

HASTANE İNFEKSİYONLARI VE ÖNEMİ

Uzm. Dr. H. Kaya SÜER
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Antalya Atatürk Devlet Hastanesi

ASLINDA Bİ SORUNUNUZ
YOK GİBİ AMA EN İYİSİ
KAFANIZI KARIŞTIRMAK İÇİN
Bİ SÜRÜ TEST YAPALIM...



Hastane İnfeksiyonları

- 19. yy'dan beri önemli bir sağlık sorunu
- Hastanede yatarak tedavi gören hastalarda;
 - Gelişmiş ülkelerde %5-10
 - Gelişmekte olan ülkelerde %25 oranında görülür
- ABD'de
 - Yılda en az 30.000 kişi yaşamını yitirir
 - Hastanede kalış süresi hasta başına 7-10 gün uzar
 - Yılda 5-10 milyar dolar ek maliyet

Hastane İnfeksiyonları Neden Önemli?

- Hastane infeksiyonları hastane ortamında bulunan antibiyotiklere **çok dirençli mo.lar** tarafından oluşturulmaktadır.
- Bu infeksiyonların tedavisinde büyük sorunlar yaşanmakta bazen de başarısız olunmaktadır.
- Toplum kökenli infeksiyonlara kıyasla tedavi maliyeti daha fazladır.

● Bu bakteriler sıklıkla;

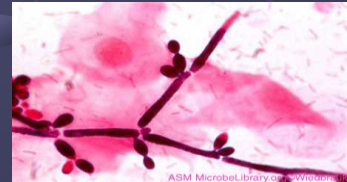
- MRSA
- ođul dirençli Gr (-) omaklar
- VRE



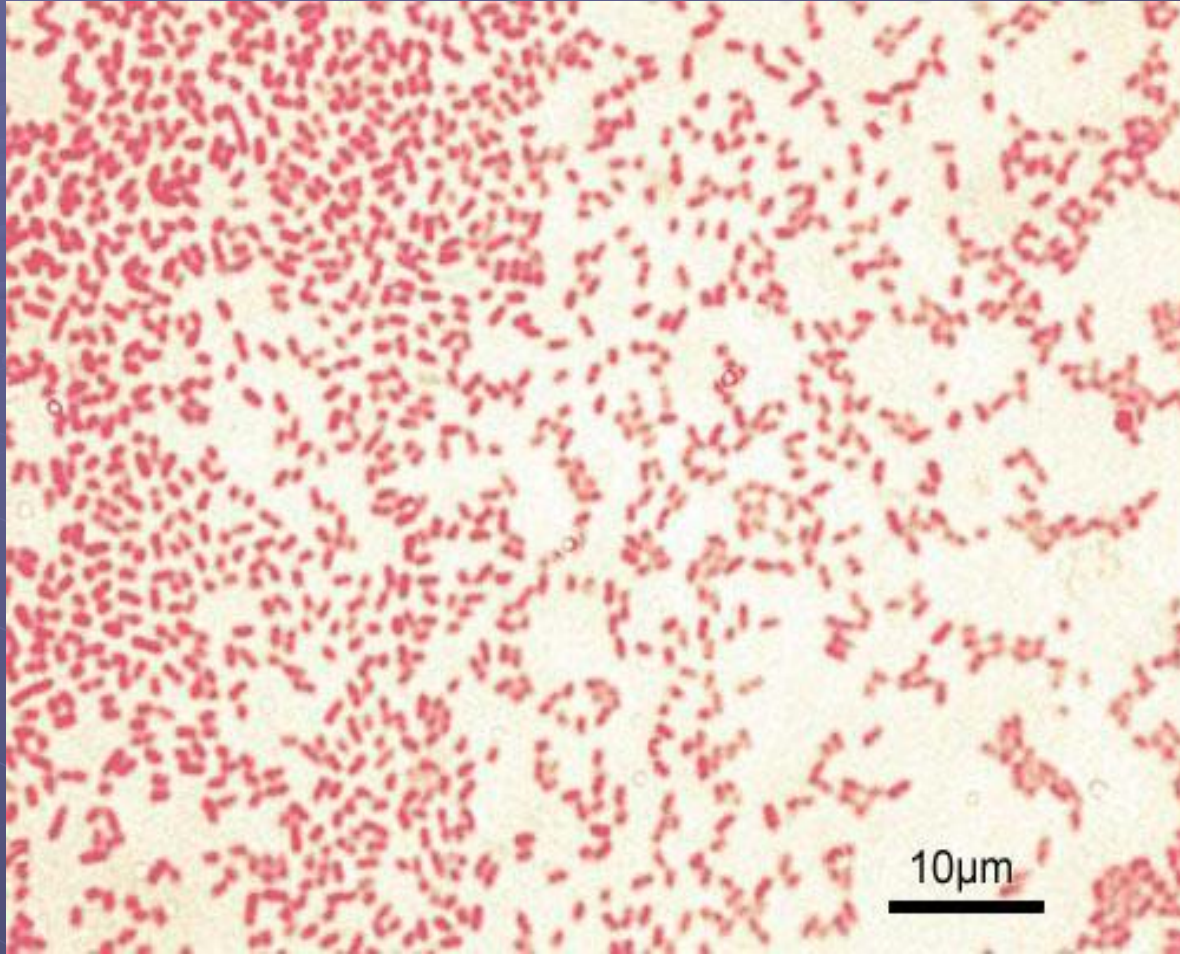
● çođul dirençli *M. Tberculosis*

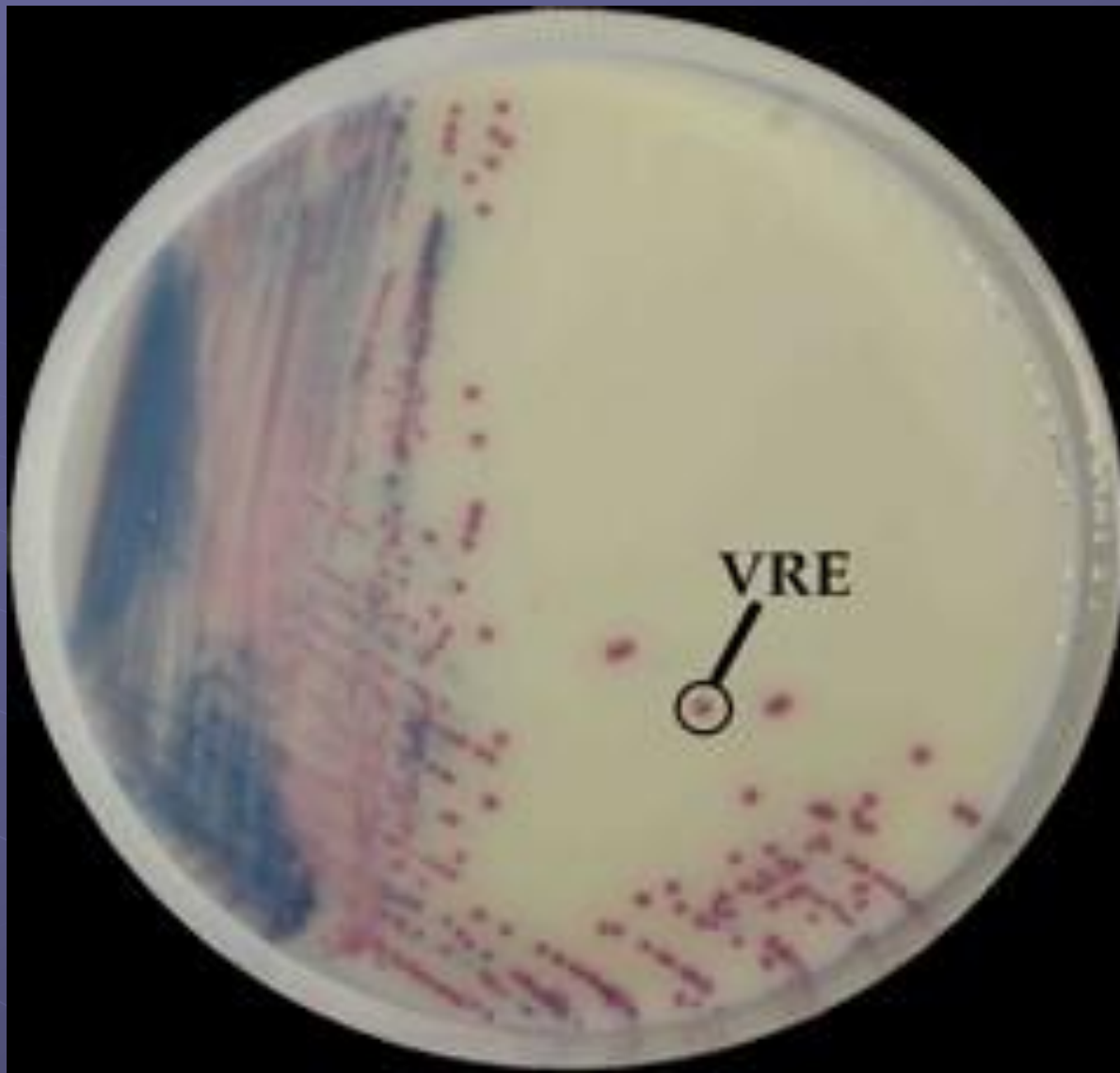


● Funguslar









Hastane İnfeksiyonlarının Önemi

- Bir hastanedeki enfeksiyon kontrol programının kalitesi, o hastanenin tüm bakım standartlarını yansıtır.
- İyi bir enfeksiyon kontrol programı,
 - Hastane enfeksiyonlarını
 - Hastanede kalış süresini
 - Bakım masraflarını azaltır .
- Gelişmekte olan ülkelerde durum farklıdır. İnfeksiyon kontrol programı ya hiç yoktur ya da henüz başlangıç halindedir.

Hastane İnfeksiyonları Risk Faktörleri

- Çevresel faktörler
 - Cerrahi (tip, süre)
 - İnvaziv girişimler (kateterizasyon, entübasyon, vb.)
 - Nozokomiyal pnömonilerin **%83'ü** mekanik ventilasyonla
 - Üriner sistem infeksiyonlarının **%97'si** üriner kateter kullanımı ile
 - Primer kan dolaşımı infeksiyonlarının **%87'si** santral kateterlerle ilişkili
- Hijyenik alışkanlıklar
 - El hijyeni

Hastane İnfeksiyonlarının Önemi

- Hastane infeksiyonlarından korunmada en önemli işlem **el yıkamadır.**
- Yapılan çalışmalarda yalnızca el yıkama ile hastane infeksiyonlarının **1/3** oranında azalabileceği bildirilmektedir.



Remember: Wash Your Hands



After Removing Gloves

Hastane İnfeksiyonlarının Önemi

- Basitçe su ve sabunla ellerin **20 sn** yıkanması
 - hemen hemen tüm gr (-) çomakları ortadan kaldırırken
 - gr (+) bakterilerin biraz daha zor ortadan kalkabileceği bildirilmektedir .
- Alkol ve klorheksidin Gr (+) ler için daha iyidir.



- Hastane infeksiyonları açısından en riskli hastane bölümleri;
 - Yoğun bakım üniteleri (YBÜ)
 - Cerrahi bölümler
 - Yeni doğan üniteleri



T
E
K
L
A
Y
K
A
R
G
O
S
I
M
G
L
E
R
İ
Ç
I
N
D
E
K
S
İ

Tekilay KARGO

FRENE GEREK
YOK. NASOLSA
ŞİMDİ KOŞMAYA
BAŞLAR



KOŞMAYA
GEREK YOK..
NASOLSA ŞİMDİ
FREN YAPAR..

WOLFGANG

Hastane İnfeksiyonu Tanımı

- Hastalar hastaneye başvurduktan sonra gelişen ve başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan veya hastanede gelişmesine rağmen bazen taburcu olduktan sonra ortaya çıkabilen infeksiyonlar
- Genellikle hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan sonra ilk 10 gün içinde gelişen infeksiyonlar

Am J Infect Control 1988;16:128-40

Hastane İnfeksiyonu Tanımı

- Yenidoğanda nozokomiyal infeksiyon kriterleri karmaşıktır ve hastanede kalış süresiyle ilişkilidir.
- Annede hastaneye yatış sırasında infeksiyon yok, ama **48-72** saat sonra doğan bebek infekte ise bu infeksiyon nozokomiyal kabul edilir.
- Transplental yoldan geçen infeksiyonlar bu kategoriye alınmaz.

Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonu

Semptomatik üriner sistem infeksiyonu:

1. Ateş, pollaküri, dizüri veya suprapubik duyarlılık bulgularından biri olan hastada idrar kültüründe $\geq 10^5$ koloni/ml üreme olması ve en çok iki tür bakteri üremesi,

2. Ateş, pollaküri, dizüri veya suprapubik hassasiyet bulgularından ikisinin ve aşağıdakilerden birinin olması:

- “Dipstick” testinin lökosit esteraz ve/veya nitrat için pozitif olması,
- Piyüri (≥ 10 lökosit/ml idrar veya santrifüj edilmemiş idrarın büyük büyütmesinde ≥ 3 lökosit),
- Santrifüj edilmemiş idrarın Gram yaymasında bakteri görülmesi,
- Miksiyon yoluyla alınmamış iki idrar kültüründe >100 koloni/ml aynı üropatojenin (Gram-negatif bakteriler veya *Staphylococcus saprophyticus*) üremesi,
- Uygun antibiyotik alan bir hastada üropatojen bir mikroorganizmanın $\leq 10^5$ koloni/ml saf olarak üremesi,
- Doktorun üriner infeksiyon tanısı koyması,
- Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

3. 12 aylıktan küçük bebeklerde ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermi ($<37^{\circ}\text{C}$), apne, bradikardi, disüri, letarji veya kusmadan birinin ve aşağıdakilerden birinin bulunması:

- “Dipstick” testinin lökosit esteraz ve /veya nitrat için pozitif olması,
- Piyüri,
- Santrifüj edilmemiş idrarın Gram yaymasında bakteri görülmesi,
- Miksiyon yoluyla alınmamış iki idrar kültüründe >100 koloni/ml aynı üropatojenin üremesi,
- Uygun antibiyotik alan bir hastada üropatojen bir mikroorganizmanın $\leq 10^5$ koloni/ml üremesi,
- Doktorun üriner infeksiyon tanısı koyması,
- Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonu

Asemptomatik bakteriüri:

- İdrar kültürü alınmadan 7 gün öncesine dek üriner kateteri bulunan bir hastada ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), pollaküri, dizüri veya suprapubik hassasiyet olmaması ve idrar kültüründe $\geq 10^5$ koloni/ml üreme olması ve en çok iki tür bakteri üremesi.

Cerrahi Alan İnfeksiyonları (CAİ)

● Yüzeysel insizyonel CAİ

- ✓ Ameliyattan sonraki ilk 30 gün
- ✓ İnsizyon yapılan cilt ve cilt altı dokusu

● Derin insizyonel CAİ

- ✓ Kalıcı olarak yerleştirilmiş implant yoksa ameliyattan sonraki ilk 30 gün, implant varlığında ameliyattan sonraki ilk bir yıl
- ✓ İnsizyon bölgesindeki derin yumuşak dokular (kas ve fasya tabakaları)

Infect Control Hosp Epidemiol 1992;13(10):606-8.

Cerrahi Alan İnfeksiyonları (CAİ)

● Organ/Boşluk CAİ

- ✓ Ameliyattan sonraki ilk 30 gün
- ✓ İnsizyon dışında ameliyatta açılan veya manipüle edilen herhangi bir anatomik organ ya da boşluk

Infect Control Hosp Epidemiol 1992;13(10):606-8.

Organ/Boşluk CAİ-1

- Arteriyel veya venöz infeksiyon
- Endokardit
- Miyokardit veya perikardit
- Meme absesi veya mastit
- Göz (konjunktivit dışında)
- Eklem veya bursa
- Kulak, mastoid
- Ağız boşluğu
- Üst solunum yolları
- Sinüzit
- Diğer alt solunum yolu infeksiyonları

Organ/Boşluk CAİ-2

- Osteomyelit
- Disk aralığı
- Menenjit veya ventrikülit
- Spinal abse
- İntrakraniyal, beyin absesi ve dura infeksiyonu
- Gastrointestinal sistem
- İntraabdominal
- Endometrit
- Vajinal “cuff”
- Diğer genital sistem infeksiyonları

Cerrahi Alan İnfeksiyonu

- İnfeksiyon riski çok sayıda faktöre bağlı olmakla birlikte en önemlisi işlem tipidir
- Yaranın kontaminasyonuna göre işlemler
 - Temiz (%2,9 infeksiyon riski)
 - Temiz kontamine (%3,9 infeksiyon riski)
 - Kontamine (%8,5 infeksiyon riski)
 - İnfekte (%12,6 infeksiyon riski) olarak 4 grupta sınıflandırılır

Bazı Sistemlerin Nozokomiyal İnfeksiyonlarında Epidemiyoloji Cerrahi alan infeksiyonu

- Diğer risk faktörleri;
 - Aynı bölgeye daha önce girişim uygulanması
 - Operatörün deneyimi
 - Başka bir bölgede infeksiyon varlığı
 - İşlem öncesi bu bölgenin traşlanması
 - Obesite ve diyabettir.
- Dren kullanılmasının rolü tartışmalıdır.
- Cerrahi alan infeksiyonlarına bağlı hastanede yatış süresi uzaması 5-24 gün arasında değişir.

© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com



Nozokomiyal Pnömoni

- **Nozokomiyal pnömoni (NP):** Hasta hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra gelişen ve başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan pnömoni

Am J Infect Control 1988;16:128-40 .

- **Ventilatör ilişkili pnömoni (ViP):** Trakeostomisi olan veya entübe olan ve nozokomiyal pnömoni tanısının konduğu günden önceki 48-72 saat içinde kalan dönemde solunuma destek olmak veya kontrol etmek amacıyla ventilatöre bağlı olan hastalarda gelişen pnömoni

Am J Respir Crit Care Med 2005;171:388-416.

Epidemiyoloji

- YBÜ infeksiyonlarının yaklaşık %25'i NP
 - **Antibiyotiklerin %50'si NP için**
- Entübe edilen hastaların %9-27'sinde VİP gelişir
- NP episodlarının %90'ı mekanik ventilatöre bağlı hastalarda gelişir
- MV süresi uzadıkça VİP insidansı artar

Crit Care Med 1999;27:887-892.

Am J Respir Crit Care Med 2002;165:867-903.

Chest 2002;122:2121.

Bazı Sistemlerin Nozokomiyal İnfeksiyonlarında Epidemiyoloji Pnömoni

- Nozokomiyal pnömoni hastaneye yatış süresince %0,6 oranında görülür .
- Mekanik ventilasyon yapılan hastalarda %27 gibi yüksek oranlara ulaşır.
- Etiyolojik ajan balgam veya endotrakeal aspirasyon örneklerinin kültüründe üreyen mo.'ları içerir .
- Gr (-) basiller en sık görülen patojenlerdir.

Bazı Sistemlerin Nozokomiyal İnfeksiyonlarında Epidemiyoloji Pnömoni

- Nozokomiyal pnömoni için;
 - Mekanik ventilasyon
 - Aspirasyon
 - Bilinç bozukluğu
 - Kronik akciğer hastalığı varlığı
 - Antibiyotikle karşılaşma
 - İleri yaş (>70), risk oluşturur
- Nozokomiyal pnömoni %30-50 arasında mortalite riskine sahiptir

Primer Kan Dolaşımı İnfeksiyonları

- Laboratuvar olarak kanıtlanmış kan dolaşımı infeksiyonu (primer bakteremi)
- Klinik sepsis

Bazı Sistemlerin Nozokomiyal İnfeksiyonlarında Epidemiyoloji Bakteremi

- Bakteremi riski %0,3 ve nozokomiyal infeksiyonların arasında %5-7'dir
- En sık rastlanan ajanlar
 - KNS
 - *S. aureus*
 - *E. coli*
 - *P. aeruginosa*
 - Enterokoklardır
- Son 10 yıldır
 - *Candida torulopsis*
gibi funguslarda artış gözlenmektedir.

Bazı Sistemlerin Nozokomiyal İnfeksiyonlarında Epidemiyoloji Bakteremi

- Baktereminin kaynağı intravasküler kateterlerdir .
- Kısa periferik kateterler birkaç gün içinde çıkarılırsa risk çok düşüktür .
- Özellikle hemodiyaliz kateterleri en yüksek riske sahiptir .
- Tüm nozokomiyal bakteriyemilerde mortalite oranı %40'dır.

**Her hastane infeksiyonu
bir tıbbi hata mıdır?**





**Hastane infeksiyonlarının çoğu kaçınılmazdır,
sadece bir kısmı önlenbilir.**

**Aksi ispat edilmediği sürece her hastane
infeksiyonu, temel infeksiyon kontrol
kurallarına uyulduğu takdirde önlenmesi
mümkün olan bir tıbbi hata olarak kabul
edilmelidir.**

*Institute of Medicine Report, 1999.
Ann Intern Med 2002;137:665-670.*

Hastane İnfeksiyonları Önlenebilir mi?

● **SENIC Sonuçları:**

- Aktif infeksiyon kontrol programı uygulanan hastanelerde nozokomiyal infeksiyon hızında %32'ye varan azalma sağlamak mümkün
 - ✓ Sürveyans
 - ✓ 250 yatağa bir infeksiyon kontrol hemşiresi
 - ✓ Hastane epidemiyoloğu
 - ✓ Geri bildirim

Am J Epidemiol 1985;121;182-205

Hastane İnfeksiyonları Önlenebilir mi?

- Hastane infeksiyonlarının yaklaşık **%40'**ı önlenebilir.
- Gelişmekte olan ülkelerde hastane infeksiyonlarının **>%40'**ı önlenebilir.

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Healthcare, 2005.

İnfeksiyon Kontrol Programlarının Amaçları

- Hastayı korumak
- Sağlık çalışanlarını, ziyaretçileri ve hastane ortamındaki diğer insanları korumak
- Mümkün olan her durumda ilk iki amaca “maliyet etkin” bir şekilde ulaşmak

Hastane İnfeksiyonlarının Çözümünde Neler Etkili?

1. Hekim-hekim iletişimi
2. İnfeksiyon Hastalıkları sürveyansının düzenli olarak uygulanması
3. İzolasyon kurallarına tüm personelin uyumunun sağlanması
4. Hastanede alıřan tüm personelin düzenli olarak eęitimi
5. Yasal zorunlulukların belirlenmesi
6. Tüm bunlara ilaveten bu için bir ekip çalışması olduğunun unutulmaması gereklidir.

EVEET,
SÖYLE
BAKALIM...
TEDAVİ
NEDİR?



SS...ŞANA
SORUYORLUM...
TEDAVİ
NEDİR?..



MAALESEF TEDAVİYE
CEVAP VERMİYOR...



-SON-