

# Hastane Enfeksiyon Epidemiyolojisi

Dr.İşıl Ergin  
Seminer-Mayıs 2004

# Hastane Enfeksiyonu

- Nozokomial enfeksiyon

## CDC tanımı:

1. Bir enfeksiyöz ajan veya toksinin varlığına yanıt olarak ortaya çıkan
2. Hastaneye başvuru sırasında bulunmayan veya inkübasyon döneminde olmayan  
Lokalize veya sistemik durum

# DSÖ tanımı

Hospital Associated Infections (HAI)

- Sağlık birimine başvurduğu sırada varolmayan veya inkübasyon döneminde olmayan enfeksiyonlar (*DSÖ 2003*)

- %3.1-%14.1

# Enfeksiyon Tanısının Temelleri

## Klinik bulgu

- Direkt gözlem(yara yeri bakışı)
- Hemşire çizelgeleri(ateş)

## Laboratuar testler

- Kültür sonuçları
- Antikor antijen değerlendirme testleri
- Mikroskopi sonuçları

(yenidoğan ve bebeklerde farklı kriterler geliştirilmiştir)

## Tanıyı Destekleyenler

- X-Ray
- Ultrason
- BT
- MR
- Endoskopi
- Biopsi
- İnce iğne aspirasyonu

# İki özel durum

1. Hastanede edinilen ancak hasta taburcu olana dek ortaya çıkmayan enfeksiyonlar
2. Bebeğin doğum kanalında edindiği enfeksiyonlar da

**HASTANE ENFEKSİYONU** sınıflamasına girer.

# İki özel durum daha

- Başvuru sırasında varolan bir enfeksiyon, patojende veya semptomlarda değişiklik olduğu kanıtlanana kadar,
- Transplental geçtiği bilinen veya kanıtlanmış olan ve doğumda veya ilk 48 saat içinde ortaya çıkan enfeksiyonlar

HASTANE ENFEKSİYONU olarak  
DEĞERLENDİRİLMEZLER

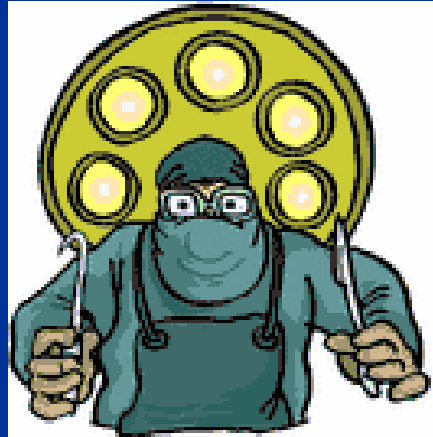
# Hastane Enfeksiyon Tipleri

- Cerrahi yara yeri enfeksiyonu
- Solunum yolu enfeksiyonları
- Üriner enfeksiyonlar
- İnvasküler katetere bağlı enfeksiyonlar



# Risk altındaki hastalar kimler?

- 65 yaş üzeri olma
- Kateterizasyon(kalış süresi, tekniği, tipi, değişim sıklığı)
- İnvaziv girişim uygulanma(ürolojik girişimlerde kateterin boyutu,uygulanma tekniği)
- İmmun sistemi baskılanmış hastalar
- Kötü beslenme
- Sigara içme
- Obesite
- Başka bir vücut bölgesinde enfeksiyonu olma Preoperatif uzun hastane yatışı
- Preoperatif tıraşlama
- Operasyonun tipi, süresi
- Hastanın Preoperatif durumu
- Operasyon sırasında yaranın durumu(kirli, kontamine , temiz)



# Hastane enfeksiyon kaynakları-1

1. Toplum tabanlı enfeksiyonların hastanedeki başka hastalara bulaşı
  - Solunum yolu: Tüberküloz ve respiratuar viruslar
  - Kan yolu: Viral hepatit ve HIV
  - Feçes: Salmonella
  - Cilt yolu: Herpes, stafilokok, streptokok, suçiçeği
  - Pü
  - İlgili hastalığa özel önlemleri gerektirir.

# Hastane enfeksiyon kaynakları-2

2. Operatif girişimler veya invaziv uygulamalar nedeni ile hastaların hastanede tedavi sırasında edindikleri enfeksiyonlar

- Hastanın kendi florasının enfeksiyonları
- Sağlık çalışanının florası veya başka hastanın florası ile edinilen
- Sağlık çalışanının eli ile hastadan hastaya taşınan
- Kontamine gereçler, iğneler, örtüler
- İnfüzyonlar

# Hastane enfeksiyon kaynakları-3

3. Savunma mekanizmaları zayıflamış yüksek risk altındaki hastaların özel önlemlere ihtiyacı vardır.

YB ,YD, Uzun yatışların olduğu birimler

# Enfeksiyöz Etkenlerin Dağılımı

Cerrahi yara yeri enfeksiyonları:

1. Staf aureus
2. Gr (-)

Solunum yolu enfeksiyonları:

1. Gr (-) (K.pneumonia)

✓ MRSA

✓ VRE

✓ ESBL

✓ P. Dirençli pnömokoklar

Üriner

Enfeksiyonları:

1. E coli
2. Gr (-)
3. Enterokok

Direnç=Kötü antibiotik kullanımı

etere bağlı

idis

as

3. Candida

4. Gr(-)

# Hastane ortamı ve hastane enfeksiyonları

## ÇEVRE

- Binalar
- Hava, havalandırma
- Su
- Mutfak ve gıda
- Hastanenin temizliği
- Çöpler
- Çamaşırlar

## STERİLİZASYON VE DEZENFEKSİYON

- Sterilizasyon
- Dezenfeksiyon

# Enfeksiyonların kontrolü

## GENEL

- Doğru şekilde sterilize edilmiş alet kullanımı
- Ameliyathane dizaynı, disiplini
- Asepsi tekniklerinin genel olarak uygulanması
- İyi bir çevre temizliği, güvenli gıda, çamaşırların etkin yıkanması, atık yönetimi

## SPEŞİFİK

- Entübasyon, kateterizasyon, venöz girişimler için standardize edilmiş uygulamalar
- Perioperatif cerrahi kemoprofilaksi

# Önlemler

- Ellerin dekontaminasyonu\*
- Kıyafetler(YB, Yanık, Yd üniteleri)
- Ayakkabılar(sadece aseptik ünitelerde ve ameliyathanelerde ayakkabı değiştirmek gerekli)
- Kepler(Sadece aseptik birimlerde, ameliyathanede ve bazı invaziv girişimlerde)
- Maskeler(kağıt maskeler, deflektör maskeler, filtreli maskeler)
- Eldivenler
- Ek önlemler; geçiş yollarına göre



# Hastanelerde el hijyenine uyum

Çalışma yılı	Uyum Oranı	Hastane bölgesi
1994	%29	Genel veya YB
1995	%41	Genel
1996	%41	YB
1998	%30	Genel
2000	%48	Genel

# Sağlık alışanlarının Kendi Bildirimleri Üzerinden El Hijyenine Uyumsuzluğun Nedenleri

- El yıkama için kullanılan ajanlar ellerimi tahriş ediyor ve kuruluk yapıyor
- Lavabolar kullanışlı değil veya yok
- Sabun yok veya kağıt havlu yok
- Yoğunluk, yetersiz zaman
- Personel yetersizliği/ařırđ kalabalık olma
- Hasta ihtiyaçları daha öncelikli
- Hastalardan hastalık kapma riskinin düşük olması

# Enfeksiyon Kontrolünün Önemi

- Dünyada HAI hızları;
  - Doğu Akdeniz Bölgesi: %11.8\*\*\* (1. sırada)
  - Güney-doğu Asya Bölgesi: %10
- ABDde hospitalizasyona bağlı komplikasyonların %50'si hastane enf u
- ABDye bir yıllık maliyeti 4.5 milyar Dolar
- Mortalitenin ana nedenleri arasında
  - %1i doğrudan ölüme neden
  - %4ü ölüme katkı
  - ABDde ilk 10 ölüm nedeni arasında
- Morbiditeyi artıran
- Ekonomik kayıp
  - antibiyotikler
- Hastalık yükünde artış
- Edinilen enfeksiyonlar dirençli enfeksiyonlar

# Hastane Enfeksiyonlarında Epidemiyolojinin Yeri

- Hasta profilini bilmek
- Hastane florasını oluşturan m.o ları tanımak
- Bunların direnç paternlerini tanımak
- Her bölümdeki hastane enfeksiyonu sıklığını ve dağılımını bilmek
- Hastane içi ve hastaneler arası karşılaştırma  
(ancak?Düşük hız?yüksek hız?)

Doğru stratejilerin geliştirilmesini için gerekli.

Kalite uygulamalarının vazgeçilmez parçası.

# Hızlar

# Hastane Enfeksiyonlarında Sürveyans

- Belli bir nüfusta meydana gelen olaylara dair sistematik olarak verinin dinamik bir şekilde toplanması, yönetilmesi, analiz edilmesi ve raporlanması işlemi

# Sürveyansın basamakları

- Sorunun tanımlanması
- Verinin sistematik toplanması
- Verinin özetlenmesi
- Analiz ve yorum
- Sonuçların gelişim açısından kullanılması  
( sonuçların paylaşılması, geri bildirim alınması, eğitim)

# Hastane enfeksiyonlarında sürveyansın amacı

- Bir hastanedeki enfeksiyon hızını azaltmak
- Endemik hızların tespiti(Baseline)
- Salgınların tanımlanması
- Sağlık çalışanlarının ikna edilmesi
- Malpractice davalarında iddialara karşı savunma
- Hastaneler arası enfeksiyon hızlarının karşılaştırılması



# Veri Toplama Şekilleri

- Aktif X Pasif Sürveyans
- Hastaya dayalı X Labaratuara dayalı sürveyans
- Retrospektif X Prospektif Sürveyans

# Verinin toplanması , kaynaklar

## Bölüm çalışması

- Enfeksiyon açısından risk taşıdığı bilinen işlem veya araçların varlığı( üriner veya intravasküler kateter uygulanması, mekanik ventilasyon, cerrahi girişimler)
- Ateş veya başkaca enfeksiyon belirtisi olan klinik işaretlerin kaydı
- Antimikrobiyal tedavi
- Laboratuvar testler
- Tıbbi veya hemşire çizelgelerinin gözden geçirilmesi

Laboratuvar raporları: Enfeksiyonla potansiyel ilişkisi olan mikroorganizmaların izolasyonu, antimikrobiyal direncinin şekilleri ve serolojik testler.

Diğer veri kaynakları görüntüleme yöntemleri ve otopsi verileri olabilir.

Periyodik bölüm ziyaretleri sırasında klinik çalışanları ile olguların tartışılması

# Toplanması gereken veri şunları içermelidir;

- **İdari bilgi**(hastane protokolü, başvuru tarihi)
- Enfekte olan ve olmayan hastalardan **demografik** risk faktörlerini tanımlayan ek bilgi (yaş, cinsiyet, altta yatan hastalığın ciddiyeti, primer tanı, immunolojik durumu, girişimler-alet uygulanması, cerrahi girişim, tedaviler
- **Enfeksiyonun** başlangıç tarihi ve yeri, izole edilen mikroorganizmalar, antimikrobiyal duyarlılık

# Sürveyans Tipleri

Veri toplamada izlenen yola göre;

- Eş zamanlı(prospektif)
- Geriye dönük

# Eş Zamanlı Sürveyans

## Süregiden Sürveyans, Aktif Sürveyans

- Bilgilendirici
- Zaman alıcı
- Davranış değişikliği gelişme ihtimali
- Enfeksiyonun süresinden etkilenme riski yok
- Yalnızca yüksek riskli hastalarda, yüksek riskli alanlarda veya kültür pozitif hastalarda odaklanması önerilir.
- Ancak pahalı
- “İyi bir terzi olup bedene uygun kıyafeti dikebilmek için”\*
- Yapılan müdahaleleri değerlendirebilmek için

# Danimarka Örneği

- Üniversite Hast (1042 yataklı, 28000 başvuru/yıl)
- 1993-98

- Toraks cerrahisi
- Jinekolojik cerrahi
- Genel cerrahi
- Vasküler cerrahi
- Ortopedik cerrahi

6 aydan kısa olmayan  
periodlar  
halinde(PERİYODİK  
SÜRVEYANS)

- Ekip:3 enf kontrol profesyoneli, 1 veri yöneticisi, 1 klinik mikrobiyolog
- Tüm hasatların tıbbi kayıtlarını inceleme, yaş,yatış ve çıkış tarihleri, altta yatan hastalık, tıbbi cihaz varlığı, ameliyat tarihi, preoperatif skor, yara sınıflaması, mikrobiyoloji kültürü, antibiotik tedavisi, ve diğer ilaçlar
- PAYDA=toplam hasta sayısı, toplam hasta günleri, toplam cihaz gün sayısı
- Her 100 operasyon başına düşen cerrahi yara yeri enfeksiyonu=İNSİDANS
- İNSİDANS=17.8/1000 hasta günü

# Geriye dönük

- Mevcut verinin doğruluğu, kesinliğine dayanır
- Sorunu anında tanımlayamaz
- Ancak pahalı değildir.
- Kayıtların kalitesi ile yakından ilişkili

# Tek gün prevalans çalışmaları

- Çalışma anında varolan enfeksiyonlu bireyleri kapsar.
- Tek gn=nokta prevalans uygulaması da denir.
- Kaynakların sınırlı olduğu büyük hastanelerde
- Hastane enf larının sınırları belirlenir.
- Riskli grupların belirlenmesi
- Kolay
- Maliyeti düşük



# “Osmangazi Üniversitesinde hastane enfeksiyonları için risk gruplarının araştırılması”,2000

- İki tur
- Psikiatri, pediatri, enfeksiyon klinikleri hariç
- En az 48 saattir yatan
- Ekip; 1 epidemiyolog, 1 mikrobiyolog, 3 hekim
- British National Survey protokolünün bir modifikasyonu
- Hasta dosyaları, hemşire notları, hasta izlem kayıtları, klinik hekiminden bilgi, yara yeri değerlendirmesi hekim notlarından
- Enfeksiyon şüphesi olanlardan kültür

# “3. Basamak eğitim hastanesi yoğun bakımlarında enfeksiyon prevalans hızları”, Brezilya ,2003

- 3. basamak eğitim hastanesi, 19 YB ünitesinde (Pediatri ve Yd hariç)
- Kriterler:16 y üstü, 24 st ten fazla hastanede
- 17 kişilik ekip
  - Demografik
  - Operatif ve klinik durum(YBa girişte)
  - Tedavi edici ve tanı koydurucu girişimler
  - Simplified acute physiologic scoreII (SAPS II)
- İnfeksiyon tipi
- Antibiotikler
- Hastalarla ilgili sonuçlar 4 hf sonra
- Sonuç olarak:
  - Dirence katkı
  - Gastrik koruyucuların aşırı kullanımı, önlemler
  - Beslenme uygulamalarına yönelik önlemler
  - Nedenselliği irdelemek sıkıntılı
  - Uzun süren enfeksiyonlarda aşırı tahmin
  - Kısa süren enf da düşük tahmin

# Veri kaynağına göre;

- Laboratuvar temelli (ABD ve İngiltere)
- Hasta temelli
- 1994'te Almanya Ulusal Sürveyans çalışması
- Enfeksiyonu olan hastaların sadece %56.6 sında mikrobiyoloji raporu olduğu görülmüş
- Her iki yöntem (ve/veya) =%94

# Hedef Kitleye Göre;

- Tüm hastanede
- Periyodik
- Hedef birimde
- Taburcu sonrası(postdischarge)

# Tüm hastanede:

- Microbiyoloji laboratuvarından günlük sonuçlar
- Ateşli hastaların tıbbi kayıtları
- Antibiyotik alan hastaların tıbbi kayıtları
- İzole hastaların tıbbi kayıtları
- Hastalarla ve hemşirelerle günlük görüşmeler
- Otopsi raporlarının periodik olarak gözden geçirilmesi
- Çalışanların kayıtlarının periyodik olarak gözden geçirilmesi

# Periyodik sürveyans

- Tüm hastanede
- Belli zamanlarda

Ve

- Hedef sürveyans değişen zamanlarda

Veya

Hastane sürveyansının çeşitli birimler arasında rotasyonel uygulanması

# Hedef Sürveyans

1. **Yere-bağlı sürveyans:** Öncelikler, mortalite, morbidite ve harcamalara (ör: fazladan hastanede kalış, tedavi giderleri) belirgin etkisi olan ve önlenebilen sık enfeksiyonları izlemek olacaktır.

## Sık öncelik alanları:

- Ventilatöre bağlı pnömoni( Yüksek mortalite hızı)
- Yara yeri enfeksiyonları (Fazladan hastanede kalış günleri ve harcamalar)
- Primer kan akışı enfeksiyonları( yüksek mortalite)
- Çoklu ilaca direçli bakteri enfeksiyonu( Salgın durumu)

# Hedef Sürveyans

- Birime-bağlı sürveyans:** abalar yüksek riskli birimlerde, örneğin yoğun bakım ünitelerinde, cerrahi birimlerde, onkoloji, hematoloji, yanık birimlerinde, yenidoğanda yoğunlaşabilir.
- Önceliğe-bağlı sürveyans:** Birimdeki belli bir ilgi alanına yönelik olarak yapılacak sürveyans (ör: uzun dönem bakım biriminde üriner kateteri olan hastalarda idrar yolu enfeksiyonları)



- Sürveyans yüksek riskli bölümlere odaklanırken, hastanenin geri kalan kısmında da bir miktar sürveyans çalışması devam etmelidir. Bu bir rotasyon temelinde en etkin şekilde uygulanabilir. Sürveyans çalışmalarına harcanan zaman enfeksiyon kontrolü ile ilgili diğer çalışmaların ör; personel eğitiminin önüne geçip ihmaline neden olacak kadar uzun olmamalıdır

# SALGINın tanımlanması

- 2 veya  $\uparrow$  benzer vakanın yer ve zaman olarak ilişkilendirilebileceği duruma, kümelenmeye denir.
  1. Sayı giderek artıyor ve aralarında inkübasyon süresi kadar bir interval varsa....**Kişiden kişiye bulaş**
  2. Çok sayıda olgu, paylaşılmış bir olay varsa (ör; ameliyat).....**Ortak kaynak**

# Salgın;

- Önceden görülmeyen bir grupta ya da bir etkenle enfeksiyon gelişmesi ya da önceden saptanan sayılara göre istatistiksel olarak anlamlı artış görülmesi
- Epidemilerin tüm hastane enfeksiyonları içindeki payı %2-4
- Bir enfeksiyon komitesinin asli görevi: endemileri kontrol altında tutmak, epidemilere karşı uyanık olmak

# SALGINda izlenecek basamaklar

## 1. Salgının tanımlanması

- Olgu tanımı
- Problemin boyutuna karar verilmesi
- Tanının kanıtlanması
- Salgının kesinleştirilmesi

## 2. Personel ve hastane idaresinin bilgilendirilmesi

## 3. Yeni olgu aranması

- Epidemik eğri
- Hipotez
- Mikrobiyolojik araştırma
- Hipotezin testi

## 4. Özel önlemler, İzlem, Rapor

# Bir başka neden: Maliyet Yarar Analizleri

- Ek maliyet (yatak\*, yoğun bakım, hematolojik biyokimyasal, mikrobiyolojik, radyolojik incelemeler, antibiyotikler\*, sarf malzemesi, ek cerrahi girişimler, harcanan işgücü)
- Ek yatış (eşleştirmeli karşılaştırmalar)
- Fazladan ölüm oranları (%4-%33, özellikle nozokomial pnömonide)
- Hastane enfeksiyonları olan hastaların Uzamış hastane yatış süreleri (LOS)/Toplam uzamış yatış süreleri
- Özel sigorta şirketleri tarafından “önemli” ve “öncelikli” bir sorun. Sürveyans çabalarının çıkış noktası bu olmuş.

# İstanbul Üniversitesi Tıp fakültesi, 1993

- 1993, IV. Halk Sağlığı Kongresi
- 2 cerrahi servisinde, 2 yıl, 1482 hasta,
- Aktif sürveyans (infekte olan ve olmayan hastalardan)
- Ekip+1 enf kontrol hemşiresi vizitlere katılmış, hasta dosyaları, ateş çizelgeleri, hemşire notları, eczane tabelaları, ameliyat kayıtları, tetkik sonuçları
  - Ek yatış süreleri
  - Kullanılan antibiyotikler
  - Tanı için ek tetkikler
  - Ek ameliyat veya girişimler
- Hasta başına: 8 304 000 TL
- Türkiye'ye projekte edilince: 2 trilyon
- O yıl ki toplam TC Bütçesi: 18 trilyon

Ortalama  
ek maliyet

# “Multidisipliner Enfeksiyöz Hastalıklar Servisi ile Alman Üniversite Hastanesinde malijetlerdeki düşüş”

- Münih Üniv. Hastanesi
- Enfeksiyon hastalıkları ayrı bir başlık olarak eğitimde yer almıyor
- **Enfeksiyöz Hastalıklar Konsültasyon Servisi** kuruluyor
- Kuruluş öncesi ve sonrası hastane enfeksiyonların maliyet analizi yapılmış
  - Klinik görüntüleme (%9)
  - Mikrobiolojik araştırma sayısında(%34)
  - Antibiyotik tedavisinde (%1,4)
  - AB süresinde (%4,9)
  - Toplam harcamalarda (%11,5)

# Hesaplar

## ■ ABD

Bir nozokomial enfeksiyonun maliyeti:

382-1833 Dolar

1995.....4.5 milyar dolar toplam ek maliyet

88 000 ölüm/yıl

## ■ TÜRKİYE

Hastane yatışında 10 gün uzama  
%16 mortalite  
1500 Dolar ek maliyet

Hacettepe Ü. de yapılan bir çalışmada; hasta başına 20 gün ek yatış

1582 Dolar ek maliyet



# İnfeksiyon kontrol organizasyonu

- İnfeksiyon kontrol komitesi (politika formüle etme)
- İnfeksiyon kontrol takımı(Günlük takipleri yapan ekip)
- İnfeksiyon kontrol memuru(Sekreter, salgın, sürveyans sorumlusu, eğitim sorumlusu, hekim)
- İnfeksiyon kontrol hemşiresi(tam zamanlı çalışma)
- İnfeksiyon kontrol kitapçığı  
(her hastane kendi kitapçığını geliştirmeli)

Hastane idarecisi?



# Hastane idarecisi

- Enfeksiyon kontrol programı için fon ve kaynak bulmak
- Temiz ve güvenli bir çevre sağlamak
- Temiz ve güvenli gıda sağlamak
- Steril malzeme ve gereçlerin bulunabilirliğini sağlamak
- Bir enfeksiyon kontrol komite ve takımını kurmak

# Hastane İnfeksiyon Kontrol komitesi

- İnfeksiyon kontrolü için dezenfeksiyon ve sterilizasyon,
- Antibiyotik kullanımı,
- Hasta izolasyonu,
- Personel sağlığı,
- Temizlik ve atıkların yok edilmesi gibi konularda ana ilkeleri saptama
- Tüm bölümlerdeki infeksiyon sorunları ile ilgilenme (Servisler, teknik hizmet bölümü, mutfak, çamaşırhane, eczane ve temizlik işleri)
- İnfeksiyon kaynağı olabilecek tüm araç gereçlerin alımı ve kullanımı
- İnfeksiyon risklerine, hastane infeksiyonu olgularına ilişkin raporları değerlendirme
- Bunların sonuçlarına göre ilgili birimleri uyarma ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlama
- Eğitim

# Bileşenleri

- ICP? ICS? Ülkeden ülkeye farklar
- “Hastane epidemiyoloğu”, “enfeksiyon hemşiresi”
- enfeksiyon kontrol görevlisi (enfeksiyon hastalıkları ve/veya klinik mikrobiyoloji uzmanı),
- enfeksiyon hemşiresi,
- klinik mikrobiyoloji laboratuvar sorumlusu, hastane idaresinin temsilcisi
- Çeşitli bölümlerden ilgili uzmanların katılımı

# Enfeksiyon Kontrol Programının Amaçları

- Hastane enfeksiyonlarını izlemek
- Çalışanların önlemler ve kontrol açısından eğitimi
- Salgınlara tanımlanması
- Teknik sorunların giderilerek salgının kontrol altına alınması
- Çalışanların sağlığının izlenmesi
- İzolasyon işlemlerinde önerilerde bulunma
- Atık yönetimi, çamaşırhane ve mutfak ile ilgili denetimler
- Antibiyotiklerin doğru kullanımını ile ilgili izlem ve öneri

# Yeni Zellanda'da infeksiyon kontrol takımı genel anketinde neler var?

Yeni malzeme alımında infeksiyon kontrolü ile ilgili gerekliliklerin karşılanmasının garanti edilmesi için infeksiyon kontrol takımına danışılır mı?

- Her zaman
- Bazen
- Nadiren
- Hiç
- Bilmiyorum

Hastane binalarında yenilenme veya değişim planları görüşüldüğünde infeksiyon kontrol takımının görüşü alınır mı?

- Her zaman
- Bazen
- Nadiren
- Hiç
- Bilmiyorum

# Aşağıdaki durumlarda, infeksiyon kontrol takımı kontratın yenilenmesi sürecinde hangi sıklıkta yer alır?

Yürütülen iş	Kontrat yapılmayan hizmet	Her zaman	Bazen	Nadiren	Hiç
Gıda					
Çamaşır					
Çöpler					
Temizlik hizmetleri					

Şunları kapsayan rehber veya politikalar var mı?

- a. antimikrobiyallerin profilaktik kullanımı
- b. antimikrobiyallerin terapötik kullanımı

Antimikrobiyal politika veya rehberleri kimin kontrolünde?

- İlaç gözden geçirme komitesi
- Tıbbi mikrobiyolog
- Enfeksiyöz hastalıklar hekimi
- Diğer

İnfeksiyon kontrol takımından herhangi bir üye antibiyotik politika veya rehberlerine uyumu garanti etmek üzere eczane ile birlikte çalışıyor mu?

Takımın antibiyotik politika veya rehberlerine uyum konusunda endişeleri var mı?

Bu endişeler nasıl değerlendirilebilir?



# Türkiye'de Enfeksiyon Komiteleri: Yasal Dayanak

## ■ Tababet Uzmanlık Yönetmeliği (1974)

### MADDE 18:

İnfeksiyon Komitesi kurum içinde enfekte hastalar, personel, ziyaretçi, yiyecek içecek, haşere, vektör ve hava aracılığı ile asepsi ve antisepsi yetersizliği, araç gereç ve başka nedenlerle meydana gelebilecek enfeksiyon ve yayımlara karşı gerekli tüm tedbirleri alır.

## ■ Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (1983)

## ■ İlk enfeksiyon kontrol komitesi-1984-Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

(Danimarka'da yasal zorunluluk- 1994)

# Türkiye'de Hastane enfeksiyonu kontrol komiteleri

- Hacettepe Üniversitesi---NosoLINE projesi-1996
- Hastane infeksiyon sürveyansı ve hastanelerarası değerlendirmeye yönelik
- 43 hastaneye formlar gönderilmiş
- 31 hastaneden yanıt alınmış
- 8 eğitim hastanesi, kalanlar üniversite

# NosolinE



- **Türkiyedeki çok merkezli hastane enfeksiyonları izlem sistemi**
- **Projenin amacı** standart ve ülke koşullarına göre uyarlanmış merkezi bir sürveyans sisteminin geliştirilmesi ve veri akışının elektronik olarak sağlanması, bir merkezde toplanması ve katılan merkezlere verilerin ulaştırılmasıdır.
- CDC'nin önerdiği şekilde bir organizasyon ve sürveyans sistemi geliştirilmiş

# Amaçları

- Ülkemizde hastane infeksiyonları izleminin **standardizasyonu**, verilerin merkezi olarak toplanması
- Hastane infeksiyonları yönünden merkezlerin birbirleri ile **kıyaslanması** ve bu verilerin ışığında gerekli önlemlerin alınması
- Türkiyenin bölgesel antibiyotik **direnç mekanizmaları haritasının** güncellenmesi ve bunun sürekli olarak yapılabilmesi olanağı

- Mikroorganizmaların identifikasyon ve direnç yönünden standart yöntemler kullanılarak test edilmesi .Uyum sonuçlarının merkezlere gönderilmesi.
- Hastane infeksiyonlarında elde edilecek azalma ile ülke çapında önemli kazanç sağlanması
- Elde edilecek direnç paternlerine göre, ülkemizde antibiyotik direncine yönelik yapılması gereken ileri çalışmalara yön verilmiş olacaktır.

- Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ankara Hastanesi
- Ankara Numune Hastanesi
- Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbni Sina Hastanesi
- Başkent Üniversitesi
- Ankara Hastanesi
- Bayındır Tıp Merkezi
- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Gülhane Askeri Tıp Akademisi
- Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi
- Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi
- Sevgi Hastanesi
- SSK Ankara Eğitim Hastanesi
- Yüksek İhtisas Hastanesi
- Zekai Tahir Burak Kadın Hastanesi
- Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Trakya Üniversitesi
- Fırat Üniversitesi
- Atatürk Üniversitesi
- Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

# N O S O L İ N E

- Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Süleyman Demirel Üniversitesi
- Haydarpaşa Gülhane Askeri Tıp Akademisi
- Haydarpaşa Numune Hastanesi
- İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
- İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
- Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
- SSK Okmeydanı Hastanesi
- Şişli Etfal Hastanesi
- Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
- SSK İzmir Eğitim Hastanesi
- Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Kütahya SSK Hastanesi
- İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Samsun Devlet Hastanesi
- Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi
- Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 100. Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

# Sürveyansta Ülke Örnekleri

- 1950ler –Staf Aureus epidemileri için sürveyans çalışmaları
- 1970ler ABD infeksiyon kontrol hemşiresi
- infeksiyon kontrol epidemiyologu
- İngiltere’de İnfeksiyon Kontrol hemşireleri
- ICP, ICS

# NINSS

## “Nosocomial Infections National Surveillance Service”

- 1970, ABD: Seçilmiş hastanelerden nozokomial enfeksiyonlarla ilgili sürveyans verileri rutin olarak ulusal veri tabanına akmaya başladı.
- Şu an 300 hastaneden veri ulaşmakta.
- ICP(İnfeksiyon kontrol Profesyonelleri): veriyi toplayan.



# İngiltere

- NINSS

NNIS



Healthcare Ass. Infection And Antimicrobial Resistance  
Dep



Health Protection Agency içinde Communicable Disease  
Surveillance Division



# SENIC alışması

## (Study On The Efficacy Of Infection Control)

- CDC
- 1974
- Sürveyans ve önlemlerin olduğu hastanelerde çok daha düşük HAI hızları(%20 azalma)
- Enfeksiyon kontrol programlarının etkinliği
  - Cerrahi yara yeri enfeksiyonu
  - Üriner enfeksiyon
  - Pnömoni
  - Bakteriyemi

# HELICS programme

## “Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance”

- Avrupa hastanelerindeki nozokomial enfeksiyonlar açısından mevcut riskle ilgili verinin toplanması, analizi ve paylaşılmasını amaçlayan uluslar arası bir network
- AB'deki ve aday ülkelerdeki kurulu ulusal sürveyans sistemlerinden faydalanarak.
- Karşılaştırma ve değerlendirme amaçlı
- Mevcut sistemlerin veri kalitesini artırma , geliştirme ve yaygınlaştırma
- Faz 1:Implementation 2000-2002

# EPIC

## Evaluation of Processes and Indicators in Infection Control

- Avrupa'da YB birimlerinde tek gün prevalans çalışmaları
- 17 ülke
- 1417 YB
- %44.8 infekte hasta
  - %46 pnömoni
  - %17.8 üriner enfeksiyon
  - %12 sepsis

# Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde Hastane Enfeksiyonlarının Kontrolü

- 1765 yatak sayısı, %70 doluluk, 2002
- 1988- Prof.Dr. Kemal Yüce
- 1 enf hemşiresi+ servislerde çalışan hemşirelere ek görev
- Etkin sonuç yok
- Düzenli Sürveyans yok
- 1997- yeniden yapılanma
- 5 enf kontrol hemşiresi- tam gün
- Ocak 98,aktif sürveyans başlıyor

**DEKAN**



**Enfeksiyon Kontrol Komitesi**



**Antibiyotik Danışma Kurulu    Enfeksiyon Danışma Kurulu**

- 125 yatak/1 enfeksiyon hemşiresi
- Hasta viziti
- Dosya+ gözlem+lab
- Servislere 4 ayda bir geribildirim

# Hangi servislerde ne yapılabilir?

- Anestezi YB, servis
- Dahiliye(onkoloji, hematoloji, romatoloji, endokrin, immunoloji, nefroloji)
- GKDC
- Pediatri
- Göğüs Hst
- Nöroloji

- Organ nakli
- G. Cerrahi

- Beyin cerrahi
- Ortopedi
- Üroloji

## EÜTF'de Tespit Edilen Hastane Enfeksiyonları(Ocak 2004)

KLİNİK	Hastane enf + hasta sayısı	Hasta sayısı	Hasta günü sayısı	Kümülatif insidans	İnsidans yoğunluğu
Çocuk onko	6	15	264	40	20
Çocuk yd	3	26	255	11	10
Çocuk YB	4	7	154	57	20
Çocuk toplam	13	48	673	27	19,3
Nöroloji	8	27	256	29,6	31,2
Anestezi	14	61	710	22,9	19,7
Göğüs	9	13	150	69,2	60
GKDC	8	112	1045	7,1	7
Toplam	52	261	2834	19,9	18,3

# Ülkemizde hastane enfeksiyonlarının kontrolü ile ilgili sorunlar

- Mali kaynak kısıtlılığı
- İnfeksiyon kontrol hemşiresinin sayısının az olması, sık sık değişmesi
- Hastane epidemiyoloğu sayısının az olması, infeksiyon kontrolünden sorumlu hekimin iyi tanımlanmamış olması
- İnfeksiyon kontrol komitelerinin çoğunluğunun aktif çalışmaması
- Hastane yönetimi, laboratuvar ve disiplinlerarası işbirliği sağlanamaması
- Eğitim eksikliği
- Diğer alt yapı eksiklikleri(bina, bilgisayar..)