



CERRAHİDE İNFEKSİYON KONTROLÜ ve SÜRVEYANS

Uzm. Dr. Sema ALP ÇAVUŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD.

KLİMİK AYLIK BİLİMSEL TOPLANTILARI
Nisan 2006



SUNUM PLANI

- Hastane infeksiyonlarının tarihçesi
- Hastanede infeksiyon kontrolünün tarihçesi
- CAİ sürveyans
 - Yatan hastada sürveyans
 - Taburculuk sonrası sürveyans
 - Ayaktan cerrahide sürveyans
- CAİ-Dünyadaki durum
- CAİ-Türkiye'deki durum
- CAİ-Maaliyet
- Hastanelerde kalite göstergesi olarak CAİ



Bir hasta Roma' da doktoruna sesleniyor....

(3.yy)

*"Hasta oluyordum ve sen hemen geldin
Yanında yüz öğrenciyle, Simmakus
Yüz soğuk el bana dokundu
Hiç ateşim yoktu, Simmakus, şimdi var"*



Hastanelerin kuruluşu

- Noso=hastalık
- Komein=bakım
- Nosocomium=hastane

- Köleler için kurulmuş revirler
- Askerler için kurulmuş revirler
- Asil Romalılar evlerinde tedavi görüyorlar
- Hotel Dieu- Paris
- 19. yy'a kadar hastaneler, fakir, evsiz-barksız, kimsesiz insanlara hizmet veren kurumlar

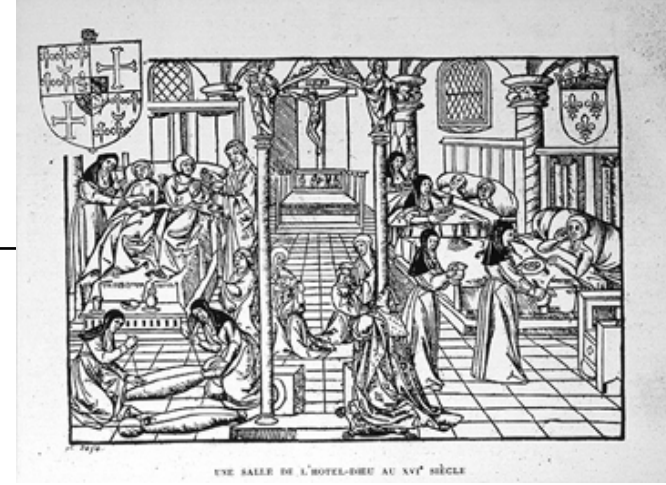
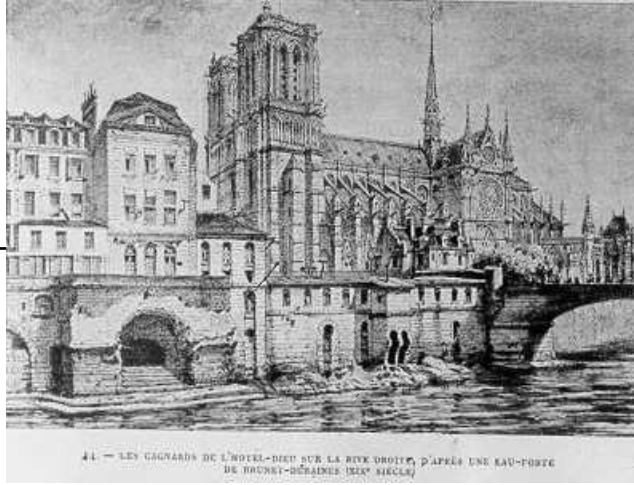


Hastane infeksiyonları

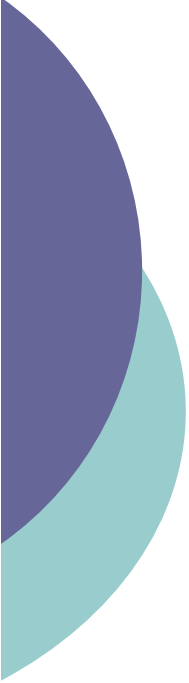
- " Bir cerrahi öğrencisi Hotel Dieu'da çeşitli insizyon şekillerini, operasyonları ve yaranın kapatılmasını öğrenir ama yaranın iyileştirilmesini öğrenemez. Ele aldığı her hasta gangrenden ölecektir. "

Selwyn S. Hospital infection: The first 2500 years.

J Hosp Infect 1991; 18(Suppl A) :5



- 18.yy' da Hotel Dieu
 - Yapılan ampütasyonlarda ölüm oranı %60
 - Salgın sırasında lohusalık humması ölüm oranı 19/20
- 1850 ' hastaneler doğum yapacak kadınların ölüme açılan kapısıdır '

- 
-
- Hastane infeksiyonlarından ilk dikkati çekenler
 - lohusalık humması ve
 - ampütasyon sonrasındaki infeksiyonlar
 - 1700'lü yıllar
 - White İngiltere, Clarke ve Collins İrlanda, Lohusalık humması
 - kişisel ve çevresel temizlikle
 - vajinal muayene sayısının kısıtlanması ile azaltılabilir

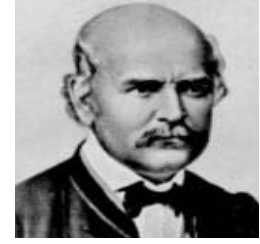


İnfeksiyon kontrolü

- 1843 Oliver Wendell Holmes
- Lohusalık hummasının bulaşıcı olduğunu gösteren bir çalışma yayınlamış,
alınması gerekli önlemleri belirtmiş

'Contagiousness of Puerperal Fever'

- Ancak bulgular iyi dökümente edememiş
- İsim verdiği için dışlanmış, işinden atılmış



- Ignaz Phillip Semmelweis (1818-1865)
- 1847 Viyana Doğum Kliniği
- Hastalar tıp ve ebelik öğrencilerine öğretim materyali olmaları karşılığında ücretsiz bakılmayı kabul eden bir belge imzalıyorlar

La Force FM. The control of infections in hospitals: 1750 to 1950
Prevention and Control of Nosocomial Infections 2003.



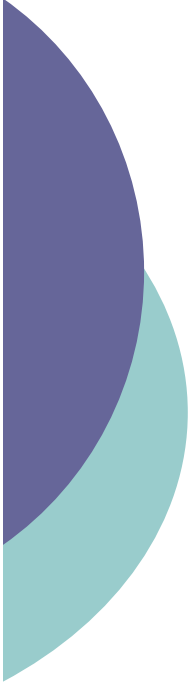
-
- Hastaların hemen tamamı evsiz-barksız, yoksul, babasız çocuk doğuracak kişiler
 - İki servisten biri tıp diğeri ebelik öğrencilerinin eğitimine ayrılmış
 - Başvurular bir gün bir servise ertesi gün diğerine yatırılıyor



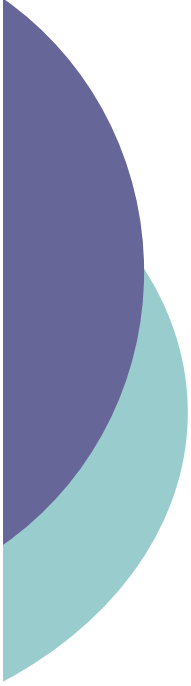
-
- Semmelweis,
 - lohusalık humması sonucu mortalitenin
 - tıp öğrencilerinin bulunduğu serviste %10
 - ebelik öğrencilerinin servisinde %3

olduğunu fark ediyor

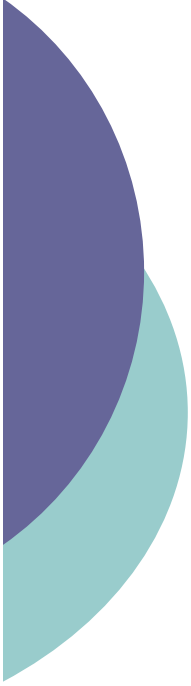
- Servislerdeki yiyecek, su, havalandırma, çamaşır, hastaların sosyoekonomik durumları
BENZER



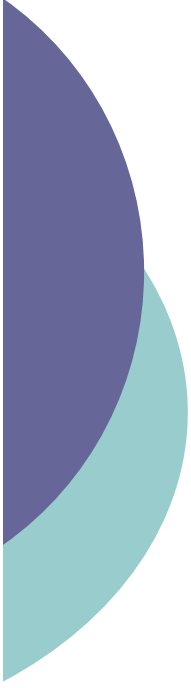
-
- Kalabalık bir faktör olabilir mi?
 - - Bu farklı mortalite herkesçe bilindiğinden - Kadınlar mümkünse bir gün daha bekleyip ebe öğrencilerinin hasta kabul ettiği günler başvuruyor, bu servis daha kalabalık...



-
- Ebelerin servisinde ölümler sporadik
 - Tıp öğrencilerinininde bazan ardarda bir çok ölüm....
 - Uzun travaylarda ölüm oranı daha yüksek
 - Prematüre doğumlarda ya da dışarıda doğurup gelenlerde daha düşük



-
- Adli tıp profesörü arkadaşının parmağına öğrencilerinden birinin bistürisi batar ve profesör akut gelişen bir hastalık sonucu ölür
 - Otopsi bulguları lohusalık humması nedeniyle ölen kadınlarınkı ile benzerdir
 - Arkadaşı parmaktaki yaradan değil bu yaranın kadavra materyali ile kontamine olmasından ölmüştür... Bilmece çözülmüştür:



-
- Tıp öğrencileri otopsi yaptıktan sonra servise gidip gebeleri muayene ediyorlar, ebeler ise otopsi yapmıyor
 - Önceki kayıtların incelenmesi
 - Mortalite
 - Otopsi yapılmayan 1784-1822'de %1.2
 - Otopsi yapılan 1823-1846 'da %5.3



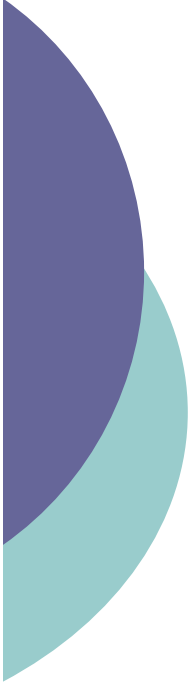
Die Aetiologie, der Begriff
und
die Prophylaxis
des
Kindbettfiebers.

Von

Ignaz Philipp Semmelweis,

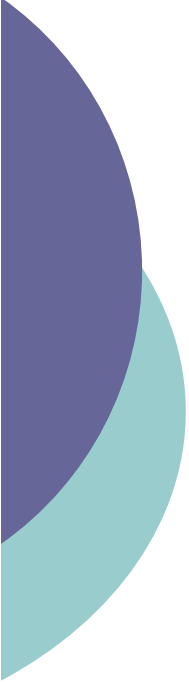
Dr. der Medizin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe, o. ö. Professor der theoretischen
und practischen Geburtshilfe an der k. k. ungar. Universität zu Pest
etc. etc.

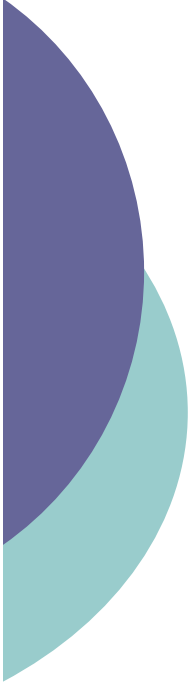




-
- Edinburg Profesörü James Simpson
 - Kloroform ile anesteziyi tıbbı sokmuştur
 - 1836 'gebelerde lohusalık hummasına neden olan bulaşma kaynağının gebe olmayanlarda erizipel, iltihaplı boğaz ağrısı gibi hastalıklara yol açar'
 - "Cerrahi hastanelerimizin birinde operasyon masasında yatan adam , Waterloo savaşındaki bir İngiliz'den daha az tehlike altında değildir"

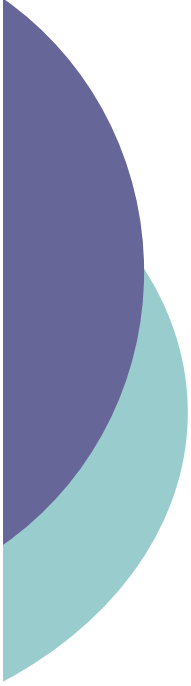
A Namal. Tıp etiği-Hastane İnfeksiyonları
Aktüel Tıp Derg 2001;6:29

- 
-
- James Simpson.....
 - Cerrahi mortalite büyük hastanelerde daha yüksek
 - 1860 yılı
 - Kırsal alanda 394 hekim 2098 ampütasyonda mortalite %10.8
 - Büyük hastanelerde 2089 ampütasyonda mortalite %41.0
 - İtirazlar: Kırsal hekimler yalnız başarılı olgularını bildirmiştir....



-
- Simpson, şehir hastanelerinde yapılan 3000 amputasyon sonuçlarını toplamış

<u>Yatak sayısı</u>	<u>Mortalite</u>
>300	1/2.5
100-300	1/4
25-100	1/5.5
<25	1/7
Tek yatak	1/9



-
- Simpson...
 - Kırsal bölgelerde başlıca ölüm nedeni şok
 - Büyük hastanelerde ölüm nedeni % 60 cerrahatlenme
 - ' Hastalıklı sekresyon hastadan hastaya kaza ile bulaştırılıyor, her odada daha az hasta olunca bulaşma riski azalıyor.'



- Joseph Lister (1827- 1912)
- Glaskow Üniversitesi cerrahi profesörü
 - Kapalı kırıklar komplikasyonsuz iyileşiyor
 - Kemiğin dışarı çıktığı ve hava ile temas ettiği komplike kırıklarda genellikle cerrahatlenme gelişiyor

○ Joseph Lister , 1870



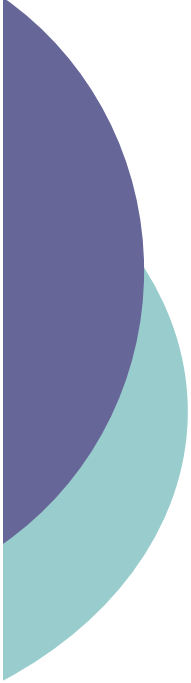
○ 1864-1866 35 ampütasyon mortalite 16 (%46)

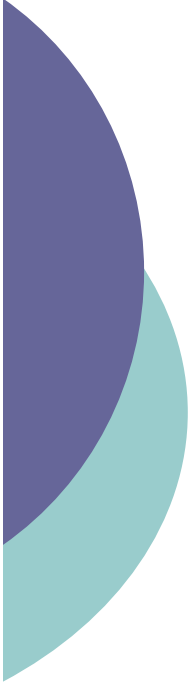
○ Yaraları karbolik asit emdirilmiş sargı bezleri ile kapatmaya başladıktan sonra

○ 1867-1869 40 ampütasyon mortalite 6 (%15)



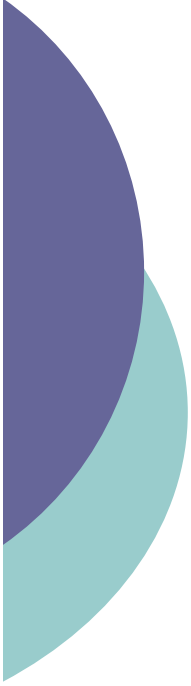
- Joseph Lister, antisepsinin kurucusu
- 'Ameliyat başarılı oldu ama hasta öldü' sözü daha seyrek edilir olmuş
- İlk hastane bakteriyoloji laboratuvarı, 1887 yılında Edinburg'da kurulmuş

- 
-
- 1889 John Hopkins hastanesinde Halstead, sonradan evlendiği hemşiresinin ellerini dezenfektan maddelerin allerjik etkisinden korumak için yaptırdığı **eldivenler**, steril edilerek ameliyat edilecek hastayı korumak için cerrahlarca kullanılmaya başlanmış
 - Ağız-burun kapatıcı **maskelerin** kullanımının kural haline gelmesi 1940-1950



-
- 1940-1950 Antibiyotiklerin cerrahi profilakside kullanılması
 - "Hastanın açık karnına çatıdan şerbet (güvercin dışkısı ile karışmış yağmur suyu) damlıyor da, yine bir şey olmuyor."
 - 1950-1960 metisilin dirençli *S.aureus*

Kurtuluş Töreci,
Hastane İnfeksiyonları, Ankara 2003:17-33



-
- 1959 İngiltere infeksiyon kontrol hemşiresi
 - 1958 AHA Advisory Committee on Infections within Hospitals
 - 1965-1966 CDC Hospital Infections Unit
 - 1969 Joint Commission on Accreditation of Hospitals (JCAH) infeksiyon kontrol standartları
 - 1970 National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS)
 - 1976 JCAH Hastanelerin akreditasyonu için hastane infeksiyonlarının sürveyansı, bildirimi, infeksiyon kayıtlarının devamlılığı



SENIC

Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control

- Sürveyans programı CAİ %32 azaltır

Mangram A. Guideline for Prevention SSI, 1999.
Inf Control Hosp Epidemiol 1999;20(247)



CAİ Sürveyansında Amaç

- Endemik hızları belirlemek
- Salgınları saptamak
- Mortalite, morbidite ve maaliyeti azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmek
- Antibiyotik profilaksisi, asepsi uygulamalarının etkinliğini değerlendirmek
- Cerrahlara bildirimde bulunmak
- Eğitim



Tanımlar

- "cerrahi alan enfeksiyonu"
- Cerrahi sonrası gelişen enfeksiyonlarda tanının belli kriterlere göre konulması ve daha doğru istatistiksel verilere ulaşılması amacıyla

Garner JS Am J Infect Control 1988;16:128
Horan TC Infect Control Hosp Epidemiol 1992;13:606

KONTAMİNASYON DERECESİNE GÖRE CERRAHİ YARALARIN SINIFLANDIRILMASI

The National Academy of Sciences-National Research Council , 1964

Sınıf I
Temiz

Elektif
Travma -
İnfeksiyon -
Drenaj -
Asepsi boz. -
GİS,GÜS,SS-

Sınıf II
Temiz-kontamine

Travma -
İnfeksiyon -
Drenaj +
Asepsi boz. min
GİS,GÜS,SS+

Sınıf III
Kontamine

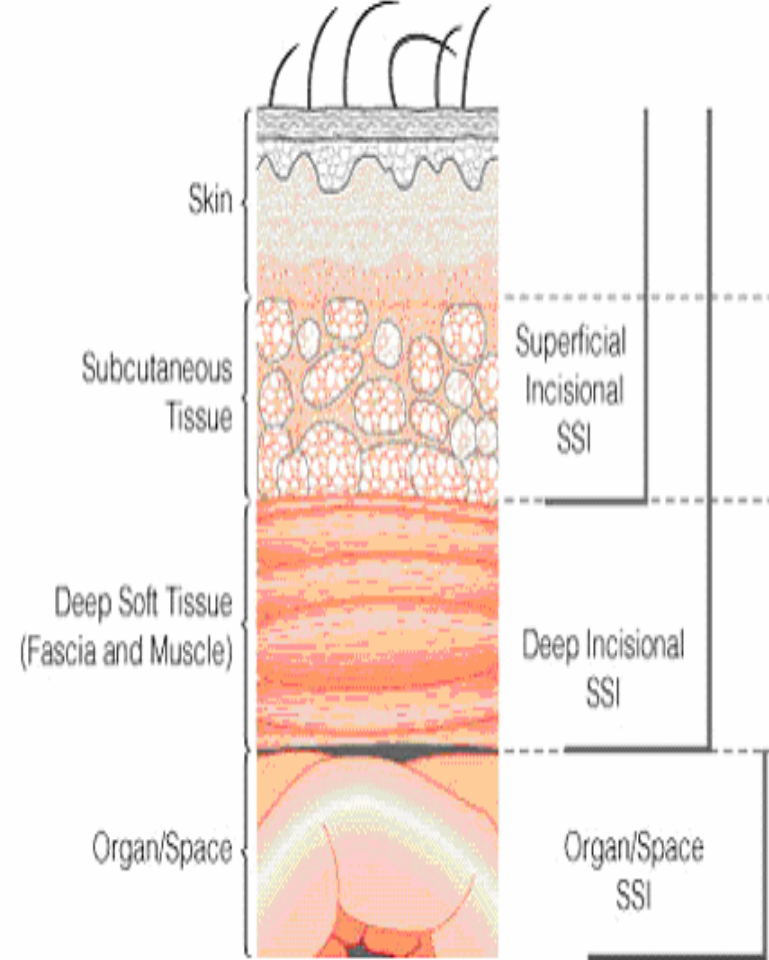
Travma +
İnfeksiyon +
Drenaj +
Asepsi boz. Max
GİS,GÜS,SS+

Sınıf IV
Kirli

Travma+
İnfeksiyon +
Ölü doku+
Yabancı cis+
Perforasyon+
Fekal kont.+

Sınıflama

- 1- İnsizyonel cerrahi alan enfeksiyonu
 - Yüzeysel cerrahi alan enfeksiyonu
 - Derin cerrahi alan enfeksiyonu
- 2- Organ / boşluk cerrahi alan enfeksiyonu





Yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu için tanı kriterleri

- Enfeksiyon, insizyon yeri ile ilişkili cilt ve cilt altı dokusunu ilgilendirir
- Operasyonu izleyen 30 gün içinde gözlenir.
- Ek olarak aşağıdakilerden birinin var olması gereklidir:

1. İnsizyon yerinden pürülan drenaj olması (laboratuar verileri ile doğrulanması gerekli değildir)

2. Yara yerinden gelen ve aseptik şartlarda alınan sıvının veya yara yeri dokusunun kültüründe mikroorganizma gösterilmesi

3. Lokalize şişlik, hassasiyet, ağrı, kızarıklık ve ısı artışı gibi enfeksiyon belirtilerinden en az birinin eşlik etmesi

4. Cerrah tarafından yaranın enfeksiyon tanısı ile açılması

5. Cerrah veya konsültan doktorunun yüzeyel cerrahi alan enfeksiyonu düşünmesi

Derin cerrahi alan enfeksiyonu için tanı kriterleri

- Enfeksiyon cerrahi insizyon ile ilişkili fascia, kas veya derin yumuşak dokuları ilgilendirir
- Operasyonu takiben **30 gün** içinde ve operasyon yerinde bir yabancı cisim (implant vs) bırakıldı ise **bir yıl** içinde gözlenir
- Ek olarak aşağıdakilerden birinin var olması gereklidir:
 1. Fascia katları arasından pürülan drenaj olması
 2. Hastanın ateş, lokalize duyarlılık veya ağrısının olması ve derin insizyonun kendiliğinden ya da cerrah tarafından açılması
 3. Muayene, reoperasyon , histopatoloji veya radyolojik incelemelerle derin apse saptanması
 4. Cerrahin veya konsültan doktorun derin cerrahi alan enfeksiyonu düşünmesi



Organ/boşluk cerrahi alan enfeksiyonu için tanı kriterleri

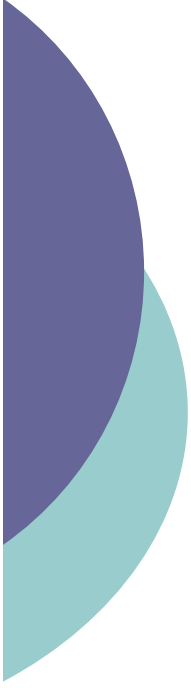
- Enfeksiyon, operasyon esnasında açılan veya manüple edilen, insizyon dışındaki anatomik yapıları ilgilendirir.
- Operasyondan sonra **30 gün** içinde veya **implant** varsa bir yıl içinde gözlenir.
- Ek olarak aşağıdakilerden birinin var olması gereklidir:
 1. Organ veya boşluğa konulmuş drenden pürülan drenaj olması
 2. Organ veya boşluktan aseptik olarak alınan doku veya sıvıda mikroorganizma izole edilmesi
 3. Fizik muayene, reoperasyon, histopatolojik veya radyolojik incelemede organ/boşlukta enfeksiyon veya apse delili
 4. Cerrah veya konsültan doktorun organ/boşluk cerrahi alan enfeksiyonu tanısını koyması



CAİ Sürveyansı

- CAİ sıklığı

- Enfeksiyonun tanımı
- Sürveyansın yoğunluğu
- Sürveyansın yöntemi ile ilişkili



-
- CAİ sıklığı
 - Klasik yöntemler % 1.2
 - Taburculuk sonrası dosya tarama % 4.1
 - Telefon görüşmeleri ile izlem % 4.7



CAİ Sürveyans Yöntemleri

- Pasif sürveyans
- Aktif sürveyans
 - Hasta bazlı
 - Laboratuvar bazlı
- Genel hastane sürveyansı
- Hedefe yönelik sürveyans
- Mikroorganizma ve antibiyotik direnç sürveyansı



CAİ Sürveyans Yöntemleri

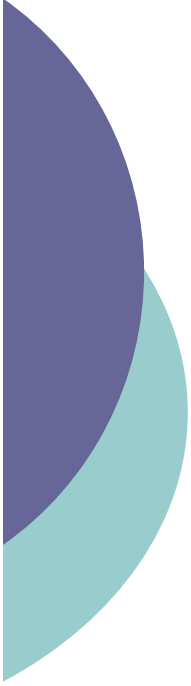
- Genel yöntemler
- Hasta kartları, günlük yara izlemi
- Seçici kart izlemi
- Kardex ateş, antibiyotik kullanımı
- Pansuman sıklığı, drenaj miktarı
- Mikrobiyoloji kayıtları
- Eczane kayıtları



CAİ Sürveyans Yöntemleri

- Pasif sürveyans
 - duyarlılık %83.8, özgüllük %99.8
- Kart tarama sezeryan sonrası endometritleri yakalamada duyarlılık %89
- Tıbbi kayıtlar, mikrobiyoloji, patoloji, radyoloji, antibiyotik kullanımı, operasyon odası kayıtları, laboratuvar
- Acile tekrar başvuru, poliklinik kayıtları

Baker C. Am J Infect Control 1995;23:27

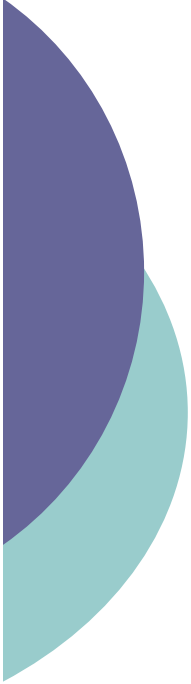


-
- 1- Tanı ve test kayıtları
 - 2- Tedavi kodları
 - 3- Spesifik antibiyotik uygulamaları için eczane kayıtları

(yumuşak doku infeksiyonu
duyarlılık %50, PPD %19)

- 4- Tekrar hastaneye yatış
- 5- Acil servise başvuru kayıtları

Sands K J Infect Dis 1996;173:963

- 
-
- 7 ay NRŞ kliniği 766 operasyon 17 CAİ %2.2
 - Aktif sürveyans ile 17 hasta saptandı
 - Cerrahlar 14 hasta belirtti, 3'ü CDC tanımlarını karşılamıyordu
 - ICP, cerrahların belirtmediği 6 hastayı daha saptadı
 - Pasif sürveyansta duyarlılık %64 özgüllük %99.6
PPD %78.6 NPD %99.2
 - Cerrahlar olguların %36'sını kaçırıyor, aktif surveyans gerekli

Heipel D, Abstract ID 54517 Am J Infect Control 2005:p E169

Analiz-Raporlama

- **Servis spesifik oranlar**
$$\frac{\text{Genel cerrahi CAİ sayısı}}{\text{Genel cerrahide opere olan hasta sayısı}} \times 100$$
- **Cerrah spesifik oranlar**
$$\frac{\text{Cerrahın opere ettiği hastalardan CAİ gelişen hasta sayısı}}{\text{Cerrahın opere ettiği tüm hasta sayısı}} \times 100$$
- **Prosedür spesifik oranlar**
$$\frac{\text{Kolesistektomi operasyonu geçirip CAİ gelişen hasta sayısı}}{\text{Tüm kolesistektomi yapılan hasta sayısı}} \times 100$$
- **Risk spesifik oranlar**
$$\frac{\text{NNIS risk skoru 2 olup CAİ gelişen hasta sayısı}}{\text{NNIS skoru 2 olan hasta sayısı}} \times 100$$



CAİ RİSK SINIFLAMASI

- Cerrahi alanın mikrobiyolojik kontaminasyon derecesi
- Operasyon süresi
- Konakçı duyarlılığı

Cerrahi infeksiyonlarda risk indeksleri

GELENEKSEL

Temiz
Temiz-kontamine
Kontamine
Kirli

SENIC

Kontamine ya da kirli
Abdominal operasyon
Operasyon > 2 saat
Polimorbidite ≥ 3

NNIS

Kontamine ya da kirli
ASA skoru ≥ 3
Operasyon $> T$ (%75)
Laparoskopik işlem



NNIS 1986-1996 raporları

- 593344 operasyonda 15523 CAİ %2.6
- Tüm nozokomiyal infeksiyonların %14-16'sı CAİ
- CAİ' larının 2/3'ü insizyonel
1/3'ü organ-boşluk
- Nozokomiyal infeksiyon olan hastaların %77'sinin ölüm nedeni infeksiyon

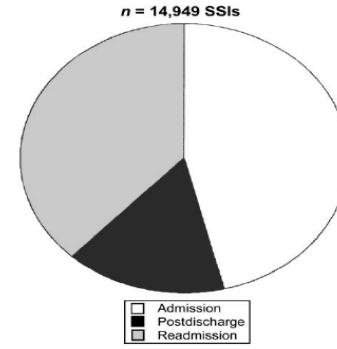
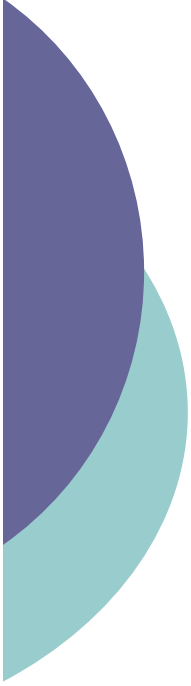
CDC NNIS Report Am J Infect Control 1996;24:380



NNIS 1992-1998 raporları

- 738398 operasyon, 19267 CAİ
- Kolon cerrahisinde 5 risk kategorisinde CAİ oranları anlamlı olarak farklı (-1,0,1,2,3)
- Laparoskopik işlemler
 - Kolesistektomilerin %64'ü
 - LAP/ Açık CAİ %0.6 %1.8 p<0.001

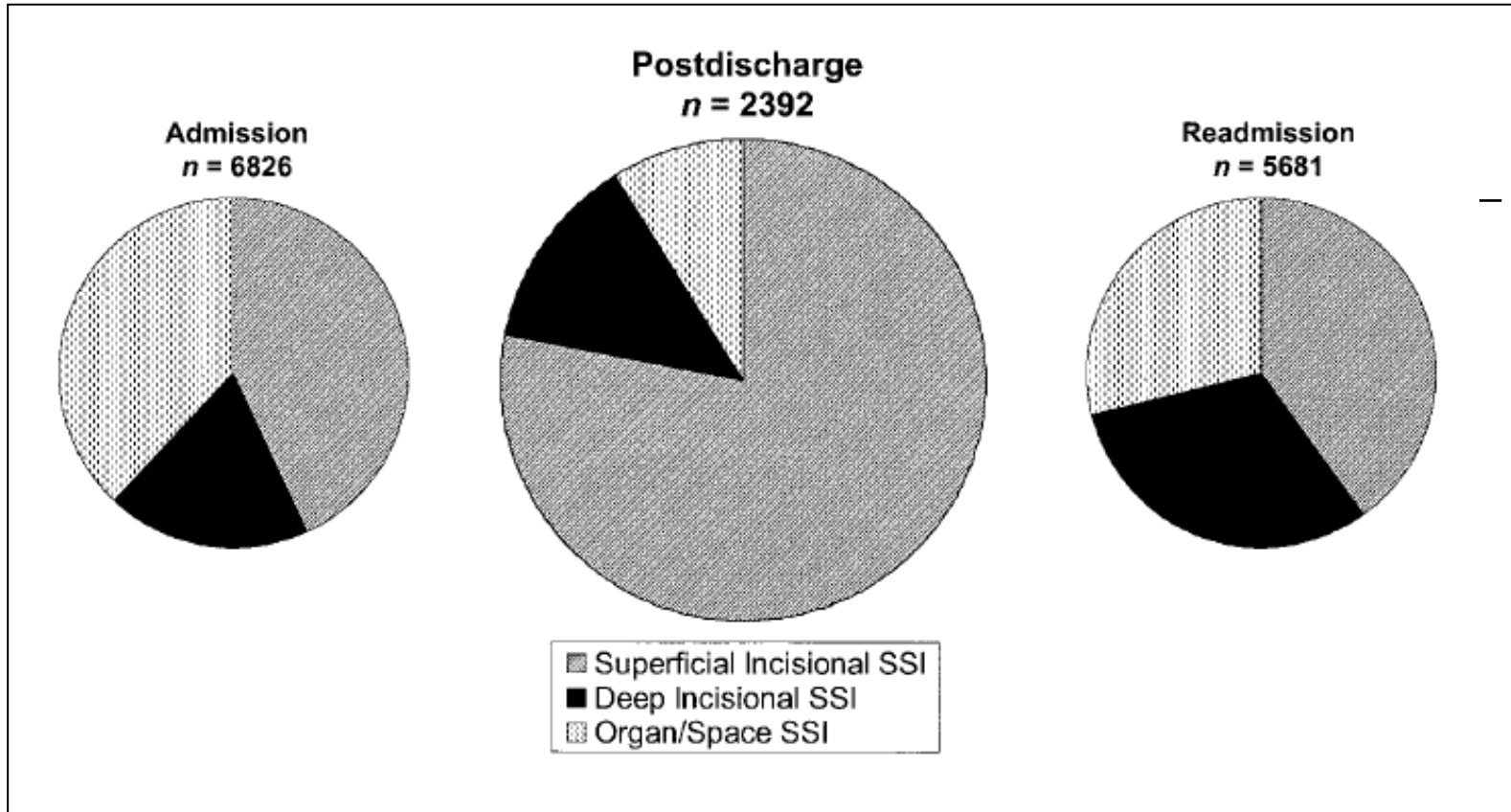
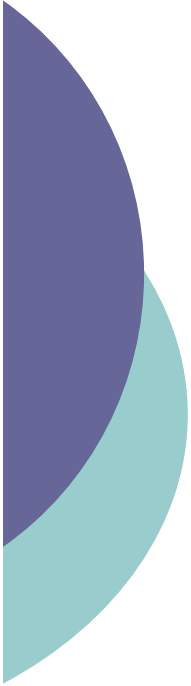
Robert P. Clin Infect Dis
2001;33(Suppl2):S69



Source: NNIS System, 1994-1998

- CAİ 'lerinin 14 949'unun (%78) sürveyans kayıt kategorileri saptanmış
(Kayıt türleri 1994'den bu yana izleniyor)
 - %46 ilk başvuru
 - %16 taburculuk sonrası sürveyans çabaları
 - %38 yeniden hastaneye başvuru sırasında saptanmış

Robert P. Clin Infect Dis 2001;33(Suppl2):S69



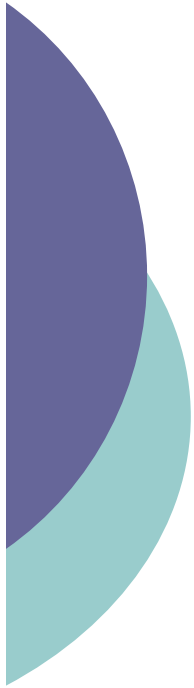
Robert P. Clin Infect Dis 2001;33 (Suppl2):S69



Standardize İnfeksiyon Oranı (Standardized Infection Ratio)

- Her hastane ya da cerrahın operasyon sayısı NNIS CAİ verileri ile karşılaştırmayı olası kılabacak kadar çok değildir
- $SIR = \text{Gözlenen CAİ} / \text{Beklenen CAİ}$
- Hesaplaması kolay
- Cerrah, servis, hastaneler
- İki cerrahın birbiriyle, aynı cerrahın iki farklı zaman diliminin karşılaştırılması

Robert P. Clin Infect Dis 2001;33 (Suppl2):S69

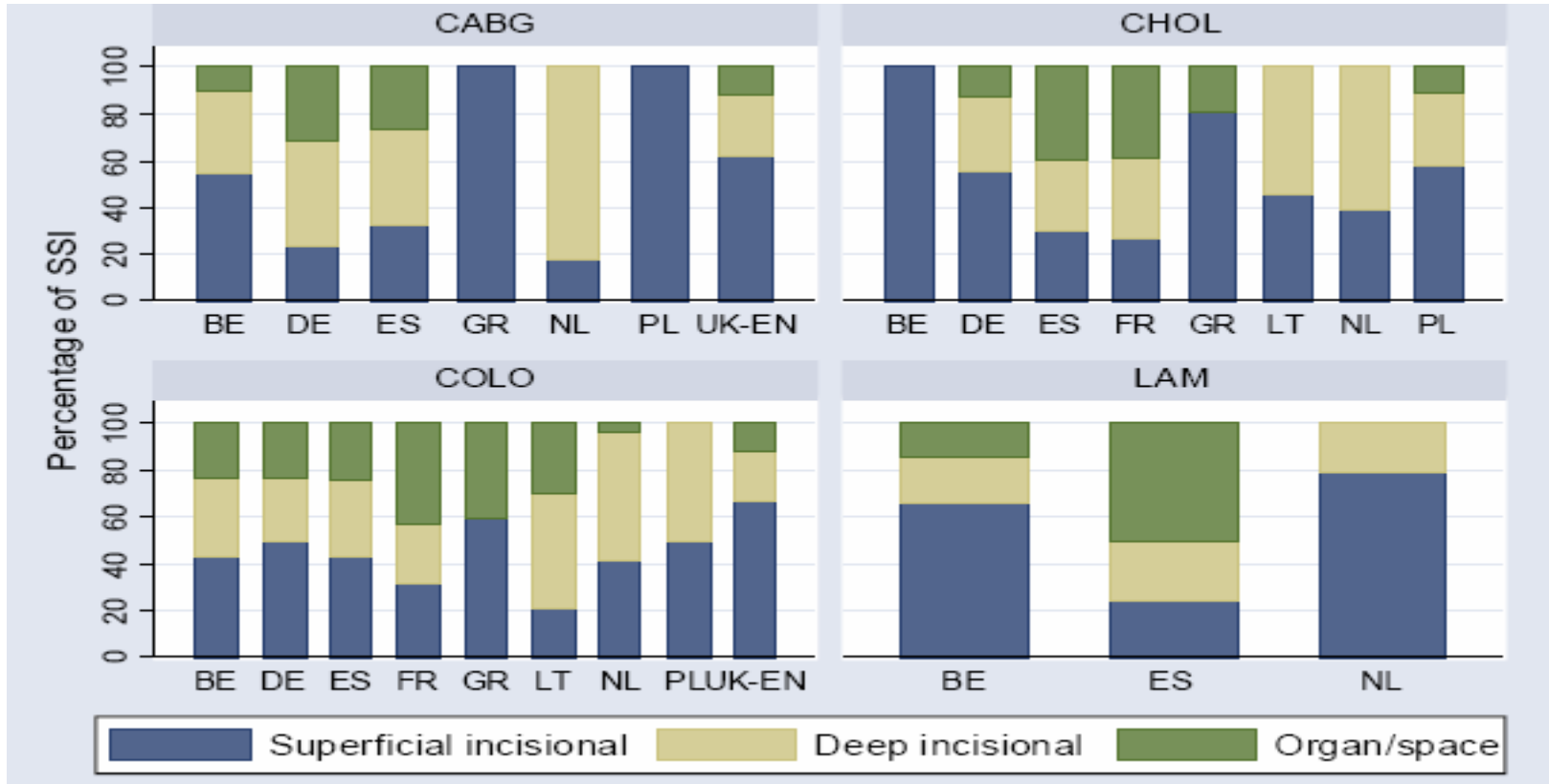


Hospital in Europe
Link for Infection Control through
Surveillance

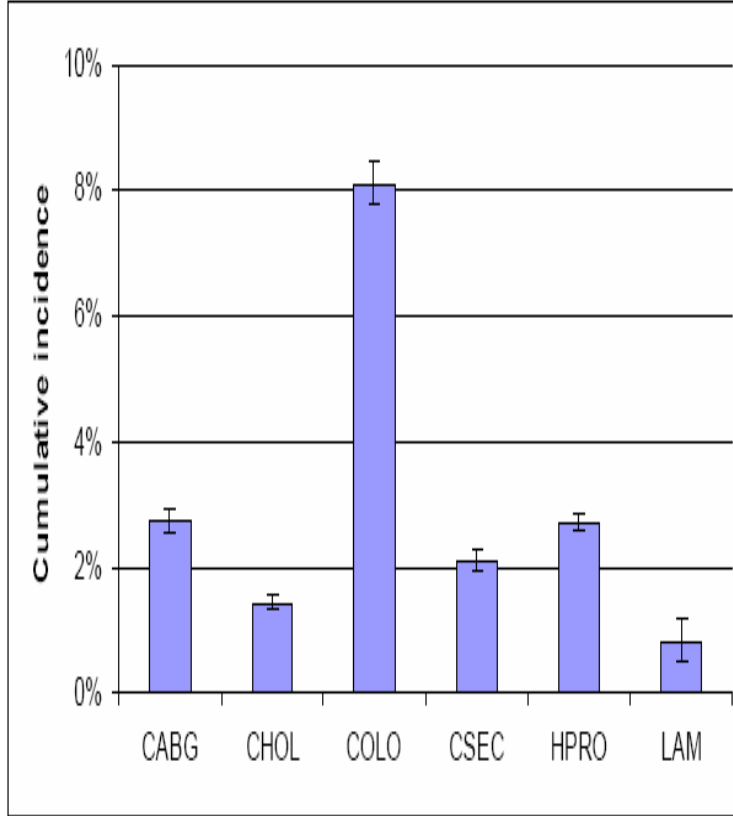
Surveillance of Surgical Site Infections



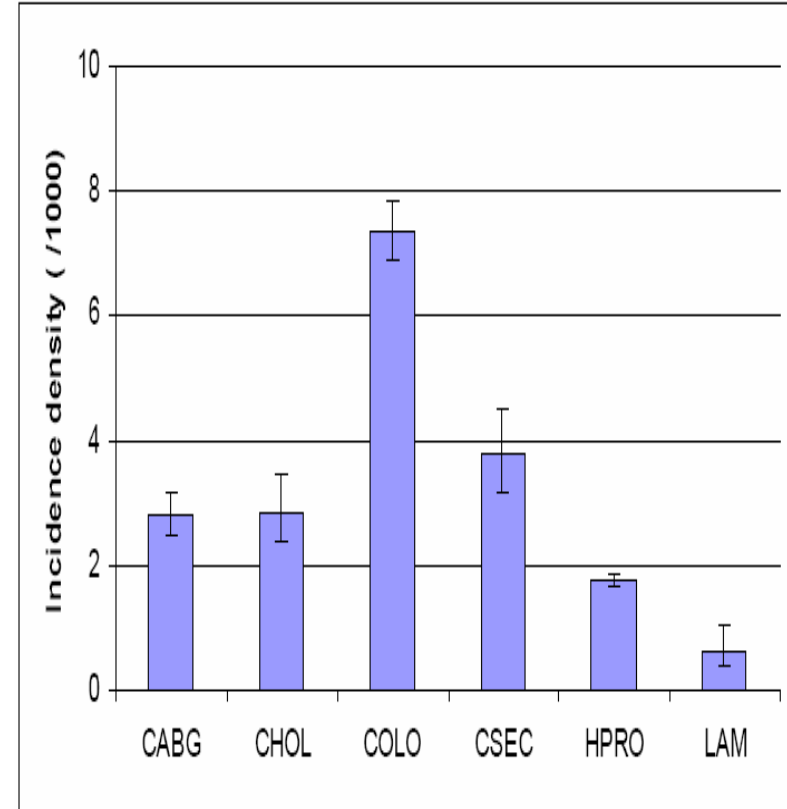
- Avrupa hastanelerinde nozokomiyal infeksiyonları azaltmak
- CAİ ve yoğun bakım infeksiyonları
- 2005 final raporu
- 10 ülke 600 den fazla hastanede 171927 cerrahi işlem



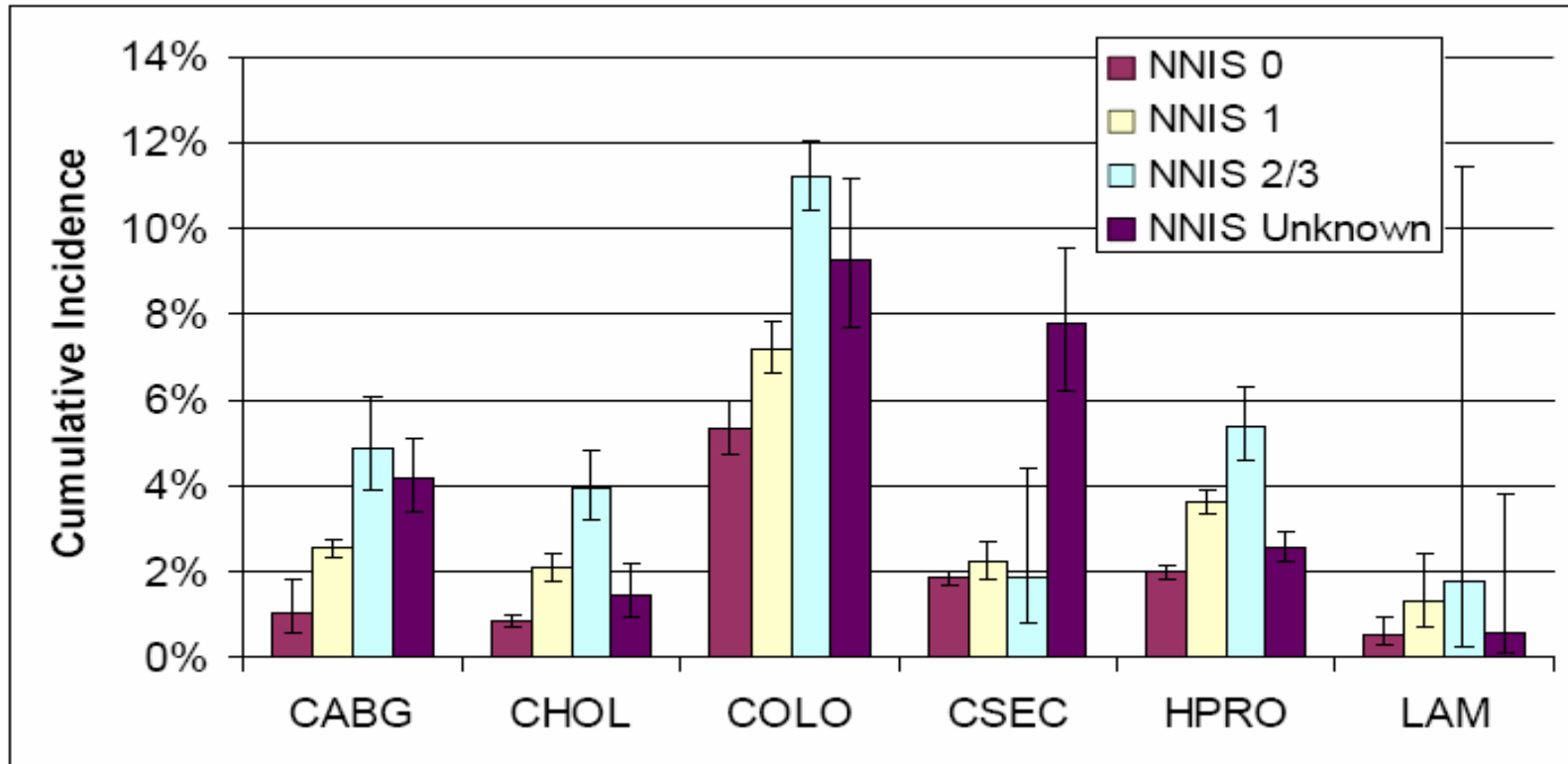
Ükelere göre CAİ türlerinin dağılımı



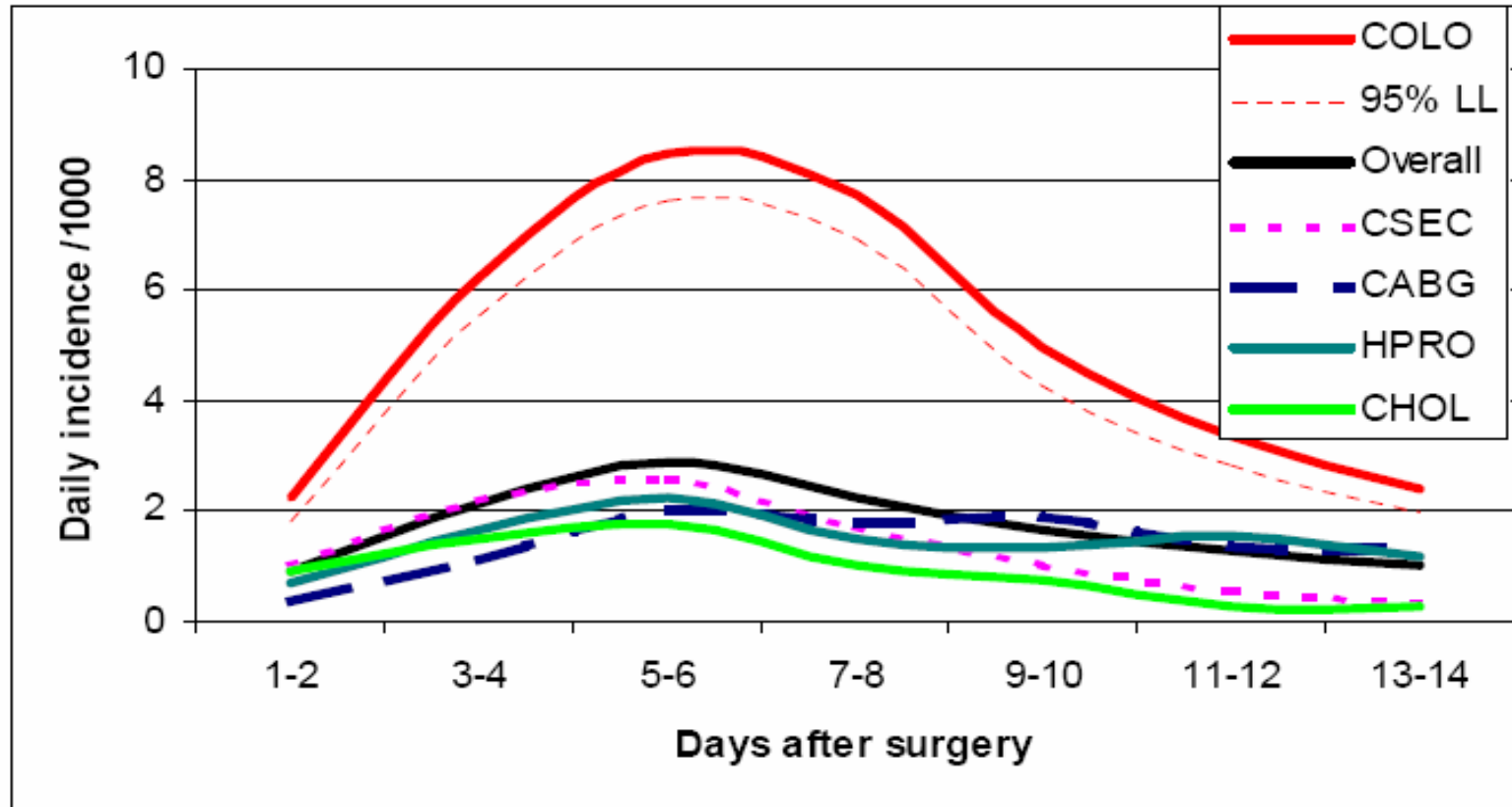
Kümülatif insidans



İnsidans dansiteşi
/1000 hasta günü



Cerrahi prosedüre göre kümülatif insidans ve NNIS risk indeksleri



CAI zamana göre insidansı



KISS

Krankenhaus-Infektions-Surveillance- System

- Almanya 1997
- 200 hastane 274 000 operasyon
- 5500 CAİ %2
- Yıllar içinde CAİ operasyon türüne göre %14-44 azalma sağlanmış

İSPANYA

- National Committee on Surgical Infections
- 1989, 10 büyük hastane, 6837 hasta
- %13.6 postoperatif infeksiyon
- %9.7 CAİ

- Temiz yaralarda CAİ %4.7
- Temiz kontamine %7.5
- Kontamine %11.1
- Kirli %25.5

- Mortalite %2.6 (infeksiyon hastalığı nedeniyle %1.5)

Cainzos M. Surg Infect 2005;6(1):7



PLANCIR

National Plan for Controlling Surgical Infections

- 1996 - 2000 İspanya
- Amaç: CAİ oranlarını azaltmak, dolayısıyla cerrahi için bekleme listesini azaltmak
- 1999, ilkinden 10 yıl sonra
- 4059 hasta, CAİ %11.8
- Temiz yaralarda CAİ oranında sadece %0.4 azalma
- Risk faktörlerinin insidansı anlamlı olarak yüksek
- Mortalite oranı belirgin azalmış %1.5 %33'ü enfeksiyona bağlı

Cainzos M. Surg Infect 2005;6(1):7

TAYLAND

- The Surgical Site Infection Study Group
- Prospektif, çok merkezli
- Temmuz 2003-Şubat 2004 8764 hasta 127 CAİ
- 8854 127 CAİ % 1.4
- % 27.6 sı taburculuk sonrası izlem ile saptandı
- *En sık etkenler E. coli, S. aureus, P. aeruginosa, K. pneumoniae, A. bumanii*
-

<u>Geleneksel</u>	<u>NNIS</u>	
I 1.4	-1	0.0
II 0.9	0	0.8
III 5.1	1	3.3
IV 9.0	2	5.5
	3	0.0

Kasatpibal N. Am J Infect Control 2005;33:587



İRAN

- HKİ içinde CAİ oranı %9.96
- CAİ varlığında yatışta 8.73 gün uzama
- Toplam CAİ oranı 26/1483

Askarian M. Am J Infect Control
2003;31:465



KORE

- Nosocomial Infection Surveillance Committee of the Korean Society
- 1996, 15 merkez, 3 aylık dönem
- 3162 HKI / 85 547 hasta % 3.7
- CAİ % 15.5 ile 3. sırada
- En sık etken *S. aureus*

Kim JM. Am J Infect Control 2000;28:454



AVUSTRALYA

- Royal Hobart Hospital 1998-2001
- 47 581 operasyon
- %5.0 %3.2 ye inmiş
- Ek görüşme, lab, kültür kayıtları, acil kayıtları
- Taburculuk sonrası sürveyans hastayı aramak pahalı, zaman alıcı, güvenilirliği düşük olduğundan kullanılmadı

Sykes PK. Am J Infect Control 2005;33:422



ALMANYA

- Ayaktan hasta için NNIS risk indeksi kullanılabilir değil
- 9 yıl 1095 operasyon herni onarımı %0.5 CAİ, variköz ven onarımı %1.5 CAİ
- Tek risk faktörü spinal anestezi sürpriz! Özellikle bronşitlilerde genel anesteziden kaçınıldı (sigara içimi?)

Hirseman S. Am J Infect Control 2005;33:6



Taburculuk sonrası sürveyans

- CAİ' larının %12-84'ü taburculuk sonrası ortaya çıkıyor
 - 1- Cerrahi polikliniklerde ya da aile hekimleri tarafından hastanın düzenli vizitlerle izlemi
 - 2- Cerrahi polikliniklerin tıbbi kayıtlarının izlemi
 - 3- Hastaların telefon ya da posta yolu ile izlemi
 - 4- Cerrahtan telefon ya da posta yolu ile bilgi alınması
- Hastanın kendi CAİ değerlendirmesi güç özgüllük %52, PPD %26

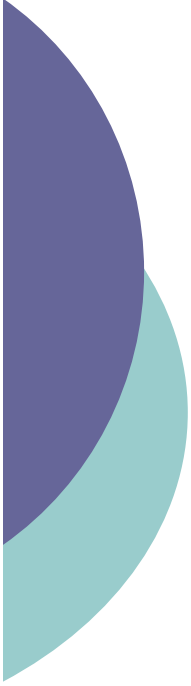
Seaman M. J Emerg Med 1991;9:215



Taburculuk sonrası sürveyans

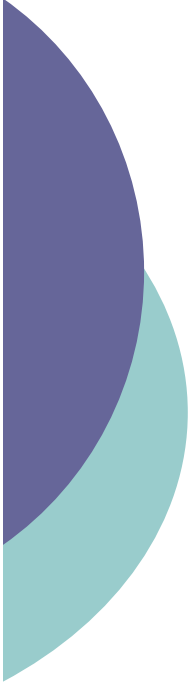
- Cerrahlarla anket duyarlılık %15, PPD %28
- Hastalarla anket duyarlılık % 28
- Otomatize sistemler
 - Antibiyotik kayıtları özgüllüğü düşük
 - Bařlama zamanı dikkate alındığında özgüllüğü artıyor

Platt R. Emerg Inf Dis 2001;7:212



-
- Brezilya, 1999, 8 aylık, NNIS kriterleri
 - 316 yataklı hastane Genel Cerrahi Ünitesi
 - 630 operasyon
 - 25 ölüm, 163 takip dışı, 50 hastanede CAİ tanısı aldı
 - 402 hasta, postop 8. gün dikişleri alınırken HİKK personeli de burada bulundu ve kayıtlarını tuttu

Oliveira AC. Am J Infect Control 2004;32:358




-
- Hastanede yatarken CAİ %7.9
 - Taburculuk sonrası CAİ %34.8
 - Toplam CAİ %30.2

 - Taburculuk sonrası infeksiyon gelişen grupta uzun yatış ve uzun operasyon süresi risk olarak saptandı

 - Surveyans yöntemlerine bunun da eklenmesi dikkate alınmalı

Oliveira AC. Am J Infect Control 2004;32:358

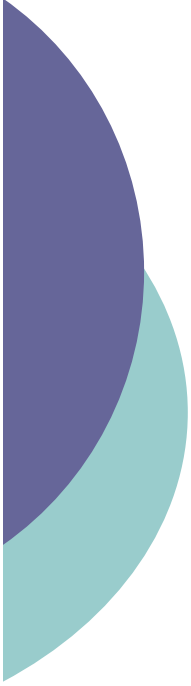


Adjunctive use of monthly physician questionnaires for surveillance of surgical site infections after hospital discharge and in ambulatory surgical patients: Report of a seven-year experience

Am J Infect Control 1997;25:390

Farrin A. Manian, MD, MPH
Lynn Meyer, RN, MPH, CIC
St. Louis, Missouri

- St. John Mercy Medical Center, Missouri, USA
- 859 yataklı, > 2000/yıl operasyon
- Gönüllü katılım
- Ameliyathane bilgisayarına kayıt
- Her ayın sonunda cerraha olguların izlemi konusunda anket
- CAİ evet hayır kontrole gelmedi



-
- Temmuz 1988- Haziran 1995 156977 operasyon % 43 yataklı, % 53 ayaktan
 - Yanıt oranları % 52 (üroloji) ile % 96 (KDC) arasında
 - Toplam CAİ oranı %0.7 1051/ 156977
 - 231 (%22) CAİ yalnız bu yolla öğrenildi
 - Bilinen CAİ'lerinin % 47'si bu yolla saptanamadı (%38- %53)
 - Ayaktan hastalarda kültür gönderilme oranı anlamlı olarak düşük. Laboratuvar kaynaklı sürveyansı kısıtlıyor
 - ICP'in bu iş için ayırdıkları zaman 6 saat olarak hesaplandı



Ayaktan cerrahide sürveyans

- Aktif, pasif sürveyans
- Hemşire ev ziyareti ile birlikte ikinci haftada poliklinik viziti
- Cerrahların telefonla yapılan anketlere yanıt oranları değişken %38-%81
- Posta ile yapılan anketlere yanıtlanrı çok düşük % 15- % 33
- Yeni yöntemlere gereksinim var



TÜRKİYE

- 1974 Tababet Uzmanlık Yönetmeliği
 - İKK yapılanması, işleyişi, görevleri
- 1983 Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği
- 1983 Hacettepe Ü. İKK kuruldu
- 1989 İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İKK
- 1991 Dokuz Eylül Üniversitesi İKK
- 1996 nosoLINE Projesi
- 11 Ağustos 2005 Yataklı Tedavi Kurumları İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği

Dokuz Eylül Üniversitesi

- 1993-1996 Pasif
 - Pnömoni %30
 - İYE %21
 - CAİ %10

- 1997-1998 Aktif
 - CAİ %26
 - KDI %26
 - Pnömoni %19

Yüce A. 2. Int Meetin on the Therapy
of Infections. Abstract Book.1998
Italy p.152

- 2000 yılı, yoğun bakımlarda aktif, diğerlerinde laboratuvara dayalı

- Bakteriyemi %28.0
- CAİ %21.6
- Pnömoni %15.5
- İYE %12.2

Erdenizmenli M., Yapar N.
X. KLİMİK Kongresi
Ekim 2001 Özet Kitabı s. 338



Dokuz Eylül Üniversitesi

- 2004 yılı prospektif, aktif, lab, antibiyotik bilgileri,
- Hastane infeksiyon hızı %3.5

- CAİ 268
- Pnömoni 244
- KDI 196
- İYE 149

Uysal Ü, Yapar N. III. Ulusal Sağlık Kuruluşları Yönetimi Kongresi
Mart 2005. Özet Kitabı s.179-81



Akdeniz Üniversitesi

- 1994-95 Aktif
- Hast enf hızı %3.8 %4.9
- İYE 33.7 27.6
- CAİ 20.7 14.4
- Pnömoni 19.2 20.6
- Bakteriyemi 9.8 17.8

Mamikođlu L. Hastane İnf Derg 1998;2:42



Dicle Üniversitesi

- 1998
- Prospektif, aktif
- Hastane inf hızı %1.3
 - CAİ %36.4
 - İYE %23.1
- 1997 HI hızı %4.3

Geyik MF. Hast Inf Derg 200:4;160

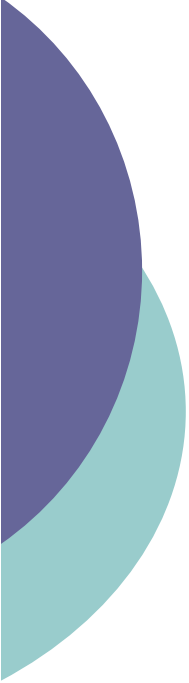


Atatürk Üniversitesi

- 1998
- Aktif, prospektif
- Hastane infeksiyon hızı %3.8

● İYE	%32.7
● CAİ	%27.2
● Pnömoni	%20.7
● Bakteriyemi	%16.0

Özkurt Z. Hast İnf Derg 2000;4:156

- 
-
- İÜ CTF Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
 - Pasif sűrveyans
 - Kasım 1998- Nisan 1999 %4.4
 - Ekim 1999- Mart 2000 %3.6
 - CAİ %65.1 Protez inf %11.6
 - Stafilokok %48.8

Aygűn G. Hastane İnf Derg 2002;6:187



CERRAHİ ALAN İNFEKSİYONLARINDA MAALİYET

○ 1980

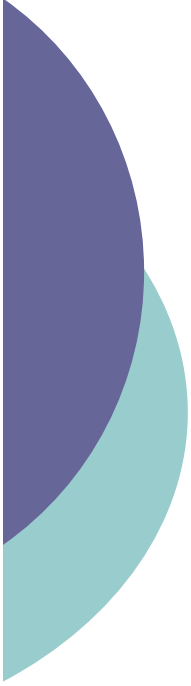
- CAİ varlığında ek yatış süresi 10 gün
- Ek maliyet 2000 dolar

Cruse P Surg Clin Nort Am 1980;60(1):27

○ 1992

- CAİ 7.3 ek yatış günü
- 3152 dolar ek maliyet

Martone WJ. Hospital Infections 1992 p.577-96



-
- Harvard Vanguard Medical Associates
 - 1997-1998 18 ay
 - Taburculuk sonrası anket ve hastane başvuru kayıtları, 8 hafta
 - Taburculuk sonrası saptanan CAİ 89/4571 %1.9
 - Ek maliyet hasta başına 3382 USD (tedavi, radyoloji vb)

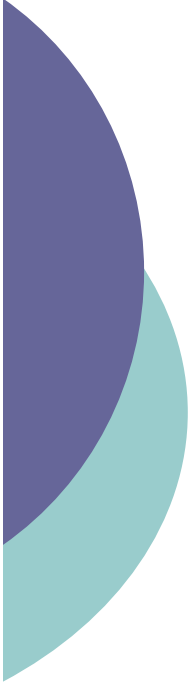
Perencevich EN, Emerg Infect Dis 2003;9:196



İki farklı hastanede hastane infeksiyonu maaliyeti

○ Ocak- Aralık 1994		
	Cumhuriyet Ü	Hacettepe Ü
○ CAİ	30.3	17.5
○ İYE	19.0	41.2
○ Pnömoni	18.5	16.2
○ Bakteriyemi	3.1	17.5
○ Maaliyet	1304 USD	2280 USD

Yalçın AN. Hast İnf Derg 1998;2:46-9



-
- Dr. Siyami Hersek GKDC Hastanesi
 - 1999 yılda 1500 kalp ameliyatı
 - Hastane inf hızı %3.6

 - CAİ gelişen ve gelişmeyen, diğer koşulları eşit olan 20 şer hasta karşılaştırıldı
 - CAİ 8550 USD /Diğer 4800 USD

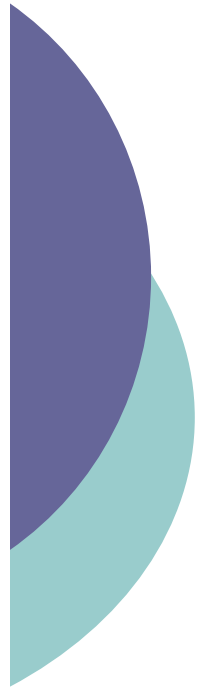
Şimşek Yavuz S. Hast İnf Derg 2001;5:21



KALİTE GÖSTERGESİ OLARAK CERRAHİ ALAN İNFEKSİYONLARI

- Günümüzde hastane ortamında ortaya çıkan infeksiyon hızları bir sağlık kuruluşunun hasta bakım kalitesinin en doğru göstergeleri arasında yer alıyor

- CAI % 40-60 önlenebilir
- Operasyonlarda yanlış profilaksi kullanımı %25-%50
- 2002, Surgical Infection Prevention Project
- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)
ve
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC)




Recognition, Prevention, Surveillance, and Management of Surgical Site Infections: Introduction to the Problem and Symposium Overview

William J. Martone¹ and Ronald Lee Nichols²

¹National Foundation for Infectious Diseases, Bethesda, Maryland; and ²Department of Surgery, Tulane University School of Medicine, New Orleans

Clinical Infectious Diseases 2001; 33(Suppl 2):S67–S8



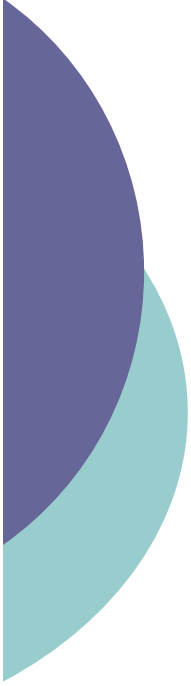
Recognition, Prevention, Surveillance, and Management of Surgical Site Infections: Introduction to the Problem and Symposium Overview

William J. Martone¹ and Ronald Lee Nichols²

Clinical Infectious Diseases 2001;33(Suppl 2):S67-S8

¹National Foundation for Infectious Diseases, Bethesda, Maryland; and ²Department of Surgery, Tulane University School of Medicine, New Orleans

- CAİ ABD'de 2. sıklıkta HKİ nedeni
- CAİ 500 000/yıl
- 3.7 milyon ek hastane günü
- >1.6 milyar USD ek maliyet
- *S. aureus* %46 etken, direnç sorunu
- CAİ sürveyansı kuvvetli bir koruyucu araç, veriler toplanıp analiz edilip uygun kullanıldığında
- Cerrahlara sonuçların geri bildirimini kilit noktalardan
- Uygunsuz cerrahi profilaksi hala önemli bir sorun



-
- Mikroorganizma keşfi, bulaşıcılık tanımı, asepsi, bariyer önlemleri, antibiyotiğin keşfi...
 - İyi sürveyans
 - Yeni sürveyans yöntemlerinin belirlenmesi
 - Ulusal düzeyde örgütlü sürveyans çalışmaları
 - Devlet desteği, kurum desteği
 - İşbirliği