemede en etkin uygulama el yıkamadır	72	96.0
El damarları / üst kol damarlarına göre daha fazla infeksiyon riski taşımaktadır	43	56.3
Eldiven kullanımı el hijyenine uyulması gerekliliğini ortadan kaldırmaz	72	97.3
Yetişkinlerde filebit riskini azaltmak için periferik venöz kateterler en az 72-96 saatte bir değiştirilmelidir.	53	71.6
Pediyatrik hastalarda filebit ve infiltrasyon gibi komplikasyon yoksa periferik santral kateterler, tedavi tamamlanana kadar kullanılabilir.	39	52.7
Destroz içeren solüsyonlar veya parenteral beslenme sıvıları basınç monitörizasyon devrelerinden verilmemelidir	43	57.3

Tablo 36. Yoğun Bakım Doktorlarının, Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri Gösteren Dağılım

Doktorlarının Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri	Sayı	%
El yıkama	36	78.3
İnvaziv girişimden kaçınma	10	21.2
Ziyaret saatlerinin ve sıklığının azaltılması	3	6.5
İzolasyon önlemleri	11	23.9
Eğitim	10	21.2
Asepsi ve sterilizasyona dikkat edilmesi	27	58.7
Steril eldiven kullanma	5	10.7
Maske kullanma	4	8.9
Hemşirelik bakımında hasta paylaşımı	7	15.2
İnfekte hastaların malzemelerinin imhası	5	10.7
Antibiyotik kullanımının azaltılması	4	8.9
Tek kullanımlık eldiven kullanılması	2	4.3
Hasta sayısının fazla olmaması	1	2.2
Hemşire ve personel sayısının artırılması (iki hastaya bir hemşire)	2	4.3
Galoş giyme	1	2.2

Toplam 46 kişi hastane infeksiyonlarını önlemeye yönelik 15 farklı öneride bulunmuşlardır.

Tablo 37. Yoğun Bakım Hemşirelerinin, Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri Gösteren Dağılım

Hemşirelerin Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerileri	Sayı	%
Eğitim	28	51.8
Yeterli hemşire ve personel sayısı	21	38.9
Yeterli tıbbi malzeme	6	11.1
Asepsi ve sterilizasyona dikkat edilmesi	18	33.3
Hasta sayısının fazla olmaması	3	5.6
Hastaların yatakları arasındaki mesafenin standartlara uygun olması	4	7.4
El yıkama	15	27.8
Tıbbi atıklara gereken önemin verilmesi	3	5.6
İzolasyon önlemleri	10	18.5
Hasta bakımı	3	5.6
Hastane yönetiminin hastane infeksiyonları konusunda duyarlı olması	1	1.9
Ziyaret saatlerinin ve sıklığının azaltılması	5	9.2
Personel formalarının temizliği	1	1.9
Lavabo sayısının artırılması	6	11.1
Çalışma saatlerinin azaltılması	4	7.4
İş riskini aza indirmek	1	1.9
Yoğun bakım ünitelerinde tedavi yapan ve bakım veren personelin ayrılması	1	1.9

Toplam 54 kişi hastane infeksiyonlarını önlemeye yönelik 17 farklı öneride bulunmuşlardır.

Tablo 38. Yoğun Bakım Yardımcı Hizmetlilerinin, Hastane İnfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Önerilerini Gösteren Dağılım

Öneriler	Sayı	%
Dezenfektan maddelerin kullanılması	12	48.0
Hastadan hastaya geçerken eldiven değiştirme	12	48.0
Her hastada ayrı steril malzemenin kullanılması	1	4.0
Boks gömleğinin giyilmesi	1	4.0
El yıkama	1	4.0
Hasta çarşaflarının günlük değişimi	1	4.0
Ziyaretçi sayısının azaltılması	1	4.0
Eğitim	3	12.0
Personel sayısının artırılması	1	4.0

Toplam 25 kişi hastane infeksiyonlarını önlemeye yönelik 9 farklı öneride bulunmuşlardır.

5. TARTIŞMA

Bu araştırma yoğun bakım ünitelerinde çalışan, hastane personelinin, hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamalarının saptanması amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde çalışan toplam 70 asistan doktor, 75 hemşire ve 33 yardımcı sağlık hizmetlisi katılmıştır. Çalışmaya yoğun bakım doktorlarının katılım oranı % 70, hemşirelerin katılım oranı % 81.5 yardımcı sağlık hizmetlilerinin katılım oranı % 75'dir. Çalışmaya katılmayan personeller ise iş yoğunluğu ile izin ve rapor döneminde olmalarından dolayı zaman ayıramayan personelden oluşmaktadır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi YBÜ'lerinde çalışan personelin meslekte çalışma süreleri incelendiğinde hemşire ve doktorların çoğunluğu 4-6 yıl arasında meslekte çalıştığı, yardımcı hizmetlilerin yaklaşık yarısının 1-3 yıl arasında çalıştığını görmekteyiz.

Araştırmaya katılan personelin çalıştıkları YBÜ'leri incelendiğinde; çoğunluğun reanimasyon YBÜ'sinde çalıştığı görülmektedir. Reanimasyon yoğun bakım ünitesi ile göğüs cerrahisi yoğun bakım ünitesi ve kalp-damar cerrahisi yoğun bakım üniteleri, üniversite hastanesinin fiziki yapısından dolayı yan yana olduğundan bu üç yoğun bakım ünitesinde aynı yardımcı personeller bakmaktadır. Bu nedenle, yardımcı hizmetlilerin bu şekilde çalıştırılması hastaneler için büyük sorun olan hastane infeksiyonlarının önüne geçilmesini zorlaştırmaktadır.

Çalışmaya katılan asistan doktorların yaşları incelendiğinde % 84.3'ünü 25-35 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Hemşirelerin % 78.4'ü 24-29 yaş aralığındadır. Bu sonuçlardan da hemşirelerin çoğunluğunun 30 yaşın altında, genç hemşirelerden oluştuğu görülmektedir. Yardımcı hizmetlilerin % 90'ı 24-37 yaş aralığındadır. Bu sonuç yardımcı hizmetlilerin çoğunluğunun 30 yaşın üzerinde olduğunu göstermektedir. Yoğun bakım ünitelerinde iş yoğunluğunun fazla olması ve daha fazla efor gerektirmesinden dolayı bu ünitelerde genç kişiler çalıştırılmaktadır.

Konu ile ilgili olarak Yağmur'un "Yoğun bakım hemşirelerinin hastane infeksiyonlarının önlenmesi ile ilgili bilgi ve tutumlarının belirlenmesi" adlı tezinde

hemşirelerin % 65.6'sı 24-29 yaş arasında olması % 50.6'sının lisans mezunu hemşirelerden oluşması bulgularımızla paralellik göstermektedir (97).

Araştırma kapsamına giren hemşirelerin eğitim durumları incelendiğinde yaklaşık yarısının lisans mezunu hemşirelerden oluştuğunu görmekteyiz.

Yardımcı hizmetlilerin eğitim durumları incelendiğinde % 63.6'sı ilköğretim mezunu oldukları saptanmıştır. Bu veriler ışığında yardımcı hizmetlilerinin eğitim düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi düşük olan kişilerin yoğun bakımlar gibi hastane infeksiyonu riski normalin 5-10 kat daha fazla olan ünitelerde çalıştırılmasının ne kadar doğru olduğu tartışılması gereken bir konudur.

Gelişmekte olan ülkelerde dirençli patojenlerle oluşan hastane infeksiyonlarının daha sık görülmesinin nedenlerinden biri de eğitim eksikliğidir(8). Araştırmamızda yoğun bakım hemşire, asistan doktor ve yardımcı hizmetlilerin hastane infeksiyonu konusunda aldıkları eğitim durumları incelendiğinde; yoğun bakım hemşirelerin % 33.3'ü, asistan doktorlarının % 78.6'sı, yardımcı hizmetlilerin % 57.6'sı eğitim almadıkları görülmektedir. Hemşirelerin yarısından fazlasının infeksiyon eğitimi almış olması kısmen sevindiricidir. Fakat diğer personelin yeterince eğitim almamış olması, infeksiyon kontrol komite ve hemşiresinin birinci görevi olan personel eğitiminin yeterli yapılmadığını göstermektedir (96).

Hepatit-B'den korunmanın en etkili yol aşı yaptırmaktır. Özellikle önemli bir risk grubu altında bulunan hemşirelerin % 88'inin, doktorların % 90'ının aşılmanın gerekliliğinin bilincinde olması beklediğimiz bir sonuçtur. Yardımcı hizmetlilerin % 45.5'i aşı yaptırmış, % 54.5'i aşı yaptırmamıştır. Yaptırmayanların % 33.3'ünün ücretli olduğu için yaptırmamış olması düşündürücüdür (Tablo I).

Yağmur Ş.'nin çalışmasında yoğun bakım hemşirelerinin % 97.4'ünün Hepatit-B virüsüne karşı aşılandığı, Rızalar S.'nin araştırmasında yardımcı hizmetlilerin % 69.2'sinin aşılanmamış olmaları bulgularımızı desteklemektedir (13,97),

Tablo 2'de, İnfeksiyon kontrolünde risk gurubunu tanıma ilk basamaktır. Araştırmaya katılan doktorların, % 44.3'ü risk faktörlerini tanımaktadır. Doktorların risk oluşturan faktörleri bilmemeleri hastaların hastane infeksiyonlarına yakalanmalarını kaçınılmaz kılacaktır. YBÜ'lerinde sadece el yıkama ile infeksiyon hızı % 30' dan % 10'a düştüğü saptanmıştır (98).

Araştırmaya katılan doktorlar, hemşire ve yardımcı hizmetlilerin "hangi durumda el yıkıyorsunuz? " Sorusunu doktorlar % 28.7'si, hemşirelerin % 70.7'si ve yardımcı hizmetlilerin % 15.2'sinin doğru cevaplama el yıkama işleminin yeterli yapılmadığını göstermektedir.

Konu ile ilgili Efe'nin "Hastanemizde görev yapan doktorlar, hemşire ve yardımcı hizmetlilerin el florasında, üreyen mikroorganizmaların dağılımı, patojen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılığı ve el yıkama alışkanlığının araştırılması" konulu tezinde, sağlık personelinin günlük el yıkama sayılarını sorguladıklarında doktorların % 51'i, hemşirelerin %53'ü ve yardımcı hizmetlilerinde % 67'si el yıkama sayısının bir günde 20'nin altında olduğunu belirtmeleri bizim bulgularımızı desteklemektedir (31).

Bir üniversite hastanesinin YBÜ'de yürütülen araştırmada, sağlık personelinin hasta temas sonrası el yıkama oranı % 41 olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada hekimlerin el yıkama oranları hemşirelere kıyasla düşük bulunmuştur (99). İngilterede yürütülen bir başka araştırmada hemşirelerin hasta teması sonrası el yıkama oranları % 28.7 olarak tespit edilmiştir. Pediatri yoğun bakım ünitelerinde yürütülen bir çalışmada hasta teması sonrası hekimlerin el yıkama oranları % 21, hemşirelerin % 37 olarak saptanmıştır (31). Bütün bu çalışmaların sonuçları bulgularımızı desteklemektedir.

IV kateterle ilişkili infeksiyon sıklığını azaltmaya yönelik uygulamalara doktorların % 14.3'ünün doğru yanıt vermesi beklediğimiz bir sonuç değildir. IV katetere bağlı bakteriyemilerin % 10-20 gibi yüksek oranda fetal sonuçlandığı düşünülürse (13), YBÜ'lerinde yatan hastaların hayati riskinin daha da artacağı söylenebilir.

IV kateterli hastada infeksiyonun erken belirtileri yapılacak işlemlerde doktorların % 11.4'ünün doğru cevap vermeleri IV kateter yolu ile hastaya patojen geçişine ve infeksiyon yayılmasına neden olacaktır. Rızalar'ın konu ile ilgili çalışmasında doktorların IV kateterli hastada infeksiyonun erken belirtileri sorusuna % 20'sinin bilmesi bizim sonuçlarımızla paralellik göstermektedir.

Hastane infeksiyonlarında ilk sırayı üriner sistem infeksiyonları yer almaktadır. ÜSİ'leri sepsis ve bununla ilişkili mortalitenin en büyük sebebidir. Üriner katetere bağlı infeksiyon gelişimini önlemeye yönelik uygulamalar sorusuna

doktorların % 4.3'ünün, hemşirelerin % 34.7'sinin doğru cevap vermesi ÜSİ'ları konusunda personelin yeterli bilgi ve uygulamaya sahip olmadıklarını göstermektedir.

Üriner kateterize (foley sondalı) hastalarda sistemin kontaminasyonunu önlemek için alınacak önlemler sorusuna ancak doktorların %21.4'ü doğru cevap vermesi, hastanemiz YBÜ'lerinde görülen üriner kateter infeksiyonlarının ikinci sırada olması tesadüfî bir sonuç değildir.

Hastane kaynaklı pnömonide korunmada; yoğun bakım personelinin eğitimi, personelin neden olduğu bulaşma yollarının önlenmesi, risk faktörlerinin değerlendirilip ortadan kaldırılması öncelikli hedeflerdendir (97). Pnömoniler YBÜ'lerinde en sık saptanan nazokomiyal infeksiyonlardır. Araştırmaya katılan doktorların % 11.6'sı, hemşirelerin %5.4'ünün NP'yi önlemeye yönelik uygulamaya doğru cevap vermeleri ve araştırmanın yapıldığı YBÜ'lerinde hastane infeksiyonları arasında ilk sırada ventilatörle ilişkili pnömonilerin yer alıyor olması, hastane infeksiyonları konusunda personelin eğitilmesinin ne derece gerekli olduğunu bir kez daha göstermektedir.

İnfeksiyonu olan hastaya bakarken dikkat edilmesi gereken uygulamalara doktorların sadece %18.6'sının doğru uygulamada bulunabileceğini saptamamız infeksiyonu olan hastanın YBÜ'sine yattığından itibaren, bilgi eksikliğinin doğurduğu sonuçlarla, YBÜ'sinde bulunan diğer hastalar, hastane personeli ve hatta hasta yakınlarını infeksiyona yakalanmasına sebebiyet verilebilir (Tablo 2,6,23).

Endotrakeal aspirasyon işlemi her defasında infeksiyon riski yaratan girişimlerdenidir. İşlemin iki kişi ile yapılması istenilen bir durumdur. Bu olanaksız ise uygulayıcının kateteri kullanacağı ele steril eldiven giymesi gerekir (13). Çalışmamızda doktorlar % 18.8 oranında steril eldiven kullanıyorum şeklinde doğru cevap vermişlerdir. Rızalar'ın çalışmasında doktorların % 27.1'inin steril eldiven kullandıklarını belirtmeleri bulgularımızla uyumludur.

Üriner kateterizasyonda % 94.2, santral venöz kateterizasyonda % 100, cerrahi yara pansumanında % 30.4 steril eldiven kullanılmaktadır. Bu durum bize pansuman sırasında forsepsi kullanıp eldivene gerek duymadıklarını düşündürmektedir. Oysa steril eldiven kullanımı yaraya bakteri geçişini önlemede gereklidir. Entübasyon sırasında doktorların % 87'sinin temiz eldiven kullandıklarını

belirtmeleri, hastane kaynaklı pnömoni ve solunum yolu infeksiyonlarının YBÜ'lerinde ilk sırasında olmasında önemli faktörlerdendir. Ayrıca entübasyon acil yapılması gereken işlemlerden biri olduğu için steril eldiven kullanma düşünülmebilir.

Tablo 4'de, katetere bağlı bakteriyemilerin önlenmesinde, kateter yerleştirirken ve sonrasında yapılan cilt temizliğinin önemli yeri vardır. Etkin antisepsi antiseptik maddenin en az 30 saniye süre ile cilde temasını gerektirir (13,36). Asistan doktorların, % 52.9'u antiseptik maddenin süresini doğru bilmektedir. Bu sonuç bize asistan doktorların bilgi eksikliğini göstermektedir. Konu ile ilgili Rızalar'ın çalışmasında doktorların % 68.1'inin antiseptik maddenin süresini bilmesi bulgularımızla orantılıdır.

Tablo 5'de spinal kord hasarı veya meningomyeloselli olan hastada idrar drenajını sağlamak amacıyla asistan doktorların % 47.5'inin aralıklı kateterizasyonu tercih ettikleri belirlenmiştir. Doktorların yaklaşık yarısının alternatif yöntemler arasında yer alan aralıklı kateteri kullanırım yanıtları sevindiricidir. Diğer yarısının alternatif doğru uygulamayı tercih etmedikleri görülmektedir.

Tablo 7'de araştırmaya katılan hemşirelerin % 94,7'si hastane infeksiyon kavramını doğru tanımlamışlardır. Konu ile ilgili Kaya'nın " Çalışan sağlık personelinin hastane infeksiyonlarına ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması" adlı çalışmasında hemşirelerin % 71'i hastane infeksiyonları tanımını doğru yapmışlardır. Köşgeroğlu'nun çalışmasında hemşirelerin % 75'i hastane infeksiyonları doğru tanımlamıştır. Bu bulgular bizim sonuçlarımıza yakındır.

Tablo 8'de, Hijyenik el yıkamada, su ve sabunla el yıkama yeterlidir. Antiseptik madde kullanımı, cerrahi girişim öncesi ve yeni doğan, immün yetmezliği olan hastalarda temas öncesi kullanılmalıdır (13). Çalışmamızda antiseptik solüsyon kullanımını, hemşirelerin % 44'ü doğru cevaplandırmışlardır. YBÜ'lerinde her hastanın başında antiseptik solüsyon bulunmasına rağmen infeksiyon riski yüksek olan bu yerlerde yeterince kullanılmaması beklenen bir sonuç değildir. Antiseptiklerin kullanılmamasının nedeni bilgi ve uygulama eksikliği ve elleri tahriş etmesi olabilir.

El yıkamadaki yetersizliğin nedenleri arasında sayılan bilgi eksikliği aslında başa çıkılması en kolay faktörlerdendir. El yıkamanın hangi durumlarda ne tür teknikle ve hangi ajan ile yapılması gerektiği bilinmelidir(31).

Tablo 9’da, araştırmaya katılan hemşirelerin % 74.3’ünün doğru yanıt vermesi, bilgi düzeylerinin yüksek uygulama düzeylerinin yeterli olmadığını göstermektedir. Kaya’nın araştırmasında, araştırmaya katılan hemşirelerin % 91.3’ü el yıkama tekniğini doğru cevaplandırmaları bulgularını desteklemektedir.

Tablo 11’de, araştırmaya katılan hemşirelerin steril malzemenin bekleme süresine verdikleri doğru yanıtlara baktığımızda bu konuda eğitime ihtiyaçları olduğunu görmekteyiz. Araştırmaya yönelik anket uygulamalarını yaparken, hemşirelerin çoğunluğu hemşirelik eğitimleri sırasında yeterli bilgi almadıklarını sözel olarak ifade etmişlerdir. Hemşirelik eğitiminde hastane infeksiyonları ile ilgili olarak sterilizasyon ve dezenfeksiyon konularına daha fazla yer verilmesi, hastane infeksiyonlarını önlemeye katkı sağlayacağı düşüncesindeyim.

Yalçın’ın "Hacettepe üniversitesinde çalışan hemşirelerin hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi düzeylerinin saptanması" çalışmasında; hemşirelerin steril malzemeyi bekleme sürelerini yeterli bilmedikleri bulgularımıza paralellik göstermektedir (100). Hemşirelerin steril paket açılması sırasında, dikkat edilmesi gerekeni % 86.7’sinin doğru cevap vermesi sevindiricidir.

Tablo 12’de, Yoğun bakım ortamında infeksiyon yayılımında en önemli faktör nedir? Sorusuna: Araştırmaya katılan hemşirelerin % 88’i ve doktorların % 71.4’ü "personellerin elleri" şeklinde cevap vermiş olması beklendik bir sonuçtur.

Tablo 13’de, yoğun bakım hemşirelerinin hasta bakımındaki önemli sorumlulukları nedeniyle, izolasyon yöntemlerini iyi bilmesi ve doğru olarak uygulaması gerekmektedir (86). Hemşirelerin % 20’sinin ve doktorların % 21.4’ünün doğru cevap vermesi, bu konuda bilgi eksikliğini göstermekte ve hastane infeksiyonlarına sebebiyet verebilmektedir. Yağmur’un konu ile ilgili tezinde izolasyon uygulamaları sorusunu hemşirelerin % 45’i doğru cevaplamıştır. Yalçın’ın çalışmasında hemşirelerin izolasyon yöntemleri ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük olması bulgularımızı desteklemektedir

Tablo 14’de, araştırmamızda doktor ve hemşirelerin kullandıkları iğneleri uygun yere attıklarını belirtmişlerdir. İğneler kullandıktan sonra yapılan işlemler

incelendiğinde, hemşirelerin % 65.3'ü ve doktorların, % 40'ı iğneye yapılan işlemi "direk atıyorum" şeklinde tanımlamışlardır. Hemşireler bu konuda daha fazla bilgiye sahip iken iğne yaralanmalarına en çok onlar maruz kalmaktadır. Bu da bilgiyi uygulamada yeterli kullanmadıklarını göstermektedir. Kanda bulunan her türlü mikroorganizma, yaralanan kişiye bulaşabilir. Bulaşmada esas yol delici-kesici aletlerle yaralanmadır. Hastanelerde delici-kesici aletlerle yaralanma oranı yıllık 100000 ile 1000000 arasında tahmin edilmektedir. Bu durum eğitim hastanelerinde daha yüksektir (13). Rızalar'ın 1996 yılında yaptığı çalışmasında iğnelere yapılan işlemler incelendiğinde; doktorların % 81.4'ü, hemşirelerin % 89'u yanlış cevaplamışlardır. Araştırmamız söz konusu çalışmadan 9 yıl sonra yapıldığı halde personelin bu konudaki bilgi eksikliğinin devam ediyor olması düşündürücüdür.

Tablo 15'de, infeksiyonlarını azaltmada, işlem öncesi operasyon alanının hazırlığı önemlidir. Ülkemiz hastanelerinde bu amaçla, operasyondan bir gece önce traş uygulanmasına sıklıkla rastlanmaktadır. Bir çok çalışmada traşın operasyondan hemen önce yapılmasının en güvenilir yol olduğu, traş ile ameliyat arası süre uzadıkça kolonizasyonun arttığı ve daha sık yara infeksiyonlarının geliştiği bildirilmiştir (13). Yabancı kaynaklar tüyleri gidermede epilatuvar krem kullanımı yada tüylerin kesilmemesi şeklinde görüşlere yer vermektedir. Araştırmamızda hemşireler ve doktorların çoğunun traş uygulama zamanını bilmemektedirler. Bu durum cerrahi yara infeksiyonlarını arttırabilir.

Tablo 16'da, doktor ve hemşirelerin yaklaşık % 70'nin sodyum hipoklorid kullanım oranını bilmedikleri saptanmıştır. Çalışan personelin dezenfektanların sulandırma oranlarını bilinmemeleri, beraberinde birçok sorunu da getirmektedir. Bunların sorunların başlıcaları patojenlerin direnç kazanması, ekonomik kayıplar ve toksik etki yapabileceklerini düşünmekteyiz.

Tablo 17'de, araştırmaya katılan hemşirelerin % 85.3'ü, ve doktorların % 74.3'ü steril malzeme bohçasını nemli olduğunu gördüklerinde kontamine kabul edip kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Hemşire ve doktorlardan iki kişinin ise malzemeyi yarı kontamine kabul eder, kullanım diye belirtmişlerdir. Bu bulguda bize personelin hastane infeksiyonlarının yayılımında rol oynadığını göstermektedir.

Tablo 18'de, araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 12.1'inin dezenfektan maddeyi doğru tanımlamışlardır. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde

çalışan yardımcı hizmetlilerin, sterilizasyon ve dezenfeksiyon konusunda bilgi eksikliği giderilmelidir.

Tablo 19'da, araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin dezenfektan tanımını bilmemelerine rağmen, hizmetlilerin yarısı, çamaşır suyunun dezenfektan madde kullanım yerini doğru bilmiştir.

Tablo 20'de, araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 63.6'sı hastane ortamında infeksiyon kapmaya en yatkın kişileri hastalar olarak belirtmişlerdir. Bu sonuç, hastaların hastane infeksiyonlarına yakalanma ihtimalinin hastanede çalışan tüm personel tarafından önemli ölçüde bilindiğini göstermektedir.

Tablo 21'de, araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 81.8'i hastanın kullandığı kirli bir malzemeyi yerine kaldırırken neler yapılması gerektiğini doğru cevaplamışlardır. Bu da infeksiyon yayılımının önlenmesi için sevindirici bir sonuçtur.

Tablo 22'de, araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerin % 90.9'u hastaların yatak ve çarşafalarını değiştirirken her hastada ayrı eldiven kullandığını belirtmiştir. Bu şekilde davranış içinde bulunmaları kendileri ve hastayı infeksiyondan uzak tutma çabaları adına olumlu bir sonuçtur.

Tablo 23'de YBÜ'lerinde belirtilen dirençli mikroorganizmaların olması ve bakım malzemelerinin ortak kullanılıyor olması için bakım ve pansuman arabasının temizliğine daha fazla önem verilmesi gerektiğini düşündürmektedir. Fakat konu ile ilgili sağlık hizmetlilerinin % 87.9'unun yanlış cevap vermeleri düşündürücüdür.

Araştırmaya katılan yardımcı hizmetlilerden hiç biri "ambu, bleyt ve laringoskop dezenfeksiyonunu nasıl yapacağını doğru cevaplayamamışlardır. NP'lerin hastane infeksiyonunda ilk sırada yer alması, bu gibi aletlerin dezenfeksiyonunu önemli kılmaktadır. Yine yardımcı hizmetlilerin % 75.8'inin dezenfeksiyon süreci tamamlanmış bir malzemeyi kullanmadan önce yapılacak işlemi yanlış cevaplama ve % 24.2'sinin bulaşıcı hastalığı olan bir hasta yatarken dikkat edilmesi gerekenleri tam bilmiyor olması personeldeki bilgi eksikliğinin mutlaka giderilmesi gerektiğini göstermektedir.

Yardımcı hizmetlilerin % 93.5'i elde eldiven varken çalan telefona "eldiveni çıkarıp cevap veriyorum" şeklinde doğru yanıtlamışlardır. Bulgularımız yardımcı

hizmetlilerin kontaminasyonu önlemede cansız çevre için gösterdiği dikkati, hastalar için göstermediğini saptamaktadır.

Çapraz enfeksiyonlarda yardımcı hizmetlilerin, % 31.3'ü el yıkama cevabını verirken % 37.5'i eldiven kullanma olduğunu belirtmesi, bize el yıkama yerine eldiven kullanmayı daha çok tercih ettiklerini göstermektedir. Fakat eldiven kullanımını asla el yıkamanın yerini tutamaz.

Tablo 25'de, hastane enfeksiyonları ile ilgili eğitim alan asistan doktor hemşire ve yardımcı personel arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p < 0.001$). Bu farklılığı yaratan grup doktor ve yardımcı hizmetlilerdir. Akdediz üniversitesi tıp fakültesi hastanesi hemşirelik müdürlüğümün iş politikası, yeni işe başlayan hemşirelere oryantasyon eğitimi vermektir. Hastane enfeksiyonları bu eğitim kapsamında olduğu için çalışmamda hemşireler daha çok eğitim almış görünmektedir.

Tablo 26'da, Hemşire, doktor ve sağlık hizmetlisinin hepatit aşısı yaptırmaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Farklılığı yaratan grup daha az hepatit aşısı yaptıran sağlık hizmetlileridir. Risk altında olan yardımcı hizmetliler için hastane yönetiminin bir çözüm bulması gerekmektedir.

Tablo 27'de, asistan doktor ve hemşireler arasında hemşirelerinin enfeksiyonu olan hastaya bakarken nelere dikkat ediyorsunuz sorusuna verdikleri yanıt bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Doktorlar, hemşirelere göre bu soruyu daha doğru yanıtlamışlardır. Bu sonuç, hemşirelerin çalışmaları süresince daha fazla eğitim almış olmalarına rağmen uygulamada yeterli davranmadıklarını düşündürmektedir.

Tablo 28'de, hemşire ve asistan doktorlar arasında hemşirelerin hastane kaynaklı pnömoniyi önlemeye yönelik girişimlerinin nelerdir? Sorusuna verdikleri yanıt bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Hastane personelinin YBÜ'de %70 mortaliteye neden olan hastane kaynaklı pnömoniyi önlemeye yönelik bilgi düzeylerinin olduğu düşük belirlenmiştir.

Tablo 29'da, asistan doktor ve hemşireler arasında hepatit B ve AIDS virüsüne karşı sodyum hipoklorid karıştırma oranı nedir? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Hemşireler bu soruyu asistan doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır.

Tablo 30'da, hemşire ve asistan doktorlar arasında ameliyat öncesi cilt hazırlığında bölgenin traş edilmesi gereklilik zamanı nedir sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 31'de, hemşire ve asistan doktorlar arasında kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin ıslak olması durumunda ne yaparsınız? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$).

Tablo 32'de, asistan doktor ve hemşireler arasında yoğun bakımda kullanılan enjektör iğnelerinin delinmeye dirençli iğne kutusuna atıyor musunuz? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.05$). Hemşireler bu soruyu doktorlara göre daha doğru bilmişlerdir.

Tablo 33'de, asistan doktor ve hemşireler arasında atmadan önce iğneye yapılan işlem nedir? Sorusuna verdikleri yanıt bakımında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p < 0.001$). Hemşireler bu soruyu doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır.

YBÜ'lerinde hastane infeksiyonlarının yayılımını önlemek tek başına bir grup personelin başa çıkabileceği bir durum değildir. Dolayısıyla bilgi ve uygulamada her meslek grubunun kendi görevlerinin doğru olarak yapmasının yanında rutin olarak YBÜ'sinde çalışanların bilmesi gereken ortak konularda vardır. Bu yedi tabloda bu sonuçların olduğu verilerdir. Karşılaştırma yaparken eğitim düzeyi mesleki bilgiden daha çok bu uygulamaların ortak yapıyor olmasını kriter aldım.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu araştırma Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesinde çalışan sağlık personelinin hastane infeksiyonları konusunun ilişkin bilgi düzeylerinin saptanması amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırma sonucunda aşağıda belirtilen sonuçlar elde edilmiştir:

1. Hemşirelerin % 77.3'ü 24-29 yaş arasında çoğunluğu 30 yaşın altı yani genç yaşta yoğun bakım hemşirelerinden oluşmaktadır. Doktorların % 41.4'ü 25-29 yaş, % 42.9'si 30-34 yaş arasındaki genç asistan doktorlardan oluşmaktadır. Yardımcı sağlık personelinin % 54.5'i 31-37 yaş arası genç personelden oluşmaktadır.
2. Araştırmaya katılan asistan doktor ve hemşirelerin çoğunluğunu meslekteki çalışma süresi 4-6 yıl iken yardımcı hizmetlilerin çoğunluğu (% 57.6) 1-3 yıllık çalışma deneyimine sahiptir.
3. Araştırmaya katılan hemşirelerin çoğunluğu (% 48.0) lisans mezunu hemşirelerden oluşurken yardımcı hizmetlilerin çoğunluğu ilkokul (% 39.4) ve lise (% 36.4) mezunlarından oluşmaktadır.
4. Araştırmaya katılan asistan doktor (% 32.8), hemşire (% 40.0) ve yardımcı hizmetlilerin (% 36.5) çoğunluğu reanimasyon yoğun bakım ünitesinde çalışmaktadır.
5. Yoğun bakımlarda çalışan hemşireler, hastane infeksiyonu konusunda, asistan doktorlar ve yardımcı sağlık hizmetlilerine göre, daha fazla eğitim almışlardır.
6. Hemşire % 88.0'ı ve doktorların % 90.0'ı hepatit aşısı yaptırırken sağlık hizmetlilerinin sadece % 45.6'sı hepatit aşısı yaptırmıştır.
7. Asistan doktor ve hemşireler arasında hemşirelerinin infeksiyonu olan hastaya bakarken nelere dikkat ediyorsunuz? Sorusunu doktorlar, hemşirelere göre bu soruyu daha doğru yanıtlamışlardır.
8. Hemşire ve asistan doktorlar arasında hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimleriniz nelerdir sorusunu hemşireler asistan doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır.

9. Asistan doktor ve hemşireler arasında hepatit B ve AİDS virüsüne karşı sodyum hipoklorid karıştırma oranı nedir? Sorusunu hemşireler asistan doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır.
10. Hemşire ve asistan doktorlar arasında ameliyat öncesi cilt hazırlığında bölgenin traş edilmesi gereklilik zamanı nedir sorusunu tam olarak doğru bilememişlerdir.
11. Hemşire ve asistan doktorlar arasında kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin ıslak olması durumunda ne yaparsınız? Sorusunu çoğunlukla doğru bilmişlerdir.
12. Asistan doktor ve hemşireler arasında yoğun bakımda kullanılan enjektör iğnelerinin delinmeye dirençli iğne kutusuna atıyor musunuz? Sorusunu hemşireler doktorlara göre daha doğru bilmiştir.
13. Asistan doktor ve hemşireler arasında atmadan önce iğneye yapılan işlem nedir sorusunu hemşireler asistan doktorlara göre daha doğru yanıtlamışlardır.

6.2. Öneriler

Yoğun bakımlarda çalışan personelin, hastane infeksiyonlarının daha az görülebilmesi için getirdiği öneriler, araştırma verilerine dayanarak aşağıda sıralanmıştır.

1. Hastane infeksiyonlarının önlenmesinde en kolay ve en güvenilir yöntem olan el yıkama alışkanlığının geliştirilmesinin gerekliliği,
2. Gereğinden fazla invaziv girişimden kaçınma ve invaziv girişimlerde aseptik tekniklere dikkat etmek,
3. Yoğun bakımlarda izolasyon önlemlerinin alınması,
4. Bütün personelin infeksiyon konusunda eğitilmesi,
5. Asepsi ve sterilizasyona dikkat edilmeli, steril eldiven kullanma, galoş giyme maske kullanma alışkanlığı kazandırılmalı,
6. Hemşirelik bakımında hasta paylaşımı (iki hastaya bir hemşire), ünitadaki hasta sayısının fazla olmaması, hemşire ve personel sayısının artırılması,
7. İnfekte hastaların malzemelerinin diğer hastalara bulaşmadan imha edilmesi,
8. Yoğun bakım ünitelerinin, her türlü hastaya cevap verebilecek yeterli tıbbi malzeme ve aletle donatılmış olması,
9. Hastaların yatakları arasındaki mesafenin standartlara uygun olması,

10. Tıbbi atıklara gereken önemin verilmesi, yoğun bakım bünyesindeki tıbbi atıkların hemen uzaklaştırılması,
11. Yoğun bakım ünitelerinde tedavi yapan ve bakım veren personelin ayrı olması,
12. Hastane yönetiminin hastane infeksiyonları konusunda duyarlı olması, belli aralıklarla ünitelerin mikrobiyolojik tahlillerinin yapılması,
13. Sürekli hastalarla temasta olan personelin formalarını temizliğine dikkat edilmesi, gerekirse boks gömleğinin giyilmesi,
14. Ünitelerin fiziki şartları, personelin infeksiyon yöntemlerini en kolay uygulayabileceği hale getirilmeli, lavabo sayısının artırılması, el dezenfektan maddelerin kolay kullanılması için bençlerin üzerinde ve hastaların yakınında olması,
15. Personelin daha dikkatli ve verimli olabilmesi, iş riskinin aza indirilmesi için çalışma saatlerinin azaltılması,
16. Hasta çarşaflarının günlük değiştirilmesi,
17. Her hastada ayrı eldiven kullanmak,
18. Her hastada ayrı steril malzemenin kullanılması,
- 19 . Hastaların bakımı ihmal edilmeden düzenli yapılması,

8. KAYNAKLAR

1. Başkan S., (1993), "Cerrahi infeksiyonların maliyeti " Cerrahi İnfeksiyonların Önlenmesi Sempozyumu Ankara
2. Çetin E.T., (1993), "Hastane infeksiyonlarının önemi" Klimik Dergisi . Cilt: 6 Sayfa 3.
3. Kereselidze T., Mangay MA, Glacas A., (1984), Nosocomial infections-what WHO is doing? J Hosp Infect; 5(supp A): 7-11.
- 4.Tulunay M., (200), Hastane İnfeksiyonları Dergisi, Sayı 4 Sayfa 11-13.
- 5.Leblebicioğlu H., (2000), Hastane İnfeksiyonlarının ve İzlem Değerlendirilmesi ,Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 4, 183-6.
- 6.Gedikoğlu S., (1995), Hastane İnfeksiyonları, Değerli Ü., (Ed.),Genel Cerrahi, Nobel Kitapevi, İstanbul, 3-5.
- 7.Türkyılmaz R., Dokuzoğuz B., Çokça F., Akdeniz S., (2004), İnfeksiyon Kontrol Komiteleri Nasıl Örgütlenmeli, Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı, 2, 81-100, 329-380.
8. YüceA., Cakır N., (2003), Hastane İnfeksiyonlarının Önemi, Hastane İnfeksiyonları, 3-6.
- 9.Ünal S., (2004), Hastan İnfeksiyonları: Neredeyiz? ,Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 8, 129-131
10. Yalçın AN, Hayran M, Ünal S., (1997), Economic analysis of nosocomial infections in a Turkish University Hospital. J Chemother;9 (6): 36-39
11. Yalçın AN, Bakır M, Hayran M, Dener F, Ünal S., (1998) iki farklı üniversite hastanesinde hastane infeksiyonlarının ekonomik yönden karşılaştırılması. Hastane infeksiyonları Dergisi, 2: 46-49
12. Coello, R., et. al. (1993), "The Cost of İnfection in Surgical Patients; a case control Study" Journal of hospital in fection control Vol:25.
13. Rızalar S.,(1996), Hasta bakımına doğrudan katılan hastane personelinin hastane infeksiyonları ile ilgili bilgi ve uygulamalarının saptanması, (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

14. Mayon White RT, Duce G., Kereselidze T, Tikomirov E., (1988), An international survey of the prevalence hospital acquired infection. J Hosp Infect; 11(supp.A): 43-8.
15. Akalın E., (1994), Hastane infeksiyonları ,Türk Hemşireler Dergisi ,2,34.
16. Bayık A. (1987), " Hastane İnfeksiyonları ve Epidemiyolojisi" Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi Cilt: 3 sayfa:3.
17. Groosi. G. G. Grossi, C. (1986), Hastane İnfeksiyonları Epidemiyolojisi. Çev: Pekus, R. M., DİF Yayınları, No:4: İstanbul
18. Tümerden Y. Ve diğerleri., (1992) "Hastane İnfeksiyonları Risk Faktörleri Açısından Hastanelerimiz" ANKEM Dergisi. 6 (2).
19. Ercis S., Ergin A., Haşçelik G., (2002), Metasilin dirençli ve duyarlı Stafilkoklarda tri metoprim-Sulfametoksazol duyarlılığının değerlendirilmesi İnfeksiyon Dergisi, 15(4): 485-87
20. Shulman, E: T. Et. al. (1992), The Biyolojic and Clinical Basis of İnfectious Disease, 4th Ed. , Philedelphia WB Saunders Comp.
21. Erdem, B., (1993), "Cerrahi İnfeksiyonların Mikrobiyolojisi" Cerrahi İnfeksiyonların Önlenmesi Sempozyumu . Ankara.
22. Biberoglu K., (1997), Yoğun Bakım İnfeksiyonları, Risk Faktörleri Epidemiyoloji, Korunma, 2, 79-84
23. Tuğrul S., Çakar N., (2003), Hastane İnfeksiyonları Dergisi, Yoğun Bakım Ünitelerinde İnfeksiyon Kontrolü, 7:11-20
24. Vincent JL , Bihari DJ, Sute PM.(1995), The Prevalence of nosocomial infections in intensive care units in Europe.Results of European Prevalence of infection in Intensive Care (EPIC) study. JAMA; 274:639-41.
25. Akkuş N, Biberoglu K, Tahran O. Yoğun bakım ünitesinde infeksiyon risk faktörleri:Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi deneyimi. Hastane infeksiyonları Dergisi 1997;1:101-5.
26. Çolak H., (1993), " Hastane İnfeksiyonlarının Kontrol Komiteleri Nerede, Ne Zaman, Nasıl, Kimler?" IIV Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi. Ege Üniversitesi Basın Evi İzmir

27. Ellidokuz H., Erdenizmenli M.,Gülay Z.,Oğlak S.,Uysal Ü., Yılmaz U., Yüce A.,(1999),Hastane İnfeksiyon Kontrol El Kitabı, Dokuz Eylül Uygulama ve Araştırma Hastanesi, basım evi İzmir.
28. Arnav P., (1993) "Setting Up An İnfecion Control program," Hastane İnfeksiyonları. 1. b.s., Ankara Feryal Matbaası.
29. Karden U., Hastane İnfeksiyonları. Topçu AW., Söyletir G., Doğanay M. (editörler);(2002) İnfeksiyon Hastalıkları. ikinci baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitap Evleri, :401-409
30. Uzun Ö., (1997) Hastane İnfeksiyonlarının Tanımları. Hastane İnfeksiyonları Dergisi;, 1(1): 8-20.
31. Efe Başak, (2003), Uzmanlık Tezi, hastanemizde görev yapan Doktor, hemşire ve personelin el florası, üreyen mikroorganizmaların dağılımı, patojen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılığı ve el yıkama alışkanlığının araştırılması Konya.
32. Korten V., (1993), Hastane İnfeksiyonlarının epidemiyolojisi ve genel risk faktörleri, In: Akalın H. E. (ed). Hastane infeksiyonları Ankara.
33. Goldmen DA, Haskins WL.,(1997) Control of nosocomial anti microbial-resistant bacteria: a strategic priority for hospital world wide. Clin Infect Dis; 24 (Suppl 1): 5139
34. Köksal F., (2001), El Yıkama II. Sterilizasyon Dezenfeksiyon Hastane İnfeksiyonları Kongresi ; Samsun Kongre Kitabı: 62-71.
35. Yenen O., (2001), Sağlık personelinin hastane infeksiyonlarından korunması. Aktüel Tıp Dergisi; 6(3):7-14.
36. Derbentli Ş., (1990), Hastane İnfeksiyonlarında çevrenin rolü. Aknem Derg.; 4:372-375.
37. Çağatay AA., (2001), İzolasyon Önlemleri . Aktüel Tıp Dergisi; 6(3):57 63.
38. Bischof WE., Reynold TM:, Sesler CN., et al. (2000), Hand Washing Compliance by health case washers. Arch Intern Med;160:1017-1021
39. Köksal İ., (2001), YB ünitelerinde sterilizasyon ve dezenfeksiyon. II. Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon Hastane infeksiyonları Kongresi Samsun Kongre Kitabı: 31-40.

40. Bilgehan H., (1995), Temel mikrobiyoloji ve Bağımsıklık Bilimi 6. Baskı Ankara: Şafak Matbacılık; 250-253.
41. Köksal F., (2001), Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları Dergisi 215-225,
42. Ay. P., Karabey S., (2001), El Yıkama ve El Dezenfeksiyonu Aktüel Tıp Dergisi Cilt 6 / Sayı 3 / Eylül – Ekim / Sayfa 54
43. Zimakoff J., Stormark M. and Olesen Larsen S., (1993), Journal of Hospital Infection 24,63-67
44. Karabey S. Ay. P. Nakipoğlu Y. Derbentli Ş. Esen F., (2001): bir yoğun bakım ünitesinde ayrıntılı mikrobiyolojik inceleme sonuçları ışığında el yıkama sıklığının irdelenmesi. ANKEM Derg. 15: 114 – 123.
45. Larson EL. APIC, (1995), guideline for infection control practice. Am. J. Infect. Control; 23: 251-269.
46. http://saglik.tr.net/genel_saglik_el_yikama.shtml
47. Derbentli Ş.,(2001), Nazokomiyal infeksiyonlarda hastane ortamının önemi. Aktüel Tıp Dergisi; 6(3): 37-42
48. Engin A., Kurukahvecioğlu O., (1998), Cerrahide deri antisepsisi. Hastane infeksiyonları Dergisi ;2(3):131-141.
49. Biberoglu K.Nozokomiyal Pnömoni., (2001), Ventilator İlişkili Pnömoni Yoğun Bakım Dergisi, 2, 98-105.
50. Ulusoy S., (2002), Hastane Kaynaklı Pnimoniler.Günaydın M,Esen Ş,Saniç A,Leblebicioğlu H (editörler): Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları.1. Baskı, Samsun: SİMAD Yayınları; 265-71.
51. Akalın E. (2001), Kalite Göstergesi olarak hastane infeksiyonları.Hastane İnfeksiyonları Dergisi;5:169-71.
52. Aktaş F., (2000). Nozokomiyal Pnömoni.Klimik Dergisi; 13:3-6
53. Akdeniz S. Hastane kökenli pnömonilerin Önlenmesinde Hemşirelik yaklaşımları Türkyılmaz R. , Dokuzoğuz B. , Çokça F.(ed.) (2004) , İnfeksiyon Kontrol Komiteleri Nasıl Örgütlenmeli, Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı, 2, 211-20

54. Biberoglu K. (1995), Hastane Kökenli Pnömonilerde Empirik Tedavi Yaklaşımı. Uçan ES(Ed) Pnömoniler: Bir Devrin Uyanışı'nda, İzmir: Saray Tıp Kitabevi; 91-105.
55. Biberoglu K., (2000), Yoğun Bakım Ünitelerinde Pnömoni. Tüberküloz ve Toraks Dergisi;48:361-70.
56. Yosunkaya A,Tuncer S,Reisli R,Uzun S,Ökeşli S., (2002), Reanimasyon Ünitimizde 1999-2000 yılları arasında gözlenen hastane infeksiyonları.Hastane İnfeksiyonları Dergisi;6:92-7.
57. Arslan H,Gündoğan K. (1999), Yoğun bakım ünitelerinde gözlenen hastane infeksiyonları.Hastane İnfeksiyonları Dergisi; 3: 165-70.
58. Akalın H., (2004), Nozokomiyal Pnömoni-II:Tedavisi ve Önleme.Hastane İnfeksiyonları Dergisi;3:215-22.
59. Türk İnfeksiyon Web Sitesi (2004) (TİNWEB) <http://www.infeksiyon.org>.
60. Özgüneş İ., (2001) Nozokomiyal pnömoni risk faktörleri nelerdir?Nasıl tanı koyulmalı?Hastane İnfeksiyonları Dergisi; 5: 234-40.
61. Zack JE,Garrison T,Trovillion E, (2002) et al. Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia.Crit Care Med; 30: 2407-12.
62. De Vries BMW,van der hout M,Polderman KH, van der Werf TS,van del Hul I,Girbes, (2002), ARJ.Impact of a nurse pulmonary care protocol on the incidence of ventilator associated pneumonia:A prospective study.Care Critically III;18:21-3.
63. Bakır M (2002) Üriner Kateter İnfeksiyonlarının Önlenmesi ve Tedavide Temel Prensipler, Yoğun Bakım Dergisi 2 82EK1), 106-15
64. Swenson A.S. Hacettepe Erişkin Hastasında Görülen Hastane İnfeksiyonları, Bilim Uzmanlığı Tezi ANKARA 1989 Sayfa 6-7
65. Stamm WE. Urinary tract Infections. Ic: Bennett JV, Brachman PS eds. Hospital Infections. 4th ed. Philadelphia: Lippicott Raven Publishers, 1998; 477-485.
66. Sedor J,Mulholland G. Hospital acquired urinary tract infectione associated with the indwelling catheter.Urol Clin North Am 1999;26(4)821-485.

67. Bakır M. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarından korunma. Bakır M, Akova M, Demirtaş İ (edirörler). Hastane İnfeksiyonları Birinci İleri Hekim Eğitim Kurs kitabı Sivas: Önder Matbaası, 1999:48-58
- 68.Yalçın AN, Bakır M, Dökmetaş İ, Bakıcı MZ, Aydın BS. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonları. Klimik Dergisi 1995,8(3):127-129
69. Köksal I. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarında tanımlar ve patogenez. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1999; 3:65-9.
70. Aydın K. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarında korunma ve tedavi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1999; 3:82-58.
- 71.Bakım M. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarında kateter kullanımının rolü Yoğun Bakım Dergisi 1999;3(2):74-78.
72. Özbakkaloğlu B, Borand H, Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlarında korunma Hastane infeksiyonları kontrolü el kitabı (edirörler).Ankara 2004 (153-162).
73. Bedük Y. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonları, klimik dergisi 2000;13:19,20
74. Özen H. Nazokomiyal üriner sistem infeksiyonlar. Akalın HE (editörler). Hastane İnfeksiyonları. Ankara Feryal Matbası 1993:187-91.
- 75.Öztürk R., (1999), Damar içi kateter infeksiyonları, Hastane infeksiyonları I. İleri Hekim Kurs Kitabı Sivas 79-104.
- 76.Öztürk R., Damar içi kateterlere bağlı infeksiyonlar ve korunma . in : Doğanay M.; Ünal S.(eds.); Hastane İnfeksiyonları, bilimsel Tıp Yayın evi: Ankara.
- 77.Leblicioğlu H., Öztürk R.(2002), Santral venöz kateter ilişkili infeksiyonlar. Tanı ve önlem metodlarında yeni yayınlar. Yoğun Bakım Dergisi ;2:97-105
- 78.Uzun Ö., (1997) İNtravasküler Kateter İnfeksiyonları Arkem Dergisi; 2: 97;113
- 79.Sönmez E.,(1998), Damar,içikateter sepsisi. Hastane İnfeksiyonları; 2:193-199.
- 80.Guideline for Preuvention of intra vascular catheter- Lelated İnfectiione. <http://www.cdc.gov/ndidod/htb/iv//iv.htm>
- 81.Keskin S., (2002), İntravasküler kateter infeksiyonları, Yüksans Lisans Tezi Antalya;1-2.
- 82.Haznedaroğlu T.,(2001), Kateter infeksiyonları, Pekcan M.,(ed). Gata Hastane İnfeksiyonları, Gata Basımevi 145-180.

83. Avşar MF., Şahi M., Coşkun T., Doğanay M., Kara NA., (1998), Subklavian ven kateterizasyonunun ender bir komplikasyonu. Selçuk Üniversitesi tıp Fakültesi Dergisi ;14:35-39.
84. Gül H., Sütçü Ş., (2004), Santral ve periferik venöz kateterlerde infeksiyon kontrolü. Hastane İnfeksiyonları Kontrolü El Kitabı; No: 2 Bilimsel Tıp Yayınevi Ankara; 181-211.
85. Dikiş D. (2001), vasküler kateter infeksiyonlarının önlenmesinde hemşirelik rolü. Hastane İnfeksiyonları Dergisi; 5: 255-61.
86. Usluer G. (2003), izolasyon yöntemleri. In: Doğanay M., Ünal S. (eds), Hastane infeksiyonları, Bilimsel Tıp Yayın evi, Ankara
87. Edmond MB, Wensel RP., (2000) isnation In: Mendell GL, Bennett JE, Dolin R, eds, Principles and Practice of Infectious Diseases 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone :299/5
88. Usluer G. (2000), İzolasyon problemleri Hastane İnfeksiyonları Dergisi.;4/4:19/4.
89. Hospital Infection Control Practicen Advisory Committe Coudelines for isolation precautions in hospitals infect Control Hasp epidemiol 1996, 17: 5380
90. Weinstein JW, Herholzer WS Jr, gardnes JS. İsolation Precautions in Hospital. İn: Bennett JV, Branchman PS., (1998), eds Hospital İnfectiõe, hth ed Phile delphis, Lippinott, Raven;:189-199.
91. Dokuz oğuz B., (1997),. İzolasyon Uygulamaları, Hastane infeksiyonları Dergisi.;1:69-74
92. Godman DA, Leclair J. Macone A., (1978) Bacteriol Colonization of neonates admitted to an intensive care unit. J Pediatr.;93: 88-93
93. Pittet D, Dharan S, Touveneau S, et al (1999), bacteriol contamination of the hands of hospital staff during routine patient care Arch Intern Med, 159:821-6
94. Baykam N., (2000), Hasta infeksiyonu için tasarım Hastane İnfeksiyonları dergisi (1;5/3 178-82)
95. Gültekin M, Gülseren F., (2000). Ven kateterlerin dirençli enterokoklar Hastane İnfeksiyonları dergisi; 4: 195-204.
96. Aydoğan H., (2001), Hastane İnfeksiyonlarında Mikrobiyoloji Laboratuvarının Rolü, Hastane İnfeksiyonları, Haznedaroğlu T., Özgüven V., Pekcan M., (ed), (I. Baskı), Gata Basım Evi, 327-330, Ankara.

97. Yağmur Ş., (2004), Yoğun Bakım Hemşirelerinin Hastane İnfeksiyonlarının Önlenmesi İle İlgili Bilgi Düzeyi Ve Tutumlarının Belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi), Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afyon .
98. Arıkan S., (1997), Temizlik Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon, Hastane İnfeksiyonları Dergisi, 1, 61-68.
99. Albirt RK, Candie F., (1981), Hand Washing Pattens in Medical İntersive Units. N. Eng J; 304: 1465-1466.
100. Sökücü N., (1990), El Hijyeni Ve Deri Antisepsisi., Aknem Dergisi. 4 (3).
101. Eksik A., (1994), Hastane infeksiyonlarının Kontrolünde Hemşirelik Hizmetleri Klimik Dergisi. VII. Cilt: 7 Sayı I 14-21.

EK-I**HASTANE İNFEKSİYONLARI BİLGİ VE UYGULAMA ANKETİ****Sayın Doktor,**

Aşağıdaki sorular, sizden aldığımız cevaplarla Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde infeksiyon kontrolü çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bilgiler gizli tutulacak ve cevaplayanın kimliği hiçbir nedenle açıklanmayacaktır. Aşağıdaki soruları size en uygun biçimde cevaplayınız.

I-

1. Doğum tarihiniz:.....

2. Cinsiyetiniz:

1-Kadın

2-Erkek

3. Meslekte çalışma süreniz:

1-1-3 yıl

2-4-6 yıl

3-7-9 yıl

4-10 +↑

4. Hangi Yoğun Bakım ünitesinde çalışıyorsunuz?

1-Dahiliye yoğun bakım

2-Kardiyoloji yoğun bakım

3-Göğüs Cerrahisi yoğun bakım

4-Kalp-Damar Cerrahisi yoğun bakım

5-Reanimasyon yoğun bakım

6-Çocuk Cerrahisi yoğun bakım

7-Yenidoğan yoğun bakım

5. Hastanede çalışmaya başladığınızdan beri, hastane infeksiyonları ile ilgili her hangi bir eğitim programından geçtiniz mi?

1-Evet

2-Hayır

6. Hepatit aşısı yaptırdınız mı?

1-Evet

2-Hayır, (yaptırmama nedeniniz nedir?.....)

Soru7' den 15' ye kadar olan sorular için doğru bulduğunuz bir yada daha fazla şıkkı işaretleyiniz.

II-

7. Yoğun Bakım Ünitelerinde gelişen infeksiyonların en önemli risk faktörleri hangileridir?

- 1-Entübasyon
- 2-Santral venöz kateterizasyon
- 3-Üriner kateterler
- 4-İntra kranial basınç monitörizasyonu
- 5-Pulmoner arter kateterizasyonu

8. Yoğun bakımda çalışırken aşağıdaki durumlardan hangisinde el yıkıyorsunuz?

- 1-İnfeksiyonu olan hastaya dokunduktan sonra
- 2-Aspirasyon öncesi
- 3-IV girişim öncesi
- 4-Üriner kateterizasyon öncesi
- 5-Aseptik uygulamaları bitirip eldiveni çıkardıktan sonra

9. Kateterle ilişkili infeksiyon sıklığını azaltmak için neler yapılmalıdır?

- 1-Kateterizasyonda cilt temizlenmeli ve en az 1-2 dakika beklenmelidir
- 2-İşlem öncesi eller yıkanmalıdır
- 3-Steril önlük ve eldivenle maske ve bone giyilmelidir
- 4-Kateter pansumanlarının en erken, 24 saatte yenilenmelidir
- 5-Kateterle lipit solüsyonu uygulanıyorsa, 72 saatte bir değiştirilmelidir

10. IV kateterli hastada infeksiyonun erken belirtileri varsa aşağıdakilerden hangilerini yaparsınız?

- 1-Kateteri çıkarırım
- 2-Kateter periferik vende ise çıkartmam, santral vende ise çıkartırım
- 3-Kateter ucundan kültür alırım
- 4-Kateteri çıkartmadan önce kateter giriş çevresini antiseptik solüsyonla silerim
- 5-Kateteri çıkartmadan antibiyotik başlarım

11. Üriner katetere bağlı infeksiyon gelişimine önlemek için aşağıdaki işlemlerden hangileri yapılır?

- 1-Aralıklı kateterizasyon tercih edilir
- 2-Kapalı drenaj sistemi kullanılmalıdır
- 3-Kateterizasyon uzun süreli olmalıdır
- 4-Kateter takmaktan mümkün oldukça kaçınılmalıdır
- 5-Yer çekimi drenajı sağlanmalıdır

12. Üriner Kateterize (foley sondalı) hastalarınızda sistemin kontaminasyonunu önlemek için aşağıdakilerden hangilerini yaparsınız?

- 1-İdrar örneklerini sonda- torba bağlantısını açarak alırım
- 2-İdrar örneklerini steril koşullarda aspirasyon yöntemiyle alırım
- 3-Torbayı zorunlu hallerde mesane düzeyinden yukarıya kaldırım
- 4-İnfeksiyon gelişen hastayı diğer kateterli hastalardan ayırırım
- 5-Kültür bakmaksızın antibiyotik başlarım.

13. Hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimler neler olmalıdır?

- 1-Hasta başını 45° yukarıda olacak şekilde pozisyon verilmelidir
- 2-Ventilatör bağlantı hortumlarının 48 saatten önce değiştirilmemelidir
- 3-Yüksek risk gurubundaki hastalara pnömokok aşısı yapılmalıdır
- 4-Entübasyon olabildiğince geç sonlandırılmalıdır
- 5-Nebülizasyonda çeşme suyu kullanılmalıdır

14. İnfeksiyonu olan hastanıza bakarken nelere dikkat edersiniz ?

- 1-İzolasyon önlemlerinin alınmasını sağlarım
- 2-Hasta yakınlarını infeksiyon konusunda bilgilendiririm
- 3-İnvaziv girişimleri gerçekleştirirken aseptik tekniklere dikkat ederim
- 4-Sadece hastaya temastan önce el yıkarım
- 5-Grip ve hepatit B gibi gerekli aşılı yaptırım

15-Aşağıda belirtilen işlemlerden sizin uygulamalarınıza uyan kısmı işaretleyiniz.

	Steril eldiven kullanıyorum	Temiz eldiven kullanıyorum	Eldiven kullanmıyorum
Endotrakeal aspirasyon	()	()	()
Üriner kateterizasyon	()	()	()
Santral venöz kateterizasyon	()	()	()
Cerrahi yara pansumanı	()	()	()

Soru 16'dan itibaren çoktan seçmeli bütün sorular için doğru cevap tek şıktır.

16. Menenjit/pnömoni/sepsiste olan hastada ne tip izolasyon uygularsınız?

- 1-Damlacık izolasyonu
- 2-Solunum izolasyonu
- 3-Temas izolasyonu
- 4-Sıkı temas izolasyonu
- 5-Yara-drenaj izolasyonu

17. Yoğun bakımda kullandığımız enjektör iğnelerini delinmeye dirençli iğne kutusuna atıyor musunuz?

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Bazen

18. Atmadan önce iğne için herhangi bir işlem yapıyorsunuz?

- 1-Kapağını kapatıyorum ve atıyorum
- 2-Büküyorum. ve atıyorum
- 3-Kırıyorum ve atıyorum
- 4-Direk atıyorum

19. Yoğun bakım ortamında infeksiyon yayılımında sizce en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?

- 1-Kirli enjektörler
- 2-Gereksiz kullanılan antibiyotikler
- 3-Üriner kateterler
- 4-Personellerin elleri
- 5-Yanlış kullanılan dezenfektan maddeler

20. Etkin cilt antisepsisi için kullanılan antiseptik maddenin cilde temas süresi sizce en az ne kadar olmalı?

- 1- 3 saniye
- 2- 5 saniye
- 3-10 saniye
- 4-30 saniye

21. Ameliyat öncesi cilt hazırlığında bölgenin traş edilmesi gerekli ise işlem sizce ne zaman yapılmalı?

- 1-Ameliyattan 24 saat önce
- 2-Ameliyattan 48 saat önce
- 3-Ameliyattan önceki gece
- 4-Ameliyattan hemen önce

22. Kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin nemli olduğunu fark ettiğiniz de ne yapıyorsunuz?

- 1-Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanırım
- 2-Malzemeyi kontamine kabul eder, kullanmam
- 3-Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanmam
- 4-Malzemeyi yarı kontamine kabul eder, kullanırım
- 5-Malzemeyi nemli kısmı kuruduktan sonra kullanırım

23. Hepatit B virüsü ve AIDS virüsüne karşı Sodyum Hipoklorid (çamaşır suyu), ne oranda kullanıldığında etkili olur?

- 1-Onda birlik (1/10)
- 2-Yüzde birlik (1/100)
- 3-Binde birlik (1/1000)
- 4-Binde ikilik (2/1000)
- 5-Su ilave etmeden saf haliyle kullanılır
- 6-Bilmiyorum

24.Aşağıdaki konularla ilgili bilgileri DOĞRU yada YANLIŞ olarak belirtiniz.

- 1-Santral ve arter kateter pansumanları ıslanmışsa ,gevşemişse değiştirilmelidir .(...)
- 2-Sadece infeksiyon oranını düşürmek amaçlı santral venöz kateter, periferik venöz kateterler ve hemodializ kateterleri rutin olarak değiştirilmemelidir.(...)
- 3-Giriş bölgesinde, infeksiyon belirtisi olan pürülan akıntı gözleendiğinde her tür kısa süreli santral venöz kateterler değiştirilmemelidir.(...)
- 4-Yetişkinlerde tünelsiz santral venöz kateter yerleştirmede infeksiyon riskini asgariye indirmek için jugüler veya femoral bölge yerine subklavian bölge kullanılmalıdır.(...)
- 5-Hastanede cross infeksiyonları önlemek için en etkin uygulama el yıkamadır.(...)

25. Spinal kord hasarı olan veya meningomyeloselli çocuk hastanıza üriner katatere bağlı infeksiyon riskini en aza indirmek için hangi üriner kataterizasyonu tercih edersiniz?.....

26. Yoğun bakımda infeksiyonu en aza indirmek için neler yapılmalıdır? Belirtiniz

EK-II**HASTANE İNFEKSİYONLARI BİLGİ VE UYGULAMA ANKETİ****Sayın meslektaşım,**

Aşağıdaki sorular, sizden aldığımız cevaplarla Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde infeksiyon kontrolü çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bilgiler gizli tutulacak ve cevaplayanın kimliği hiçbir nedenle açıklanmayacaktır.

I**1.Doğum tarihiniz:.....****2.Eğitim durumunuz nedir?**

- 1-Sağlık Meslek Lisesi
- 2-Hemşirelikte Önlisans Programı (2 yıllık)
- 3-Hemşirelik Yüksek Okulu (4 yıllık)
- 4-Yüksek Lisans

3. Meslekte çalışma süreniz nedir?

- 1- 1-3 yıl
- 2- 4-6 yıl
- 3- 7-9 yıl
- 4- 10 +

4. Hangi Yoğun Bakım ünitesinde çalışıyorsunuz?

- 1-Dahiliye yoğun bakım
- 2-Kardiyoloji yoğun bakım
- 3-Göğüs Cerrahisi yoğun bakım
- 4-Kalp-Damar Cerrahisi yoğun bakım
- 5-Reanimasyon yoğun bakım
- 6-Çocuk Cerrahisi yoğun bakım
- 7-Yenidoğan yoğun bakım

5. Hastane infeksiyonları ile ilgili bir eğitim programından geçtiniz mi?

1-Evet

2-Hayır

6. Hepatit aşısı yaptırdınız mı?

1-Evet

2-Hayır,(yaptırmama nedeniniz nedir?.....)

II

7. Hastane infeksiyonu kavramından ne anlıyorsunuz?

1-Hastanın hastaneye yatmasından önce veya sonra ortaya çıkan infeksiyondur

2-İnfeksiyon belirtisi olmayan hastanın, hastaneye yatmasından 72 saat ve sonrasında ortaya çıkan infeksiyondur

3-Hastaların hastane servisleri içinde birbirlerine bulaştırdıkları infeksiyondur

4-Hastada operasyonundan sonra 24 saat ve öncesinde görülen infeksiyondur

5-Hastane personeli tarafından hastaya bulaştırılan infeksiyondur

Soru 8' den 12' ye kadar olan sorular için doğru bulduğunuz bir yada daha fazla şıkkı işaretleyiniz .

8. Hasta bakımında, hangi durumlarda el yıkıyorsunuz?

1-Üriner kateter (foley sonda) bakımından önce

2-Ağız bakımından sonra

3-Dekübitüs ülser bakımından önce

4-El-yüz bakımından önce

5-Vücut banyosundan sonra.

9. IV infüzyon uygulanan hastanızda infeksiyon gelişmesini önlemek için aşağıdakilerden hangilerini yapıyorsunuz?

1-Propofol infüzyonları için kullanılan setleri 6 veya 12 saatte değiştiririm

2-Mayi setini yalnız dışarı sızıntı olduğunda değiştiririm

3-Hiperalimantasyon uygulanan damar yolundan tedavi yapmam

4-Kan,kan ürünleri veya lipit kullanan hastalarda setleri 24 saatte bir değiştiririm

5-Hiperalimantasyon sıvılarını 24 saatte aynı seti kullanarak değiştiririm

10. Üriner katetere bağlı infeksiyon gelişimine önlemek için aşağıdaki işlemlerden hangilerini yapıyorsunuz?

- 1-Kapalı sistem drenajının bozulmasına dikkat ederim
- 2-Ellerimi katetere dokunmadan önce ve sonra yıkarım
- 3-Erkeklerde günde en az iki kez perine bakımını yaparım
- 4-Kadınlarda günde en az 2-3 kez perine bakımını yaparım
- 5-Torbayı zorunlu hallerde mesane seviyesinden yukarıda tutarım

11. İnfeksiyonu olan hastanıza bakarken nelere dikkat edersiniz ?

- 1-İzolasyon önlemlerinin alınmasını sağlarım
- 2-Kan ve vücut sıvıları veya sekresyon ile bulaşmış çarşaf ve materyallerin uygun şekilde atılmasını sağlarım
- 3-İnvaziv girişimleri gerçekleştirirken aseptik tekniklere dikkat etmem
- 4-Sadece hastaya bakım verdikten sonra ellerimi yıkarım
- 5-Grip ve hepatit B gibi gerekli aşıları yaptırırım

12. Hastane kaynaklı pnömoni önlemeye yönelik girişimler neler olmalıdır.?

- 1-Hasta başını 45° yukarıda olacak şekilde pozisyon verilmelidir
- 2-Ventilatör bağlantı hortumlarının 48 saatten önce değiştirilmemelidir
- 3-Yüksek risk gurubundaki hastalara pnömokok aşısı uygulanmalıdır
- 4-Entübasyonun olabildiğince geç sonlandırılmalıdır
- 5-Nebülizasyonda çeşme suyu kullanılmalıdır

Soru 13'den itibaren çoktan seçmeli tüm sorular için doğru cevap tek şıktır.

13. İnfeksiyon yönünden yüksek riskli bir hastanıza bakım vermeden önce el yıkamak için hangisini tercih edersiniz?

- 1-Yalnız su
- 2-Su ve sabun
- 3-Antiseptik solüsyon
- 4-%70 Alkol ile yıkarım

14. Yoğun bakım ortamında infeksiyon yayılımında sizce en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?

- 1-Kirli enjektörler
- 2-Gereksiz kullanılan antibiyotikler
- 3-Üriner kateterler
- 4-Personellerin elleri
- 5-Yanlış kullanılan dezenfektan maddeler

15. El yıkama işleminde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?

- 1-Yüzük,bilezik,saat gibi eşyalar çıkarılır
- 2-El en az 15 saniye yıkanmalıdır
- 3-El dirsekten aşağı tutulmalıdır
- 4-El yıkandıktan sonra tercihen kağıt havlu ile kurulanmalıdır
- 5-Musluk el ile kapatılmalıdır

16. Hepatit B ve AIDS virüsüne karşı Sodyum hipoklorid ne oranda kullanılmalıdır?

- 1-Ondada birlik (1/10)
- 2-Yüzde birlik (1/100)
- 3- Binde birlik (1/1000)
- 4- Binde ikilik (2/1000)
- 5-Su ilave etmeden saf haliyle kullanılır

17. Steril malzemelerin bekleme süresi nedir?

	Kapalı bir kaptaki	Açıkta
1-Tek katlı beze sarılı ise	()	()
2-Çift katlı beze sarılı ise	()	()

18. Menenjit/pnömoni/sepsiste olan hastada ne tip izolasyon uygularsınız?

- 1-Damlacık izolasyonu
- 2-Solunum izolasyonu
- 3-Temas izolasyonu
- 4-Sıkı temas izolasyonu
- 5-Yara-drenaj izolasyonu

19. Ameliyat öncesi cilt hazırlığında bölgenin traş edilmesi gerekli ise işlem sizce ne zaman yapılmalı?

- 1-Ameliyattan 24 saat önce
- 2-Ameliyattan 48 saat önce
- 3-Ameliyattan önceki gece
- 4-Ameliyattan hemen önce

20. Steril paket açılmasında dikkat edilmesi gereken kurallardan biri değildir?

- 1-Paket görüş alanı içinde tutulmalıdır
- 2-Düz, kuru ve boş zemine yerleştirilmelidir
- 3-Paketin yalnızca dış kenarlarından tutulmalıdır
- 4-Paketin önce kendimize yakın tarafı açılmalıdır
- 5-İndikatör kontrol edilmelidir

21. Kullanacağınız steril edilmiş bohçanın bir köşesinin ıslak olduğunu fark ettiğinizde ne yaparsınız?

- 1-Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanırım
- 2-Malzemeyi kontamine kabul eder, kullanmam
- 3-Malzemeyi yarı steril kabul eder, kullanmam
- 4-Malzemeyi yarı kontamine kabul eder, kullanırım

22. Yoğun bakımda kullandığımız enjektör iğnelerini delinmeye dirençli iğne kutusuna atıyormusunuz?

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Bazen

23. Atmadan önce iğne için herhangi bir işlem yapıyormusunuz?

- 1-Kapağını kapatıyorum
- 2-Büküyorum
- 3-Kırıyorum
- 4-Direk atıyorum

24. Aşağıdaki konularla ilgili bilgileri DOĞRU yada YANLIŞ olarak belirtiniz.

1-Hastane ortamında cross (çapraz) infeksiyonları önlemede en etkin uygulama el yıkamadır(..)

2-El damarları veya üst kol damarlarına göre daha fazla infeksiyon riski taşımaktadır(..)

3-Eldiven kullanımı el hijyenine uyulması gerekliliğini ortadan kaldırmaz(..)

4-Yetişkinlerde filebit riskini azaltmak için periferik venöz kataterler en az 72-96 saatte bir değiştirilmelidir(..)

5-Pediyatrik hastalarda filebit ve infiltrasyon gibi komplikasyon yoksa periferik santral kateterler, tedavi tamamlanana kadar kullanılabilir(..)

6-Destroz içeren solüsyonlar veya parenteral beslenme sıvıları basınç monitörizasyon devrelerinden verilmemelidir(..)

25. Yoğun bakımda hastane infeksiyon oranını azaltmak için neler yapılabilir? belirtiniz.....

EK-III**HASTANE İNFEKSİYONLARI BİLGİ VE UYGULAMA ANKETİ****Sayın Yardımcı Hizmetli**

Aşağıdaki sorular, sizden aldığımız cevaplarla Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde infeksiyon kontrolü çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Bilgiler gizli tutulacak ve cevaplayanın kimliği hiçbir nedenle açıklanmayacaktır.

I**1. Doğum tarihiniz:.....****2. Cinsiyetiniz nedir?**

1-Kadın

2-Erkek

3. Eğitim durumunuz nedir?

1-İlkokul

2-Ortaokul

3-Lise

4. Yoğun bakımda çalışma süreniz nedir?

1-1-3 yıl

2-4-6 yıl

3-7-9 yıl

4-10 yıl ve↑

5. Hangi Yoğun Bakım ünitesinde çalışıyorsunuz?

- 1-Dahiliye yoğun bakım
- 2-Kardiyoloji yoğun bakım
- 3-Göğüs Cerrahisi yoğun bakım
- 4-Kalp-Damar Cerrahisi yoğun bakım
- 5-Reanimasyon yoğun bakım
- 6-Çocuk Cerrahisi yoğun bakım
- 7-Yenidoğan yoğun bakım

6. Hastane infeksiyonları ile ilgili bir eğitim programından geçtiniz mi?

- 1-Evet
- 2-Hayır

7. Hepatit aşısı yaptırdınız mı?

- 1-Evet
- 2-Hayır,(yaptırmama nedeniniz nedir?.....)

II

8'den 14'e kadar olan sorular için tek şık işaretleyiniz

8. Dezenfektan madde nedir?

- 1-Canlı dokudaki mikropların üremelerini durduran kimyasal maddedir
- 2-Cansız maddelerdeki mikroorganizmaların üremelerinin durdurulması yada öldürülmesi için kullanılan kimyasal maddelerdir
- 3-Canlı ve cansız doku üzerindeki mikroorganizmanın öldürülmesi amacıyla kullanılan maddelerdir
- 4-Virüslerin öldürülmesi için kullanılan kimyasal maddelerdir

9. Sodyum hipoklorid (çamaşır suyu) dezenfektan olarak hangi durumlarda kullanılır?

- 1-Metal aletleri dezenfekte etmede kullanılır
- 2-Organik materyalle bulaşmış malzemeye direkt uygulanır
- 3-Malzemenin mekanik temizliğinden sonra kullanılır
- 4-Deterjan ile karıştırılarak kullanılır

10. Hastane ortamında infeksiyon kapmaya en yatkın kişiler kimlerdir?

- 1-Hastalar
- 2-Hemşireler
- 3-Yardımcı hizmetliler
- 4-Doktorlar
- 5-Ziyaretçiler

11. Yoğun bakım ortamında kişiden kişiye mikrop geçişi en çok hangi yolla olur?

- 1-Sürgü ve ördekler ile
- 2-Hastaların elleri ile
- 3-Personellerin elleri ile
- 4-Ziyaretçilerin elleri ile

12. Hastanın kullandığı kirli bir malzemeyi yerine kaldırırken aşağıdakilerden hangisini yapıyorsunuz?

- 1-Tekrar ihtiyacı olur diye etejerinde bekletirim
- 2-Malzeme odasına bırakır, diğer işlerimi yaparım
- 3-Hemen temizler durular, ters çeviririm
- 4-Malzemeyi vardiyamın biteceği zamanda temizlerim

13. Yoğun Bakımda hastaların yatak ve çarşaflarını değiştirirken her hastada ayrı eldiven kullanıyor musunuz?

- 1-Evet
- 2-Hayır
- 3-Bazen

Soru 14'den 18'e kadar olan sorular için doğru bulduğunuz bir yada daha fazla şıkkı işaretleyiniz

14. Yoğun Bakım çalışırken hangi durumlarda el yıkıyorsunuz?

- 1-Hastaya sürgü verdikten sonra
- 2-Kirli çarşafları topladıktan sonra
- 3-Hastaya dokunmadan önce
- 4-Hastanın kanı bulaştığında
- 5-Malzemeleri dağıtmadan önce

15. Bakım arabası ve pansuman arabasının temizliğini nasıl yaparsınız?

- 1-Sadece Ilık su ile silerim
- 2-Batikonlu su ile silerim
- 3-%70 alkol ile silerim
- 4-Ilık su ve deterjan ile silerim

16. Laringoskop,bleyt,ambunun dezenfeksiyonunda nelere dikkat edersiniz?

- 1-Ambu ve bleytler kullanım sonrası hemen dezenfekte ederim
- 2-Sadece kaba kirden arındırırım
- 3-Çamaşır suyu karışımında (1/100) 30dk bekletirim
- 4-Aletleri bol su ile duruladıktan sonra kapalı kapta muhafaza ederim
- 5-Aletler kullanılmadığı sürece iki haftada bir dezenfekte ederim

17. Bir kimyasal dezenfektan içinde dezenfeksiyon süreci tamamlanmış bir malzemeyi kullanmadan önce aşağıdakilerden hangilerini yaparsınız?

- 1-SF ile durularım
- 2-Gazlı bezle kurularım
- 3-Dezenfektan maddenin etkisi kaybolacağı için durulamam
- 4-SF içinde muhafaza ederim
- 5-Açık yerde muhafaza ederim

18. Yoğun bakımda izole odada bulaşıcı hastalığı olan bir hasta yatıyorsa, çalışırken aşağıdakilerden hangisini yapıyorsunuz?

1-Odaya gerekli olduğunda girerim

2-Odadan çıktıktan sonra ellerimi yıkarım

3-Mikrop bulaşabileceği için odaya hiç girmem

4-Hastaya kullandığım sürgü ördek gibi malzemeleri diğer hastalardan ayırırım

5-Odadan çıkan kirlileri ayrı torbaya koyarım

19. Yoğun Bakımda çalışırken elinize hiç iğne battı mı?

1-Evet, , bu durumda neler yaptınız? Belirtiniz

2-Hayır

20. Elinizde eldiven var ve hastanın yatağını değiştiriyorsunuz. Bu arada çalan telefona cevap vermeniz gerektiğinde ne yapıyorsunuz?

Belirtiniz.....

21. Hastanede kişiden kişiye mikrop geçişini önlemeye yönelik basit fakat, çok önemli bir uygulama sizce ne olabilir?

Belirtiniz.....

22. Yoğun bakımda infeksiyon oranını azaltmak için sizce neler yapılabilir?

Kısaca

belirtiniz.....

