

Yoğun Bakım Enfeksiyonlarının Önleme Stratejileri

Prevention Strategies of Infection in The Pediatric Intensive Care Unit

Dr. Esra ŞEVKETOĞLU^a

^aÇocuk Yoğun Bakım Ünitesi,
Bakırköy Dr.Sadi Konuk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Esra ŞEVKETOĞLU
Bakırköy Dr.Sadi Konuk
Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi,
İstanbul, TÜRKİYE
caglaes@yahoo.com

ÖZET Hastane kaynaklı enfeksiyonlar yoğun bakımlardaki morbidite ve mortaliteyi artıran önemli sebeplerdendir. Enfeksiyonlardan korunma önlemleri toplum sağlığını ilgilendiren bir zorunluluktur. Enfeksiyonlardan korunma stratejileri hastane bazlı bölgesel önlemlerden dünya çapında genel önlemler haline alarak kanıta dayalı tıp uygulamaları haline gelmiştir. Bu çalışmada, enfeksiyonları önleme konusunda kanıta dayalı tıp uygulama kılavuzlarının başarılı uygulanması ile ilgili stratejiler özetlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: El yıkama; kateter kaynaklı enfeksiyonlar; üriner kanal enfeksiyonları; pnömoni, ventilatör ilişkili.

ABSTRACT Nosocomial infections represent an important cause of morbidity and mortality in pediatric intensive care units. The prevention of nosocomial infection has become a new healthcare imperative. Strategies of prevention of nosocomial infections have evolved from hospital based initiatives to the worldwide dissemination of evidence based guidelines. In this paper, we summarize the strategies that have been identified successful for guideline implementation, focusing on the field of infection prevention.

Key Words: Handwashing; catheter-related infections; urinary tract infections; pneumonia, ventilator-associated

Türkiye Klinikleri J

Hastane ilişkili enfeksiyonlar,(HİE), tüm dünyada hastaneye yatan hastalarda %5 ila %15 oranında görülmektedir.¹ Yoğun bakımlarda invaziv işlemlerin çokluğu ve hastaların immun sistemini zayıflatan ciddi hastalıklarının olması nedeniyle hastane ilişkili enfeksiyonlar sık görülmekte ve mortalite ve morbiditenin artmasına yol açmaktadır. Bu enfeksiyonlar aynı zamanda hastanın hastanede kalış süresini uzatarak hasta maliyetlerinde artışa neden olurlar. Enfeksiyon nedeniyle artan hasta maliyetleri ise, tüm toplumu ilgilendiren bir sorundur. Bu nedenlerle hastane yönetimleri, ulusal sağlık kurumları, akreditasyon kuruluşları, sağlık ödemelerinden sorumlu kurumlar enfeksiyonların tespit edilmesi ve önlenmesi konusunu öncelikli olarak ele almaktadırlar.

KILAVUZLAR

Birçok ülkede hastaneler ve yoğun bakım birimleri, yoğun bakımda sık görülen enfeksiyon tiplerini önlemek amacıyla kendi kılavuzlarını oluşturma çalışmalarına gi-

rişmişlerdir. Bu kılavuzlar, özel bazı klinik sorunlara yönelik sistematik olarak geliştirilen ve hastane personeline karar vermede yol gösteren kanıta dayalı klinik uygulama önerilerini içerirler.² Kılavuzlar ve uygulamalar arası farklılığı ve hataları azaltmak, fikir birliği oluşturmak amacıyla ülkeler arası işbirliği yapılarak bu kılavuzları hazırlama komiteleri kurulmuş ve zaman içinde güncellenen kanıta dayalı klinik uygulama kılavuzları yayınlanmıştır (<http://www.g-i-n.net/library>). Yoğun bakımlarda sık görülen enfeksiyonlar; ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), santral kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu (SKİ-KDE), üriner kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (ÜKİ-ÜSE) ve cerrahi yara enfeksiyonlarıdır. Ayrıca yoğun bakımlarda sık görülen ve hızla yayılarak morbiditeyi artıran çoklu ilaca dirençli bakterilere [metisilin dirençli *Stafilokokus aureus* (MRSA) ve vankomisin dirençli enterokok (VRE)] yönelik özel kılavuzlar hazırlanmıştır. Bilimsel ölçütlerden destek alan kılavuzların kullanıma girmesine rağmen enfeksiyon oranlarında istenen düzeyde azalma olmaması üzerine araştırmalar bu konuya yönelmiştir.³ Bu çalışmalarda ise kılavuzların uygulaması sırasında bazı sorunlar olduğu tespit edilmiş ve kılavuzlar uygulamaya yönelik pratik unsurlar içermek üzere yenilenmiştir. Bu kılavuzların doğru kullanıldığında sağlık personelinin uygulamaları arasındaki farklılığı, hastaya verilen hizmetin kalitesini, maliyetleri ve en önemlisi enfeksiyon oranlarını azalttığı gösterilmiştir.

KILAVUZLARIN UYGULANMASI KONUSUNDAKİ SORUNLAR

Uygulama sorunlarına en güzel örnek el yıkama konusunda verilebilir. Yapılan birçok çalışmada el yıkamanın yoğun bakım kaynaklı enfeksiyonları önlenmesindeki etkinliği son derece iyi bilindiği halde, sağlık personelinin el yıkama konusuna uyumunun %40 düzeylerinde kaldığı bildirilmiştir. Rello ve ark., yoğun bakımda çalışan doktorlar arasında yaptıkları anket çalışmasında, VİP önleme kılavuzlarına uyumsuzluk oranının %37 olduğunu tespit etmişlerdir.⁴ Ricart ve ark. ise aynı anketi hemşireler üzerinde yaparak, bildirilen uyumsuzluk oranının %22.3 bulmuşlardır.⁵ Bu tür anket çalışmalarının hastane personelinin kendi ifadelerine dayanarak yapıldığı düşünüldüğünde, sosyal endişeler de göz önüne alınırsa, gerçekte uyumsuzluk oranlarının daha yüksek olduğu tahmin edilebilir. Rickard ve ark. ise Amerika'daki 14 yoğun bakım ünitesinde yaptıkları çalışmada, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin [Center of Disease Control and Prevention (CDC)] intravasküler kate-

ter ilişkili enfeksiyon önleme kılavuzuna uyumun pratikte yetersiz olduğunu tespit etmişlerdir.⁶ Bu konuda yapılan birçok çalışma, uygulama konusundaki olası engelleri ve uygulamayı kolaylaştıran faktörleri ortaya koymuştur.

KILAVUZLARIN UYGULANMASINDAKİ OLASI ENGELLER

Enfeksiyonları önleme konusundaki kılavuzların uygulanmadaki olası engeller bir kılavuzun uygulanmasını engelleyen, zorlaştıran ve geciktiren faktörler olarak tanımlanabilir. Cabana ve ark., yaptıkları çalışmada 1966 ile 1998 yılları arasında bu konuda yapılan bütün çalışmalarını tarayarak uygulamaya yönelik olası engelleri ortaya koymuşlardır. Diğer çalışmalarla da desteklenen bu engeller aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

1. Sağlık personelinin enfeksiyonu önleme konusundaki bilgi eksikliğinin temel engel olduğu ortaya konmuştur. Avrupa'daki yoğun bakımlarda yapılan bilgi ölçmeye yönelik anket çalışmasında VİP'den korunma konusunda test puanı %45, SKİ-KDE hakkındaki bilgi düzeyi %44.4 bulunmuştur.^{7,8} Yoğun bakımda çalışan tüm personelin enfeksiyondan korunma yöntemleri konusunda periyodik olarak eğitilmeleri şarttır.

2. Enfeksiyonun ve engellenmesi konusunun sorun olduğunun personel tarafından kabul edilmemesi, sorunun inkar edilmesi

3. El yıkama konusundaki engeller; el yıkama lavabolarının kolay ulaşılan yerlerde olmaması, zamanın yetersizliği, ellerde iritasyon yaratan sabun ve/veya dezenfektan kullanımı, el yıkama konusunda sorunun reddedilmesi, kişisel yerleşmiş ve uygun olmayan alışkanlıklar⁹

4. Yoğun bakımda hasta başına düşen sağlık personelinin yeterli sayıda olmaması

5. Hasta akışının hızlı olması

6. Enfeksiyonu engellemeye yönelik uluslararası standartların kabul edilmemesi

7. Bu konu için ayrılan kaynakların, bütçenin kısıtlılığı olarak sıralanabilir.⁴

KILAVUZLARIN UYGULANMASINI KOLAYLAŞTIRAN FAKTÖRLER

Aşağıdaki faktörlerin enfeksiyonların önlenmesi konusunda hazırlanan kılavuzların uygulanmasında kolaylık sağladığı gösterilmiştir.¹⁰

1. Kılavuzun; güvenilir kaynaktan hazırlanmış, açık ve basit bir dille yazılmış, kolay anlaşılabilir, mantıklı öneriler içeren ve ilgi çekici özellikte olması

2. Üniteye katılan personelin karakteri; öğrenmeye açık, hassasiyet gösteren, titiz karakterde olması

3. Yoğun bakım ünitesinde kullanılan bilgisayarların ekranında ekran koruyucu olarak bu kılavuzların bulundurulması ve bu kılavuzlara uyumun periyodik olarak gösterilmesi veya poster şeklinde üniteye asılması.

ENFEKSİYONLARIN ÖNLENMESİNDE GENEL ÖNLEMLER

A. Hastane; hastalar, yakınları ve çalışanlar için temiz görünen, toz ve rutubet olmayan bir ortam olmalıdır.

B. Bir malzeme birden fazla hasta için kullanılmak zorunda (hasta komidini, yatağı v.s) ise her kullanım öncesinde temizlenmelidir.

C. Tüm personel hastane kaynaklı enfeksiyonlar konusunda eğitilmelidir.

D. Hastaya kullanılmış eşyaların uygun koşullarda toplanması, atılması, yıkanması veya imhası sağlanmalıdır.

E. El hijyenine en yüksek düzeyde uyum sağlanmalıdır: yapılan çalışmalarda hastane kaynaklı enfeksiyonların çok büyük oranda personelin elleri ile bulaştığı tespit edildiğinden el hijyeni kurallarına uyum esastır.¹¹⁻¹³

F. Hastanın enfeksiyon riskine göre temas öncesi önlük ve eldiven giyilmelidir.

SANTRAL KATETER İLİŞKİLİ KAN DOLAŞIM ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ

Santral kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonları, çocuk yoğun bakım ünitelerinde en sık karşılaşılan enfeksiyonlardır.¹⁴ Bu enfeksiyonlar için risk faktörleri; genetik sendromlar, kan transfüzyonları, arter kateteri olarak sayılabilir.

A. Kateter ile ilgili temel kurallar: Her yoğun bakım biriminde uygulanması gereken kurallardır.¹⁵

1. İşlem öncesi:

a. Santral kateteri takan, bakımını ve takibini yapan personel eğitilmelidir.

b. Eller el hijyeni kurallarına göre yıkanmalıdır.

2. Kateter takma işlemi sırasında:

a. İşlem sırasında enfeksiyon kurallarına uygun davranılıp davranılmadığını ölçen ön kontrol listesi (checklist) bir hemşire tarafından doldurulmalı, dolduran kişi eğer kural ihlali tespit ederse işlemi iptal etme yetkisi verilmelidir.

b. İşlem sırasında kullanılan tüm malzemeleri içeren "steril kateter seti" kullanılmalıdır.

c. İşlem sırasında tüm steril bariyer önlemleri alınmalı ve sterilite kurallarına tam uyum sağlanmalıdır.

d. İki ayın üzerindeki hastalarda klorheksidin içeren antiseptik solüsyonların kullanılmalıdır. Giriş bölgesi 30 sn boyunca silinmeli (kasık ise 2 dk) daha sonra 30-60 sn kendi kendine kuruması beklenmelidir.

3. İşlem sonrası:

a. Katetere her müdahale öncesinde kanalların ucuna takılı olan konektörler alkol ile silinmelidir.

b. Her gün katetere gereksinim durumu değerlendirilmeli ve ihtiyaç kalmadığında hemen çekilmelidir.

c. Kateter bakımı için klorheksidin bazlı antiseptik solüsyonlar 30 sn uygulanır 30 sn kuruması beklenerek pansuman yapılır. Şeffaf örtü ile kapatılacaksa her 5-7 günde bir veya nemlenme olduğunda örtü değiştirilir. Gazlı bez ile örtülecekse her 2 günde bir veya pansuman bozurlursa veya ıslandıkça pansuman yapılır ve örtü değiştirilir.

d. Katetere takılan infüzyon setleri kan ve kan ürünü kullanılmadıysa her 96 saatte bir değiştirilmelidir (72 saatten önce önerilmez).

e. Santral kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu surveyansı düzenli olarak yapılmalıdır.

f. Dializ kateteri giriş yerlerine antibiyotikli pomat uygulanmalıdır.

B. Kateter ile ilgili bazı özel yaklaşımlar: Bu yaklaşımlar, her yoğun bakım ünitesinde değil, bazı özel durumlarda uygulanır. Santral kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu için risk değerlendirmesi yapılır. Temel uygulama kuralları kullanılmasına rağmen kontrol altına alınamayan enfeksiyon varlığında uygulanacak kurallardır.

1. İki aydan büyük çocuklara klorheksidin ile günlük banyo yaptırılması

2. Klorheksidin emdirilmiş sünger ile kateter bakımını yapılması

3. Antimikrobial içeren bağlantı kapakları kullanılması

C. Rutin olarak önerilmeyen yaklaşımlar:

1. Kateter takılması sonrası veya kateter kaldığı sürece profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmemektedir.
2. Santral kateter veya arter kateterinin rutin değiştirilmesi önerilmemektedir.
3. Pozitif basınçlı konnektörün rutin kullanımı önerilmemektedir.

Santral kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu sıklığını azaltmaya yönelik yapılan çalışmalarda erişkin hastalarda kateter takılması sırasında alınan önlemlerle enfeksiyon oranlarında azalma saptanırken, çocuk hastalarda kateter bakımı ile ilgili önlemler alınması enfeksiyonları azaltmada etkin bulunmuştur (marlene r)

VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİNİN ÖNLENMESİ

Ventilatör ilişkili pnömoni, çocuk yoğun bakımlarda ikinci en sık görülen enfeksiyondur.¹⁶ Yapılan çalışmalarda genetik sendroma sahip olma, ünite dışına transport, reintubasyon, kız cinsiyet, enteral beslenme, narkotik kullanımı risk faktörleri olarak sayılmaktadır.^{17,18}

A. Ventilator ilişkili pnömoni için temel kurallar: tüm yoğun bakım ünitelerinde uygulanmalıdır.

1. Eğitim:

a. Ventilatordeki hastaya hizmet eden tüm personelin epidemiyoloji, risk faktörleri ve hastaların prognoz bilgilerini içerecek şekilde eğitilmesi

b. İnvaziv olmayan ventilasyon uygulanan hastalara bakan klinisyenlerin eğitilmesi

2. Surveyans:

a. Ventilator ilişkili pnömoni önleme kurallarına uyumun direk gözlemlerle izlenmesi

b. Ventilator tedavisi uygulanan hastalara aktif sürveyans uygulanması

3. Pratiğe yönelik öneriler:

a. Solunum cihazları ve ekipmanları kanıta dayalı kılavuzlara göre sterilite ve dezenfeksiyon kurallarına uygun kullanılmalıdır.

b. Hastanın günlük ekstubasyon hazırlık testi ile ekstubasyon açısından değerlendirilmelidir.

c. Tıbbi bir sakınca olmadığı sürece tüm hastaların başı gövdesinden 45° yukarıda tutulmalıdır.

d. Hastalara düzenli antiseptikli ağız bakımı yapılmalıdır.

e. İnvaziv olmayan ventilasyon ekipmanları kolay ulaşılabilir olmalı ve kullanımı özendirilmelidir.

B. Ventilator ilişkili pnömoni ile ilgili bazı özel yaklaşımlar: Bu yaklaşımlar, her yoğun bakım ünitesinde değil, bazı özel durumlarda uygulanır. Ventilator ilişkili pnömoni için risk değerlendirmesi yapılır. Temel uygulama kuralları uygulandığı halde kontrol altına alınamayan enfeksiyon varsa o zaman kullanılacak kurallardır.

1. Erişkin hastalar için subglottik drenaj sağlayan endotrakeal tüplerin kullanılması

2. Yatak başı eğiminin monitorize edilmesi

C. Ventilator ilişkili pnömoni önlenmesi için rutin olarak önerilmeyen yaklaşımlar:

1. Rutin olarak intravenöz immunglobulin, lökosit artırıcı ilaçlar ve göğüs fizyoterapisi önerilmez.

2. Rutin olarak kinetik rotasyon yapan yataklar önerilmez.

3. Rutin profilaktik nebulize veya intravenöz antibiyotik tedavisi önerilmez.

KATETER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONUNUN ÖNLENMESİ

A. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu için temel kurallar: Tüm yoğun bakım ünitelerinde uygulanmalıdır¹⁵

1. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu engellenmesi için uygun altyapı oluşturulmalıdır:

a. Kateter takılması ve takibi ile ilgili yazılı materyaller oluşturulmalıdır.

b. Üriner kateterlerin sadece eğitimli personel tarafından takılması sağlanmalıdır.

c. Kateter takılması sırasında tüm malzemelerin steril olarak kullanıldığından emin olunmalıdır.

d. Her kateter takılan hastaya şu bilgileri içeren bir form doldurulmalıdır: hasta ismi, kateter takılma endikasyonu, kateter takılma ve tarihi ve saati, kateteri kimin taktığı ve kateterin çekildiği tarih

e. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu için sürveyans yapılması için yeterli sayıda ve iyi eğitimli personel sağlanmalıdır.

2. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu için sürveyans yapılmalıdır.

3. Üriner kateter takılması ve takibi konusunda personel eğitimi yapılmalıdır.

Bu cümlelerin yazara sorulması gerekir. Cümle hatalı. Sonuna eklenen literatür düzgün yazılmalı.

4. Kateter takma tekniği:

a. Hastaya kateter sadece endikasyonu varsa takılır, takılma endikasyonu ortadan kalktığına çıkarılmalıdır.

b. Kateter takma sırasında el hijyeni kurallarına uyulmalıdır.

c. Kateter, tüm sterilite kurallarına uyularak ve steril malzeme kullanılarak takılmalıdır.

d. Steril örtü, eldiven, üretral meatusu temizlemek için antiseptik solüsyon ve tek kullanımlık steril kayganlaştırıcı kullanılmalıdır.

e. Üretral travmaya engel olmak açısından mümkün olduğunca küçük kateter kullanılmalıdır.

5. Kateterlerin takibi:

a. Kateter takıldıktan sonra sabitlenmeli ve üretral traksiyondan kaçınılmalıdır.

b. Kapalı sürekli drenaj sistemi kullanılmalıdır.

c. Kateter ve drenaj sistemi mümkün olduğunca açılmamalıdır.

d. İdrar örneği, dezinfektanla silindikten sonra steril şırınga ile örnek alma yerinden aspire ederek alınmalıdır.

e. Sistem tıkanıklık açısından yakın takip edilmelidir.

f. İdrar rutin olarak boşaltılmalıdır.

g. Toplama kabı her zaman mesaneden aşağıda tutulmalıdır.

h. Meatusun rutin antiseptik ile temizliği önerilmez.

B. Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu ile ilgili rutin olarak önerilmeyen yaklaşımlar:

a. Gümüş ya da diğer antibiyotik kaplı kateterlerin rutin kullanımı önerilmez.

b. Asemptomatik bakteriüri takibinin rutin yapılması önerilmez.

c. Kateterli hastalarda ürolojik girişim yapılmayacaksa asemptomatik bakteriürinin rutin tedavisi önerilmez.

d. Kateter irrigasyonundan kaçınılmalıdır.

e. Rutin antibiyotik profilaksisi önerilmez.

f. Rutin kateter değişimi önerilmez.

ÇOKLU İLACA DİRENÇLİ ENFEKSİYONLAR

Yoğun bakımlarda Metisilin dirençli *Stafilococcus aureus*, VRE ve bazı genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz

üreten gram negatif bakteriler birçok ilaca dirençli olmaları, kolay bulaşmaları, mortaliteyi artırmaları ve özel enfeksiyon önlemleri gerektirmeleri nedeniyle özel olarak ele alınmışlardır. Bu enfeksiyonların önlenmesi ulusal hedefler içinde olmalı ve tüm sağlık kuruluşları bu sorumluluğa ortak olmalıdırlar. Kurumlar bu enfeksiyonlara yönelik önlemler almalı, düzenli olarak bu önlemlerin etkinliği kontrol edilmeli ve bu enfeksiyonların azaltılması sağlanmalıdır. Çoklu ilaca dirençli etkenlere yönelik genel önlemler:¹⁹

A. El hijyeni kurallarına kesin uyum sağlanmalıdır.

B. Sık temas edilen yüzeylerin temizliği sağlanmalıdır.

C. Sıkı temas önlemleri alınmalıdır.

D. Yönetim desteği: Elektronik ortamda programlar oluşturulmalı, yeterli el dezenfektanı ve lavabo sağlanmalı, sağlık kurulu yönetimi tarafından yeterli sayıda personel temin edilmelidir.

E. Eğitim: Tüm kurum içinde, ünite hedefli, eğitim programları yapılmalıdır.

F. Antibiyotikler bilinçli kullanılmalıdır.

G. Surveyans yapılmalıdır.

METİSİLİN DİRENÇLİ

STAFİLOKOKUS AUREUS YAYILIMININ ÖNLENMESİ

Diğer çoklu ilaca dirençli etkenlerden farklı olarak hasta bir kez MRSA ile kolonize olduysa enfeksiyon geçirme riski ve mortalitesi oldukça yüksektir.^{15,19}

A. Metisilin dirençli *Stafilococcus aureus* için temel kurallar: tüm yoğun bakım ünitelerinde uygulanmalıdır.

1. MRSA risk analizi yapılmalıdır.

2. MRSA monitorizasyonu yapılmalıdır.

3. El hijyeni kuralları yakın takip edilmelidir.

4. Hasta mümkünse tek kişilik odalara alınmalıdır.

5. MRSA ile kolonize veya enfekte hastalarda sıkı temas önlemleri alınmalıdır (hasta ve eşyaları ile temas öncesi önlük ve eldiven giyilir hasta ile temas sonrası hasta odasında çıkarılır).

6. Çevre ve ekipman temizliğinin uygun yapıldığından emin olunmalıdır.

7. Tüm personel MRSA konusunda özellikle bulaş yolları, risk faktörleri ve prognoz ve lokal epidemiyoloji konusunda eğitilmelidir.

8. Yeni enfekte veya yeni kolonize olan hastaları acil olarak bildiren elektronik sistemler geliştirilmelidir.

9. Taburcu olan veya transfer edilen MRSA ile enfekte veya kolonize hastaların tekrar başvurusu sırasında yarıncı elektronik sistemler oluşturulmalıdır.

10. Hasta ve ailesi de MRSA konusunda uygun şekilde eğitilmelidir.

B. MRSA ile ilgili bazı özel yaklaşımlar: Bu yaklaşımlar, her yoğun bakım ünitesinde değil, bazı özel durumlarda uygulanır. MRSA için risk değerlendirmesi yapılır. Temel uygulama kuralları uygulandığı halde kontrol altına alınamayan enfeksiyon varsa o zaman uygulanacak kurallardır.

1. Aktif MRSA surveyansı yapılmalıdır.

2. Sağlık personelinde aktif MRSA surveyansı

3. İki aydan büyük çocuklarda klorheksidinli su ile rutin banyo yapılmalıdır.

4. MRSA ile kolonize hastaların dekolonizasyon tedavisi uygulanmalıdır: Kolonize bireyin ve sağlık personelinin tedavi edilerek etkenin uzaklaştırılmasıdır. Burnunda MRSA taşıyan kişi topikal mupirosin veya rifampin - trimetoprim sulfametaksasol ve ya ciprofloksasin ile tedavi edilir. Bir çalışmada 3 gün vücut banyosu ve nazal mupirosin ile MRSA kolonizasyonunun eradike edildiği tespit edilmiştir.

SONUÇ

Yoğun bakımlar, enfeksiyonlar açısından yüksek riskli alanlar olup enfeksiyon önlemlerinin en sıkı uygulandığı birimler olmalıdırlar. Kılavuzlar oluşturmak, bu kılavuzların uygulanmasını sağlamak, surveyans yapmak ve çalışanlara geri bildirim yaparak enfeksiyonlar ve korunma şekilleri konusunda personelin “farkındalığını artırmak” esastır. İş yükünün oldukça ağır olduğu bu ünitelerde motivasyonu tam, öğrenmeye ve uygulamaya hevesli titiz bir ekiple enfeksiyonlara karşı mücadele vermek en temel hedef olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Wenzel RP, Edmond MB. The impact of hospital-acquired bloodstream infections. *Emerg Infect Dis* 2001;7(2):174-7.
2. Ollenschläger G, Marshall C, Qureshi S, Rosenbrand K, Burgers J, Mäkelä M, et al. Improving the quality of health care: using international collaboration to inform guideline programmes by founding the Guidelines International Network (G-I-N) *Qual Saf Health Care* 2004;13(6):455-60.
3. Labeau S, Vandijck D, Blot S. Strategies for implementation of evidence based guidelines for prevention healthcare associated infection In: *Yearbook intensive care and emergency medicine* ed. Springer, New York: J-L Vincent; 2010. p. 244-56.
4. Rello J, Lorente C, Diaz E, Bodi M, Boque C, Sandiumenge A, Santamaria JM, et al. Incidence, etiology, and outcome of nosocomial pneumonia in ICU patients requiring percutaneous tracheotomy for mechanical ventilation. *Chest* 2003;124(6):2239-43.
5. Ricart M, Lorente C, Diaz E Nursing adherence with evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia *Crit Care Med* 2003;31(11):2693-6.
6. Rickard CM, Courtney M, Webster J Central venous catheters: a survey of ICU practices. *J Adv Nurs* 2004; 48(3):247-56.
7. Labeau SO, Vandijck DM, Rello J, Adam S, Rosa A, Wenisch C, et al. Centers for Disease Control and Prevention guidelines for preventing central venous catheter-related infection: results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses. *Crit Care Med* 2009;37(1):320-3.
8. Labeau S, Vandijck D, Rello J, Adam S, Rosa A, Wenisch C, et al. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among European intensive care nurses. *J Hosp Inf* 70(2):180-5.
9. Haas JP, Larson EL. Impact of wearable alcohol gel dispensers on hand hygiene in an emergency department. *Acad Emerg Med* 2008;15(4):393-6.
10. Cranney M, Warren E, Barton S, Gardner K, Walley T. Why do GPs not implement evidence-based guidelines? A descriptive study. *Fam Pract* 2001;18(4):359-63.
11. National Audit Office. The Management and Control of Hospital-acquired Infection in Acute NHS Trusts in England. HC 230 Session 1999-00. London: The Stationery Office. 1999; 1.
12. Larson E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control* 1988; 9(1):28-36.
13. Bryan JL, Cohran J, Larson EL. Hand washing. A ritual revisited. *Crit Care Nurs Clin North Am* 1995; 7(4):617-25.
14. Jeffries HE, Mason W, Brewer M, Oakes KL, Muñoz EI, Gornick W, et al. Prevention of central venous catheter associated bloodstream infections in pediatric intensive care units: a performance improvement collaborative. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(7):645-51.
15. Yokoe DS, Mermel LA, Anderson DJ, Arias KM, Burstin H, Calfee DP, et al. A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29 Suppl 1:S12-21.
16. Foglia E, Meier MD, Elward A. Ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit patients. *Clin Microbiol Rev* 2007;20(3):409-25.
17. Elward AM, Warren DK, Fraser VJ. Ventilator-associated pneumonia in pediatric intensive care unit patients: risk factors and outcomes. *Pediatrics* 2002; 109(5):758-64.
18. Srinivasan R, Asselin J, Gildengorin G, Wiener-Kronish J, Flori HR, et al. A prospective study of ventilator associated pneumonia in children. *Pediatrics* 2009;123(4):1108-15.
19. Montesinos I, Salido E, Delgado T, Lecuona M, Sierra A. Epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at a university hospital in the Canary Islands *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24(9):667-72.