

Yoğun Bakım İnfeksiyonlarında Korunma ve Proflaksi

Prof. Dr. Hülya Sungurtekin
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Yoğun Bakım Bilim Dalı

Giriş

- Sağlık hizmeti ile ilişkili infeksiyonlar,
- Yüksek mortalite
- Yüksek morbidite
- Hastanede kalış süresinde ve maliyette artış

JCOAH “Joint Commission on Accreditation of Hospitals”
1986’dan beri hastane infeksiyonu görülme hızı “kalite
indikatörü” olarak kullanmaktadır

Hastane infeksiyonlarının maliyeti

- Allegheny General Hospital – Pittsburgh
 - Hİ gelişimi, hasta başına **27.000 USD ek maliyet** getiriyor
- MedMined çalışması
 - 77 hastane, 1.69 milyon yatış
 - Hİ'nin önlenmesi ile toplamda hasta başına 5000 USD maliyet azaltılıyor
- **Türkiye:**
 - Yatış süresinde ortalama **10 gün uzama**, ortalama **1500\$ maliyet**, nozokomiyal infeksiyonlara bağlı **mortalite %16**

Hastane infeksiyonlarının önlenmesi

- Yoğun bir emek
- Multidisipliner yaklaşım
- Yönetim desteği
- Ulusal sağlık politikaları denetim ve yaptırımı gerektirir

“Önlemek tedavi etmekten daha kolay !!!”

Hastane infeksiyonlarının önlenmesi

Yoğun bakımlarda infeksiyonların önlenmesinde:

1. Antimikrobiyal tedavinin kullanım ve etkinliğinin iyileştirilmesi,
2. İnfeksiyon kontrol önlemleri

Antimikrobiyal tedavi kullanımı

Antibiyotik kontrol komiteleri (klinikisyen, mikrobiyolog, farmakolog): Etkin ve güvenli ab kullanımını sağlamak, eğitimler düzenlemek

Uygun ab kullanımı için protokoller ve rehberlerin teşvik edilmesi

Geniş spektrumlu ab kullanımının sınırlandırılması

Dar spektrumlu ab kullanımının tercih edilmesi

Antibiyotik kullanımında gecikme olmamasına dikkat edilmesi

İnfeksiyon Kontrol Önlemleri

El hijyeni

Klorheksidin banyo ve havlular

Temas önlemleri

Sürveyans çalışmaları

Çevre temizliği

El Hijyeni



- Hastane enfeksiyonlarının çoğu sağlık çalışanlarının kontamine olmuş elleri ile hastalar arasında taşınması
- Hastane enfeksiyonunun önlenmesinde en kolay ve ucuz yolu el hijyeni
- Uyumun az olduğu bir davranıştır.
- HASTANE ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİNDE TEK BAŞINA ETKİLİ FAKTÖR EL HİJYENİDİR.

EL HİJYENİ (YIKAMA/ EL ANTİSEPTİĞİ) NE ZAMAN GEREKLİ?



EL HİJYENİ NE ZAMAN ??

ÖNCE

- Hasta ile temas
- Hasta çevresindeki yüzeylerle temas
- Her tür invaziv girişim
- Eldiven giyme
- İlaçların hazırlanması
- Yemek
- İşten ayrılma

SONRA

Hasta ile temas

Hasta çevresindeki yüzeylerle temas

Her tür invaziv girişim

Eldivenlerin çıkartılması

Kan, kanlı sekresyon ile kontamine olma
olasılığı olan herhangi bir alet veya objeye
temas

Diğer vücut sekresyonları ile temas

Tuvalet

El Hijyeni

Su ve normal sabunla el yıkama:

yıkama süresi ciltteki bakteri sayısında azalma

15 saniye 0.6-1.1 $\log_{10}$

30 saniye 1.8-2.8 $\log_{10}$

1 dakika 2.7-3.0 $\log_{10}$

Alkollü el antiseptikleri:

- 30 saniyede 3.4-5.8 $\log_{10}$ azalma

EL YIKAMA TEKNİĞİ

- Sıcak su kullanmaktan kaçınılmalı. Dermatit riski!
- Sıvı sabun kullanımı uygun bir seçenek
- Kısmen boş sabun dağıtıcısına sabun eklenmemeli!
- Çok kullanımlık havlular uygun değil!

EL ANTİSEPTİKLERİ

- Mikroorganizmalara çok etkili
- Daha hızlı etki!
- Daha ucuz
- Durulama esnasında su kaynaklı tekrar kontaminasyon riski yok

ALKOL BAZLI EL ANTİSEPTİKLERİ

Alkol bazlı el antiseptiklerinin etkinliği;

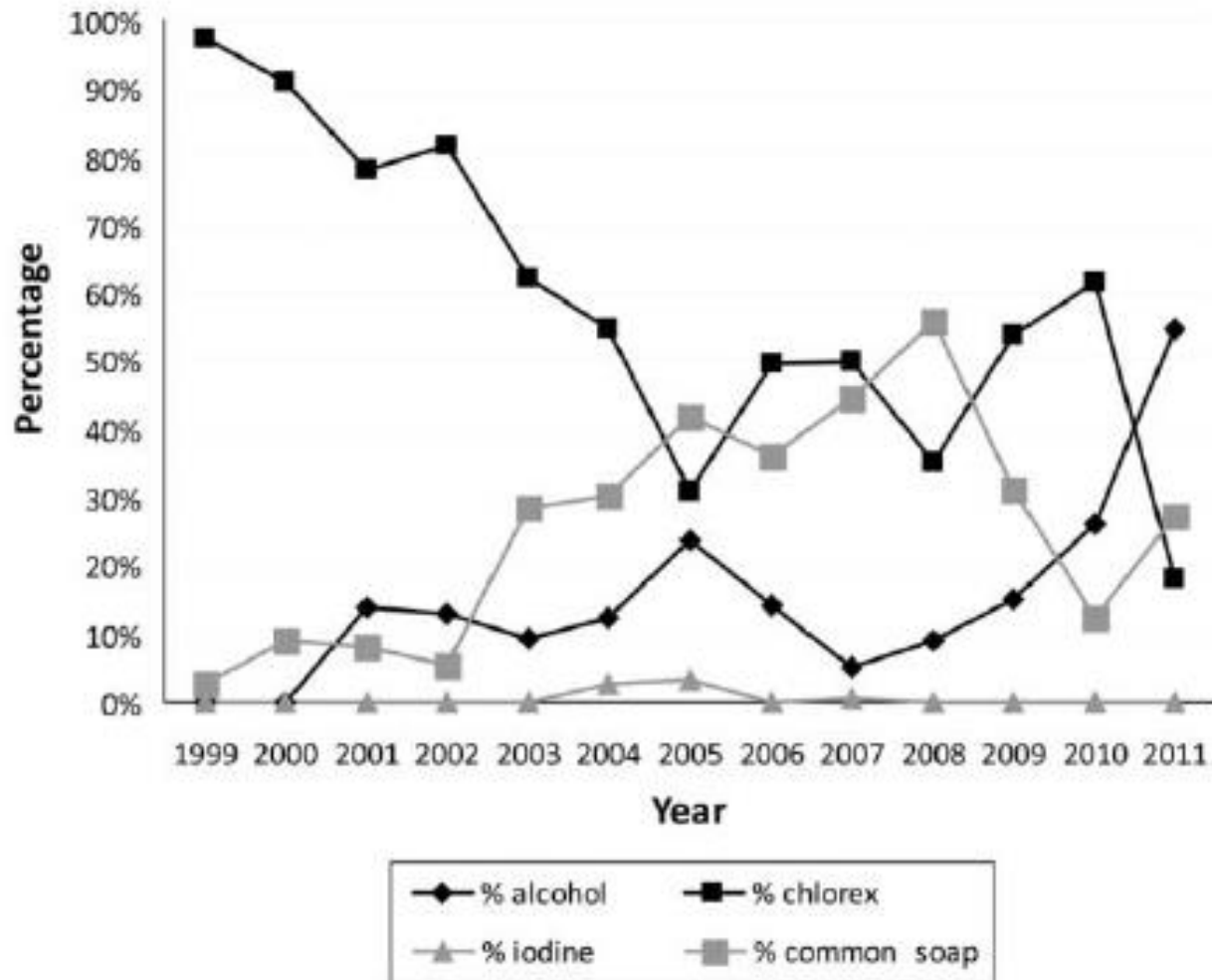
- İçerikteki alkolün tipi
- Konsantrasyonu
- Temas süresi
- Kullanılan miktar
- Alkol uygulandığında elin kuru olmasına göre değişir

Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach over 13 Years in 51 Cities of 19 Limited-Resource Countries from Latin America, Asia, the Middle East, and Europe

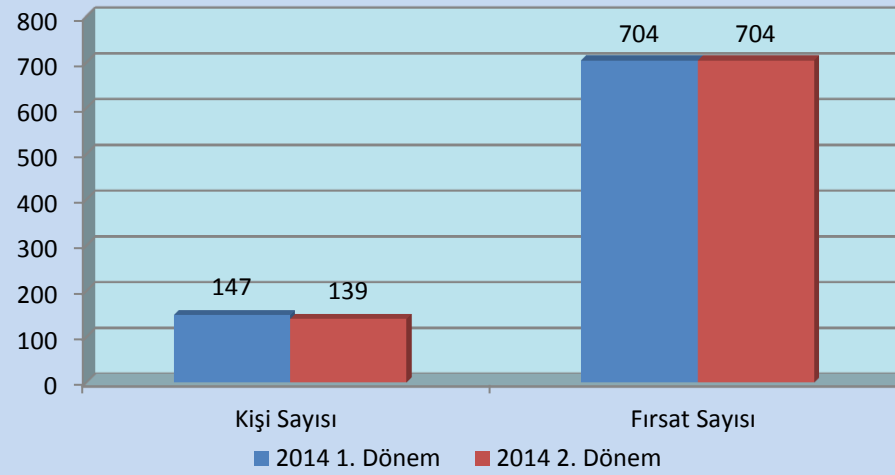
TABLE 3. Hand Hygiene (HH) Compliance by Type of Variable—Univariate Analysis

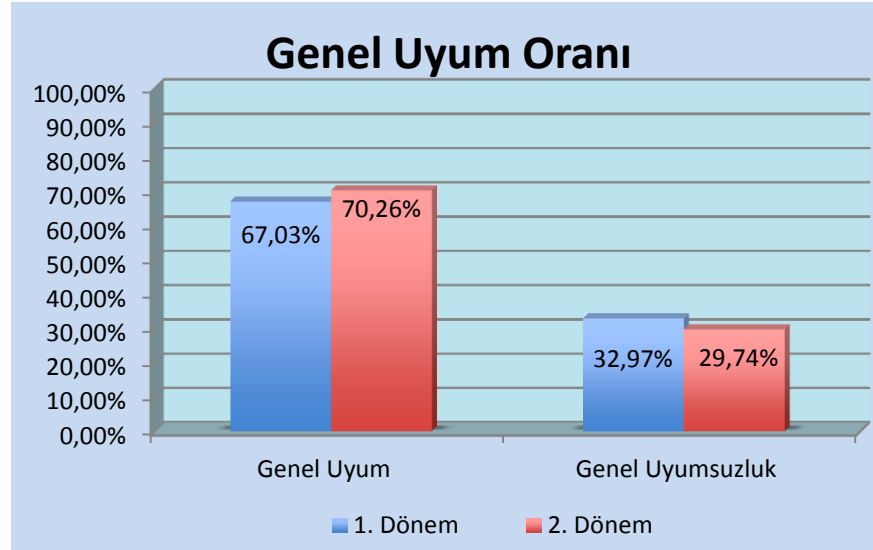
Variable	HH % ^a	Comparison	RR (95% CI)	<i>P</i>
Sex				
Female	70	F vs M	0.90 (0.89–0.91)	.0001
Male	63			
HCW				
Nurses	72	Ns vs Ph	0.86 (0.85–0.88)	.0001
Physicians	62	Ns vs AS	0.78 (0.77–0.80)	.0001
Ancillary staff	57	Ph vs AS	0.91 (0.89–0.93)	.0001
Procedure				
Noninvasive	68	Ni vs I	0.98 (0.97–0.99)	.0037
Invasive	69			
ICU type				
Adult	67	Ad vs Pe	0.94 (0.92–0.97)	.0001
Pediatric	71	Ad vs Nb	0.83 (0.81–0.85)	.0001
Newborn	81	Nb vs Pe	0.88 (0.85–0.91)	.001
Work shift				
Morning	67	Mo vs Af	1.00 (0.99–1.02)	.7926
Afternoon	67	Mo vs Nt	0.92 (0.91–0.94)	.0001
Night	72	Af vs Nt	0.92 (0.91–0.94)	.0001

Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach over 13 Years in 51 Cities of 19 Limited-Resource Countries from Latin America, Asia, the Middle East, and Europe

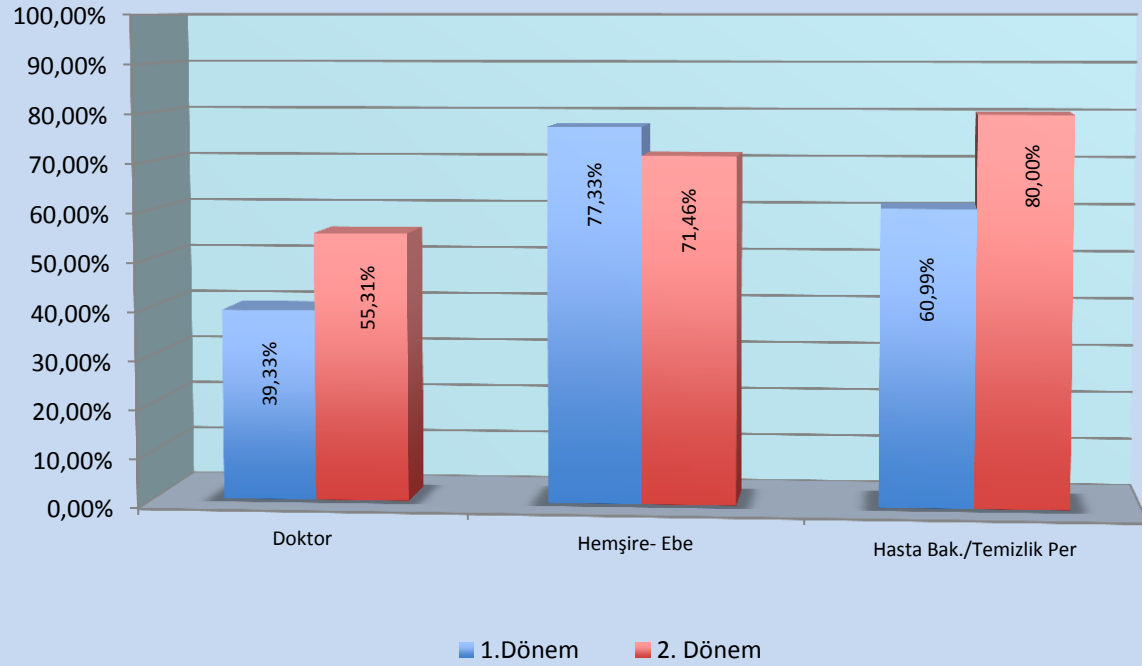


Gözlem Yapılan Kişi ve Fırsat Sayıları

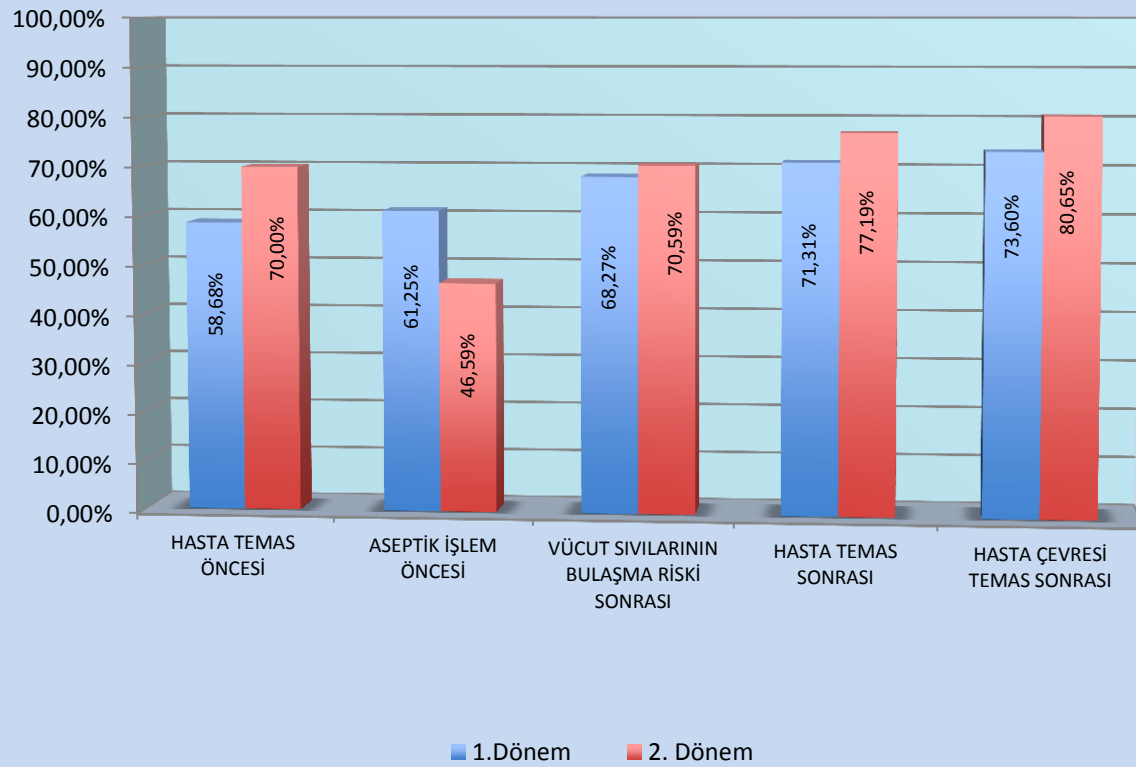




Ünvana Göre El Hijyeni



5 Endikasyona Oranı



Uyum problemleri

- Bilgi ve farkındalık eksikliği
- Beklenti eksikliği
- Motivasyon bozukluğu
- Aşırı iş yükü
- Profesyonel kategori
- Ünitenin özellikleri
- Cilt irritasyonu
- Kurumsal politika eksikliği

Çözüm yolları

- 5 endikasyon el gözlemleri
- El yıkama duyuruları
- El hijyeni eğitimleri (Tüm çalışanlara verilir, uyum oranları %70 altına iner ise eğitimler tekrarlanır)
- 01.11.2010 tarihinden itibaren 'El Hijyeni Talimatı' uygulamada

İzolasyon Önlemleri

CDC'nin izolasyon önlemleri konusundaki son kılavuzu 2007 yılında yayınlanmıştır (Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007)

- Standart önlemler
- Bulaş yoluna yönelik önlemler
 - Solunum izolasyonu
 - Damlacık izolasyonu
 - Temas izolasyonu
 - Koruyucu ortam

Standart önlemler

- Hastanın tanısına ve enfeksiyonu olup olmadığına bakılmaksızın bütün hastalara uygulanan önlemlerdir

Standart Önlemler

- **Eldiven:**

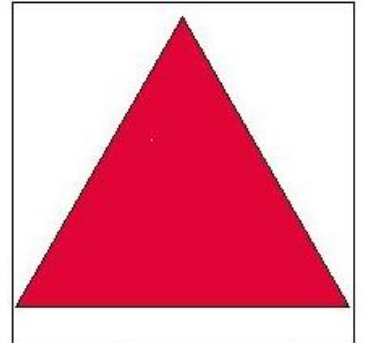
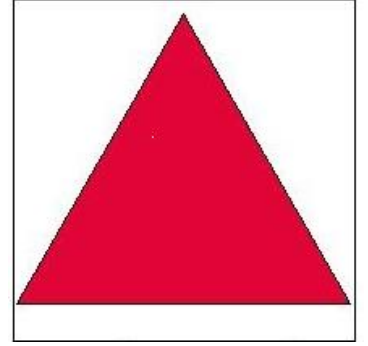
- Kan, vücut sıvıları, salgılar ve çıkartılar, kontamine eşyalar, mukozalar ve bütünlüğü bozulmuş deriye dokunmadan önce eldiven giyilmelidir
- Aynı hastada farklı girişimler için eldiven değiştirilmelidir
- Kullanımdan sonra hiçbir yere dokunmadan eldivenler çıkarılıp el hijyeni sağlanmalıdır.
- Eldiven üzerine el dezenfektanı uygulanmamalı veya eldivenli eller yıkanmamalıdır.

Standart Önlemler

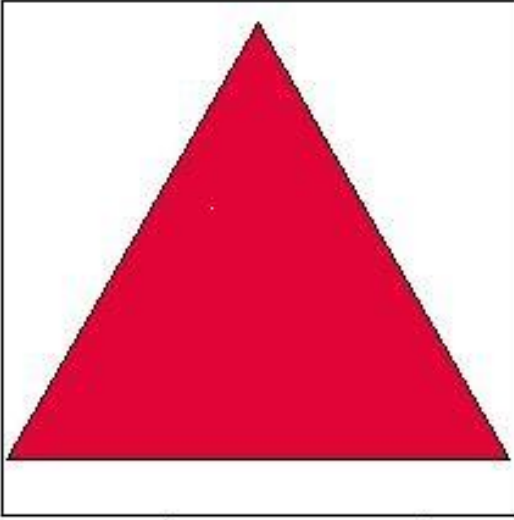
- **Maske, yüz-göz koruyucu:**
 - İşlemler sırasında vücut sıvıları, salgılar, çıkartılar ve kan sıçrama olasılığı olduğunda göz, burun ve ağız mukozasını koruma amaçlı kullanılmalıdır.
- **Önlük:**
 - İşlemler sırasında vücut sıvıları, salgılar, çıkartılar ve kan sıçrayabileceğinden deri ve giysilerin kirlenmesini önlemek için giyilir
 - Kirlenen önlük dış yüzüne dokunmadan çıkarılmalı ve eller yıkanmalıdır

Sıkı temas önlemleri

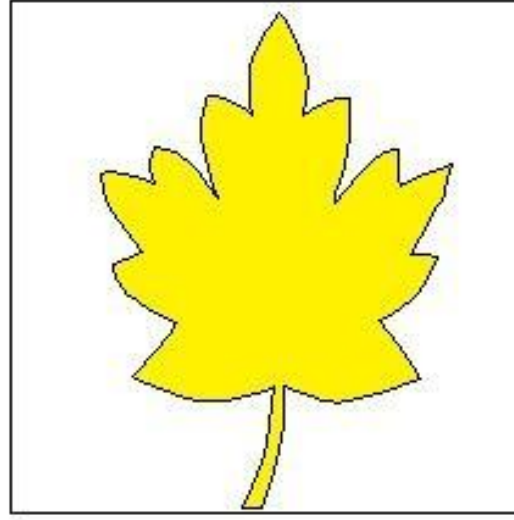
- VRE ile kolonize veya infekte hastalar için öneriliyor
- Özel oda
- Eldiven
 - Steril olmasına gerek yok
- Önlük
 - Hasta ile veya hasta odasındaki yüzeylerle temas olasılığı
 - Hastada inkontinans ve/veya diyare
 - İleostomi veya kolostomi
 - Yara drenajı



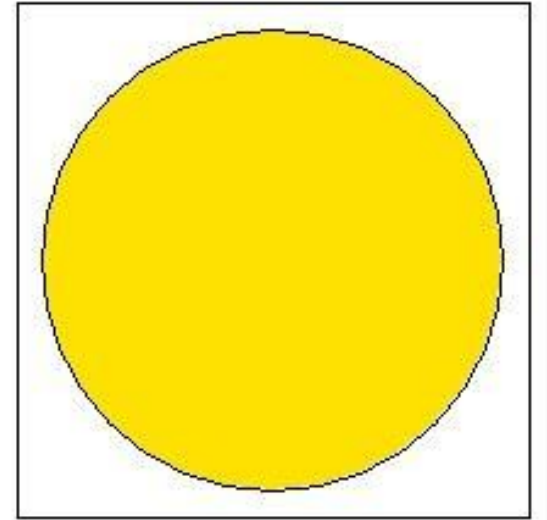
TANIMLAYICI FİGÜRLER TABLOSU



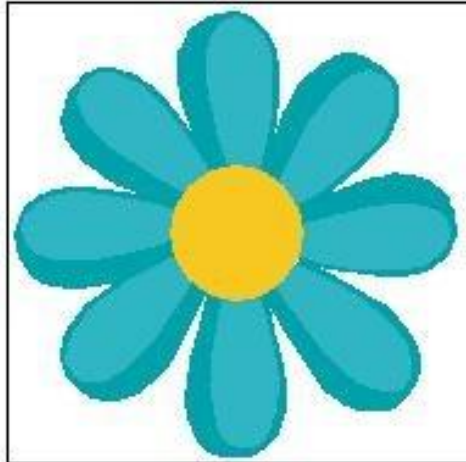
Sıkı Temas İzolasyonu Kırmızı Üçgen



Solunum İzolasyonunda Sarı Yaprak



Hepatit B/C Olan Hastalarda Sarı Yuvarlak



Damlalık İzolasyonunda Mavi Çiçek



Klorheksidin banyo

- Çok ilaca dirençli mikroorganizmaların kontrolü amacıyla altı yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirilen çok merkezli çalışmada altı aylık sürelerle su ve sabun ile klorheksidinli günlük banyo karşılaştırılmış, MRSA oranlarında %32, vankomisine dirençli enterokok (VRE) oranlarında ise %50 klorheksidin lehine azalma saptanmış olup,
- Yazarlar klorheksidinli banyo uygulamasının kolay ve maliyet-etkin olduğunu vurgulamıştır.

Selektif oral ve GIS dekontaminasyon gerekli mi?

Gastrointestinal absorpsiyonu olmayan antibiyotiklerin (polimiksin, tobramisin, amfoterisin) oral yolla verilmesi ve parenteral profilaktik antibiyotik (sefotaksim) uygulaması ile selektif gastrointestinal dekontaminasyon (SDD) sağlanmaktadır.

Hastane kökenli trakeobronşit ve VIP oluşumunu azalttığı bildirilmektedir. Ancak hastanede kalış süresi, tedavi giderleri ve mortalite açısından olumlu bir etkisi gösterilememiştir.

Selektif oral ve GIS dekontaminasyon gerekli mi?

Sepsis rehberi 2012

Selektif oral dekontaminasyon ve selektif sindirim dekontaminasyonu sağlanmalı ve ventilatör ilişkili pnömoni insidansını azaltmak için araştırılmalıdır. (Grade 2B)

Oral klorheksidin glukonat, ciddi sepsisli yoğun bakım hastalarındaki ventilatör ilişkili pnömoniyi azaltmak için orafaringeal dekontaminasyonun bir formu olarak kullanılabilir (Grade 2B)

SÜRVEYANS

- Belirli bir popülasyonda meydana gelen olaylar ile ilgili verilerin toplanması, yönetilmesi, analiz edilmesi ve raporlanması
- **CDC:**Halk sağlığı uygulamalarının planlanması ve geliştirilmesi için sağlık verilerinin düzenli ve sürekli toplanması analiz ve yorumunun yapılarak gerekli yerlere bildirilmesi

SÜRVEYANSIN AMACI

- Hastane enfeksiyon hızının azaltılması
- Endemik hastane enfeksiyon hızlarının belirlenmesi
- Salgınların saptanması
- Hastane personelinin ikna edilmesi
- Enfeksiyon kontrol önlemlerinin değerlendirilmesi
- Hastaneler arası enfeksiyon hızlarının karşılaştırılması
- Yasal gerekliliklerin yerine getirilmesi

Sürveyans gerekli mi?



ÖNEMLİ DUYURU YENİ HASTANE ENFEKSİYONLARI SÜRVEYANS PROGRAMI "inline" hizmete girmiştir.

1. [http://inline.saglik.gov.tr/giris için tıklayınız.](http://inline.saglik.gov.tr/giris)
2. inline kullanım kılavuzu [tıklayınız.](#)

Merhaba arkadaşlar

YENİ HASTANE ENFEKSİYONLARI SÜRVEYANS PROGRAMI "inline" hizmete girmiştir.
"http://inline.saglik.gov.tr/" adresinden sırasıyla önünüze gelen algoritmayı takip ederek üye olunuz.
Üyelik için formlar karşınıza çıkacak ve bu formlar merkez tarafından onaylanıp sizin e-mailinize (posta kutunuza) üyelik bilgileriniz kullanıcı adınız ve şifreniz gelecek .bu bilgileri "http://inline.saglik.gov.tr/" internet adresinden girerek kullanmaya başlayabilirsiniz.Program içinde kullanımınızı kolaylaştırmak için "inline KULLANIM KILAVUZU" hazırladık.Sağ üst köşede yardım tuşuna basarak kılavuzu kullanabilirsiniz.İlk başta birçok sıkıntı yaşanması kaçınılmazdır.ilk aylar sizden gelen düzeltici geri bildirimlerle bunlar da aşılabacaktır.Düzeltilici tavsiyelerinizi bekliyoruz.Program kullanım kılavuzunu muhakkak okuyunuz.Yine tekrarlıyorum 2014 verilerini girmeniz için gece gündüz çalıştık hatalarımız olabilir ,lütfen anlayışla karşılayınız.Bize gördüğünüz hataları iletiniz imkan çerçevesinde düzelecektir. Programda önümüzdeki aylarda her hafta yenilikler eklemeler de olacaktır.İlk bir yıl program yazılımı ve gelişimi için biz buradan sürekli çalışacağız.Çünkü yapacak çok şey var.

Desteklerinizi bekliyoruz.

Sevgi ve saygılarımızla
Hastane Enfeksiyonları Ekibi
Sağlık Bakanlığı

Kullanıcı Girişi

Kullanıcı Kodu :	
Şifre :	
Çalışma Yılı :	2013
Giriş	

Eğer şifreniz yoksa ya da unuttuysanız:

İletişim:

E-posta : enfeksiyon@saglik.gov.tr

Çevre temizliği

-  İZOLASYON ODASI ,BANYO,TUVALET VE ENFEKTE ODA ALAN TEMİZLİK TALİMATI
-  ASPIRATÖR CİHAZININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  BRONKOSKOPİ CİHAZININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  DEFİBRİLATÖR CİHAZININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  ELEKTROKARDİOGRAM CİHAZLARININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  PERFÜZYON CİHAZININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  PULSEOKSİMETRE CİHAZININ KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  SÜRGÜ ÖRDEK DEZENFEKSİYON TALİMATI
-  TANSİYON ALETİNİN KULLANIM VE BAKIM TALİMATI
-  YÜKSEK RİSKLİ ALANLARIN TEMİZLİK TALİMATI(1)

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ TEMİZLİK PLANI

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:
ANES.YD.05	22.03.2013	04.07.2014	1

Günlük	Haftalık
• <u>Desk ve banko alanlar dış yüzü</u>, bilgisayar ve klavyeler, kolçaklı sandalyenin kolçak kısımları • Hasta başındaki tüm infüzyon pompaları ve cihazlar • Hasta başı serumaskıları • Hasta başı paneli • Hasta yatağı arkasındaki ahşap desk • Hasta başı monitör ve kabloları • Hasta başı ventilatörler, defibrilatör, Ekg çih. Sil. • Hasta başı aspiratör takımlarının temizliği-yıkınması • Hasta yatakları • Hasta etajeri • Hasta yemek masası • Hasta ilaç dolaplarının silinmesi • Malzeme dolaplarının dış yüzeyi • Buzdolap dış yüzey temizliği • Tedavi odası ve desklarin temizliği • İzolasyon odalarının temizliği • El yıkama ünitesi temizliği günde en az 5 kez ve gerektiğinde • Pansuman arabalarının temizliği (kullanıldıktan sonra tekrar) • Acil arabasının temizliği • Bakım arabasının temizliği • <u>Glikometrelerin silinmesi (at: 09'',11'',14'',18'',03'')</u> • <u>Her hastadan sonra oksimetrelerin temizliği</u> • Atıkların toplanması günde en az iki kez ve gerektiğinde • Doktor odası hemşire odası temizliği • <u>Tüm kapı kolları (hems., dr odası, depo vb), gerektiğinde</u> • <u>Yerlerin silinmesi, Paspas işlemi</u> Gündüz shifti: 07:00 -13:00 (bakım sonrası yapılması makbül) Gece shifti: 19:00 - 01:00 (bakım sonrası makbül) • Sıvı sabunlukların temizliği • Pnömotik tüplerin temizliği • Temiz tekstil ürünlerinin yedestirilmesi • Kirli tekstil ürünlerinin gönderilmesi • Hasta taburculuğunda ya da exitusta yatak temizliği • Enfekte hasta çıktığında enfekte temizliği • Hastaya kullanılan tüm Araç gereçlerin temizliği • Ekstra çıkan temizlik işlemleri • Yıkama işlemleri (dezenfeksiyon solüsyon sonrası) • Temizlik bezlerinin yıkınması	• Çöp kovalarının yıkınması • Buzdolabı iç dış silinmesi • Dış Depo dolaplarının raflarının silinmesi ve düzenlenmesi • Dış deponun paspaslanması • <u>Personel girişinde dolaplarının dış ve üst yüzey temizliği</u> • <u>Desk ve çekmecelerin iç temizliği</u> • <u>Tedavi desk ve çekmecelerin iç temizliği</u> • Yoğun bakım kapıları (ana kapılar) • Tedavi odasındaki hasta ilaç dolaplarının iç- dış temizliği - o Yoğun bakım içindeki cam yüzeyler (HAFTADA İKİ KEZ) - o Tüm koltukların silinmesi - o <u>Gluteraldehit solüsyon kontrolü</u>

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ
ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ TEMİZLİK PLANI

Doküman No:	Yayın Tarihi:	Revizyon Tarihi:	Revizyon No:
<u>ANES.YD.05</u>	22.03.2013	04.07.2014	1

15 günlük	Aylık	6 Aylık	Yıllık
- Bakım arabasının iç dış detaylı silinmesi - Acil arabası iç -dış detaylı silinmesi (dezenfeksiyon)	- İlaç dolapları ve uyuşturucu dolabının iç dış temizliği - Camların temizliği yağış durumu ve kirlenme durumu hastane cam temizlik personeli (dış cephe camları) - İzolasyon odası camları cam temizlik personeli - Kapıların silinmesi (Fotoselli kapılar). - Malzeme dolaplarının iç temizliği - Toz filtresi olan teknik cihazların filtrelerinin temizliği (3 AYDA BİR TEKNİK SERVİS) - Gluteraldehit sol. İmhası-yeni solüsyon hazırlama	.Tavan lambalarının tozunun alınıp silinmesi	- Filtrelerin temizlenmesi - Zemin temizliği (cila) - Duvar temizliği (boya) - Tüm yoğun bakım ortamı temizliği(mekanik)

Enfeksiyonların önlenmesi

- Ventilatör ilişkili pnömoni
- Üriner sistem enfeksiyonları
- SVK ile ilişkili enfeksiyonlar
- Cerrahi alan enfeksiyonları

VAP önleme demeti

- Semirecumbent position of at least 30°,
- Oral care and teeth brushing with chlorhexidine 0.2%, followed by the application of 1% chlorhexidine gel
- Control of the cuff pressure of the endotracheal tube between 20 and 30 cm H₂O,
- Daily assessment of sedation

REVIEW

Ventilator-associated pneumonia in the ICU

Atul Ashok Kalanuria¹, Wendy Zai^{2*}, Marek Mirski²

ICU focused measures

Alcohol-based hand washing policy

Early discontinuation of invasive devices

Reduce reintubation rates

Use of oropharyngeal vs. nasopharyngeal feeding tubes

Semi-recumbent patient positioning (30-45°)

Endotracheal tube cuff pressure ~ 20 cm H₂O

Early tracheostomy

Small bowel feeding instead of gastric feeding

Prophylactic probiotics

Institution focused measures

Surveillance program for pathogen profiling and creation of "antibiogram"

Frequent educational programs to reduce unnecessary antibiotic prescription

Propagate use of non-invasive positive pressure ventilation (NIPPV)

Endotracheal tubes (ETTs) with potential benefit:

Polyurethane-cuffed ETT

Silver/antibiotic coated ETT

Aspiration of subglottic secretions (HI-LO ETT)

Maintain policy for oral decontamination

Selective digestive decontamination (SDD)

Early weaning and extubation

Daily sedation holds

Preference on using heat-moisture exchangers over heater humidifiers

Mechanical removal of the biofilm (e. g., the mucus shaver)

Summary of recommendations for preventing ventilator-associated pneumonia (VAP) in adult patients – Society for Healthcare Epidemiology of America/Infectious Diseases Society of America (SHEA/IDSA)

Recommendation	Rationale	Intervention	Quality of evidence
Basic practices	Good evidence that the intervention decreases the average duration of mechanical ventilation, length of stay, mortality, and/or costs; benefits likely outweigh risks	Use noninvasive positive pressure ventilation in selected populations	High
		Manage patients without sedation whenever possible	Moderate
		Interrupt sedation daily	High
		Assess readiness to extubate daily	High
		Perform spontaneous breathing trials with sedatives turned off	High
		Facilitate early mobility	Moderate
		Utilize endotracheal tubes with subglottic secretion drainage ports for patients expected to require greater than 48 or 72 hours of mechanical ventilation	Moderate
		Change the ventilator circuit only if visibly soiled or malfunctioning	High
		Elevate the head of the bed to 30 to 45°	Low*
Special approaches	Good evidence that the intervention improves outcomes but insufficient data available on possible risks	Selective oral or digestive decontamination	High*
	May lower VAP rates but insufficient data to determine impact on duration of mechanical ventilation, length of stay, or mortality	Regular oral care with chlorhexidine	Moderate
		Prophylactic probiotics	Moderate
		Ultrathin polyurethane endotracheal tube cuffs	Low
		Automated control of endotracheal tube cuff pressure	Low
		Saline instillation before tracheal suctioning	Low
		Mechanical tooth brushing	Low
Generally not recommended	Lowers VAP rates but ample data suggest no impact on duration of mechanical ventilation, length of stay, or mortality	Silver-coated endotracheal tubes	Moderate
		Kinetic beds	Moderate
		Prone positioning	Moderate
	No impact on VAP rates, average duration of mechanical ventilation, length of stay, or mortality ^Δ	Stress ulcer prophylaxis	Moderate
		Early tracheotomy	High
		Monitoring residual gastric volumes	Moderate
		Early parenteral nutrition	Moderate
No recommendation	No impact on VAP rates or other patient outcomes, unclear impact on costs	Closed/in-line endotracheal suctioning	Moderate

* There are very little data on head-of-bed elevation, but it is classified as a basic practice because of its simplicity, ubiquity, low cost, and potential benefit.

• There are abundant data on the benefits of digestive decontamination but insufficient data on the long-term impact of this strategy on antimicrobial resistance rates.

Δ May be indicated for reasons other than VAP prevention.

Adapted with permission: Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2014; 35:915. Copyright © 2014 University of Chicago Press.

VAP önlenmesi

	T.C. PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ (VİP) ÖNLEME TALİMATI					□
	Doküman No:□	Yayın Tarihi:□	Revizyon Tarihi:□	Revizyon No:□	Sayfa No:□	
	ENF.TL.14□	04.11.2010□	18.12.2012□	2□	2/4□	



1. **AMAÇ:** Bu talimatın amacı, PAU-SARUM' nde entübe hasta bakımını standardize ederek ventilatöre bağlı enfeksiyonları azaltmak için standart bir yöntem belirlemek amaçlanmaktadır.

Hastaya temas etmeden ve ettikten sonra mutlaka eller yıkanır.

Koruyucu önlük ve eldiven kullanılır.

Hastaya kullanılan alet ve ekipmanların sterilliği kontrol edilir.

Bu tip hastalarda mümkün olduğunca Anti asit / H2 reseptör blokerleri kullanılmaz.

Mümkün olduğu kadar çabuk enteral beslenmeye geçilir.

Midenin çok dolu olması önlenir (besinlerin sık ve az verilmesi gerekir).

Mümkün olduğu kadar nazal entübasyondan kaçınılır.

Trakeal aspirasyon kurallarına tam olarak uyulur.

Solunum sekresyonlarının aspirasyonu sırasında steril eldiven giyilmelidir.

Aspirasyon işleminin endotrakeal tüp içine sıvı verilmeden yapılması tercih edilir.

Çok fazla kurutu olan ve sekresyonları kuruyan hastalarda , aspirasyon 5-15 ml steril sıvı içeren plastik ampuller kullanılmalı,

VAP önlenmesi

	T.C. PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ VENTİLATÖRLE İLİŞKİLİ PNÖMONİ (VİP) ÖNLEME TALİMATI					□
	Doküman No:□	Yayın Tarihi:□	Revizyon Tarihi:□	Revizyon No:□	Sayfa No:□	
	ENF.TL.14□	04.11.2010□	18.12.2012□	2□	2/4□	

1

1. AMAÇ: Bu talimatın amacı, PAU-SARUM' nde entübe hasta bakımını standardize ederek ventilatöre bağlı enfeksiyonları azaltmak için standart bir yöntem belirlemek amaçlanmaktadır.

Akciğer sekresyonları yeterince temizlendikten sonra yıkama solüsyonunda yıkanan kateter ile ağız sekresyonları aspire edilmeli ve kateter tekrar yıkanarak atılmalıdır. Aspirasyon işlemi tamamlandıktan sonra kullanılan 5-15 ml'lik plastik ampul içinde sıvı kalmış ise bekletilmeden atılmalıdır.

Kapalı aspirasyon uygulanan hastalarda steril aspirasyon sıvısı kateter haznesine verilir ve uygun teknikle aspirasyon tamamlanır.

Kapalı aspirasyon kateterleri, fonksiyon bozukluğu gelişmesi, kateterin tıkanması, kateter kılıfının delinmesi durumlarında değiştirilmeli, aksi takdirde rutin olarak değiştirilmemelidir. Kapalı aspirasyon uygulanan hastalarda ağız içi sekresyonlarının aspirasyonu ayrı steril bir kateterle yapılmalı, yeterli temizlik sağlanamaz ise aynı kateter yıkama solüsyonunda yıkandıktan sonra işlem tekrarlanmalıdır.

Ağız içi sekresyonların aspirasyonu için kullanılan kateterler hasta başında bekletilmemeli ve tekrar kullanılmamalıdır.

Santral kateter infeksiyonları önleme paketi

- El hijyeni
- Girişim sırasında maksimum bariyer önlemlerinin alınması
- Klorheksidinli cilt antisepsisi
- Optimal kateter yeri seçimi (femoral venden kaçınma)
- Kateter gereksiniminin günlük olarak değerlendirilmesi, gereksiz kateterlerin çıkarılması

Kateter enfeksiyonları

	Subklavian	İnternal juguler	Brakial	Aksiller	Femoral
--	------------	---------------------	---------	----------	---------

Yerleştirme

anında kompl.

++

+

+

+

++

Septik kompl.

+

++

+

+

+++

Tromboz

+

+

++

+

++

Seçim sırası

1

2

3

4

5

ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Central Venous Catheters (Access, care, diagnosis and therapy of complications)

Mauro Pittiruti, Helen Hamilton, Roberto Biffi, John MacFie, Marek Pertkiewicz

ESPEN Parenteral Nütrisyon Rehberleri:

Santral Venöz Kateterler (Giriş, bakım, komplikasyonların tanı ve tedavisi)

Çeviri: Hasan Özen

- Venin seçimi vene giriş tekniği, ilişkili mekanik komplikasyonların riski, kateter giriş yerinin uygun bakımının yapılabilirliği ve trombotik ve infektif komplikasyonları içeren birkaç faktörden etkilenir (**Düzey B**).
- PN için femoral venin kullanılması, kasıktaki çıkış yerinde yüksek kontaminasyon riski ve yüksek venöz tromboz riskiyle ilişkili olduğundan, göreceli olarak kontrendikedir (**Düzey B**).
- İnternal juguler vene yüksek yaklaşımlar (sternoklaviküler kasın önünden veya arkasından) çıkış yerinin bakımının zor olması ve yüksek kateter kontaminasyonu ve kateter-ilşkili enfeksiyon riski varlığı nedeniyle önerilmemektedir (**Düzey C**).

General recommendations for prevention of infections associated with any intravascular catheter in adult and pediatric patients

Healthcare worker education and training
Educate healthcare workers regarding indication for intravascular catheter use, proper procedures for the insertion and maintenance, and infection control measures to prevent intravascular catheter-associated infections.
Hand hygiene
Observe proper hand hygiene either by washing hands with conventional antiseptic-containing soap and water or with waterless alcohol-based gels or foams. Use of gloves does not obviate the need for hand hygiene.
Aseptic technique during catheter insertion and care
Maintain aseptic technique for the insertion and care of intravascular catheters. Use maximal barrier precautions when inserting arterial or central venous catheters.
Catheter site care
Disinfect clean skin with an appropriate antiseptic before catheter insertion and at the time of dressing changes. A 2 percent chlorhexidine-based preparation is preferred but there is no recommendation for its use in infants less than two months of age.
Use sterile gauze or sterile transparent semipermeable dressing to cover the catheter site.
Do not use topical antibiotic ointment or creams on insertion sites (except for dialysis catheters).
Replacement of intravascular catheters
Remove any intravascular catheter that is no longer essential.
Replacement of administration sets
Replace administration sets, including secondary sets and add-on devices, no more frequently than at 72-hour intervals, unless clinically indicated. Replace tubing used to administer blood, blood products, or lipid emulsions within 24 hours of initiating the infusion. Replace tubing used to administer propofol infusions every 6 to 12 hours, depending on its use, per the manufacturer's recommendation.
Parenteral fluids
Complete the infusion of lipid containing solutions within 24 hours of hanging the solution.
Complete the infusion of lipid emulsions alone within 12 hours of hanging the solution.
Complete infusions of blood or other blood products within four hours of hanging the blood.
Intravenous injection ports
Clean injection ports with 70 percent alcohol or an iodophor before accessing the system.

Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011



- 1. Educate healthcare personnel regarding the indications for intravascular catheter use, proper procedures for the insertion and maintenance of intravascular catheters, and appropriate infection control measures to prevent intravascular catheter-related infections. **Category IA**

KATETER İLİŞKİLİ ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI (Kİ – ÜSE) ÖNLEM PAKETİ

- El hijyeni uyumu,
- Kateterin eğitimli kişi tarafından takılması,
- Kateter takımı sırasında steril yeşil büyük örtü ve steril eldiven, tek kullanımlık steril jelin kullanılması,
- Hastaya özel olarak en uygun çaplı kateterin seçilmesi,
- Kateter gerekliliğinin günlük olarak değerlendirilmesi, gereksizse çıkarılması,
- Aseptik tekniğe uyulması,

Evaluating an Evidence-Based Bundle for Preventing Surgical Site Infection

A Randomized Trial

Thomas Anthony, MD, MSc; Bryce W. Murray, MD; John T. Sum-Ping, MD; Fima Lenkovsky, MD;

- 5'li önlem paketi
 - Mekanik barsak temizliğinin ihmal edilmesi
 - Pre/intra operatif normoterminin sağlanması
 - Cerrahi sırasında ve hemen sonrasında ek oksijen verilmesi
 - İntraoperatif sıvı kısıtlaması
 - Cerrahi yara koruyucuların kullanımı
- Ancak sonuçlarda anlamlı fark gözlenmemiş

Profilaktik antibiyotik tedavisi

- Abdominal travma, ortopedik kırık, kraniofasyal travma olan hastalar dışında profilaktik antibiyotik kullanma

Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs

- **Antibiotic “Time outs”.** Antibiotics are often started empirically in hospitalized patients while diagnostic information is being obtained. However, providers often do not revisit the selection of the antibiotic after more clinical and laboratory data (including culture results) become available. **An antibiotic “time out” prompts a reassessment of the continuing need and choice of antibiotics when the clinical picture is clearer and more diagnostic information is available.**

VUMC Multidisciplinary Surgical Critical Care Service

Antibiotic Stewardship Program

Antibiotic prophylaxis protocols

- All AB prophylaxis discontinued ≤ 24 hours post operatively (see Clinical Policy Manual - CL 30-06.17)
 - Exception: OLTx ≤ 48 hours post-op

Quarterly antibiotic rotation

- class elimination and maintenance of antibiotic heterogeneity

Ampirik Antibiyotik Tedavisi

- Ünitenin durumu
- Önceden alınmış kültürler
- Gram boyama sonuçlarına göre değişebilir.

Erken ve geç dönem sınırları değişebilir

Erken dönemde hastaneye özgü risk faktörleri olabilir

Genel kılavuzları gözü kapalı uygulamak tedavide ciddi sorun yaratır

Table 2 Comparison of recommended initial empiric therapy for ventilator-associated pneumonia (VAP) according to time of onset [1], [34], [41]

Early-onset VAP	Late-onset VAP
Second or third generation cephalosporin: e. g., ceftriaxone: 2 g daily; cefuroxime: 1.5 g every 8 hours; cefotaxime: 2 g every 8 hours OR Fluoroquinolones e. g., levofloxacin: 750 mg daily; moxifloxacin: 400 mg daily OR Aminopenicillin + beta-lactamase inhibitor e. g., ampicillin + sulbactam: 3 g every 8 hours OR Ertapenem 1 g daily	Cephalosporin e. g., cefepime: 1–2 g every 8 hours; ceftazidime 2 g every 8 hours OR Carbapenem e. g., imipenem + cilastin: 500 mg every 6 hours or 1 g every 8 hours; meropenem: 1 g every 8 hours OR Beta-lactam/beta-lactamase inhibitor e. g., piperacillin + tazobactam: 4.5 g every 6 hours PLUS Aminoglycoside e. g., amikacin: 20 mg/kg/day; gentamicin: 7 mg/kg/day; tobramycin: 7 mg/kg/day OR Antipseudomonal fluoroquinolone e. g., ciprofloxacin 400 mg every 8 hours; levofloxacin 750 mg daily PLUS Coverage for MRSA e. g., vancomycin: 15 mg/kg every 12 hours OR linezolid: 600 mg every 12 hours

Yoğun bakımda antibiyotik ilkeleri

İnfeksiyon risklerini azaltmak için birden fazla disiplin ile çalışın (hemşirelik, eczane, hekim, enfeksiyon hastalıkları, patoloji, beslenme).

Dirençli patojen bulunan hastanın taburculuk sonrası odası temizlenir.

En kısa sürede antibiyotikler patojen-spesifik ilaca daraltılır (de-escalate)

Pnömoni: Erken ve geç başlangıçlı

Pnömoni dışı: Kan, cerrahi alan, üriner sistem,

Bazı hasta popülasyonlarında dışında profilaktik antibiyotik kullanımında (karın travması, ortopedik kırıklar, kraniofasyal travma) kaçının

Direnci azaltmak ve heterojenliği korumak için antibiyotik sınıflarını üç ayda bir değiştirin (Rotasyonlu ab kullanımı)

Şüpheli patojenler için kültürler elde edilinceye dek agresif olarak ampirik tedavi ve de-escalasyon uygula, (örn: şüpheli nekrotizan yumuşak doku enfeksiyonları [klindamisin kullan])

