

HASTANE ENFEKSIYONU

Nosokomial Enfeksiyon

- 'nosocomial'
- Yunanca iki kelimededen oluşur
 - 'nosus' hastalık
 - 'komeion' icabına bakmak
- 'nosocomial' tıbbi tedavi altında iken hastanın edindiği herhangi bir hastalık

Tanım

- Enfeksiyon
 - Hastaneye yatırıldığında yok
 - Hastaneye yattıktan sonra
 - Hastanede yatarken
- Yatıştan sonra 48 saat içerisinde
Hastane kaynaklı değil
- Personelin mesleki enfeksiyonu


Niye hastanede enfeksiyon

- Hastaların immünite düşüklüğü
- Tıbbi işlemler ve invazif teknikler enfeksiyon yolu oluşturur
- İlaçlara Dirençli bakteri varlığı
- Enfeksiyon kontrolünün yeterli olmaması

Enfeksiyon Sıklığı

- 1.4 milyon hastane enfeksiyonu
- Dođu Akdeniz, Asya %11, Avrupa %7 %8.4
- En yaygın enfeksiyonlar
 - Cerrahi yaralar
 - İdrar yolu enfeksiyonu
 - Alt solunum yolu enfeksiyonu
- En sık rastlanan Bölümler
 - Yođun bakım üniteleri
 - Acil cerrahi/ortopedi
- Risk faktörleri
 - Yas
 - Altta yatan hastalık
 - Kemoterapi

Kaynak WHO

- 
- Hastanede pek çok patojen organizma var
 - Hastalar
 - Hekim ve sağlık personeli
 - Ziyaretçiler
 - Hava
 - Su
 - Mobilya, su tesisatı, yatak çarşaf.....

Etkileri

- Hastalarda fonksiyon kaybı ve stres, yaşam kalitesinde azalma
- En önemli olum nedenlerinden
- Ekonomik kayıp
 - en büyük nedeni hastanede kalma süresi artışı
 - Cerrahi yara enfeksiyonu +8.2 gün
 - Jinekoloji 3 gün
 - Genel cerrahi 9.9 gün
 - Ortopedik cerrahi 19.8 gün

HE oluşumunu etkileyen faktörler

- Mikrobiyal etken
 - Bakteri, virüs, mantar, parazit
 - Virulans, miktar, direnç
 - Endojen enfeksiyon, çapraz kontaminasyon
- Hasta
 - Yaş: çocuklar ve yaşlılar
 - altta yatan hastalık: DM, Malinite,
 - immun durum: immunosupresif, şua tedavisi,
 - biyopsi, endoskopi, katater, entubasyon, ventilasyon
- Çevre faktörleri
 - Enfekte ve enfeksiyona hassas hasta yan yana
- Antimikrobiyal direnç

ETKENLER

- Bakteriler
 - Komensal:
 - KNS, E. coli
 - Patojen
 - Gram (+) basil Clostridium
 - Gram (+) kok: S. aureus, streptokoklar
 - Gram (-) basil: enterobakteriler, Pseudomonas
 - Legionella

ETKENLER

- Virus
 - HBV, HCV
 - Enterovirus, Rotavirus
- Parazit ve mantarlar
 - *Giardia lamblia*
 - Uzun antibakteriyel tedavi, immunosupresyon
 - *Candida albicans*,
 - *Aspergillus spp.*,
 - *Cryptococcus neoformans*, *Cryptosporidium*

Nozokomial bakteriyemi

- Klinik semptomlar olsun veya olmasın kan kültürü pozitifliği
 - En yaygın etkenler
 - KNS, S. aureus, P. aeruginosa, E. coli
 - Kontaminasyon ihtimali
 - KNS, Bacillus, Corynebacterium, Propionibacterium, Micrococcus
- Hemokultur

Kateter Enfeksiyonu

- Enfeksiyon oranı %10
- Hastane enfeksiyonlarınınin %23 u
- Tanı kriterleri
 - Kontaminasyon: Semptom yok ve $<10^3$ cfu/ml
 - Kolonizasyon: Semptom yok ve $> 10^3$ cfu/ml
 - Enfeksiyon: Semptom var ve $> 10^3$ cfu/ml
 - Bakteriemi: Hemokultur ve katater aynı mo
- En yaygın etkenler
 - S. aureus, S. epidermidis, Enterobakteriler, mantarlar

Akciğer Enfeksiyonları

- Ventilasyondaki hastaların %10-25
 - 8. günde kolonizasyon
- En yaygın etkenler
 - P. aeruginosa, S. aureus, Klebsiella spp, Enterobacter spp, Acinetobacter spp
- Analiz histolojik gold standard
- Bakteriyolojik inceleme önemli

Üriner Enfeksiyon

- En çok rastlanan nozokomiyal enfeksiyon
- Mesane sondası
 - Yatan hastaların %15-25
- Etkenler
 - E. coli (%30-60), Gram (+) koklar (Enterokok, S. aureus), P. aeruginosa, Klebsiella spp., Candida spp.
- Kriterler
 - 7 gündür sonda var $>10^5$ cfu/ml
 - Sonda yok 2 kültür pozitif $>10^5$ cfu/ml
 - Ateş $>38C$, idrar yolu enfeksiyonu şikayetleri, kültür $>10^5$ cfu/ml

ETKENLERİN KAYNAGI

- Hastanın kendi florası (sürekli/geçici)
 - Endojen enfeksiyon
 - Örnek batin cerrahisinden sonra Gram (-) enfeksiyon
- Başka hastanın veya sağlık çalışanının florası
 - Direk temas (dokunma, salya,vücut sıvıları)
 - Damlacık enfeksiyonu, toz
 - Sağlık çalışanlarının dokunması ile
 - Kontamine cihaz, ziyaretçi, yiyecek, su...
- Hastanenin çevre florası
 - Su, steril cihaz dezenfektan
 - *Pseudomonas,Acinetobacter, Mycobacterium*
 - Yiyecek, çarşaf/yastık

Enfeksiyonlarını Önleme Programları


- Hastane programları
 - **Enfeksiyon Kontrol Komitesi:** multidisipliner işbirliği ve bilgi paylaşımı
 - Yönetim, hekimler, diğer sağlık çalışanları, klinik mikrobiyolog, eczacı, temizlik ve odalardan sorumlu birim, eğitim birimi
 - Görevleri
 - Yıllık önlem ve gözlem programı
 - Survey verilerini inceleyip gerekli müdahaleler
 - Uygulamanın daha iyi olması için çalışmak
 - Enfeksiyon kontrolü eđitimi vermek
 - Yeni teknolojilerle gelecek risk tayini
 - Hastanenin diğer ilgili birimleriyle iletişim
 - Epidemilerde gerekli önlem

Enfeksiyon kontrol görevlisi(leri)

- Hemşire
- Günlük kontrolden sorumlu
- Bilimsel ve teknik destek
- Survey ve araştırma
- Kontrol politikaları geliştirmek ve uygulamak
- Malzeme ve ürünlerin değerlendirilmesi
- Sterilizasyon ve dezenfeksiyonun kontrolü
- Eğitim programları

Mikrobiyologların görevi

- Hasta ve sağlık çalışanlarından alınan örneklerin benzerliği
- Örneklerin uygun toplanması ve transportu için rehber hazırlamak
- Laboratuvar uygulamalarının standartlara uygunluğu
- Çalıřanlarda enfeksiyonu önlemek için gerekli nlemler

- 
- Uluslararası kabul gören antimikrobiyal hassasiyet testleri
 - Direnç durumunun düzenli rapor edilmesi
 - Sterilizasyon ve dezenfeksiyonun ve çevrenin denetlenmesi
 - Sonuçların enfeksiyon kontrol ünitesine verilmesi
 - Hastane suşlarının epidemiyolojik tiplendirilmesi

Hekimlerin Görevleri

- Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi ve kontrolü için hasta bakımında ez az enfeksiyon riski olan uygulamalar
- El yıkamak, İzolasyon
- Enfeksiyon kontrol komitesini desteklemek
- Hastalarını enfekte hastalardan ve çalışandan korumak
- Enfeksiyon şüphesinde uygun örnekleri alıp laboratuara göndermek
- Hastane kaynaklı enfeksiyon şüphesini veya yatışı yapılan enfekte hastayı bildirmek
- Uygun antibiyotik kullanımı
- Hasta, ziyaretçi ve çalışanları bilgilendirmek
- Uygun tedavi ve enfekte hastalardan diğer hastalara bulaşı önlemek

Su kaynaklı Hastane enfeksiyonu etkenleri

- Gram-negatif bakteriler
 - *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Aeromonas hydrophilia*
 - *Burkholderia cepacia*
 - *Stenotrophomonas maltophilia*
 - *Serratia marcescens*
 - *Flavobacterium meningosepticum*
 - *Acinetobacter calcoaceticus*
 - *Legionella pneumophila* and other
- Mikobakteriler
 - *Mycobacterium xenopi*
 - *Mycobacterium chelonae*
 - *Mycobacterium avium-intracellulareae*