

HASTANE ENFEKSİYONLARINDA SIFIR ENFEKSİYON

Dr. Kaya Süer

Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Cumaları
serbest
kıyafet.

Haberim
yoktu.



SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

- PRİMUM NON NOCERE
- İLK ÖNCE ZARAR VERME
- Sir James Simpson

SAĞLIK HİZMETİ İLE İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR

- Hastane enfeksiyonları (HE) her geçen günde değişim gösteriyor
- Hastane enfeksiyonları = Nosokomial Enfeksiyon=**Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar**

HE Tanımlar

- Hastalar hastaneye başvurduktan sonra gelişen ve başvuru anında inkübasyon döneminde olmayan veya hastanede gelişmesine rağmen bazen taburcu olduktan sonra ortaya çıkabilen infeksiyonlar

HE Tanımlar

- Genellikle hastanaya yatışı takiben 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan 10 gün sonra
- Cerrahi alanda post op 30 gün içinde,
- İmplant varsa 1 yıl içinde ortaya çıkan enfeksiyonlardır

HE

- Üriner sistem infeksiyonu
- Cerrahi alan infeksiyonu
- Pnömoni; VİP
- Bakteriyemi
- Kardiyovasküler sistem infeksiyonları
- Santral sinir sistemi infeksiyonları
- Diğer (kemik-eklem, kulak-burun-boğaz, gastrointestinal sistem, vb.)

HE

- Hastanede kalış süresinde uzama
- Morbiditede ve mortalitede artış
- Yaşam kalitesinde bozulma
- İş gücü ve üretkenlik kaybı
- Direnç artışı
- Maliyette artış

HE

- Hastane infeksiyonlarında ortalama maliyeti belirleyen faktörler:
 - İnfeksiyonun türü, lokalizasyonu, direnci
 - İnfeksiyon hızı
- Bir hastane enfeksiyonunun maliyeti → 1.500-2.000 \$
- Pediatri hastalarında 10.000 \$

HE

- Ek yatış süreleri değişik çalışmalarda 4 - 34 gün arasında
- Ortalama 10 - 20 gün
- Bakteriyemi 7 – 21 gün
- Cerrahi alan 7 – 8 gün
- VIP 6-7 gün
- Üriner sistem 1-3 gün

HE

- Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC)
- 250 yataklı hastanede
 - HE yıllık 524 vaka
 - Ek yatış 2000 gün,
 - Ek mortalite 20 vaka
 - Ek maliyet 1 milyon \$ olarak öngörülür
 - Yaklaşık 60.000 \$ olan enfeksiyon önleme harcaması ile

HE

- HE oranları % 32 azaltılabilir
- 168 HE önlenabilir
- 640 gün ek yatış engellenir
- Ek mortalite 6.3 engellenir
- 260.000 \$ net kazanç sağlanır
- % 50 azaltmayı başarırsak
- 440.000 \$ kazanç
-

HE Türkiye

- Hastane enfeksiyonu gelişen hastalar:
 - Yatış süresi 1-35 gün uzuyor
 - Mortalite %19.6 artıyor
 - Maliyet 2280 dolar artıyor

HE Kısa tarihçe

- 1877 - Yayınlanmış ilk izolasyon önlemleri önerileri
- “Enfeksiyon Hastalıkları Hastaneleri”nin ortaya çıkışı
- Enfeksiyöz hastalığı olan hastaların ayrı yerlerde yatırılması
- Hastalıkların bulaşını engellemek için aseptik tekniklerin kullanılması

HE

- 1910 yılından itibaren;
- Hastane personelinin **önlük** giymesi
- Hasta ile temas sonrası hastalar arasında antiseptik solüsyonlar ile **el hijyeni**
- Hasta **çevresinin dezenfeksiyonu**

HE

- British Medical Research Council
 - 1941 → İnfeksiyon kontrol doktoru
 - 1944 → İnfeksiyon kontrol komiteleri
 - 1959 → İnfeksiyon kontrol hemşiresi
- 1965-1966 → ABD’de pilot çalışmalar
- 1970 → National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)

- Yasal dayanaklar
 - 1974: Tababet Uzmanlık Yönetmeliği (enfeksiyon komitesi ve görevleri)
 - 1983: Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği
 - 2005: Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği
- Türkiye’de hastane enfeksiyon kontrol komitelerinin kuruluşu
 - 1984: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
 - 1985: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi
 - Diğer üniversite ve devlet hastaneleri, özel hast.

HE = Tıbbi hata

- Hasta güvenliği yaklaşımında temel amaç sağlık hizmeti sunumu kültüründe önemli bir değişikliği sağlamaktır.
- Hataların sınıflandırılması, saptanması ve bunları en aza indirgeyecek sistemik önlemlerin alınması en önemli adımlardır.
- Bu yeni yapı içinde, nosokomial infeksiyonlar, yan etkiler olarak kabul edilmekte, hasta güvenliği hedefi olarak da “sıfır” nosokomial infeksiyon alınmaktadır.

HE Yeni Hedefler

- En öncelikli konu **önleme!**
- Hastane infeksiyonları = **Tıbbi hata**
- Başarı = Hataları en aza indirme - **“0” hata**
- **2000 yılı !!!**

HE Yeni Kavram

- Kültür Değişimi (hasta güvenliği)
- Süreçlerde Değişim

Hasta Güvenliği

- **Hasta güvenliği:** Sağlık hizmetine bağlı hataların engellenmesi ve sağlık hizmetine bağlı hataların neden olduğu hasta hasarlarının elimine edilmesi veya en aza indirgenmesi
- **Sağlık hizmetine bağlı hata (tıbbi hata):** Hastaya sunulan sağlık hizmeti sırasında kasıtsız bir aksamanın neden olduğu beklenilmeyen sonuç

Hasta Güvenliği

- Amerika'da 2000 ile 2002 yılları arasında 37 milyon hastaneye yatışta 1.14 milyon (%3.08) hasta güvenliği ihlali saptandı.
- Hasta güvenliği ihlallerinin başında
- **zamanında tanı koymama,**
- **tedaviye başlamama,**
- **dekübitus ülserleri gelişmesi ve post-operatif sepsis.**
- Bu üç olay tüm hasta güvenliği ihlallerinin %60'ını kapsıyordu.
- Bu rapora göre Amerikan hastanelerinde bir yılda 195,000 hastanın önlenabilir hatalardan dolayı ölebileceği öngörülmektedir.

Hasta Güvenliği

- Hastane infeksiyonları açısından hasta güvenliği, sağlık hizmeti sunumu sırasında hastaları ek risklere açık hale getiren hataların yapılması şeklinde tanımlanabilir.

Hasta Güvenliği



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı



DEĞERLENDİRME RAPORU

TÜRKiYE SAĞLIKTA DÖNÜŐM PROGRAMI EKİM 2010

TÜRKiYE'DE HASTANE ENFEKSİYONLARININ ÖNLENMESİ VE KONTROLÜ ÇALIŐMALARI

HASTANE ENFEKSİYONLARI BİLİMSEL DANIŐMA KURULU
REFİK SAYDAM HIFZISSIHHA MERKEZİ BAŐKANLIĐI

APIC

APIC aşağıdaki infeksiyonları elimine etmek için rehberler yayınlayacaktır: 2009

- Ventilator-ilişkili pnömoni, (VAP/VİP)
- Kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonları, (CA-UTI)
- Kateter ilişkili kan infeksiyonları, (CLABSI)
- MRSA infeksiyonlar, uzun-sürelili bakım birimlerinde
- Acinetobacter baumannii
- APIC (Association for professionals in infection control and epidemiology)

Sıfır Enfeksiyon

- Kalite iyileştirme ve enfeksiyon kontrol programlarının büyük bir ivme kazanması sonrasında, HE ciddi bir şekilde azaltılabileceği yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.
- Bu konuda yayınlanan rehberler ve enfeksiyon kontrol amaçlı talimatların önemli rolü olmuştur.
- Bununla beraber bazı zorlayıcı tedbirlerin alınmasının da bu gelişmeleri hızlandırdığını kabul etmek gerekir.

Sıfır hedefini gündeme getiren faktörler

- İnfeksiyon kontrol programları ile ilgili hasta ve hasta yakını gruplarının dış baskısı,
- Yetersizlikler ile ilgili suboptimal kanıtların araya girmesi,
- Kalite iyileştirme ve infeksiyon kontrol kavramlarının birlikte algılanması.

Sıfıra ulaşmak

- “Sıfıra ulaşmak” kavramı kalite iyileştirme programları için çok kabul edilebilir bir kavramdır.
- Ancak bu kabul edilirse, sağlık hizmetine bağlı infeksiyonların (HE) “sıfır”a indirilebilirliği düşünülebilir, yani tüm HE önlenabilir infeksiyonlardır.
- Sonuçta bu inanış, HE gelişmesinin birilerinin hatası olduğu inancının gelişmesine neden olur.

Sıfır risk kavramı

- Sağlık hizmetlerine bağlı infeksiyonların gelişmesini önleyebilmek için “sıfır risk”i sağlamak gerekmektedir.
- Ancak bu infeksiyonlarda “sıfır risk”i sağlamak çok zordur.
- İnfeksiyon riski, hastanın içinde bulunduğu klinik duruma, hastalığın şiddetine ve hastanede yattığı süreye göre değişmektedir.
- Bu multi-faktörel riskleri “sıfırlamak” her zaman mümkün değildir.

Sıfır enfeksiyonu uyaran faktörler

- Sigortaların hastanelerde sağlık hizmetine bağlı gelişen enfeksiyonları ödemeyeceğini açıklaması,
- Hasta ve hasta yakını, sivil toplum örgütlerinin şeffaflık isteği,
- İnfeksiyon hızlarının bir kalite indikatörü olarak sağlık kurumları tarafından kamuya açıklanmak zorunluluğunun getirilmesi.

Sıfır enfeksiyon kavramının etkileri

- HE'ları başarılı bir şekilde azaltan hastanelerde “önleme” ile ilgili önemli değişiklikler olmuştur.
 - Bu kurumlarda önemli bir kültür değişimi vardır.
 - HE önleme konusunda multidisipliner ve takım bazlı yaklaşım ön plana çıkmıştır.
 - İdarenin daha fazla desteği ve hesap verebilirliği dikkat çekmektedir.
- Başarılı kurumlarda ciddi bir kalite iyileştirme programı uygulaması olduğu saptanmıştır.
 - Bu kurumlarda hasta güvenliği, kalite iyileştirme, performans iyileştirme, “lean management” ve Six Sigma programlarının uygulandığı görülmüştür.
 - Bu uygulamaların surveyans, geri bildirim süreçleri ve sonuçların değerlendirilmesini daha iyi bir konuma getirdiği ve hızlandığı saptanmıştır.

Sıfır enfeksiyon kavramının etkileri

- HE bildirim arttırılması ve şeffaflık ilkesinin uygulanması ile sorun/sorunlara odaklanmak daha kolaylaşmıştır.
 - Eğitimin planlanması,
 - Kanıta-dayalı politika ve süreçlerin belirlenmesi,
 - “Checklist” uygulamaları,
 - Beceri değerlendirmeleri.
- Başarıda rol oynayan diğer faktörler ortaya çıkarılmıştır.
 - Liderlerin konu ve sorunun içine çekilmesi,
 - Hastanede sorunu sahiplenen “şampiyonların” ortaya çıkarılması,
 - Sistem odaklı çalışmaların arttırılması.

Kalite iyileştirme,risk yönetimi,geri ödeme

“Centers for Medicare and Medicaid Services” önlenebilir hataların ödenmemesine karar verdi, Ağustos 2007.

Ödenmemesine Karar Verilen Durumlar

- Cerrahi girişim sırasında hastada unutulmuş objeler,
- Yanlış kan transfüzyonu,
- Hava embolisi,
- Düşmeler,
- Mediastinit,
- Katere bağlı üriner sistem infeksiyonları,
- Dekübitus ülserleri,
- Katetere bağlı bakteremiler.

Sıfır tolerans

- “Sıfır tolerans” aslında sağlık çalışanlarının pasif kalmasına karşı gelişen bir kavramdır.
- Tüm sağlık çalışanlarının bu infeksiyonları önlemek için gereken tüm önlemleri uygulamasını ve uygulamayanları da uygulamaya zorlamasını isteyen bir yaklaşımdır. Böylece tüm sağlık çalışanları “hesap verebilir” hale getirilmiş olmaktadır.
- İnfeksiyonları önlemede “Sıfır tolerans” kültürü hasta güvenliğinin en önemli konusudur.

Tolerans ??

Otuzüç yataklı bir yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki MRSA salgınının kontrolü:

Temas izolasyonu uygulanan hastalardan diğer hastalara bulaş oranı : 0,009 bulaş/gün

Temas izolasyonu uygulanmayan hastalardan diğer hastalara bulaş oranı : 0,14 bulaş/gün

Temas izolasyonu bulaş oranını 16 kat azaltıyor.

Sıfır tolerans nasıl sağlanır

- HE'ları elimine edebilmek için teorik bir hedef konmalıdır.
- Tüm sağlık çalışanlarının, her zaman infeksiyon önleme ve kontrol önlemlerini eksiksiz uygulayacağı beklentisi bildirilmelidir.
- Herkesin birbirini infeksiyon önleme konusunda hesap verebilir tutacağı, tüm çalışanların %100 uyumlu olduğu, güvenli bir ortam hazırlanmalıdır.
- İdari ve sistem olarak, çalışanların infeksiyon önleme uygulamalarını eksiksiz yapabilecekleri bir ortam hazırlanmalıdır.
- Sistem ve süreçlerle ilgili eksiklik ve yetersizliklerin, görülen hataların, ceza alma korkusu olmadan , şeffaf ve sürekli eğitici bir ortamda tartışılması sağlanmalıdır.
- Ortaya çıkan HE'ların en hızlı şekilde incelendiği bilgisinin kurum ve toplumla paylaşılması gereklidir.
- İyileşmenin sağlanabilmesi için, günlük bilgi ve değerlendirmelerin en ön safta olan sağlık çalışanları ile paylaşılması sağlanmalıdır..

YDÜ Hastanesi 2011

İnvaziv araç ilişkili HE hızları	Ocak-şubat-mart	Nisan-mayıs-haziran	Temmuz-ağustos-eylül	Ekim-kasım-aralık
Üriner kateter	3.20	8.96	9.5	12.65
Bakteriyemi	4.56	14.42	18.01	33.33
VİP	6.6	5.0	9.0	6.34



Kateter ilişkili enfeksiyonlar

- Results:
 - In 2001, an estimated 43,000 CLABSIs occurred among patients hospitalized in ICUs in the United States.
 - In 2009, the estimated number of ICU CLABSIs had decreased to 18,000.
- Conclusions:
 - In 2009 alone, an estimated 25,000 fewer CLABSIs occurred in U.S. ICUs than in 2001, a **58% reduction**.
 - This represents up to 6,000 lives saved and \$414 million in potential excess health-care costs in 2009 and approximately \$1.8 billion in cumulative excess health-care costs since 2001.
- *Vital signs: Central line-associated blood stream infections-United States 2001, 2008, and 2009. MMWR 2011;60:243-48.*

Kateter ilişkili enfeksiyonlar

Quality Digest (<http://www.qualitydigest.com>), 2011

- ***New York Pediatric ICU Ward Off Central- Line Infections for Entire Year***
- ***“Infection rejection perfection” while treating 1,647 patients***

Başarı faktörleri

- Başarıda en önemli faktörlerden birisi takım oyunu ve takım olmaktır.
- Özellikle “sıfır infeksiyon” ve “sıfır tolerans” kavramları çerçevesinde, bu takımların “hasta güvenliği” ile ilgili yoğun bir eğitim ve uygulama içinde olmaları gerekmektedir.
- Bunu başarabilmek için hasta güvenliği eğitimi, eksik ve hataların saptanması, her takım veya ünite için kurumun yönetim kadrosundan birisinin sorumluluğu, her 3 ayda bir sonuçların değerlendirilmesi ve bundan dersler alınması ve özellikle takım olma ve takım çalışması eğitimi şarttır.

- *Pronovost P, Weast B, Rosenstein B, et al. Implementing and validating a comprehensive unit-based safety program. J Pat Safety. 2005; 1:33-40.*

Enfeksiyon önlemede basit kurallar

- Kurumda hiçbir hasta bir infeksiyon nedeni ile zarar görmemelidir.
- İnfeksiyon önlemede tüm çalışanlar sorumlu ve hesap verebilir olmalıdırlar.
- İnfeksiyon önleme ile ilgili tüm uygulamalara ve davranışlara uyum, tüm çalışanlardan beklenmelidir.
- Liderler, beklentilerini, hedefleri, hedeflere erişme yöntemlerini açık bir şekilde tüm çalışanlarla paylaşmalı ve gerekli kaynakları sağlamalıdır.

HOSPITAL



This was a big problem!

Klinik Hekimin Bilgilendirme

Enfeksiyon etyolojisi/özeti hastada UDA-T2 kapağına giren bir antibiyotik bağlamayı planlıyorsanız; Enfeksiyon etkenini bilmiyorsanız veya enfeksiyonun lokalizasyonunu belirlemek için köldür örneklerinin alınması önerilir.

--- Kan Köldürü (En az iki kölden, 12 ayın(ekstre) ile az değil paranteza yazarak)

--- İdrar Köldürü

--- PÜ Köldürü ve diğer köldürler

--- Enfeksiyon odağını ve /veya etkenini belirlemede yardımcı olabilecek her türlü tetkik (Hemogram Serolojik testler, Sedimantasyon, CRP gibi) alınması önerilmektedir

* Hastaya olmayan antibiyotikler (KY)

* Uzman hekimin hastaya olmadan yazabileceği antibiyotikler (UD)

* Uzman hekimler tarafından yazılabilen ama T2 saatersonra devamında Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji uzmanı onayı gereken antibiyotikler (UDA-T2)

* Sadece Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanının yazabileceği antibiyotikler (DHU) belirtilmiştir.

UDA - T2 Grubu Antibiyotikler	Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanının (DHU) yazabileceği antibiyotikler
Marksillin	Pijerasilin - Tazobaktam
Ticarsilin	Ticarsilin - Meropenem
Karbapenem	Sarıgancinon - Sültaktam
Sarıdozim	Sarıgim
Sarıgancinon	İmpiganam
Sarıtoksim	İmpiganam
Sarızolim	İmpiganam
Sarıtoksim	İmpiganam
Sarıtoksim	İmpiganam
Sarıtoksim (JPAT'a KY) İkinci Üçünlü	Vankomisin
Özimecanam	Talikoplanin
Özimecanin	Linezolid
Nadiflaksin	Amikasin (Klinik)
Tobramisin	Flukonazol (pananeral)
Siprofloksasin (pananeral)	
Ofloksasin (pananeral)	
Perfloksasin (pananeral)	
Pijerasilin	
Larvikloksasin (pananeral)	
Morfloksasin (pananeral)	

APAT: "AYAKTAN PARİENTORAL ANTİBİYOTİK UYGULAMASI"

Bu uygulama, hastanın ayakta pananeral antibiyotik tedavisinin uygun olduğunu gösteren "JPAT" ibaresinin reçesinde belirtilmesi ile ilgili alınır. JPAT uygulaması sadece, ilacın prospektüsünde yer alan onaylı endikasyonlar için geçerlidir. JPAT uygulamasına aşağıdaki durumlar girer:

1. Hastanın mutlak pananeral tedaviye gereksinimi olması ve durumunun ayakta tedaviye uygun olması,

2. Hastanın enfeksiyonunun JPAT'a uygun olması: Örneğin, kanik ve eklem enfeksiyonları, diyabete ait, pnömoni, endokardit, pelvik inflamasyon hastalığı, gilyonarit, gonore, akrobakteriyel otit gibi.

Sayfa 1

Sayfa 2

2. ALTTA YATAN KRONİK HASTALIK

D. Maltesiz Malgria Böbrek Yetersizliği

Karaciğer yetersizliği Diğer (.....)

3. ENFEKSİYON HASTALIKLARI UZMANI (DHU) NOTU