



T.C.
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Biyostatistik Anabilim Dalı

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ
HASTANE ENFEKSİYONLARININ
İSTATİSTİKİ DEĞERLENDİRİLMESİ

79482

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

79482

GÖKHAN AYTEKİN

Danışman: Prof.Dr. İSMET KAN

T.C. YERİSTİ
DOKÜM

BURSA-1998

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa No</u> |
|------------------------|-----------------|
| ÖZET..... | i |
| GİRİŞ..... | 1 |
| GEREÇ VE YÖNTEM..... | 11 |
| BULGULAR..... | 12 |
| TARTIŞMA VE SONUÇ..... | 18 |
| KAYNAKLAR..... | 21 |
| TEŞEKKÜR..... | 23 |
| ÖZGEÇMİŞ..... | 24 |

ÖZET

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyonları Kontrol Komitesi (H.E.K.K.),1995 yılında kurulmuş ve hastanede yoğun bakım ünitelerinde aktif, seçilmiş diğer kliniklerde laboaratuvara dayalı sürveyans sistemiyle Hastane Enfeksiyonları (HE) ile savaşmayı sürdürmektedir. Bu çalışma, bu hastane alanı içinde, 1996 Mayıs-1997 Aralık ayları arasında yatan aktif ve pasif sürveyans yöntemleri ile HE tanısı konmuş hastalar üzerinde yürütülmüştür. Toplam 930 hasta incelemeye alınmıştır. Aynı dönem içinde çalışma yapılan kliniklere yatan hastalar içinde HE görülen hastaların oranı % 5.0'dır. Hastaların çoğunluğu erkektir. Ortalama yatış günü 41.4 gün olarak saptanmıştır. En sık görülen HE pnömoni'dir (%26.8), onu primer bakteriyemi (%18.9) ve üriner sistem enfeksiyonlar (% 11.8) izlemektedir. HE en çok gözleendiği klinikler yoğun bakım üniteleridir. HE görülen hastaların % 19'unda hastaneye gelmeden önce başka bir sağlık kuruluşunda tıbbi ya da cerrahi girişim yapıldığı, sonra sevk edildiği saptanmıştır. HE'ye bağlı ölümler konusunda kesin bilgi elde edilemediğinden yorum yapmaktan kaçınılmıştır. HE'da toplam 1194 epizot gözlenmiştir. Pnömoni (%23.9), primer bakteriyemi (% 20.0) ve asemptomatik bakteriüri (%11.3) en sık rastlanan epizotlardır.

Hastanemizde riski yüksek, seçilmiş alanlarda görülen bu oranlar, gelişmiş batı ülkelerine göre oldukça yüksektir. Ancak çalışmanın tüm hastaneye yaygınlaştırılması ile, risk dağılacak ve oran düşebilecektir.

Anahtar Kelimeler: Hastane enfeksiyonları, enfeksiyon.

GİRİŞ

Hastane enfeksiyonları (HE), yüksek morbidite ve mortaliteye neden olmalarının yanı sıra, tedavi maliyetlerini önemli düzeyde artırmaları nedeniyle bütün dünyada önemli bir sağlık sorunu olma özelliklerini sürdürmektedirler(1). Bu enfeksiyonların görülme sıklığı ülkeden ülkeye, hatta hastaneden hastaneye değişmektedir. Korten(2) çalışmasında, bu sıklığın % 3.1-14.1 arasında olduğunu belirtmektedir.

Hastane enfeksiyonlarına "Nozokomiyal enfeksiyon" adı da verilir. Nozokomiyal sözcüğü Yunanca nasos=hastalık, Comein= bakım, nozokomein= hastane kelimelerinden türetilmiştir. Nozokomiyal enfeksiyonlar; hastaneye yatışta olmayan, hastanede gelişen veya hastanede yatış sırasında alınan bir organizma ile gelişen enfeksiyonlardır. Hastaneye yatmadan önce alınan ve hastanede gelişmesine rağmen, inkübasyon dönemini hastanede sürdürecektir bir enfeksiyon ise, hastane enfeksiyonu olarak kabul edilmez. Buna karşılık hastanede alınan ve hastaneden erken taburcu olan hastalarda gelişen enfeksiyonların ve inkübasyon süresi uzun olan bazı hastalıkların (hepatit B ve C gibi) hastane enfeksiyonu olma olasılığı çok yüksektir.

Hastane enfeksiyonları konusunda tarih içindeki önemli gelişmeler aşağıdaki gibi sıralanabilir(3).

1- 1750 yılında Paris'de Hotel Dieu Hastanesinde amputasyon sonrası mortalitenin % 60 olduğu saptanmış ve bunun kontamine su kullanımına bağlı olduğu gösterilmiştir.

2- 1850'de Semmelweis Viyana Üniversitesinde yaptığı çalışmalarda klorin kullanımının puerperal ateş görülme sıklığını azalttığını göstermiştir.

3- 1856 yılında, İstanbul'da Florence Nightingale ve William Farr Kırım Savaşı sırasında yaralanan askerlerdeki hastane ölümlerinin en önemli nedenlerinin temel hijyen şartlarına uymama olduğunu saptamış ve bu konuda standartlar geliştirmişlerdir.

4- James Simpson, 1869'da Edinburgh'da yaptığı çalışmalarda, hastane dışında yapılan amputasyonlarda mortalitenin hastanede yapılanlara oranla daha düşük olduğunu göstermiştir (% 11- % 41).

5- 1874'de Lister, Norveç'de antiseptik olarak Corbolic acid kullanılıncı amputasyon sonrası mortalitenin % 46'dan % 15'e düştüğünü saptamıştır.

6- Johns Hopkins Hastanesinde, Halstead ilk kez (1889) ameliyat eldiveni ve ameliyathane giysileri kullanımına başlamıştır.

7- İlk maske kullanımı 1889-1890'da Cushing tarafından gerçekteştirilmiştir.

8- 1933 yılında Meleney New York'ta ilk aktif surveyans yöntemini kullanan hekim olmuştur.

9- Amerika Birleşik Devletlerinde "Center For Disease Control" 1958 yılından itibaren hastane enfeksiyonları kontrolü konusunda organize çalışmalara başlamıştır.

Hastane enfeksiyonları, epidemik ve endemik enfeksiyonlar olarak ortaya çıkarlar.

EPİDEMİK HASTANE ENFEKSİYONLARI

Hastane enfeksiyonlarının yaklaşık % 4'ünü oluşturmalarına rağmen, sıklıkla yüksek mortaliteye yol açmaları ve önlenabilir olmaları nedeni ile önem taşımaktadırlar. Endemik hızlarda gözlenen istatistiksel olarak önemli bir artış, epidemi olarak tanımlanmaktadır. Tek bir anatomik alanda spesifik bir patojen ile ortaya çıkmaları sık karşılaşılan bir durumdur (Örn. Staphylococcus aureus bakterisinin neden olduğu cerrahi sonrası yara enfeksiyonu gibi). Eğer bir alanda çok sayıda organizma ile oluştukları gözlenirse enfeksiyon kontrol tekniklerinde önemli bir uyumsuzluk var demektir. Epidemilerin önemli bir kısmı yoğun bakım ünitelerinde hayatı tehdit eden enfeksiyonlar (özellikle bakteriyemi) şeklinde görölmektedir.

ENDEMİK HASTANE ENFEKSİYONLARI

Bu enfeksiyonlar sporadik olarak gözlenen, kontrolleri uygulanan enfeksiyon kontrol çalışmalarının ana amacını oluşturan enfeksiyonlardır.

Hastane enfeksiyonlarında toplanan bilgilerde birliği ve bu bilgilerin karşılaştırılabilir olmasını sağlamak için 1988 yılında Centers for Disease Control (CDC) (Amerika Birleşik Devletleri) tarafından bir dizi tanım yapılmış ve bu tanımlara uygun bilgi toplanması yolu önerilmiştir. Geçen zaman içinde bu tanımlar gözden geçirilmekte ve gerektiğinde değişiklikler ve eklemeler yapılmaktadır.

CDC'in HE tanımları kısaca aşağıdaki gibidir(4).

CERRAHİ BÖLGE ENFEKSİYONU

Cerrahi bölge enfeksiyonları üç alt gruba ayrılır; yüzeysel insizyonel, derin insizyonel ve organ/boşluk.

Yüzeysel İnsizyonel Cerrahi Bölge Enfeksiyonu:

Ameliyattan sonraki 10 gün içinde gelişen, sadece insizyon yapılan cilt ve cilt altı dokusunu ilgilendiren ve aşağıdakilerden en az birinin olduğu enfeksiyon, yüzeysel insizyonel cerrahi bölge enfeksiyonu olarak değerlendirilir:

1. Yüzeysel insizyondan pürülan drenaj olması,
2. Yüzeysel insizyondan aseptik olarak elde edilen sıvı veya doku kültüründe organizma izole edilmesi,
3. Enfeksiyon belirti ve bulgularından en az birinin (ağrı veya hassasiyet, lokal şişlik, kızarıklık, ısı artışı) bulunması ve insizyon kültür-negatif değilse cerrahın insizyonu yeniden açması,
4. Cerrahın veya konsültan doktorun yüzeysel insizyonel cerrahi bölge enfeksiyonu tanısı koyması.

Derin İnsizyonel Cerrahi Bölge Enfeksiyonu:

Kalıcı olarak yerleştirilmiş implant yoksa ameliyattan sonraki 30 gün, implant varlığında bir yıl içinde gelişen, ameliyata bağlı görünen, insizyon bölgesinde derin yumuşak dokuları (fasiya ve kas tabakaları) ilgilendiren ve aşağıdakilerden en az birinin olduğu enfeksiyon, derin insizyonel cerrahi bölge enfeksiyonu olarak ele alınmalıdır.

1. Organ veya boşluk komponentinden kaynaklanmayan derin insizyondan pürülan drenaj olması,
2. Hastada ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), lokal ağrı veya hassasiyetten en az birinin olduğu durumda ve insizyon kültür-negatif değil iken, derin insizyonun spontan açılması ya da cerrahın açması,
3. Doğrudan doğruya muayenede, yeniden ameliyatta ya da histopatolojik veya radyolojik incelemede derin insizyonu ilgilendiren abse veya başka bir enfeksiyon bulgusu saptanması,
4. Cerrahın veya konsültan doktorun derin insizyonel cerrahi bölge enfeksiyonu tanısını koyması.

Organ/Boşluk Cerrahi Bölge Enfeksiyonu:

Organ veya boşluk cerrahi bölge enfeksiyonu, insizyon dışında ameliyatta açılan veya manipüle edilen herhangi bir anatomik organ veya boşluğu ilgilendirir. Örneğin, appendektomi sonrası gelişen subdiafragmatik abse, intraabdominal bölgede gelişen bir organ/boşluk cerrahi bölge enfeksiyonu olarak değerlendirilmelidir.

PRİMER KAN DOLAŞIMI ENFEKSİYONLARI

Primer kan dolaşımına ilişkin enfeksiyonlar laboratuvar olarak kanıtlanmış enfeksiyonları ve klinik sepsisi içerir.

Laboratuvar olarak kanıtlanmış kan dolaşımı enfeksiyonu için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır.

1. Kan kültüründen patojen olduğu bilinen bir mikroorganizmanın izole edilmesi ve bu patojenin başka bir yerdeki enfeksiyon ile ilişkili olmaması: Başka bir yerdeki enfeksiyonla ilişkili patojen, kan kültüründe ürerse bu "sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu" olarak kabul edilmelidir. İntravasküler katetere bağlı bakteremi ise primer kan dolaşımı enfeksiyonu olarak ele alınır.

2. Ateş, titreme veya hipotansiyondan biri ve aşağıdakilerden birinin olması:

* Cilt flora üyesi bir mikroorganizmanın iki farklı kan kültüründe üremesi ve başka

* Doktorun sepsis için uygun antimikrobiyal tedaviye başlaması.

2. 12 aylıktan küçük bebeklerde başka bir nedene bağlanamayan ateş (>38°C), hipotermi (<37°C), apne veya bradikardiden birinin ve yukarıdakilerin hepsinin olması.

PNÖMONİ

Pnömoni için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır:

1. Fizik incelemede raller veya perküsyonda matite bulunması ve aşağıdakilerden birinin olması:

* Hastanın pürülan balgam çıkarmaya başlaması veya balgamın niteliğinde değişiklik olması,

* Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,

* Transtrakeal aspirat, bronşial fırçalama veya biyopsi ile elde edilen örnekten patojen izole edilmesi.

2. Akciğer grafisinde yeni ve progressif infiltrayon, konsolidasyon, kavitasyon veya plevral effüzyon saptanması ve aşağıdaki bulgulardan birinin olması:

* Hastanın pürülan balgam çıkarmaya başlaması veya balgamın niteliğinde değişiklik olması,

* Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,

* Transtrakeal aspirat, bronşial fırçalama veya biyopsi ile elde edilen örnekten patojen izole edilmesi,

* Solunum sekresyonlarından virüs izole edilmesi veya viral antijen saptanması,

* Patojene özgü IgM antikorların bir serumda, IgG antikorlarında dört katı artışın aralıklı iki serumda gösterilmesi,

* Histopatolojik olarak pnömoninin saptanması.

3. 12 aylıktan küçük bebeklerde apne, takipne, bradikardi, wheezing, ronküsler veya öksürükten ikisinin ve aşağıdakilerden birinin olması:

* Solunum sekresyonlarında artış görülmesi,

* Hastanın pürülan balgam çıkarmaya başlaması veya balgamın niteliğinde değişiklik olması,

* Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,

* Transtrakeal aspirat, bronşial fırçalama veya biyopsi ile elde edilen örnekten patojen izole edilmesi,

* Solunum sekresyonlarından virüs izole edilmesi veya viral antijen saptanması,

* Patojene özgü IgM antikorlarının bir serumda, IgG antikorlarında dört katı artışın aralıklı iki serumda gösterilmesi,

* Histopatolojik olarak pnömoninin saptanması.

4. 12 aylıktan küçük bebeklerde akciğer grafisinde yeni veya progressif infiltrasyon, konsolidasyon, kavitasyon veya plevral effüzyon saptanması ve aşağıdaki bulgulardan birinin olması:

* Solunum sekresyonlarında artış görülmesi,

* Hastanın pürülan balgam çıkarmaya başlaması veya balgamın niteliğinde değişiklik olması,

* Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,

* Transtrakeal aspirat, bronşial fırçalama veya biyopsi ile elde edilen örnekten patojen izole edilmesi,

* Solunum sekresyonlarından virüs izole edilmesi veya viral antijen saptanması,

* Patojene özgü IgM antikorların bir serumda, IgG antikorlarında dört katı artışın aralıklı iki serumda gösterilmesi,

* Histopatolojik olarak pnömoninin saptanması.

ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU

Bu grupta semptomatik üriner sistem enfeksiyonu, asemptomatik bakteriüri ve üriner sistemin diğer enfeksiyonları yer alır.

Semptomatik üriner sistem enfeksiyonu için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır.

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 saphropyticus) üremesi,

* Uygun antibiyotik alan bir hastada üropatojen bir mikroorganizmanın <10⁵ olarak üremesi,

* Doktorun üriner enfeksiyon tanısı koyması,

* Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

3. 12 aylıktan küçük bebeklerde ateş (> 38°C), hipotermi (<37°C), apne, bradikardi, dizüri, letarji veya kusmadan birinin veya 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 <10⁵ koloni/ml üremesi,

* Doktorun üriner enfeksiyon tanısı koyması,

* Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

Asemptomatik bakteriüri tanısı için aşağıdaki kriterlerden biri olmalıdır:

1. İdrar kültürü alınmadan 7 gün öncesine dek üriner kateter bulunan bir hastada ateş (>38°C), pollaküri, dizüri veya suprapubik hassasiyet olmaması ve idrar kültüründe ≥10⁵ koloni/ml üreme olması ve en çok iki tür bakteri üremesi,

2. İki idrar kültüründen ilki alınmadan 7 gün öncesine dek üriner kateter bulunmayan bir hastada ateş (>38°C), pollaküri, dizüri veya suprapubik hassasiyet olmaması ve idrar kültüründe ≥10⁵ koloni/ml üreme olması ve en çok iki tür bakteri üremesi.

Üriner sistemin (böbrekler, üreter, mesane, üretra veya retroperitoneal ya da perinefritik boşluklardaki dokular) diğer enfeksiyonları için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır.

1. İlgili taraftaki sıvı (idrar dışında) veya doku kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,

2. Doğrudan doğruya muayenede, ameliyatta veya histopatolojik inceleme sırasında abse veya başka bir enfeksiyon bulgusu saptanması,

3. Ateş (>38°C), ilgili tarafta lokalize ağrı veya hasasiyetten ikisi ve aşağıdakilerden birinin olması:

- * İlgili taraftan pürülan drenaj,
- * Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,
- * Enfeksiyonun radyolojik belirtileri (ultrasonografi, CT,MR görüntüleme ve radyonüklid inceleme sonuçlarını kapsar),
- * Doktorun enfeksiyon tanısı,
- * Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

4. 12 aylıktan küçük bebeklerde ateş (>38°C), hipotermi (<37°C), apne, bradikardi, letarji veya kusmadan birinin ve aşağıdakilerden birinin bulunması:

- * İlgili taraftan pürülan drenaj,
- * Kan kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,
- * Enfeksiyonun radyolojik belirtileri,
- * Doktorun enfeksiyon tanısı,
- * Doktorun uygun antimikrobiyal tedaviyi başlaması.

Daha seyrek görülen HE şunlardır.

Kemik ve Eklem Enfeksiyonu:

- Osteomyelit
- Eklem veya bursa enfeksiyonu
- Vertebral disk aralığı enfeksiyonu

Kardiyovasküler Sistem Enfeksiyonu

- Arteryel veya venöz enfeksiyon
- Doğal veya prostetik kapak endokarditi
- Miyokardit veya perikardit
- Mediastinit

Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonu

- İntrakraniyal enfeksiyon
- Menenjit, ventrikül
- Menenjit olmaksızın spinal abse

Göz, Kulak, Burun, Boğaz ve Ağız Enfeksiyonları

- Konjonktivit
- Konjonktivit dışı göz enfeksiyonları
- Otitis externe
- Otitis media
- Otitis interna
- Mastoidit
- Oral kavite enfeksiyonu
- Sinüzit
- Üst solunum yolları enfeksiyonu

Gastrointestinal Sistem Enfeksiyonları

- Gastroenterit
- Hepatit
- Bebek nekrotizan enterokoliti
- Gastrointestinal kanal enfeksiyonu
- İntraabdominal enfeksiyon

Alt Solunum Yolları Enfeksiyonu (Pnömoni hariç)

- Bronşit, trakeobronşit, trakeit
- Solunum sisteminin diğer enfeksiyonları

Genital Sistem Enfeksiyonları

- Endometrit
- Epiziyotomi enfeksiyonu
- Diğer enfeksiyonlar

Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları

- Deri enfeksiyonu
- Yumuşak doku enfeksiyonu
- Dekübitis ülseri enfeksiyonu
- Yanık enfeksiyonu
- Meme absesi veya mastit

- Yeni doğan omfaliti
- Bebekte püstülozis

Sistemik Enfeksiyon

Ülkemizde HE ile ilgili olarak başlatılan çalışmalar oldukça yenidir. İlk defa Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde Hastane Enfeksiyonları Kontrol Komitesi(H.E.K.K.) kurulmuş, bunu diğer tıp fakülteleri izlemiştir. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde H.E.K.K. 1995 yılında kurularak faaliyete başlamıştır.

Bu çalışmadaki amaç ,Mart1996-Aralık1997 tarihleri arasında, Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezindeki bazı kliniklerde saptanan hastane enfeksiyonlarının çeşitli yönlerden istatistiki olarak değerlendirilmesidir.



GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Mayıs 1996 ile Aralık 1997 tarihleri arasında (20 ay) U.Ü.Tıp Fakültesinin bazı kliniklerine yatan hastalardan hastane enfeksiyonu saptanan, aktif ve laboratuvara dayalı sürveyans yöntemleri uygulanarak toplanan verilerle yapılmıştır. Veri toplama işlemi için bir anket formu geliştirilmiş (Ek 1) ve hastane enfeksiyonu saptanan hastalar için enfeksiyon hemşiresi tarafından bu form doldurulmuştur.

Hastalardan toplanan bilgiler daha sonra bilgisayar ortamına aktarılmış, Epi Info 6 ver.6.02 programı ile veriler kaydedilmiş ve 930 hastanın buna göre izlenmesi yapılmıştır. Kliniklerin enfeksiyon yüzdeleri bakımından döküm alınmış, yüzdesi en düşük olan kliniğe göre odds oranları hesaplanmıştır. Daha sonra hastalarda görülen 2., 3. ve diğer HE'ları da kayda alınmıştır. Böylece 930 hastada görülen toplam 1194 "epizot" incelenmiştir. Hastaların klinik gidişleri ve akıbetleri dosyalarından izlenmiştir.

BULGULAR

Araştırma kapsamına giren kişi sayısı 930 dur. Bunların yaş ve cinse göre dağılımı Tablo 1'de verilmektedir. Hastaların 348'i (%38) kadın ve 582'si (%62) erkektir.

Tablo 1- Hastaların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

| Yaş (Yıl) | Cinsiyet | | Toplam | |
|---------------|------------|------------|------------|--------------|
| | Kadın | Erkek | Sayı | % |
| 0-9 | 38 | 67 | 105 | 11.3 |
| 10-19 | 24 | 32 | 56 | 6.0 |
| 20-29 | 37 | 58 | 95 | 10.0 |
| 30-39 | 42 | 63 | 105 | 11.3 |
| 40-49 | 44 | 84 | 128 | 15.0 |
| 50-59 | 74 | 95 | 169 | 18.2 |
| 60-69 | 52 | 119 | 171 | 18.3 |
| 70+ | 39 | 63 | 102 | 10.9 |
| Toplam | 348 | 582 | 930 | 100.0 |

HE'na yakalanmış 930 vakanın ortalama yatış günü 41.4 gündür, ancak bazı vakaların çok uzun süre yatması ortalamayı yukarı çekmektedir. Yatış gün dağılımının Tepe değeri 20 gün, ortanca değeri 30 gündür.

Çalışmanın yapıldığı sürede kliniklerde enfeksiyon görülme sıklığı, enfeksiyon yüzdeleri ve enfeksiyon yüzdesi en az olan genel cerrahi kliniği baz alınarak relatif risk oranları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2- Kliniklerde Enfeksiyona Yakalanma Oranları

| Servisler | Yatan Hasta Sayısı | Enfeksiyonlu Hasta Sayısı | Enfeksiyonlu yüzdesi | Relatif Risk Oranları |
|-----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|
| Genel Cerrahi | 3997 | 67 | 1.7 | 1 |
| G.K.D.C | 1510 | 29 | 1.9 | 1.15 |
| Beyin Cerrahi | 1690 | 36 | 2.1 | 1.28 |
| G.K.D.C. Yoğun Bakım | 1429 | 36 | 2.5 | 1.52 |
| Ortopedi | 1770 | 57 | 3.2 | 1.95 |
| Çocuk Klinikleri | 2751 | 87 | 3.2 | 1.95 |
| Üroloji | 1765 | 61 | 3.5 | 2.10 |
| Onkoloji | 1178 | 68 | 5.8 | 3.59 |
| Genel Cerrahi Yoğun Bakım | 764 | 60 | 7.8 | 5.00 |
| Nöroloji Yoğun Bakım | 418 | 79 | 18.9 | 13.67 |
| Nöroşirürji Yoğun Bakım | 514 | 101 | 19.6 | 11.55 |
| Hematoloji | 381 | 88 | 23.1 | 17.62 |
| Fizik Ted.ve Rehabilitasyon | 163 | 41 | 25.1 | 19.71 |
| Anestezi ve Reanimasyon | 324 | 115 | 35.5 | 32.28 |
| Kliniği belli değil | - | 5 | - | - |
| Toplam | 18654 | 930 | 5.0 | - |

Genel olarak bu dönem içinde, seçilmiş kliniklere toplam 18654 hasta yatmış 930 HE vakası görülmüş ve 1194 epizot saptanmıştır. HE epizodlarının oranı % 6.4 olarak hesaplanmıştır.

Yara ve HE türlerine göre 930 hastanın dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3- HE'nun Türlerine Göre Dağılımları

| Enfeksiyon Türü | Hasta | |
|-------------------------------------|------------|--------------|
| | Sayı | % |
| Pnömoni | 241 | 25.9 |
| Primer Bakteriyemi | 176 | 18.9 |
| Üriner sistem enfeksiyonları | 110 | 11.8 |
| İnsizyonel cerrahi yara enfeksiyonu | 101 | 10.9 |
| Asemptomatik bakteritri | 99 | 10.6 |
| Klinik sepsis | 55 | 5.9 |
| İntraabdominal enfeksiyon | 30 | 3.2 |
| Derin cerrahi yara enfeksiyonu | 27 | 2.9 |
| Menenjit veya ventrikülit | 20 | 2.2 |
| Diğer | 71 | 7.7 |
| Toplam | 930 | 100.0 |

HE vakalarını kliniklere ve enfeksiyon türüne göre dağılımları Tablo 4'de verilmektedir.

Tablo 4- HE'nin, Kliniklere ve Türlerine Göre Dağılımı

| | enfeksiyonlar | Insisyonel cerrahi yara enfeksiyonu | Derin cerrahi yara enfeksiyonu | Primer bakteriyemi | Klinik sepsis | Pnömon | Üriner sistem enfeksiyonu | Aseptomatik bakteriyemi | Meningit veya ventrikülit | Intraabdominal enfeksiyon | Dekübit ülseri | Diğer | Toplam |
|-----------------------|---------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|--------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|-------|--------|
| Klinikler | | | | | | | | | | | | | |
| Üroloji | 5 | 0 | 1 | 0 | 5 | 16 | 30 | 0 | 0 | 1 | 3 | 61 | |
| Ortopedi | 20 | 13 | 1 | 0 | 8 | 6 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 57 | |
| Genel Cerrahi | 29 | 5 | 4 | 0 | 4 | 2 | 4 | 0 | 12 | 1 | 6 | 67 | |
| Nöroşirürji Y.B. | 3 | 0 | 19 | 11 | 48 | 5 | 3 | 7 | 2 | 3 | 0 | 101 | |
| Anestezi ve Reani. | 4 | 0 | 28 | 7 | 48 | 8 | 12 | 0 | 2 | 1 | 5 | 115 | |
| Beyin Cerrahi | 3 | 0 | 7 | 0 | 3 | 9 | 3 | 9 | 0 | 0 | 2 | 36 | |
| Çocuk Cerrahisi | 7 | 2 | 2 | 4 | 6 | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 1 | 29 | |
| G.K.D.C. | 12 | 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | 29 | |
| Fizik Ted.ve Rehab. | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 11 | 20 | 1 | 0 | 3 | 1 | 41 | |
| Hematoloji | 2 | 0 | 37 | 8 | 18 | 10 | 4 | 0 | 0 | 1 | 8 | 88 | |
| Onkoloji | 1 | 1 | 7 | 6 | 20 | 16 | 5 | 0 | 0 | 1 | 11 | 68 | |
| Nöroloji Y oğun Bakım | 0 | 1 | 20 | 6 | 31 | 16 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 79 | |
| G.K.D.C.Y.B. | 3 | 2 | 6 | 4 | 12 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 36 | |
| Genel Cerahi Y.B. | 10 | 2 | 5 | 5 | 24 | 2 | 0 | 0 | 9 | 0 | 3 | 60 | |
| Çocuk Klinikleri | 1 | 0 | 34 | 1 | 12 | 5 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 57 | |
| Toplam | 101 | 27 | 175 | 55 | 241 | 109 | 98 | 19 | 30 | 14 | 56 | 925 | |

5 hastanın kliniği belli olmadığından tabloda gösterilememiştir.

HE görülenlerin 177'si (%19) hastanemize gelmeden önce bir sağlık kuruluşuna başvurmuş ve orada kendisine tıbbi müdahalede bulunulmuştur. Kalan 753 hasta (% 81) primer hastalıklar başlayınca doğrudan hastanemize gelmişlerdir.

HE vakalarının % 51.8'i (481 vaka) bir operasyon geçirmiş % 48.2'si (449 vaka) operasyon geçirmemiştir.

HE saptanan vakalarda yattıkları sürede enfeksiyon oluşmadan önce 5403 tıbbi ve cerrahi girişim yapılmıştır. Bunların dağılımı Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5-930 Hastane Enfeksiyonlu Hastaya Uygulanan Tıbbi-Cerrahi Girişimler

| İşlem | Hasta | |
|---------------------|-------------|----------|
| | Sayı | % |
| Operasyon | 481 | 51.8 |
| İdrar yolu kateteri | 690 | 74.3 |
| Damar kateteri | 632 | 67.9 |
| Endoskopi | 46 | 4.9 |
| Entübasyon | 599 | 64.4 |
| Trakeostomi | 135 | 14.5 |
| Ventilatör tedavisi | 574 | 61.7 |
| Hemodiyaliz | 39 | 4.1 |
| ICP | 43 | 4.6 |
| EVDS | 40 | 4.1 |
| Tüp Torakostomi | 106 | 11.4 |
| Nazoenteral tüp | 501 | 53.8 |
| Drenler | 214 | 23.0 |
| TPN | 155 | 16.6 |
| Enteral beslenme | 303 | 32.5 |
| Kortikosteroid | 238 | 25.6 |
| CVP | 272 | 29.2 |
| Trilümen kateter | 335 | 36.0 |
| Toplam | 5403 | - |

HE vak'alarının akibetleri de araştırılmıştır. Araştırma boyunca 854 vak'anın akibeti belli olmuştur. Bunların sonuçlarına ve enfeksiyonun türüne göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6- Hasta Akibetlerinin Primer Enfeksiyonlara Göre Dağılımı

| Primer enfeksiyon | Hastaların Akibeti | | | | | | Toplam |
|--|--------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|-------------------------|--|------------|
| | Tam iyileşme | Kısmen iyileşme | Hiçbir düzelme yok | Tedaviyi bırakarak ayrılma | Ölüm (esas hastalıktan) | Ölüm enfeksiyon nedeni ile veya bilinmiyor | |
| İnsizyonel cerrahi yara enfeksiyonları | 45 | 40 | 2 | 2 | 6 | 4 | 99 |
| Derin cerrahi yara enfeks. | 15 | 8 | 0 | 0 | 3 | 1 | 27 |
| Primer Bakteriyemi | 45 | 29 | 7 | 4 | 49 | 14 | 148 |
| Klinik Sepsis | 14 | 6 | 1 | 2 | 20 | 11 | 54 |
| Pnömoni | 58 | 39 | 9 | 3 | 95 | 25 | 229 |
| Üriner sistem enfeksiyonu | 33 | 40 | 8 | 3 | 19 | 3 | 106 |
| Asemptomatik bakteritri | 36 | 36 | 8 | 1 | 10 | 3 | 94 |
| Diğer | 11 | 40 | 1 | 2 | 29 | 14 | 97 |
| Toplam | 257 | 238 | 36 | 17 | 231 | 75 | 854 |

* 76 hasta süre sonunda hastanede yatmaya devam etmekteydi.

İzlenen 930 HE vak'asında toplam 1194 epizot gözlenmiştir. Buna göre hasta başına gözlenen epizot sayısı 1.3 dür. Epizotların görülme sıklığına göre dağılımı Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7- Epizotlar ve Görülme Sıklıklarının Dağılımı

| Epizotlar | Olgu | |
|--------------------------------|-------------|---------------|
| | Sayı | % |
| Pnömoni | 285 | 23.9 |
| Primer Bakteriyemi | 239 | 20.0 |
| Üriner sistem enfeksiyonları | 134 | 11.2 |
| İnsizyonel cerrahi yara enf. | 112 | 9.4 |
| Asemptomatik bakteritüri | 135 | 11.3 |
| Klinik sepsis | 88 | 7.4 |
| Derin cerrahi yara enfeksiyonu | 31 | 2.6 |
| İntraabdominal enfeksiyon | 33 | 2.8 |
| Menenjit veya ventrikülit | 26 | 2.1 |
| Diğer | 111 | 9.3 |
| Toplam | 1194 | 100.00 |

Epizotların görüldüğü klinikler ise Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8- Epizotlar ve Görüldükleri Kliniklere Göre Dağılımı

| Epizotlar | Pnömoni | Primer bakteriyemi | Üriner sistem Enfeksiyonu | Yırsizyonel cerrahi yara Enf. | Asemptomatik bakteritüri | Klinik sepsis | Derin cerrahi yara Enf. | Yıtraabdominal Enfeksiyon | Menenjit veya ventrikülit | Diğer | Toplam |
|---------------|------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|---------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|-------------|
| | | | | | | | | | | | |
| Klinikler | | | | | | | | | | | |
| Üroloji | 5 | 2 | 18 | 7 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72 |
| Ortopedi | 8 | 1 | 6 | 22 | 12 | 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 73 |
| Genel Cerr | 5 | 10 | 2 | 29 | 4 | 1 | 5 | 13 | 0 | 0 | 77 |
| Nöroloji | 60 | 22 | 8 | 5 | 5 | 17 | 0 | 2 | 12 | 0 | 139 |
| Anestezi v | 61 | 37 | 16 | 6 | 25 | 14 | 0 | 2 | 0 | 0 | 175 |
| Beyin Cerr | 6 | 7 | 9 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 10 | 0 | 43 |
| Çocuk Cerr | 8 | 4 | 5 | 8 | 2 | 4 | 3 | 3 | 0 | 0 | 38 |
| G.K.D.C. | 0 | 4 | 1 | 12 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 33 |
| Fizik Ted.v | 3 | 2 | 14 | 1 | 22 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 47 |
| Hematoloji | 22 | 51 | 10 | 2 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 121 |
| Onkoloji | 20 | 10 | 18 | 2 | 6 | 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 80 |
| Nöroloji Yc | 34 | 30 | 17 | 0 | 5 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| G.K.D.C.Y | 14 | 10 | 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 0 | 0 | 45 |
| Genel Cerr | 29 | 11 | 5 | 11 | 2 | 10 | 2 | 10 | 0 | 0 | 85 |
| Çocuk Klir | 10 | 38 | 4 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 0 | 70 |
| Toplam | 285 | 239 | 134 | 112 | 135 | 88 | 31 | 33 | 26 | 111 | 1194 |

Hastanemizde HE kuşkusuz duyulan hastalardan alınan örneklerden izole edilen mikroorganizma tür ve ve sayıları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9- Araştırma Sırasında İzole Edilen Mikroorganizmalar

| Mikroorganizma | Sayı | % |
|----------------------------|------------|---------------|
| Acinetobacter baumannii | 188 | 21.0 |
| Pseudomonas aeruginosa | 128 | 14.3 |
| Enterobacter cloacae | 29 | 3.2 |
| Escherichia coli | 94 | 10.5 |
| Klebsiella pneumoniae | 103 | 11.5 |
| Staphylococcus aureus | 120 | 13.4 |
| Staphylococcus epidermidis | 25 | 2.8 |
| Candida albicans | 26 | 2.9 |
| Diğer | 183 | 20.4 |
| Toplam | 896 | 100.00 |

TARTIŞMA VE SONUÇ

1995 yılında kurulan ve çalışmaya başlayan Tıp Fakültesi H.E.K.K., personel ve araç-gereç sıkıntısı nedeniyle hastanenin tümünde aktif sürveyans uygulayamamaktadır. HE'nin çok görüldüğü yoğun bakım klinikleri başta olmak üzere diğer bazı kliniklerde çalışma başlatılmış ve zaman içinde tüm hastanede uygulanacak biçimde genişletilmeye çalışılmaktadır.

Ülkelerin sağlık düzeyi ne denli yüksek olursa olsun hastane enfeksiyonları, yüksek morbidite ve mortaliteleri, ekonomik açıdan büyük bir yük oluşturmaları nedeniyle hala çok önemli sorun olma özelliklerini kaybetmemişlerdir. ABD'de 1992'de yapılan bir çalışmada(5) 1992 yılında 2 milyon hastada hastane enfeksiyonunun geliştiği bildirilmiştir.. HE olan vak'alarda ortalama yatış süresinin ortalama 15.7 gün olduğu bulunmuştur. Aynı süre, Hacettepe hastanesinde 1995 yılında yapılan bir çalışmada HE vak'alarında 35.1, diğer hastalarda 14.8 gün olarak bulunmuştur(6).

Bulut ve ark(7). ve Eksik ve ark. (8) İstanbul Tıp Fakültesi hastanesinde 1995 de yaptıkları birer çalışmada sadece cerrahi kliniklerinde hastane enfeksiyonlarının 1994 fiyatlarıyla hasta başına maliyetinin 8.3 milyon TL olduğunu ve yatış günü de 11 gün uzattığını göstermişlerdir.

Göremek ve ark.(1) GATA'da yaptıkları bir çalışmada tüm hastanede hastane enfeksiyonu oranını % 7.4 olarak göstermektedirler, bizim çalışmamızda, yüksek riskli kliniklerde çalışılmış olmasına rağmen bu oran % 6.4 dür. Ancak GATA araştırmasında çok riskli yanık ünitesinin bulunması oranı yükseltmiş olabilir.

Amerika Birleşik Devletlerinde, Jarvis(5) yapmış olduğu çalışmada, idrar yolu enfeksiyonlarının 1-4 gün, cerrahi yüzeysel enfeksiyonların 7-8.2 gün, bakteriyemilerin 7-21 gün ve pnömonilerin 6.8-30 gün ek yatış gününe neden olduğunu belirtmiştir. Pnömoniden ve sepsisten ölümlerin % 50-% 70 fazla olduğunu da belirten araştırmacı ek masrafın en az 598 dolar, en çok 40.000 dolar olduğunu da bildirmektedir.

Ruden ve ark. (9) Almanya'da 1996 yılında yaptıkları bir çalışmada, 72 hastaneden 14966 hastayı incelemişler ve HE oranını % 3.5 bulmuşlardır. Bu oran bizim bulgularımızdan düşüktür, ancak bu çalışma hastanenin tümünde yapılmıştır ve hastaların % 45.9'u medikal hastalardır.

Crove(10) 1993-94 yılları arasında İngiltere'de HE oranını % 9 olarak bildirmektedir. Malone ve ark. (11) on yıllık bir dönemde ABD'de HE % 3.9 dan % 2.6'ye indiğini belirtmektedirler.

Vague ve ark. (12) İspanya'da 1990-94 yılları arasındaki dönemde yılda ortalama % 8.2-%8.5 oranında HE olduğunu bildirmişlerdir. Yoğun bakım ünitelerinde bu oran %5-22.8 dir. Bu enfeksiyonların sadece % 60'ı mikrobiyolojik olarak dökümanite edilmiştir.

Kampf ve arkadaşları (13) Almanya'da yaptıkları çalışmada, 1996 yılında, 72 seçilmiş Alman hastanesinde HE'nı ortalama olarak % 3.8 oranında bulmuşlardır. Üriner sistem enfeksiyonları % 1.45, cerrahi yara enfeksiyonları % 1.34 olarak en sık olarak görülen HE olarak bildirilmiştir. En yüksek yara enfeksiyonu % 7.2 oranında amputasyonlardan sonra gözlenmiştir. Geleneksel apendektomi ameliyatlarından sonra % 4.1, kolon-rektum ameliyatından sonra % 3.8 oranında gözlenmiştir.

Narsh ve arkadaşları(14), Avrupa HE çalışmasında İrlanda'da yaptıkları gözlemlerde, yoğun bakım ünitelerinde pnömoni görülme sıklığını % 11.7 olarak bildirmişlerdir. Bu oranlar, bizim bulgularımıza göre önemli derecede düşüktür.

Helling ve arkadaşları(15), H.İ olarak pnömoniyi % 13 oranında gözledilerini bildirmektedirler.

Danchaivijitr ve arkadaşları(16), Tayland'da HE ile ilgilenmenin 1971'de başladığını, ancak 1987 de aktif olarak çalışmaların gündeme geldiğini belirterek, 1988'de % 11.7 sıklıkta görülen genel HE oranınının 1996'da % 7.3'e gerilediğini belirtmektedirler.

Ronveaux ve arkadaşları(17), Belçika'da 1992-1993 yılları arasındaki 6 aylık sürede 51 hastaneden 16.799 kayıt incelemişler ve cerrahi operasyon sonucu, HE oranını % 1.47 bulmuşlardır. Aynı çalışmada bu enfeksiyonların ortalama yatış gününü 8.9 gün uzattığı da hesaplanmıştır.

CDC (ABD)' nin Ulusal HE Surveyansı programı çerçevesinde 1986-1997 arasında toplanan bilgilere göre, çeşitli ünitelere göre, HE olarak pnömoni görülme oranı % 5.8 ile % 18.3 arasında değişmektedir(18).

Gelişmiş ülkelerin kaynaklarıyla karşılaştırıldığında hem genel ortalamanın hem yoğun bakımlarda gözlenen HE ortalamalarının hastanemiz için yüksek olduğu gözlenmektedir. Ancak, genel ortalama açısından incelendiğinde, bu çalışmanın sadece enfeksiyon riski yüksek kliniklerin ve ünitelerin fazla olduğu kesimde yapılmış olması gözden uzak tutulmamalıdır. Uygulanan metod tüm hastaneye yaygınlaştırılsa bu oranın daha düşeceği iddia edilebilir.

Bu çalışmanın sonucunda elde ettiğimiz bulgulara ve kıyasladığımız kaynaklara göre;

1- Araştırma alanımızda HE görülme sıklığı gelişmiş ülkelere göre yüksektir. Ancak, bu çalışmanın yüksek riskli bölgelerde sürdürülmesi ile açıklanabilir.

2- HE sorunu önemli bir ekonomik sorundur. Hastanemiz için ölçülemez bile ekonomik kayıpları fazladır. Bu nedenlerle tüm hastanede enfeksiyonları önleyecek önlemlere titizlikle uyulması gerekmektedir.

3- Halen sürdürülen yöntem, tümüyle aktif sürveyansa kaydırılmalıdır.

4- Bilgi toplamak ve bunları değerlendirmek için gerekli alt yapı desteklenmelidir.

Bu önlemlerin alınması halinde, hastanemizde görülen HE'lerinin oranının daha da azalacağı tahmin edilmektedir.

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

HASTANE ENFEKSİYONU İZLEME FORMU

Soyadı:..... Adı:..... Form No: Prot. No:.....

Yaş:..... Cins:.....E, K Adres:.....

Hastaneye Yatış Tarihi: / / Servisi:.....

Primer Hastalığının Tanısı:.....

Operasyon:..... Tarihi: / / Cinsi:

Hastane Enfeksiyonunun Başladığı Tarih: / /

Hastaneye Yatmadan Önceki İşlemler:.....

Hastaneye Yattıktan Sonraki İşlemler:

Operasyon:..... İdrar Yolu Kateteri:..... Damar Kateteri:.....

Endoskopi:..... Entübasyon:..... Trakeostomi:.....

Ventilatör Tedavisi ve Tarihi:..... / /

Hemodiyaliz Kateteri:..... ICP:..... EVDS:..... SDD:..... STPN:.....

Tüp Torakostomi:..... Nazoenteral Tüp:..... Drenler:.....

TPN:..... Enteral Beslenme:..... Kortikosteroid:..... CVP:.....

Trilümen Kateter:..... Cut-Down:..... Biopsi:.....

Yara Enfeksiyonu veya Hastane Enfeksiyonu: 1..... 2..... 3..... 4.....

Mikrobiyolojik İnceleme Sonuçları:

| | | | |
|--------------|------------|--------------|----------------|
| Örnek 1..... | Org 1..... | Tarih 1..... | Lab. No.1..... |
| Örnek 2..... | Org 2..... | Tarih 2..... | Lab. No.2..... |
| Örnek 3..... | Org 3..... | Tarih 3..... | Lab. No.3..... |
| Örnek 4..... | Org 4..... | Tarih 4..... | Lab. No.4..... |
| Örnek 5..... | Org 5..... | Tarih 5..... | Lab. No.5..... |

Organizmaların Antibiyotik Duyarlılıkları

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|-------|
| AN | | | | | | C | ..... | ..... | ..... | ..... | TIC | ..... | ..... | ..... | ..... |
| AMC | | | | | | CRO | ..... | ..... | ..... | ..... | TIM | ..... | ..... | ..... | ..... |
| AM | | | | | | CXM | ..... | ..... | ..... | ..... | NN | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3AM | | | | | | CIP | ..... | ..... | ..... | ..... | SXT | ..... | ..... | ..... | ..... |
| ATM | | | | | | GM | ..... | ..... | ..... | ..... | PEF | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3Z | | | | | | IPM | ..... | ..... | ..... | ..... | CC | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3FP | | | | | | MEM | ..... | ..... | ..... | ..... | E | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3CF | | | | | | F / M | ..... | ..... | ..... | ..... | OX | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3DZ | | | | | | NOR | ..... | ..... | ..... | ..... | P | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3TX | | | | | | OFX | ..... | ..... | ..... | ..... | RA | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3XX | | | | | | PIP | ..... | ..... | ..... | ..... | VA | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 3AZ | | | | | | TE | ..... | ..... | ..... | ..... | NA | ..... | ..... | ..... | ..... |

Kullanılan Antimikrobikler

| | Adı | Baş. | Doz | Bit. | Süre | Ted | Prof |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | |

Enfeksiyon Hast. Sonu:.....

Hastanın Akıbeti:.....

KAYNAKLAR

1. Hayran, M., Akalın, H.: Hastane İnfeksiyonları, Ed. Akalın, E. Güneş Yayınevi, Ankara, 1993, 79-80.
2. Korten, V.: Nozokomial patojenler ve yayılma yolları. Aktüel Tıp Dergisi 1 (6): 405, 1996.
3. Şimşek, N.: Hastane İnfeksiyonları, Ed. Akalın, E. Güneş Yayınevi, Ankara, 1993, 47.
4. Garner, J.S., Jarvis, W.R., Emori, T.G., Horan, T.C., Hughes, J.M.: CDC definition for nosocomial infections. Am. J. Infect. Control 16: 128-140, 1988.
5. Jarvis, W.R.: Selected aspects of socioeconomic impact of nosocomial infections: morbidity, mortality, cost, and prevention, Infect. Contr. Hosp. Epidemiol., 17 (8): 552-557, 1996.
6. Şimşek, N.: Hastane İnfeksiyonları, Ed. Akalın, E., Güneş Yayınevi, Ankara, 1993, 49.
7. Erbaydar, S., Akgün, A., Eksik, A., Erbaydar, T., Bilge, O., Bulut, A.: Estimation of increased hospital stay due to nosocomial infection in surgical patients: Comparison of matched groups, J. Hospt. Infect. 30: 149-154, 1995.
8. Eksik, A., Erbaydar, S., Akgün, A., Bulut, T., Özden, Y.I.: İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniğinde hastane infeksiyonlarının maliyet analizi, Klinik Gelişim, 8 (1): 3444-3447, 1995.
9. Ruden, H., Gastmeier, P., Danschner, F., Schunmacher, M.: Nosocomial infections in Germany, (Eng. Abse), Dtsch. Med. Wochenschr, 121 (42): 1281-7, 1996.
10. Crowe, M.: A plan for action to reduce hospital-acquired infection. Nurs Times, 92 (36): 40-1, 1996.
11. Malone, N., Larson, E.: Factors associated with a significant reduction in hospital-wide infection rates. Am J Infect Control, 24 (3): 180-5, 1996.

12. Vague, J., Rossello, J., Trilla, A., Monge, V., Garcia-Caballero, J., Arribas, JL., Blasco, P., Saenz-Dominquez, J.R., Alberto, I., Calbo, F., Barrio, J., Herruzo, R., Saenz-Gonzalez, C., Arevalo, JM.: Nosocomial infections in Spain: results of five nationwide serial prevalence surveys. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 17 (5): 293-7, 1996.
13. Kampf, G., Gastmeier, P., Wischniewski, N., Schlingmann, J., Schumacher, M., Daschner, F., Ruden, H.: Nosocomial infections in Germany assessment and prevention. NIDEP Study, 1: On prevalence in surgery. (Eng Abs) *Chirurg*, 67 (6): 637-42, 1996.
14. Marsh, B., Hone, R., White, M., Phelan, D., Fabry, J.: European Nosocomial Infection Survey: analysis of Irish data. Irish Intensive Care Nosocomial Pneumonia Survey Group. *Ir Med J*, 89 (3): 96-8, 1996.
15. Helling, TS., Van Way C 3rd., Knatz, S., Bertram, K., Stewart, A.: The value of clinical judgment in the diagnosis of nosocomial pneumonia. *Am J Surg*, 171 (6): 570-5, 1996.
16. Danchaiwijitr, S., Tangtrakool, T., Waitayapichet S., Chokloikaew, S.: Efficacy of hospital infection control in Thailand 1988-1992. *J Hosp Infect*, 32 (2): 147-53, 1996.
17. Ronveaux, O., Mertes, R., Dupont Y.: Surgical wound infection surveillance: results from the Belgian hospital network. *Acta Chir Belg*, 96 (1): 3-10, 1996.
18. CDC (USA): National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) Report, Data Summary from October 1986-April 1997, Issued May 1997. U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Georgia, 1997, 5.

TEŞEKKÜR

Bu alıŐma sırasında yakın desteğini gördüğüm danışmanım Sayın Prof. Dr. İsmet Kan'a, Öğr.Gör.Dr. Bülent Ediz'e, bilgilerin toplanmasında yardımını esirgemeyen Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi Őükran Sütçü'ye, teknik olarak her türlü desteği veren ve tıbbi bilgimdeki eksiklikleri büyük bir özveri ile gideren Yard.Doç.Dr. Halis Akalın'a, Uzm.Dr. Cüneyt Özkan'a ve tüm Mikrobiyoloji Anabilim Dalı mensuplarına teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

| | |
|------------|--|
| 08/08/1967 | Doğum |
| 1984 | Bursa Cumhuriyet Lisesi |
| 1984-1987 | Marmara Tıp Fakültesi |
| 1987-1994 | Ziraat Fakültesi (Uludağ Üniversitesi) |
| 1995- | Sağlık Bilimleri Enst. Biyoistatistik Yüksek Lisansı |

