

P001

## Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde 2005 Yılında Saptanan Hastane Enfeksiyonları

**Figen Çağlan Çevik<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Hasan Naz<sup>1</sup>, Melahat Uğur<sup>2</sup>, Zühre Doğru Yaşar<sup>2</sup>**

Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi <sup>1</sup>İnfeksiyon Kliniği, <sup>2</sup>İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

Hastane enfeksiyonları bütün dünyada olduğu gibi, ülkemizde de önemli bir sağlık sorunu olma özelliğini sürdürmektedir. Hastane enfeksiyonu etkenlerinin dağılımının ve direnç profilinin bilinmesi ve bu verilerin yıllar içinde izlenmesi, enfeksiyon kontrol politikalarına yön verme ve hastanelerdeki hizmet kalitesi açısından önemlidir.

Hastanemiz 669 yataklı bir hizmet hastanesi olup, 2001 yılından bu yana İnfeksiyon Kontrol Komitesi aktif olarak çalışmaktadır. Sürveyans sistemi olarak klinik ve laboratuvar verilerine dayalı, aktif prospektif sürveyans yöntemi kullanılmakta olup, hastane enfeksiyonu tanıları Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre yapılmaktadır. Toplanan verilerin kayıt edilmesinde NosoLINE programı kullanılmıştır.

01.01.2005-31.12.2005 tarihleri arasında hastanemizde 32092 hasta yatarak tedavi görmüştür ve 139 hastada (%0.4) 149 hastane enfeksiyonu tesbit edilmiştir. Hastane enfeksiyonu hızı %0.5 olarak belirlendi.

Tesbit edilen hastane enfeksiyonlarının %24.2'si cerrahi alan enfeksiyonları, %20.8'i üriner sistem enfeksiyonları, %8.7'si bakteriyemi ve %36.9'u diğer (yumuşak doku enfeksiyonları, dekübit ülseri enfeksiyonları, kemik-eklem enfeksiyonları vb.) olarak değerlendirilmiştir. Bu enfeksiyonlardan izole edilen mikroorganizmalar sırasıyla %19.5 Koagülaz Pozitif Stafilokok, %11.4 *Pseudomonas* spp., %10.1 *Acinetobacter* spp. ve %7.5 *Klebsiella* spp. olarak belirlenmiştir. Hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü klinik Dahiliye Kliniği (Genel Dahiliye, Hematoloji, Nefroloji, Gastroenteroloji) idi (%24.2). Daha sonra sırasıyla Ortopedi (%15.4), Nöroloji (%14.8) ve Genel Cerrahi Kliniği idi (%10.1).

Sonuç olarak, hastanemizde görülen hastane enfeksiyonu oranlarının ve dağılımının diğer hastanelere göre daha düşük ve farklı olmasının nedeninin; hastanemizin hizmet hastanesi olması nedeniyle komplike hastaların daha az sıklıkla yatması, hasta sirkülasyonunun hızlı olması, yoğun bakım ünitelerindeki hasta yatak sayısının az olması ve servislerden kültür gönderme oranının düşüklüğü olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında İnfeksiyon Kontrol Komitesi ve Antibiyotik Kullanım Komitesinin etkin çalışmaları, sürekli hizmet içi eğitimlerin verilmesi ve personelin giderek daha bilinçli hale gelmesinin de hastane enfeksiyonu hızının düşüklüğüne katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

P002

## Antalya Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde Alet Kullanımı ile İlişkili Hastane İnfeksiyon Hızları

**Melahat Sarıca<sup>1</sup>, Petek Deniz Uçkan<sup>1</sup>, Senay Dodanlı<sup>1</sup>, Tülin Temizkan<sup>1</sup>, Figen Sarıgül<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Antalya Devlet Hastanesi

Hastanemizde İnfeksiyon Kontrol Komitesi 2001 yılında çalışmalarına tüm servislerde sürveyans yaparak başlamıştır ve hastane enfeksiyon hızımız 2001'de %2 olarak saptanmıştır. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) invaziv alet kullanımı sıklığının fazla olmasıyla birlikte hastane enfeksiyonlarının daha yüksek olması nedeniyle genel hastane ve servis spesifik enfeksiyon oranları hastaneler ve servisler arası karşılaştırmalarda zorluklar yaratmıştır. 2003 yılından itibaren yoğun bakım ünitelerinde alet ilişkili enfeksiyon oranları kullanılmaya başlanmıştır. Antalya Devlet Hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalar Ocak-Aralık 2005 tarihleri arasında gelişen hastane enfeksiyonları, alet kullanım ve alet ilişkili enfeksiyon oranları, etkenler ve antibiyotik duyarlılıkları prospektif olarak incelendi. Bu tarihlerde YBÜ'lerinde yatan 1496 hastanın 170'inde enfeksiyon saptandı (%11). En sık görülen hastane enfeksiyonu oranı kan dolaşımı enfeksiyonu idi. En sık izole edilen etkenler *Pseudomonas* (%20.4), Koagülaz negatif stafilokok (KNS) (%19.4), *S. aureus* (18.2), *E. coli* (%10.5), Non-fermantatif gram negatif çomak (NFGNÇ) (%5.8) olarak sıralanmaktadır.

Yoğun bakım ünitelerinde 1000 alet gününe göre üriner sistem enfeksiyonları Tablo 1'de sunulmuştur. Ventilator ilişkili pnömoni ve santral katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu oranlarımız her iki aletin kullanım oranının 0.1'den az olması nedeniyle hesaplanamamıştır.

Sonuç olarak; hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde üriner kateter kullanımıyla ilişkili enfeksiyon oranlarının hesaplanması, gerek gerçek hastane enfeksiyonlarını yansıtmakta, gerekse diğer hastanelerle karşılaştırmada kullanılması açısından uygun olacaktır.

**Tablo 1. Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) Tipine Göre Saptanan Alet İlişkili İnfeksiyon Oranları.**

	Alet ilişkili enfeksiyon oranı Üriner sistem enfeksiyonu	Alet kullanım oranı Üriner kateter
Nöroloji YBÜ	10.99	1
Beyin Cerrahi YBÜ	7.7	0.95
Cerrahi YBÜ	3.8	0.95

**Antalya Devlet Hastanesi'nde Cerrahi Alan İnfeksiyonları****P003****Serpil Mete<sup>1</sup>, Melahat Sarıca<sup>1</sup>, Ahmet Özsancaç<sup>1</sup>, Tülin Temizkan<sup>1</sup>, Figen Sarıgül<sup>1</sup>**<sup>1</sup>S.B. Antalya Devlet Hastanesi

**Amaç :** Cerrahi alan infeksiyonları (CAİ) diğer hastane infeksiyonları gibi morbidite ve mortaliteyi arttıran, hastanede kalış süresini arttıran maliyeti arttıran nedenlerden biridir. Hastanemizde 5 yıldır hastane infeksiyonları süreyansı yapılmaktadır. Diğer literatürlerin aksine nozokomiyal infeksiyonlar arasında CAİ'larımız son sırada yer almaktadır (%4). Gerçekten hastanemizde hastaların post-operatif yatış sürelerinin kısa olmasından mı, yoksa bizim hastalara ulaşamadığımızdan dolayı mı CAİ oranımızın düşük olduğunu araştırmak amacıyla bu çalışma planlandı.

**Metod:** Antalya Devlet Hastanesi'nde Genel Cerrahi, Beyin Cerrahi, Kadın-Doğum, Ortopedi, Plastik Cerrahi, Gastroenteroloji Cerrahi servislerinde ameliyat olan 1335 hasta 07 Kasım 2005-06 Ocak 2006 tarihleri arasında CAİ açısından değerlendirildi. Yattıkları süre içerisinde direkt infeksiyon hemşiresi, infeksiyon hekimi ve kendi hekimi ile birlikte, taburcu olduktan sonra ise hastalara verilen bilgi formları ile hastalar takip edildi.

**Sonuçlar:** 1335 olgunun 25'inde (%1.8) CAİ gelişti. 25 hastanın 14 tanesi kadın (%56), 11 tanesi erkek (%44) olup, yaş ortalamaları 47 (19-71) idi. Olguların yaraları 4 olguda kirli (%16), 3 olguda yarı kirli (%12), 18 olguda (%72) temiz idi. 23 olgu genel anestezi, 1 olgu spinal anestezi, 1 olgu lokal anestezi uygulandı. Ortalama ameliyat süresi 73 dakika (20-150 dakika) idi. 25 olgunun 18'i Genel Cerrahi kliniğinden (%72), 3'ü Ortopedi kliniğinden (%12), 2'si Kadın-Doğum kliniğinden (%8) ve 1 olgu da Beyin Cerrahi (%4) kliniğindedi. Yatış süreleri ortalaması 21.8 (3-60) idi.

7 olguda derin CAİ (%28), 17 olguda yüzeysel CAİ (%68), 1 olguda organ-boşluk CAİ (%4) saptandı. 25 CAİ olgusunun 13'ünde mikroorganizma izole edildi. Diğer olgularda ise hekim tanısı ile yetinildi.

Sonuç olarak; Hastanemizde görülen CAİ sıklığı diğer hastanelere göre gerçekten çok az olmasının bizce nedeni; hastanemizin hizmet hastanesi olması nedeniyle komplike hastaların daha az yatmaları, Onkoloji ve yanık üniteleri gibi özel birimlerin olmaması, sirkülasyonun hızlı ve hasta ile temas eden personel sayısının az olması ve infeksiyon kontrol komitesi tarafından konu ile ilgili sürekli hizmet içi eğitimlerinin verilmesi ile ilgili olduğunu düşünmekteyiz.

**Tablo 1. CAİ Olgularının Kliniklere Dağılımı.**

Klinik	Sayı (%)
G. Cerrahi	18 (72)
Ortopedi	3 (12)
Kadın-Doğum	2 (8)
Beyin Cerrahisi	1 (4)

**2000-2005 Yılları Arasında Antalya Devlet Hastanesindeki Hastane İnfeksiyonları****P004****Melahat Sarıca<sup>1</sup>, Figen Sarıgül<sup>1</sup>, Ali Osman Şekercioğlu<sup>1</sup>, Mustafa Yorulmaz<sup>1</sup>, Tülin Temizkan<sup>1</sup>**<sup>1</sup>S.B. Antalya Devlet Hastanesi

**H**astane İnfeksiyon Kontrol Komitesi 2000 Temmuz ayında kuruldu. Süveyans çalışmalarına Eylül ayı itibarıyla başlandı. 2000-2003 yılları arasında hastane genelinde laboratuara dayalı süveyans yapılmış, 2003 yılında hem hastane genelinde, hem yoğun bakımlara yönelik süveyans yürütülmüştür. 2004-2005 yılları arasında laboratuvara dayalı ve alete dayalı süveyansa geçilmiştir.

Hastane enfeksiyon hızlarımız 2000 yılında %0,7, 2001 yılında %2, 2002 yılında %2, 2003 yılında %4,5 olarak tespit edilmiştir. 2003 yılında itibaren yoğun bakım süveyanslarına bakıldığında süveyans verileri 2003 yılında %15,2, 2004 yılında %15, 2005 yılında %11 olarak bulunmuştur.

2000-2001 yılları arasında en sık idrar yolu enfeksiyonu, 2002-2003 yılları arasında en sık bakteriyemi tespit edilmiştir. 2003-2004 yılları arasında yoğun bakım ünitelerinde en sık idrar yolu enfeksiyonu, 2005 yılında ise en sık bakteriyemi görülmüştür.

Hastane enfeksiyonlarının en sık izole edilen etkenlerine bakıldığında hastane genelinde 2001 yılında *Pseudomonas aeruginosa* %18, MRSA (Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*) %11,7, MRKNS (Metisillin'e dirençli koagülaz negatif stafilokok) %6,8, *E. coli* %14,7, *Candida* %8,3, 2002 yılında *Pseudomonas aeruginosa* %10,5, MRSA %19, MRKNS %15, *E. coli* %14, *Candida* %4, 2003 yılında *Pseudomonas aeruginosa* %8,3, MRSA %15, MRKNS %14,6, *E. coli* %12, *Candida* %3,2 olarak bulunmuştur.

Yoğun bakım ünitelerine bakıldığında 2004 yılında *Pseudomonas aeruginosa* %18,5, MRSA %8,8, MRKNS %28, *E. coli* %18, *Candida* %5,3, 2005 yılında *P. aeruginosa* %20,4, MRSA %24, MRKNS %27, *E. coli* %10,5, *Candida* %4,7 olarak tespit edilmiştir.

P005

## Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2005 Yılında Görülen Hastane İnfeksiyonları

Özcan Deveci<sup>1</sup>, Dilek Kılıç<sup>1</sup>, Sedat Kaygusuz<sup>1</sup>, Ergin Ayaşlıoğlu<sup>1</sup>, Canan Ağalar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yatan hastalarda Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında gelişen Hastane infeksiyonları ve mikroorganizmaların belirlenmesi.

**Gereç ve Yöntemler:** Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında laboratuara ve kliniğe dayalı aktif surveyans çalışması yapıldı. Hastane infeksiyon tanısı Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) kriterlerine göre kondu.

**Bulgular:** 1 Ocak-31 Aralık 2005 tarihleri arasında Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde yatan 3570 hastanın 145'inde hastane infeksiyonu (%4) gelişmiştir. Bu infeksiyonun kliniklere göre dağılımı; Pediatri servisi; %17, Dahiliye servisi; %16, Üroloji servisi; %12, Yenidoğan servisi; %8, Genel Cerrahi; %6.7 ve Yoğun bakım; %5 oranında idi. Yaptığımız çalışmada infeksiyonların sistemlere dağılımı sıklık sırasına göre ilk sırada üriner sistem infeksiyonları (%41), ikinci sırada cerrahi yara infeksiyonları (%26), üçüncü sırada bakteriyemiler (%16) ve dördüncü sırada solunum sistemi infeksiyonları (%9) gözlemlendi. Hastalık infeksiyon etkenleri sıklık sırasına göre; *E. coli* (%36.6), Nonfermanter (%14), Koagülaz negatif stafilokok (%9) ve *S. aureus* (%5) idi.

**Sonuç:** Hastanemizde nozokomiyal infeksiyon en sık yenidoğan servisi ile birlikte pediatri servisinde (toplam %25) görülmektedir. Bunun muhtemel nedeni olarak hastanemizin referans hastanesi olması, pediatri ve yenidoğan servisine yatan hastaların ortalama %59'unun başka hastaneden hastanemize sevk olması olarak düşünülmüştür.

Nozokomiyal infeksiyon etkenlerine baktığımızda ilk sırada gram (-) bakterileri görmekteyiz. Gram (-) bakterilerden de *E. coli* ilk sırada görülmektedir. Hastanemiz için Gram (+) bakteriler halen ikinci sıradadır.

P006

## Haydarpaşa Numune Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniğinde Hastane İnfeksiyonları Sürveyansı

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, Şahinan Karlı<sup>1</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Derya Öztürk Engin<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, M. Zafer Berkman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Beyin cerrahisi kliniğinde izlenen hastalar hem cerrahi sırasında hem de sonrasında infeksiyonlara karşı risk altındadırlar. Bu çalışmada hastanemiz Beyin Cerrahisi Kliniği'nde izlenen hastalarda gelişen hastane infeksiyon sıklığı, tipi ve neden olan mikroorganizmaların belirlenmesi amaçlandı.

Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında Beyin Cerrahisi Kliniği'nde izlenen hastalarda gelişen hastane infeksiyonları Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterlerine göre, prospektif olarak, laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans yöntemi ile tanımlandı.

Bu süre içinde Beyin Cerrahisi Kliniği'nde izlenen 1210 hastanın 55 (%4.5)'inde 63 (hastane infeksiyon hızı: %5.2) hastane infeksiyonu gelişti (1.1 infeksiyon/hasta). Hastane infeksiyonu tanısı konan hastaların 38 (%57)'i erkek, 17 (%43)'si kadın idi. Hastane infeksiyonlarının 28 (%44)'i pnömoni, 15 (%24)'i merkezi sinir sistemi infeksiyonu idi. Olguların 19 (%30)'unda bakteremi vardı. En sık izole edilen etkenler MRSA, *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* spp. idi. Gram negatif bakterilerin en çok duyarlı olduğu antibiyotikler imipenem, meropenem, amikasin ve sefoperazon sulbaktam idi.

Mortalitenin ve tedavi maliyetlerinin oldukça yüksek olması nedeni ile beyin cerrahisi kliniğinde hastane infeksiyonlarının izlenmesi, erken tanı ve uygun antibiyotik tedavisi oldukça önemlidir.

## Ventilatörle İlişkili Pnömonilerde Maliyet Analizi

P007

Hicran Karaoğlan<sup>1</sup>, Ata Nevzat Yalçın<sup>1</sup>, Melike Cengiz<sup>2</sup>, Atilla Ramazanoğlu<sup>2</sup>, Dilara Ögünç<sup>3</sup>, Latife Mamikoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane kökenli pnömoniler (HKP), geniş spektrumlu etkin antimikrobiyal ajanlara, kompleks destekleyici bakım olanaklarına ve koruyucu önlemlere karşın hastane infeksiyonları içinde en sık görülen infeksiyonlar arasındadır. Ventilatörle ilişkili Pnömoniler (VIP), mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda sık gelişen bir hastane infeksiyonu olup, HKP'lerin en önemli alt grubunu oluşturmaktadır. Çalışmamızda, özellikle tanıda güçlüklerin yaşandığı VIP'lerin değerlendirilmesi ve maliyet analizinin yapılması hedeflendi.

Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ)'nde mekanik ventilasyon uygulanan ve VIP tanısı alan 81 hasta ile yaş, cinsiyet ve altta yatan hastalık olarak eşleştirilen ve herhangi bir hastane infeksiyonu gelişmeyen 81 hasta (kontrol grubu) değerlendirildi. Hastanede yatış süresi VIP grubunda ortalama 15.7 gün iken kontrol grubunda ortalama 4.9 gün idi ( $p < 0.0001$ ). Ek yatış süresi ise ortalama 10.8 gün olarak bulundu. VIP grubundaki hastalarda YBÜ'ne yatıştan sonra ortalama altıncı günde pnömoni geliştiği, 25'inin erken VIP ve 56'sının geç VIP oldukları belirlendi. Erken VIP etkenleri arasında ilk sırada metisilin duyarlı *Staphylococcus aureus* (%22.3) olmak üzere *Klebsiella pneumoniae* (%14.8), *Haemophilus influenzae* (%11.1), *E. coli* (%11.1) ve *Acinetobacter baumannii* (%11.1) olarak bulundu. Geç VIP etkenleri arasında ise ilk sırada *Pseudomonas aeruginosa* (%41.1) olmak üzere *A. baumannii* (%18.1) ve *K. pneumoniae* (%8.2) olarak bulundu. VIP grubunda mortalite oranı %32.0 (26/81) iken kontrol grubunda %19.7 (16/81) idi ( $p < 0.05$ ).

Ek maliyet, hastane infeksiyonlarının ekonomik analizinde değerlendirilebilen önemli parametrelerden biridir. Çalışmamızda, toplam maliyet VIP grubunda ortalama  $8602.7 \pm 5045.5$  (1879-39422) Dolar ve kontrol grubunda 2621.9  $\pm$  2053.3 (658-14305) Dolar olarak bulundu ( $p < 0.0001$ ). VIP olgularında ek maliyet 5980 Dolar idi.

Sonuç olarak çalışmamızda, YBÜ'nde gelişen VIP'lerin morbidite ve mortaliteyi arttırdığı, hastanede yatış süresinin uzaması yanı sıra önemli bir ek maliyet getirdiği belirlendi. Özellikle antibiyotikler, diğer ilaçlar ve sarf malzemeleri ek maliyetin en önemli kısmını oluşturmaktaydı. Maliyeti oldukça düşük infeksiyon kontrol programlarının etkin olarak uygulanmasıyla, VIP'lerin sebep oldukları mortaliteyi, uzamış yatış sürelerini ve yüksek ek maliyeti azaltmak olasıdır.

## Hemodiyaliz Ünitesinde El Hijyeni

P008

Hümevra Zengin<sup>1</sup>, Gönül Yıldırım<sup>1</sup>, Neslihan Ünal Kantar<sup>1</sup>, Dilek Nakas<sup>1</sup>,  
Burcu Aydınöğlü<sup>1</sup>, Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>2</sup>, Serhat Ünal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

**Giriş:** Hemodiyaliz ünitelerinde çok sayıda hastanın eş zamanlı olarak hemodiyalize alınması, infeksiyon etkenlerinin personelin elleri, kontamine alet/malzeme veya yüzeyler aracılığı ile hastadan hastaya bulaşma riskini artırır. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde 2005 yılı başında infeksiyon kontrol programının yeniden düzenlenmesi kapsamında hemodiyaliz ünitesindeki uygulamaların gözden geçirilmesi planlanmıştır.

**Yöntem:** Ocak 2005'de hemodiyaliz ünitesi çalışanları için temel infeksiyon kontrol kuralları konulu iki saatlik bir eğitim düzenlenmiş, el antiseptiği ve önlük ihtiyaçlarının karşılanması sağlanmıştır. 1 Mart-31 Aralık 2005 tarihleri arasında hemodiyaliz ünitesi haftada 2-3 kez bir infeksiyon kontrol hemşiresi tarafından ziyaret edilerek en az bir saat süreyle el hijyeni kurallarına uyum, eldiven ve önlük kullanımı konularında gözlem yapılmış, veriler standart bir forma kaydedilmiştir. Değerlendirme sonuçları Haziran 2005 ve Ocak 2006'da Ünite Sorumlusu ve çalışanları ile paylaşılmıştır.

**Sonuçlar:** Mart-Mayıs 2005 (birinci dönem) arasında toplam 223, Haziran-Aralık 2005 (ikinci dönem) arasında toplam 514 gözlem yapılmıştır. Birinci dönemde hastalarla temas öncesinde el hijyeni kurallarına uyum oranı hemşire, doktor ve teknisyenler için sırası ile %17 (n= 198), %10 (n= 19) ve %0 (n= 6), hastalarla temas sonrasında ise %39, %10 ve %33 olarak bulunmuştur. Bu sonuçların Ünite Sorumlusu ve çalışanları ile paylaşılmasını takiben gözlemlere devam edilmiştir. Geribildirim takiben, ikinci dönemde hastalarla temas öncesinde el hijyeni kurallarına uyum oranı hemşire, doktor ve teknisyenler için sırası ile %60.5 (n= 372), %11.9 (n= 42) ve %54 (n= 50) olarak bulunmuştur. Temas sonrası el hijyeni kurallarına uyum oranının temas öncesine benzer olduğu görülmüştür. Birinci dönemde gereken durumlarda eldiven ve önlük kullanım oranları %36 ve %0, ikinci dönemde ise %60.8 ve %1.2 olarak bulunmuştur.

**Tartışma:** Gözlem çalışmasına başlamadan önce eğitim verilmiş olmasına rağmen birinci dönemde el hijyeni kurallarına uyum, eldiven ve önlük kullanım oranlarının çok düşük olduğu görülmüş, geribildirim verilmesini takiben yapılan gözlemlerde önlük kullanımı dışında tüm başlıklarda hemşire ve teknisyen grubunda belirgin iyileşme sağlanmıştır. İnfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun artırılması için sadece eğitim vermek genellikle yeterli olmamakta, gözlem yapılarak mevcut durumla ilgili geribildirim verilmesini takiben iyileşme sağlanabilmektedir.

P009

## Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde Prosedür Spesifik Cerrahi Alan İnfeksiyonu Hızlarının Hesaplanması: Pilot Çalışma

**Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>1</sup>, Duygu Yazgan Aksoy<sup>2</sup>, Sibel Aşçıoğlu<sup>1</sup>, Aycan Yıldırım<sup>3</sup>, Sabiha Akdeniz<sup>3</sup>, Gönül Yıldırım<sup>3</sup>, Hümeysra Zengin<sup>3</sup>, Hülya Şahin<sup>3</sup>, Serhat Ünal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi

**Giriş:** Cerrahi alan infeksiyonu (CAİ) hızlarının cerrahi girişim tipleri ve sayıları dikkate alınarak prosedür spesifik olarak hesaplanması önerilmektedir. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde prosedür spesifik cerrahi alan infeksiyonu hızlarının hesaplanması ve NNIS rakamları ile karşılaştırılarak standardize edilmiş infeksiyon oranlarının (Standardized Infection Ratio= SIR) belirlenmesi amacıyla bir pilot çalışma başlatılmıştır. **Yöntem:** Takip edilecek girişimler NNIS cerrahi girişim kategorileri arasından seçilmiştir. Ocak 2002-Haziran 2003 arasında seçilen cerrahi girişimler için CAİ'lerin belirlenmesinde NNIS yöntemi ve kriterleri kullanılmıştır. CAİ gelişimini etkileyen bağımsız risk faktörlerini belirlemek için lojistik regresyon analizi yapılmış, hesaplanan prosedür spesifik CAİ hızları indirekt standardizasyon yöntemi kullanılarak NNIS rakamları ile kıyaslanmış ve SIR değerleri hesaplanmıştır. **Sonuçlar:** Çalışma süresince 2447 majör cerrahi girişim takip edilmiştir. Takip edilen cerrahi girişimlerin 132'sinde (%5,4) CAİ gelişmiştir. Lojistik regresyon analizi ile kadın cinsiyet, perioperatif kan transfüzyonu, açık drenaj kateteri kullanımı ve NNIS risk indeksi > 1, CAİ gelişimi için bağımsız risk faktörü olarak belirlenmiştir ( $p < 0,05$ ). Vaka sayıları yeterli olmadığı için sadece CHOL, HER, CRAN, COLO ve OES için NNIS ile kıyaslama yapılmış ve SIR değerleri hesaplanmıştır. CRAN, OES ve COLO kategorileri için CAİ hızlarının anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. CAİ hızlarının NRC (National Research Council) yara sınıflandırması ve NNIS risk indeksine göre kategorizasyonu Tablo 1'de sunulmuştur. NNIS risk indeksinin CAİ gelişme riskini, NRC'ye oranla daha iyi sınıflandırdığı görülmüştür. **Tartışma:** Perioperatif kan transfüzyonu, açık drenaj kateteri kullanımı ve yüksek NNIS risk indeks kategorisi diğer birçok çalışmada da CAİ gelişimi için bağımsız risk faktörü olarak bildirilmiştir. SIR değerinin tüm NNIS cerrahi girişim kategorileri için hesaplanması infeksiyon kontrolü ile ilgili önceliklerin belirlenmesi ve alınan önlemlerin etkinliğinin değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır. 2004 yılı sonuna kadar hastanemizde CAİ'lerin saptanması için laboratuvara dayalı süreyans yapılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları gözden geçirildikten sonra CAİ süreyansı için NNIS yönteminin kullanılmasına ve belirli aralıklarla kıyaslama yapılmasına karar verilmiştir.

**Tablo 1. Cerrahi Alan İnfeksiyonu Hızlarının NRC ve NNIS Risk İndeksine Göre Sınıflandırılması**

Yara sınıfı (NRC)	NNIS risk indeksi				Toplam
	0	1	2	3	
Temiz	%1,4	%4,4	%10,6	%40,0	%3,1
Temiz-kontamine	%2,2	%11,9	%28,1	%50,0	%8,5
Kontamine	%0	%9,1	%42,9	%0	%22,6
Kirli-enfekte	%0	%36,8	%44,4	%50,0	%42,3
Toplam	%1,6	%7,4	%21,8	%38,9	%5,6

P010

## Sağlık Personelinin Enfeksiyonla İlgili Tutum ve Davranışları

**Bingül İspir<sup>2</sup>, Turan Gündüz<sup>1</sup>, Gülten Karadeniz<sup>1</sup>, Emre Yanıkerem<sup>1</sup>, Ayşe Ötnü<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Celal Bayar Üniversitesi, <sup>2</sup>Manisa Devlet Hastanesi

**Amaç:** Tanımlayıcı tipteki araştırmanın amacı sağlık personelinin enfeksiyonla ilgili tutum ve davranışlarını belirlemektir. **Yöntem:** Araştırma, Manisa Devlet Hastanesi'nde çalışan tüm hemşireler evren oluşturacak şekilde planlanmış, araştırmaya toplam 60 hemşire katılmıştır ( $n = 60$ ). Verilerin toplanmasında soru kağıdı kullanılmış ve veriler bilgisayar ortamında SPSS 10.0 paket programda değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizlerde yüzdeler testler kullanılmıştır. **Bulgular:** Hemşirelerin %63,3'ü 11 yıldan fazla çalışmakta olup, çoğunluğu (%58,3) Sağlık Meslek Lisesi mezunudur. Hemşirelerin %90'ı işlemler sırasında bariyer kullandıklarını, bariyeri en çok ilaç uygulamalarında kullandıklarını (%16,7) belirtmişlerdir. Hemşirelerin %11,7'si perkütan kontamine yaralanma ile karşılaşmış, sadece 1 kişi (%1,7) şüpheli cinsel ilişkide bulunmuştur. %93,3'ü herhangi bir sivri kesici alet yaralanmasında alınması gereken önlemleri bildiğini, %81,7'si en sık karşılaşılan hastane enfeksiyonlarını bilmediklerini belirtmişlerdir.

## Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde İnvaziv Araç İlişkili Hastane İnfeksiyonu Hızları

P011

Gönül Yıldırım<sup>1</sup>, Neslihan Ünal Kantar<sup>1</sup>, Dilek Nakas<sup>1</sup>, Hümeysra Zengin<sup>1</sup>,  
Burcu Aydınoglu<sup>1</sup>, Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>2</sup>, Serhat Ünal<sup>2</sup>

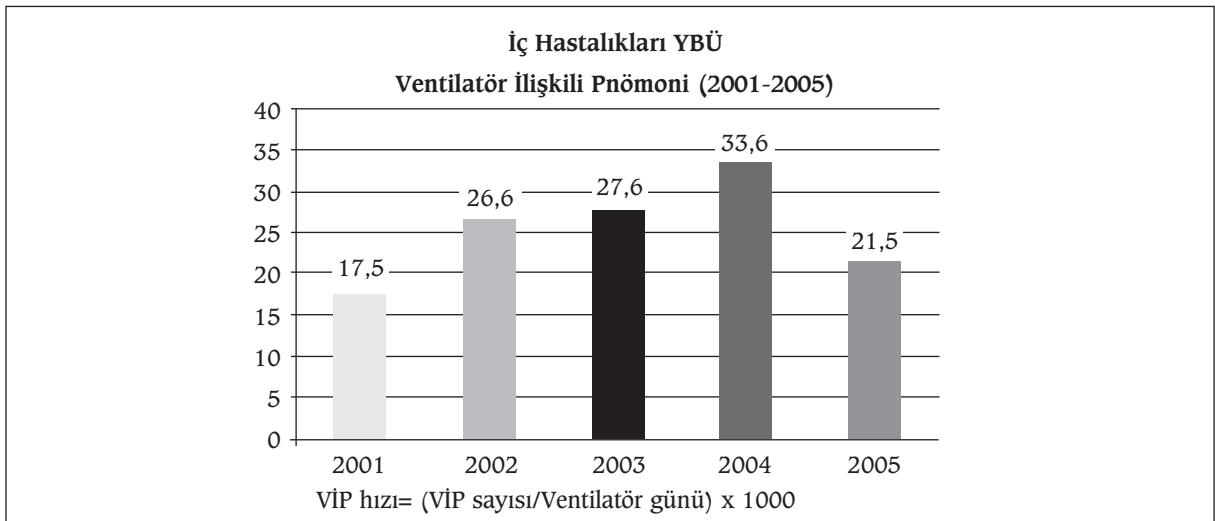
<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

**Giriş:** Ülkemizde invaziv araç ilişkili hastane infeksiyonlarının süreyansına ilk olarak 2001 yılında Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde başlanmıştır. 2001-2004 yıllarına ait sonuçların gözden geçirilerek, öncelikli alanların ve yeni hedeflerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** NNIS Sistemi tarafından tanımlanmış olan standart süreyans yöntemi kullanılmıştır. Hastane infeksiyonu tanıları CDC kriterlerine göre konulmuştur. Her YBÜ için invaziv araç kullanım oranları ve invaziv araç ilişkili infeksiyon hızları hesaplanarak benzer YBÜ'lere ait rakamlarla karşılaştırılmıştır.

**Sonuçlar:** Dört yıllık sonuçlar gözden geçirildiğinde 2004 yılında Kalp-Damar Cerrahisi (KDC) YBÜ dışında tüm YBÜ'lerde hastane infeksiyonu hızlarında belirgin bir artış olduğu görülmüştür. Bu artışın öncelikle 2004 yılı içinde yaşanan hızlı hemşire sirkülasyonu ile ilişkili olabileceği, KDC YBÜ'de gerçek durumun diğer YBÜ'lerden farklı olmadığı, ancak çok daha az kültür gönderilmesi nedeniyle yapılan süreyansın duyarlılığının daha düşük olduğu düşünülmüştür. NNIS rakamları ile kıyaslandığında kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonları (Kİ-ÜSİ) ve santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarında (SVK-KDİ) farklı dönemlerde geçici artışlar yaşanmakla birlikte genellikle infeksiyon hızlarının < 50. persentile karşılık geldiği, ancak ventilatör ilişkili pnömoni hızlarının tüm YBÜ'lerde dört yıl boyunca 90. persentilin çok üzerinde seyrettiği görülmüştür. Sonuçlar her YBÜ'de çalışan hemşire grubuyla yapılan toplantılarda paylaşılmış, ayrıca YBÜ Sorumlularının katıldığı bir toplantıda sunulmuş ve VIP hızlarının çok yüksek olmasının nedenleri tartışılmıştır.

**Tartışma:** Hasta başına düşen hemşire sayısının azlığı (gece shift'lerinde 4-5 hasta/hemşire) yüksek VIP hızlarını etkileyen önemli bir faktör olabilir. Ancak mevcut hemşire sayısı ile diğer başlıklarda önemli bir sorun yaşanmazken VIP hızlarının çok yüksek olması, bu konuda yapılan sistematik bir hata veya hatalardan kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmektedir. Literatür bilgilerinden yola çıkılarak bu amaçla bir iyileştirme takımı kurulmasına ve konunun toplam kalite iyileştirme yöntemleri kullanılarak araştırılmasına karar verilmiştir. İyileştirme Takımı çalışmalarına kasım 2005 sonunda başlamıştır. Ancak muhtemelen konu üzerinde önemle durulması ve farkındalık yaratılması sayesinde 2005 yılında tüm YBÜ'lerde VIP hızlarında önemli azalma sağlanmış, bununla ilgili bir örnek Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1. İç Hastalıkları YBÜ'de VIP Hızları.

P012

## Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde Prosedür Spesifik Cerrahi Alan İnfeksiyonu Hızları

Hümevra Zengin<sup>1</sup>, Dilek Nakas<sup>1</sup>, Neslihan Ünal Kantar<sup>1</sup>, Gönül Yıldırım<sup>1</sup>,  
Burcu Aydınoglu<sup>1</sup>, Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>2</sup>, Serhat Ünal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

**Giriş:** Cerrahi alan infeksiyonu (CAİ) hızlarının cerrahi girişim tipleri ve sayıları dikkate alınarak prosedür spesifik olarak hesaplanması önerilmektedir. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde Ocak 2002-Haziran 2003 arasında yapılan pilot çalışmanın sonuçlarının değerlendirilmesini takiben, Ekim 2004'den itibaren prosedür spesifik cerrahi alan infeksiyonu surveyansına başlanmıştır. Örnek oluşturması amacıyla 2005 yılı sonuçları sunulmuştur.

**Yöntem:** NNIS cerrahi girişim kategorilerinin tamamına ek olarak, NNIS'de yer almayan, ancak Hastanemiz için önemli olduğu düşünülen perkütan nefrolitotomi, rekonstrüktif cerrahi, meme protezi ve transplantasyon kategorilerinin izlenmesine karar verilmiştir. Cerrahi girişim listesi, günlük olarak hastane bilgi sistemi kayıtlarından alınmış ve hastalar hafta içi her gün bir infeksiyon kontrol hemşiresi tarafından ziyaret edilmiştir. CAİ tanısı, CDC kriterlerine göre konulmuştur. Taburculuk sonrası surveyans yapılmamıştır. Veri toplamak amacıyla standart formlar kullanılmış ve tüm veriler NOSONLINE Programında kayıt altına alınmıştır. CAİ hızları üçer aylık dönemler halinde prosedür spesifik, NNIS risk indeksine göre ve cerrah spesifik olarak hesaplanmıştır.

**Sonuçlar:** 1 Ocak-31 Aralık 2005 tarihleri arasında toplam 44 kategoride, 6115 cerrahi girişim izlenmiştir. En sık yapılan 10 cerrahi girişim kategorisi için prosedür spesifik ve NNIS risk indeksine göre kategorize edilmiş CAİ hızları Tablo 1'de sunulmuştur. Tablo 1'de yer alan hızlar Cerrahi Anabilim Dalları ile paylaşılmıştır. Cerrah spesifik CAİ hızlarının cerrahlardan gelecek talep doğrultusunda kişiye özel olarak bildirilmesi planlanmıştır. Tartışma: 2005 yılı rakamları gözden geçirilerek az sayıda infeksiyon gelişen veya hastanede yatış süresinin kısalığı nedeniyle gelişen infeksiyonların saptanmasının güç olduğu kategorilerin (örneğin, sezeryan ile doğum, diğer endokrin sistem cerrahisi, vajinal histerektomi, diğer kulak burun boğaz cerrahisi, gibi) izlemiden çıkarılması ve Cerrahi Anabilim Dallarından gelecek öneriler doğrultusunda NNIS'de yer almayan, ancak izlenmesinin faydalı olacağı düşünülen kategorilerin surveyans kapsamına alınması planlanmıştır.

**Tablo 1. En Sık Yapılan 10 Cerrahi Girişim İçin Prosedür Spesifik ve NNIS Risk İndeksine Göre Kategorize Edilmiş CAİ Hızları.**

Cerrahi girişim	Cerrahi girişim sayısı	NNIS 0	NNIS 1	NNIS 2	NNIS 3	Toplam
CSEC	660	0,61	0,30	0	0	0,91
DES	301	0	0,33	0	0	0,33
DGUS	280	1,07	2,14	3,57	1,07	7,86
HER	257	1,17	0,78	1,55	0	3,50
HİST	539	2,42	5,39	2,59	0,18	10,58
KBGGB	224	0,90	4,9	4,02	0	9,82
KOLE	301	1,0	0,33	0,33	0,33	1,99
KRAN	377	0	2,91	0,8	0	3,71
LAMİ	270	0,37	0,74	0,37	0	1,48
MAST	269	1,49	5,57	0,37	0	7,43

## Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde Yatan Hastalarda Antibiyotik Kullanımına Yönelik Kesitsel Araştırma

P013

Hasan Naz<sup>1</sup>, Figen Çağlan Çevik<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Melahat Uğur<sup>2</sup>, Zühre Doğru Yaşer<sup>2</sup>

Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi <sup>1</sup>İnfeksiyon Kliniği, <sup>2</sup>İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Bu çalışma hastanemizde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanım oranları ve uygunluğu belirlemek amacıyla yapıldı.

**Materyal ve metod:** Hastanemizde yatan tüm hastalar 4 Ocak 2006 tarihinde antibiyotik kullanımı ve uygunluğu açısından değerlendirildi. Çalışma gününde hastanede yatan tüm hastalar tek tek ziyaret edildi ve antibiyotik kullanan hastaların tüm tıbbi verileri hekim ve/veya dosyasından kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 590 hastanın 230 (%38.9)'unun antibiyotik kullandığı saptanmıştır. Antibiyotik kullanan hastaların 115 (%50)'inin cerrahi, 115 (%50)'inin dahili servislerde yatmakta olduğu tesbit edildi.

Antibiyotikler 151 (%65.7) hastada tedavi, 79 (%34.3) hastada profilaksi amaçlı kullanılmıştır. Antibiyotik tedavisi alan toplam 230 hastanın 78 (%33.9)'ünde uygunsuz antibiyotik kullanımı belirlenmiştir. Antibiyotiklerin kullanım amacına göre uygunluk durumu Tablo 1'de verilmiştir. Uygun antibiyotik kullanan hastalarda mikrobiyolojik verilerle tedaviye başlanan 7 (%4.6) hasta saptanırken uygunsuz antibiyotik kullanan hastalarda mikrobiyolojik verilere dayalı tedavi tesbit edilemedi. Çalışma gününde 4 (%0.67) hastaya hastane kökenli infeksiyon (HKİ) tanısı konulmuştur. Antibiyotik kullanımında yapılan hatalar Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tartışma ve sonuç:** Çalışmamız sonucunda hastanemizde kültür alma alışkanlığının yetersiz olduğu ve özellikle profilaksi amaçlı uygunsuz antibiyotik kullanımının yüksek olduğu tesbit edilmiştir.

**Tablo 1. Antibiyotiklerin Kullanım Amacına Göre Uygunluk Durumu.**

Antibiyotik kullanımı	Tedavi	Profilaksi	Toplam
Uygun kullanım	115 (%75.6)	37 (%24.3)	152 (%100)
Uygunsuz kullanım	36 (%46.1)	42 (%53.8)	78 (%100)
Toplam	151 (%65.7)	79 (%34.3)	230(%100)

**Tablo 2. Antibiyotik Kullanımında Yapılan Hatalar.**

Uygunsuz antibiyotik kullanım şekli	Sayı	%
Antibiyotik seçimi	32	41
Endikasyon dışı kullanım	30	38.5
Antibiyotik kullanım süresi	14	17.9
Antibiyotik dozu	2	2.6
Toplam	78	100



P014

## Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde Vankomisin Dirençli Enterokok Sürveyansının İlk Beş Yıllık Sonuçları

Neslihan Ünal Kantar<sup>1</sup>, Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>2</sup>, Pınar Zarakolu<sup>2</sup>, Gönül Yıldırım<sup>1</sup>, Hümeysra Zengin<sup>1</sup>, Dilek Nakas<sup>1</sup>, Burcu Aydınoglu<sup>1</sup>, Belgin Altun<sup>2</sup>, Serhat Ünal<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi

**Giriş:** Türkiye'de ilk vankomisin dirençli enterokok (VRE) suşu 1998'de izole edilmiştir. VRE için yüksek risk grubuna giren hasta sayısının fazla olması nedeniyle Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde Kasım 2000'de aktif VRE sürveyansına başlanmıştır.

**Yöntem:** Erişkin Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan tüm hastalar, İç Hastalıkları Servislerindeki nütropenik hastalar, kemik iliği ve solid organ nakli yapılan hastalar sürveyans kapsamına alınmıştır. Haftada bir kez perianal sürüntü kültürü alınarak hasta başında seftazidim (64 mg/ml) ve vankomisin (6 mg/ml) içeren D-coccocele agara (Bio-merieux, Fransa) ekim yapılmıştır. Sürveyans kültürleri İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi Araştırma Laboratuvarı'nda değerlendirilmiştir. Enterokokların tanımlanması için API-20 Strep (Bio-merieux, Fransa) kullanılmış, ampisilin, vankomisin, teikoplanin, gentamisin ve streptomisin duyarlılıkları mikrodilüsyon yöntemiyle çalışılmış, beta-laktamaz üretimi sefinaz diski (Beckton Dickinson, Cockeysville, MD) kullanılarak test edilmiştir. Direnç genotipinin belirlenmesi için polimeraz zincir, suşlar arasındaki klonal ilişkinin araştırılması için PFGE kullanılmıştır.

**Sonuçlar:** Kasım 2000-Aralık 2005 arasında toplam 58 hastada Vankomisin dirençli *Enterococcus faecium* kolonizasyonu saptanmıştır (Tablo 1). Tüm izolatların VanA pozitif olduğu ve beta-laktamaz üretmediği görülmüştür. PFGE analizi ile en az 10 farklı suş tipinin bulunduğu saptanmıştır. Beyin Cerrahisi YBÜ'deki toplam 14 hastadan yedisinin aynı suşla kolonize olduğu, diğer YBÜ'lerde ve servislerde buna benzer klonal bir yayılım olmadığı görülmüştür. Hiçbir hastada klinik infeksiyon gelişmemiştir.

**Tartışma:** VRE-pozitifliği saptanan hastaların tek kişilik odalara yerleştirilmesi ve sıkı temas izolasyonuna alınması gerekmektedir. Tüm hastane genelinde VRE kontrolü için aynı kurallar uygulanmasına rağmen, Beyin Cerrahisi YBÜ'de izolasyon odasının bulunmaması bu üniteye kontrolü zorlaştırmış ve yaklaşık altı ay süren bir salgın yaşanmıştır. Aktif sürveyans, başarılı bir VRE kontrol programının en önemli bileşenlerinden biridir. Hastanemizde yürütülmekte olan sürveyans programı ile VRE'nin endemik nozokomiyal bir patojen haline gelmesi ve klinik infeksiyon gelişmesi önlenmiştir.

**Tablo 1. VRE-Pozitif Hastaların Yıllara Göre Dağılımı.**

Yıl	VRE ile kolonize hasta sayısı
2000	-
2001	4
2002	8
2003	37
2004	5
2005	4
<b>Toplam</b>	<b>58</b>

## Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane İnfeksiyonları Sürveyansı: 2005 Yılı Sonuçları

P015

Güliden Ersöz<sup>1</sup>, Zeynep Kaya<sup>1</sup>, Nuran Delialioğlu<sup>1</sup>, Sevin Karaçorlu<sup>1</sup>, Özlem Kandemir<sup>2</sup>, Ali Kaya<sup>1</sup><sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyojoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde hastane infeksiyonlarının izlenmesi ve önlenmesi amacıyla yapılan sürveyans çalışmasının 2005 yılı sonuçları irdelenmiştir.

Aktif, prospektif hastaya dayalı sürveyans çalışmasının 1 Ocak-31 Aralık 2005 verileri tanımlayıcı istatistiksel testlerle değerlendirilmiştir. 300 yataklı hastanemizde bu dönem içinde 95603 gün yatan 15751 hastada 811 infeksiyon saptandı ve etken olarak 954 mikroorganizma izole edildi.

İnfeksiyon hızı 8.4/1000 hasta yatış günü (HYG) olarak belirlendi. Önceki 4 yıla göre en yüksek oran olmasına karşın istatistiksel olarak diğer yıllardan farklı değildi ( $P=0.52$ ; 95% CI= -1.96 – 3.29). En yüksek infeksiyon hızları; Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde (RYBÜ) 64.8/1000 HYG, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde 25.8/1000 HYG, Nöroloji Bölümünde 14.0/1000 HYG idi. RYBÜ'de en sık tespit edilen infeksiyonlar %49.0 oranıyla ventilatör ilişkili pnömonilerdi (VIP). Cerrahi Bilimlerde ise en sık rastlanılan infeksiyonlar beklenildiği gibi cerrahi yara infeksiyonlarıydı (CYI) (%67.5). Dahili Bilimlerde %19.9 bakteriyemi, %16.5 klinik sepsis en sık gözlenen hastane infeksiyonlarıydı. İnfeksiyonlara göre etkenler de farklılık gösteriyordu. Bakteriyemilerde en sık izole edilen etkenler Stafilokoklar (%54.0), CYI ise *E. coli* (%21.1), Stafilokoklar (%17.0) ve *Pseudomonas* spp. (%16.5) idi. Cerrahi Bilimlerde özellikle de CYI'da *E. coli* beklenmedik oranda yüksek infeksiyon etkeni olarak izole edildi. Buna Enterobacteriaceae ailesinden diğer etkenler eşlik ediyordu (%17.5). Bu etkenlerin genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üretiyor olmakla birlikte aynı plazmidi taşıyıp taşımadığı açısından herhangi bir araştırma yapılmadı. RYBÜ VIP hızı 31.9/1000 ventilatör günü, üriner kateter ilişkili ÜSİ hızı ise 8.6/1000 kateter günü olarak saptandı. Kateter ilişkili ÜSİ en sık izole edilen etken *E. coli* (%41.7) iken, VIP'de *Acinetobacter* spp. saptandı (%29.8) ki bu hem RYBÜ'de (%26.5) hem de hastane genelinde (%10.0) 2005 yılı için en büyük problem olarak karşımıza çıktı.

Geçtiğimiz yıllara oranla 2005 yılında infeksiyon oranlarında bir artış olduğu fakat bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, CYI'da *E. coli* ve diğer Gram negatif basillerin beklenenden daha yüksek oranda infeksiyon etkeni olarak karşımıza çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca daha önceki yıllarda *Acinetobacter* spp. izolasyon oranları %'in altındayken özellikle yılın ikinci yarısında yüksek oranlara erişerek salgına neden olmuştur.

## Denizli Devlet Hastanesi 2005 Yılı Hastane İnfeksiyonları

P016

Serife Akalın<sup>1</sup>, Neriman Erkaya<sup>1</sup>, Halil Karataş<sup>1</sup><sup>1</sup>Denizli Devlet Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** Denizli Devlet Hastanesi'nde 2005 yılı hastane infeksiyon epidemiyolojisinin araştırılmasıdır.

**Yöntem:** 01 Ocak 2005-31 Aralık 2005 tarihleri arasında Denizli Devlet Hastanesi'nin tüm servislerinde yatan hastalarda gelişen hastane infeksiyonları, İnfeksiyon Kontrol Ekibi tarafından dahili ve cerrahi yoğun bakımlarda günlük klinik izlem ve laboratuvara dayalı, diğer birimlerde laboratuvara dayalı sürveyansla araştırıldı.

**Bulgular:** Bu dönemde yatan 46.606 hastada 132 (%0.3) hastane infeksiyonu saptandı. Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) hastane infeksiyonunun en sık görüldüğü yerlerdi. Dahiliye yoğun bakımda 637 hastada 54 (%8.5), cerrahi yoğun bakımda 938 hastada 39 (%4.2) hastane infeksiyonu saptandı. Bunları anestezi (3, %1.4), ortopedi (16, %0.7) ve beyin cerrahisi (7, %0.6) izledi. Hastane infeksiyonu olarak en sık bakteriyemi (54 enfeksiyon, %34, 2) saptandı. Bu- nu üriner sistem infeksiyonu (41 enfeksiyon, %27.5) ve cerrahi alan infeksiyonu (28 enfeksiyon, %18.8) izledi. Hastane infeksiyon etkeni olarak 84 gram-negatif bakteri (%55), 50 gram-pozitif bakteri (%32.9) izole edildi. En sık izole edilen etken patojen *Staphylococcus aureus* (50, %32.9) idi. Enfeksiyonların 18'inde (%11.8) etken saptanamadı.

**Sonuçlar:** YBÜ hastalarında enfeksiyon gelişme hızı diğer servislere göre daha yüksekti. Diğer servislerde sadece laboratuvara dayalı sürveyans yapıldığı ve kültür isteme oranı çok düşük olduğu için bu servislerin oranları beklenenden daha az görülmektedir. Bu nedenle kültür alma alışkanlığının artırılması, riskli kliniklerde hastaya dayalı sürveyans çalışmasına ve daha gerçekçi veriler için alet-ilişkili enfeksiyon hızlarının araştırılmasına ihtiyaç vardır.

P017

## Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastane İnfeksiyonları: Nokta Prevalans Sonuçları

Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, İlknur Erdem<sup>1</sup>, Şenol Çomoğlu<sup>1</sup>, Şahinan Karlı<sup>1</sup>, Derya Öztürk Engin<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Emin Karagül<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hastane infeksiyonlarının nokta prevalans yöntemiyle belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 22.12.2005 tarihinde hastanemizin tüm klinikleri ziyaret edilerek, hastane infeksiyon hızı, etkenleri ve bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıkları belirlenmiştir. Hastane infeksiyonu tanımı ve sınıflandırılmasında Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** Toplam yatak kapasitesi 685 olan hastanemizde 22.12.2005 tarihinde yatan hasta sayısı 621 olarak belirlenmiş, 11 hastada toplam 14 hastane infeksiyonu saptanmıştır (hastane infeksiyon hızı: 2.25). Hastane infeksiyonlarının kliniklere göre dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir. Hastane infeksiyonu gelişen olguların, %63.6'sı erkek, %36.3'ü kadın olup, yaş ortalaması: 45.0 (5-72) idi ve %63.6'sında kronik renal yetmezlik, kronik akciğer hastalığı, diabetes mellitus gibi altta yatan hastalık vardı. İnfeksiyonların %45.4'ü pnömoni, %36.3'ü yara yeri infeksiyonu, %27.2'si üriner infeksiyon, %18.1'i kan dolaşımı infeksiyonu idi. Etkenler, *Acinetobacter* spp., metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Enterococcus* spp., *Candida albicans* ve 1 olguda etken belirsiz olarak saptandı. Asinetobakter kökenlerinin en sık duyarlı olduğu antimikrobialer sefaperazon-sulbaktam ve amikasin iken, psödomonas kökenlerinin en duyarlı olduğu antimikrobialer imipenem, meropenem ve piperasilin-tazobaktam olarak belirlendi.

Hastanemizde, hastane infeksiyon hızı diğer kliniklere göre yüksek olan Anesteziyoloji ve Reanimasyon ile Beyin Cerrahisi klinikleri hastaya dayalı aktif surveyans yöntemiyle izlenmektedir. Diğer kliniklerin hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi belirli aralıklarla nokta prevalans çalışmaları ile yapılmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde en sık görülen hastane infeksiyonu pnömoni, en sık izole edilen etken *Acinetobacter* spp. olarak saptanmıştır.

Klinik	Yatan hasta sayısı n	Hastane infeksiyonu olan hasta sayısı n	Hastane infeksiyonu sayısı n	Hastane infeksiyonu hızı %
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği	14	4	4	28.5
Dahiliye Klinikleri	89	1	2	2.24
Genel Cerrahi Klinikleri	123	2	3	2.43
Beyin Cerrahisi Kliniği	33	1	2	6.06
Çocuk Hastalıkları Kliniği	38	-	-	-
Diğer dahili birimler	129	-	-	-
Diğer cerrahi birimler	195	3	3	1.53
Toplam	621	11	14	2.41

## Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanelerinde Hastane İnfeksiyonları: Üç Yıllık Sonuçların Karşılaştırılması

P018

Serpil Erol<sup>1</sup>, Zülal Özkurt<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>1</sup>, Kemalettin Özden<sup>1</sup>, Asuman Aras<sup>2</sup>, Mehmet Parlak<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyojoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Bu çalışmada Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Yakutiye ve Aziziye Araştırma Hastaneleri'nde 2003, 2004 ve 2005 yıllarında görülen hastane infeksiyonlarının (Hİ) karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmada Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından kliniklerden aktif, prospektif ve hasta temelli sürveyans ile üç yıllık periyottan toplanan veriler kullanıldı.

**Bulgular:** 2003 yılında her iki hastanemizde toplam 1033 Hİ saptanmış olup, Hİ prevalansı %2.9 olarak saptanırken, 2004 yılında infeksiyon sayısı 933 olup prevalans %2.5, 2005 yılında ise Hİ sayısı 714 ve prevalansı %1.8 olarak belirlenmiştir. Hİ'lerin prevalansının, en sık saptanan infeksiyon türlerinin ve etkenlerin yıllara göre dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir.

**Sonuç:** Hastane infeksiyonlarının prevalansı son üç yılda düşüş eğilimi göstermiştir. En çarpıcı düşüş yanık ünitesinde gözlenmiştir. Ancak özellikle Anestezi ve Reanimasyon Kliniği ve Prematüre Kliniği'nde olmak üzere hastane infeksiyonları hala önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Ayrıca yıllar içinde bakteremi görülme oranı giderek azalırken CAİ'lerin daha ön plana geçtiği dikkat çekmektedir. Hastane infeksiyonu etkeni olan bakterilerden KNS, *P. aeruginosa* ve *E. coli* hala en sık karşılaşılan üç etken olmaya devam etmektedir.

**Tablo 1. Yıllara Göre Hastane İnfeksiyonlarının Dağılımı.**

Yıl	Prevalans	Hİ prevalansının en yüksek olduğu klinikler (%)	En sık saptanan infeksiyon türleri (%)	En sık saptanan mikroorganizmalar (%)
2003	%2.9	1. Anestezi-Reanimasyon Ünitesi (50.0) 2. Yanık Ünitesi (34.9) 3. Prematüre Ünitesi (13.3)	1. Bakteremi (33.6) 2. ÜSİ (17.3)* 3. Pnömoni (8.4)	1. <i>S. aureus</i> (24.9) 2. <i>P. aeruginosa</i> (18.5) 3. KNS(18.2)***
2004	%2.5	1. Anestezi-Reanimasyon Ünitesi (37.0) 2. Yanık Ünitesi (24.3) 3. Nefroloji Kliniği (13.9)	1. ÜSİ (21.4) 2. Bakteremi (19.2) 3. CAİ (16.6)**	1. KNS (22.8) 2. <i>E. coli</i> (17.2) 3. <i>P. aeruginosa</i> (15.0)
2005	%1.8	1. Anestezi-Reanimasyon Ünitesi (41.0) 2. Prematüre Ünitesi (13.4) 3. Yanık Ünitesi (6.4)	1. CAİ (22.0) 2. ÜSİ (19.9) 3. Bakteremi (18.5)	1. KNS (23.4) 2. <i>P. aeruginosa</i> (17.1) 3. <i>E. coli</i> (16.5)

\* Üriner sistem infeksiyonu

\*\* Cerrahi alan infeksiyonu

\*\*\* Koagülaz negatif stafilokoklar

P019

## Haydarpaşa Numune Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde Hastane İnfeksiyonları

İlknur Erdem<sup>1</sup>, Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Duygu Mert<sup>1</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Seyfi Ç. Özyürek<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup>, Mücahit Görgeç<sup>1</sup>, Cihangir İslam<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Kemik doku veya implant infeksiyonlarının tedaviye dirençli olması, tekrarlama riskinin yüksek olması, tedavi maliyetinin yükselmesi ve mortaliteye yol açabilmesi nedeni ile ortopedi kliniklerinde infeksiyon en çok korkulan komplikasyonlardan birisidir. Bu çalışmada hastanemiz Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde izlenen hastalarda hastane infeksiyon sıklığı, tipi ve etken mikroorganizmaların belirlenmesi amaçlandı.

Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği'nde izlenen hastalardan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterlerine göre hastane infeksiyonu tanısı konan hastalar değerlendirildi.

Bu süre içinde Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından izlenen hastalarda hastane infeksiyon hızı %1.9 olarak belirlendi. Hastane infeksiyonlarının %83'ü cerrahi alan infeksiyonu, %6'sı pnömoni, %4'ü kan dolaşımı infeksiyonu, %4'ü protez infeksiyonu, %3'ü idrar yolu infeksiyonu idi. En sık izole edilen etkenler *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp. idi. Cerrahi alan infeksiyonlarının %65'inde etken *S. aureus* idi. İnfeksiyon etkeni olarak izole edilen stafilokoklarda metisilin direnci %90 idi.

Ortopedik cerrahide hastane infeksiyonları gelişimini önlemede süreyans çalışmaları ve infeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması oldukça önemlidir.

P020

## Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Vankomisin Dirençli Enterokok Prevalansının Belirlenmesi

İsmet Bayındır<sup>1</sup>, Gülden Ersöz<sup>1</sup>, Ali Kaya<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne yeni yatan hastalardaki VRE taşıyıcılık prevalansı ve Yoğun bakım birimlerinde yattıkları sürece VRE ile kolonize olma oranlarını belirlemek amacı ile prospektif süreyan çalışması yapıldı.

Çalışmaya Ocak-Haziran 2005 döneminde hastaneye yeni yatan (0. gün) ve yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan olgular dahil edildi. Yeni yatan 1000 olgudan yatışlarının ilk günü ve Yoğun Bakım Ünitelerinde yatmakta olan 100 olgudan ilk gün ve her hafta perianal sürüntü alındı. Örnekler hasta başında 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren Mueller-Hinton Broth içine yerleştirildi. 48. saatte bulanıklık saptanan ve 72. saatin sonunda bulanıklık olan ve olmayan bütün tüplerden 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren D-Coccosel agara pasaj yapıldı. Enterokokların BBL CRYSTAL Gram-Positive ID System ile tiplendirilmesi yapıldı. İzole edilen suşların vankomisin direnci E-test ile doğrulandı.

Bu dönemde hastanede yatan hasta sayısı 8653, hasta yatış günü ise 57823 idi. Hastaneye yeni yatan olguların 780'i (%78) erkek, 220'si (%22) kadındı, yaşları 3-97 (ortalama 49.2) arasında değişmekteydi. Dahiliye Yoğun Bakım ve Cerrahi Yoğun Bakımlarda hasta yatış günü 3606, hasta yatış gününe göre örnekleme oranı %20.0, Reanimasyon Ünitesinde ise yatış günü 891 ve örnekleme oranı %50.3 idi. Yoğun Bakım Ünitelerinde 12 enterokok suşu izole edildi. Dört suş *E. faecium*, 8 suş *E. faecalis* olarak tiplendirildi. Tarama besiyeri ile VRE olarak saptanan *E. faecium* suşlarının sadece biri E-test ile vankomisine dirençli tespit edildi ve MİK değeri > 256 µg/mL idi. Hastaneye yeni yatan olgularda ise vankomisin dirençli enterokok tespit edilmedi. Sayının azlığı nedeniyle istatistiksel olarak risk değerlendirmesi yapılmadı. Çalışmamızın sonucunda bölgemizde hastanemiz için VRE'lerin şimdilik hastane infeksiyonlarının da epidemiyolojik açıdan bir sorun oluşturmayacağı kanaatine varıldı.

## İnfeksiyon Kontrolünde Toplam Kalite İyileştirme Yöntemlerinin Kullanımı

P021

**Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>1</sup>, Gönül Yıldırım<sup>2</sup>, Burcu Aydınoglu<sup>2</sup>, Asuman Öz<sup>2</sup>, Ayla Çelikcan<sup>2</sup>, Ayşegül Akar<sup>2</sup>, Emel Nergis<sup>2</sup>, Filiz Kandemir<sup>2</sup>, Naile Maraşlıoğlu<sup>2</sup>, Nermin Hasırcı<sup>2</sup>, Kemal Yenilmez<sup>4</sup>, Gül Kalyoncu<sup>3</sup>, Serhat Ünal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, <sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi, <sup>3</sup>Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri İnsan Kaynakları Koordinatörlüğü, <sup>4</sup>Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Kalite Koordinatörlüğü

**Giriş:** Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi YBÜ'lerinde VIP hızları NNIS rakamlarına göre 90. persentilin en az iki kat üzerindedir. VIP hızlarının azaltılması için toplam kalite iyileştirme yöntemlerinin başarı ile kullanıldığı literatür örneklerinden yola çıkılarak bir İyileştirme Takımı kurulmasına karar verilmiştir. Erişkin Hastanesi ile ilgili önsonuçların sunulması planlanmıştır.

**Yöntem:** Erişkin Hastanesi'nden on, Çocuk Hastanesi'nden iki hemşire, iki rehber ve bir enfeksiyon kontrol doktorundan oluşan bir "İyileştirme Takımı" kurularak Kasım 2005'de çalışmalarına başlamıştır. Sorun, "planla, uygula, kontrol et ve önlem al döngüsü" ve altı adım yöntemi kullanılarak ele alınmıştır. Standart bir form ile Erişkin Hastanesi YBÜ'lerinde endotrakeal aspirasyon işlemi gözlenmiştir. Ventilatore bağlı hastaların izlemi için ikinci bir form hazırlanmış, mesai içi ve mesai dışı saatlerde gözlem yapılmıştır. Erişkin Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Ekibi tarafından hazırlanmış ve henüz uygulamaya konulmamış olan "Nozokomiyal Pnömoninin Önlenmesi Talimatı" takım üyeleri ile paylaşılarak gerekli değişiklikler yapılmıştır. Toplam 151 hemşireye talimat ile ilgili eğitim verilmiş, uygun teknikle yapılan bir endotrakeal aspirasyon işleminin video kaydı izletilmiştir. **Sonuçlar:** Erişkin Hastanesi YBÜ'lerinde endotrakeal aspirasyon işlemi için 186, ventilatore bağlı hastalar için 429 gözlem yapılmıştır. Üniteler arasında özellikle aspirasyon için kullanılan sıvı ve bu sıvının kullanım şekli, birden fazla kez aspire edilmesi gereken hastalarda nelaton sondanın kullanım şekli konularında önemli farklılıklar gözlenmiştir. Ayrıca farklı ünitelerde el hijyeni sağlanması, devrelerde sıvı birikimi, devrelerin kirli olması ve ağız hijyeni sağlanması başlıklarında sorun olduğu görülmüştür. Uygulama farklılıklarını ortadan kaldırmak için Ocak 2006'da aspirasyon sıvısı olarak 15 ml steril su içeren plastik ampuller kullanımına başlanmıştır, talimat konusunda ayrıntılı eğitim verilmiş, dorsal lümenli endotrakeal tüplerin ve cuff basınç ölçen aletlerin alımı için girişimde bulunulmuştur.

**Tartışma:** Kurulmuş olan İyileştirme Takımı'nın çalışmaları henüz tamamlanmamıştır. Ancak bu konuda hastane genelinde farkındalık yaratılarak henüz düzeltici bir önlem alınmadan tüm YBÜ'lerde VIP hızlarında önemli azalma sağlanmıştır. Bu azalmaya rağmen hala 90. persentil üzerinde seyreden hızların İyileştirme Takımı çalışması sonrasında 75. persentile indirilmesi hedeflenmiştir.

## ERCP ile İlişkili Sepsis

P022

**Sibel Kaymakçı<sup>1</sup>, Sultan Doğanay<sup>1</sup>, İffet Palabıykoğlu<sup>1</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup>, Derya Aysev<sup>1</sup>, Mustafa Şırlak<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** Gastrointestinal endoskopi ile ilişkili enfeksiyonların çoğunluğunu, safra yolları tıkanıklığı olan hastalarda yapılan endoskopik retrograd kolanjiyopankreatografi (ERCP) ile ilişkili sepsis oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, AÜTF Gastroenteroloji Bilim Dalı ERCP Ünitesi'nde gerçekleştirilen ERCP işleminden sonra bu klinikte izlenen sepsis gelişen hastalar ile etken olan mikroorganizmaları tanımlamak ve bu sonuçlardan enfeksiyon kontrolünde yararlanmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Hastaların hastaneye yatış ve herhangi bir girişimden 72 saat sonra ortaya çıkan sepsis klinik tablosu nozokomiyal sepsis olarak adlandırılmaktadır. Hastalara ERCP ile ilişkili sepsis tanısı, bu çerçevede içinde konmuştur.

**Bulgular:** AÜTF Gastroenteroloji Bilim Dalı ERCP Ünitesi'nde ERCP yapılan hastalardan 2002 yılında %1.1, 2003 yılında %1.8, 2004 yılında %2.2 ve 2005 yılında %1.1'inde ERCP ile ilişkili sepsis saptanmıştır. ERCP ile ilişkili sepsise atfedilebilir mortalite oranı aynı sırayla %23.1, %29.4, %14.3 olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılında ERCP ile ilişkili sepsise atfedilebilir mortalite olmamıştır.

Etken sıralamasında ilk iki sıraya *Escherichia coli* ve *Pseudomonas* türlerinin yerleştiği görülmüştür.

**Sonuç:** Etkenlerin dağılımı, söz konusu üniteye gelişen enfeksiyonlarda endojen ve ekzojen mekanizmaların birlikte rol oynadığına işaret etmektedir. Ayrıca 2002-2004 yıllarındaki sonuçlar, *Pseudomonas* türlerinin izolasyonunda artış eğilimi gösterdiğinden ERCP Ünitesi'nde endoskoplardan etkin temizlik ve dezenfeksiyonu başta olmak üzere, enfeksiyon kontrol uygulamaları gözden geçirilmiştir. Gerekli öneriler ve düzenlemeler yapıldıktan sonra 2005 yılında umut veren bir gelişme gözlenmiştir.

### KAYNAKLAR

1. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections. Am J Infect Control 1988; 3: 128-40.
2. Doğanay M. Nozokomiyal Kan Dolaşımı İnfeksiyonları. Doğanay M, Ünal S (editörler). Hastane İnfeksiyonları Kitabında. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2003; 473-88.
3. Nelson DB. Infection control during gastrointestinal endoscopy. J Lab Clin Med 2003; 141: 159-67.
4. Novello P, Hagege H, Ducreux M, et al. Septicemias after endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Risk factors and antibiotic prophylaxis. Gastroenterol Clin Biol 1993; 17(12): 897-902.

P023

## AÜTF Hastaneleri Cerrahi Kliniklerinde MRSA İnfeksiyonları: 1997-2005

Sevilay Kiraz<sup>1</sup>, Sultan Doğanay<sup>1</sup>, Serpil Lale<sup>1</sup>, Sibel Kaymakçı<sup>1</sup>, İlkay Erbektaş<sup>1</sup>, Tekmile Köse<sup>1</sup>, İffet Palabıyıkçoğlu<sup>1</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup>, Fügen Çokça<sup>1</sup>, Özay Akan<sup>1</sup>, Necmettin Ünal<sup>1</sup>, Derya Aysev<sup>1</sup>, Mustafa Şırlak<sup>1</sup>, Ethem Geçim<sup>1</sup>, Erdal İnce<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** Hastanemizdeki başlıca cerrahi kliniklerde 1997 yılından itibaren metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) infeksiyonlarının gösterdiği seyri ortaya koymak ve bu sonuçtan infeksiyon kontrolünde yararlanmaktadır.

**Yöntem:** Bu çalışmada, AÜTF Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Komitesi (İKK)'nin elde ettiği süreyans verileri incelenmiştir. AÜTF Hastaneleri'nde hastane infeksiyonları (Hİ)'leri, İKK'nin yürüttüğü, laboratuvara dayalı, aktif, prospektif süreyans çalışmaları ile izlenmektedir. Hİ tanımları, "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC 1988, 1992) kriterleri temel alınarak yapılmıştır.

**Bulgular:** Hİ etkeni olan *S. aureus*'lar içinde MRSA oranı incelendiğinde en yüksek değerlerin Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği'nde gerçekleştiği görülmüştür. Bu klinikte Hİ etkeni olarak tanımlanan *S. aureus*'ların 1997, 2000 ve 2005 yıllarında sırasıyla %81.8, %96.7 ve %97.8'inin MRSA olduğu belirlenmiştir.

**Tartışma ve Sonuç:** Kardiyovasküler Cerrahi (KVC) Kliniği'nde MRSA'nın Hİ etkenleri içindeki ağırlığının belirgin şekilde artması ve izole edilen *S. aureus*'ların hemen tamamının MRSA olması son derece önemlidir. Bu sonuçlar KVC Kliniği'nde infeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanmasında ciddi sorunlar olduğunu göstermiştir. Genel Cerrahi, Beyin Cerrahi ve Göğüs Cerrahi Klinikleri'nde MRSA infeksiyonlarının son beş yılda önemli oranda azalma göstermesi olumlu bir gelişmedir.

Tablo 1. Başlıca Cerrahi Kliniklerde Hİ Etkenleri İçinde MRSA Oranı.

	KVC	Genel cerrahi		Beyin cerrahi	Göğüs cerrahi
		İbni Sina H.	Cebeci H.		
1997	9/58 %15.5	65/269 %24.1	21/91 %23.1	11/52 %21.1	17/45 %37.7
2000	29/143 %20.3	125/448 %27.9	9/33 %27.3	19/75 %25.3	11/18 %61.1
2005	45/140 %32.1	29/218 %13.3	15/98 %15.3	10/139 %7.2	4/73 %5.5

P024

## AÜTF Hastaneleri'nde Primer ve Sekonder Kan Dolaşımı İnfeksiyonları

İlkay Erbektaş<sup>1</sup>, Sibel Kaymakçı<sup>1</sup>, Serpil Lale<sup>1</sup>, Sultan Doğanay<sup>1</sup>, Sevilay Kiraz<sup>1</sup>, Tekmile Köse<sup>1</sup>, İffet Palabıyıkçoğlu<sup>1</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup>, Fügen Çokça<sup>1</sup>, Özay Akan<sup>1</sup>, Necmettin Ünal<sup>1</sup>, Derya Aysev<sup>1</sup>, Mustafa Şırlak<sup>1</sup>, Ethem Geçim<sup>1</sup>, Erdal İnce<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, hastanelerimizdeki başlıca cerrahi ve dahili kliniklerdeki primer ve sekonder kan dolaşımı infeksiyon (KDİ)'lerinin sıklığını ve etkenlerini ortaya koymaktır. Ayrıca sekonder KDİ'lerinin kliniklere dağılımı da belirlenmiştir.

**Yöntem:** Hastane infeksiyonu (Hİ) tanımları, "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC 1988, 1992) kriterleri temel alınarak yapılmıştır. Sekonder KDİ'leri, Hİ'leri içinde gösterilmeden ayrı olarak kaydedilmiştir.

**Bulgular:** Hematoloji Kliniği'nde gelişen 193 Hİ'nin 111'i (57.5) primer KDİ'dir. Bunu %31.3 oranı ile Tıbbi Onkoloji Kliniği izlemiştir. Cerrahi Kliniklerde gelişen Hİ'lerinin %8.1-%23.5'unun primer KDİ olduğu belirlenmiştir.

Başlıca Hİ'lerinde sekonder KDİ gelişme oranları tabloda gösterilmiştir.

Primer KDİ etkeni olan 345 mikroorganizma içinde ilk sıraya 102 (%29.6) koagülaz negatif stafilokok (KNS), 52 *Escherichia coli* (*E. coli*) (%15.1) yerleşmiştir. Sekonder KDİ'na yol açan 93 etken içinde ise en sık izole edilen mikroorganizma 22 metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (%23.7) olmuştur. *Candida* türlerinin primer KDİ'nin %6.1; sekonder KDİ'nin %6.4'ünden sorumlu olduğu görülmüştür.

Sekonder KDİ'nin kliniklere göre dağılımı incelendiğinde ise, 93 sekonder kan dolaşımı infeksiyonundan 19'unun (%20.4) Kardiyovasküler Cerrahi (KVC) Kliniği'nde, 18'inin İbni Sina Hastanesi'ndeki Genel Cerrahi Kliniği'nde ortaya çıktığı belirlenmiştir. Sekonder KDİ'nin %3.2-6.4'ü dahili kliniklerde gözlenmiştir.

**Sonuç:** Bu sonuçların ışığında primer ve sekonder KDİ'lerinin önlenmesi ve kontrolüne yönelik daha gerçekçi stratejiler geliştirmek mümkün olacaktır.

Tablo. Başlıca Hastane İnfeksiyonlarında Sekonder KDİ Oranları.

	N	Sekonder KDİ (N)	Sekonder KDİ gelişme oranı (%)
Üriner sistem inf.	235	31	%13.2
Solumun sistemi inf.	240	37	%15.4
Cerrahi alan inf.	274	19	%6.9
Diğer	128	16	%12.5

## Yenidoğan Ünitesinde Tek Kullanımlık Ventilatör Hortumlarının Tekrar Kullanımı ve Sonuçları

P025

Duygu Eşel<sup>1</sup>, Mustafa Akçakuş<sup>2</sup>, Fatma Mutlu Sarıgül<sup>1</sup>, Bülent Sümerkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı

Mekanik ventilasyon ekipmanları, hastane infeksiyonları açısından önemli kaynaklardır. Bu yolla oluşan infeksiyonlarda en önemli etken mikroorganizma minimal üreme ihtiyaçları sayesinde bu tür ortamlarda kolayca çoğalabilen *Pseudomonas aeruginosa*'dır.

Hastanemiz Yenidoğan Ünitesi'nde ventilatör ilişkili pnömoni sayılarının artması üzerine bir inceleme başlatılmış ve bu inceleme sonucunda Ocak-Eylül 2005 tarihleri arasında 55 bebeğin trakeal aspirat örneklerinde 105 ve üzeri *P. aeruginosa* izole edildiği belirlenmiştir. Bu bebeklerden izole edilen suşların antibiyotik direnç paternleri incelendiğinde on farklı antibiyotip olduğu ve suşlardan 41 (%74)'inin 3 major antibiyotipten birine dahil olduğu görülmüştür.

İnfeksiyon kaynağının araştırılması sırasında Yenidoğan Ünitesinde kullanılan ve aslında tek kullanımlık olan ventilatör hortumlarının etilen oksit ile steril edilerek tekrar kullanıldığı, ancak sterilizasyon işlemi öncesinde uygun şekilde yıkanmadığı ve içinde gözle görünür sıvı kaldığı gözlenmiştir. Durum Yenidoğan Ünitesine bildirilmiş ve Eylül 2005 tarihinden itibaren ventilatör hortumlarının tekrar kullanımına son verilmiştir. Ocak 2006'ya dek sadece 5 bebeğin trakeal aspirat örneklerinde anlamlı *P. aeruginosa* izolasyonu olmuştur.

Ventilatör hortumlarının çok pahalı olması nedeniyle, pek çok hastanede olduğu gibi bizim hastanemizde de bunların tekrar kullanımı neredeyse zorunludur. Bu işlemin kontrollü olabilmesi amacıyla Ocak 2006 tarihinden itibaren ventilatör hortumlarının yeniden kullanıma hazırlanması görevi Merkezi Sterilizasyon Ünitesine verilmiştir. Ünitadaki yıkama-dezenfektör cihazlara bu hortumların içlerinin yıkanmasını sağlayacak özel bir aparat alınmıştır. Yıkamayan parçalar ise hidrojen peroksit (Sterrad) ile steril edilerek teslim edilmektedir. Yıkama sonrası rasgele birkaç hortum içerisinden Beyin-Kalp infüzyon sıvısı geçirilerek üreme kontrolü yapılmış, ancak herhangi bir bakteri izole edilememiştir.

Yeni uygulamaya başlandığından beri sadece bir bebeğin trakeal aspiratında *P. aeruginosa* üretilmiş, ancak bu bebeğin yaklaşık dört aydır hastanede yatması nedeniyle bir kolonizasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

Tek kullanımlık ventilatör hortumları ayrılabilir tüm parçaları ayrılmak ve yıkama-dezenfektör cihazlarda 95°C'de yıkanmak suretiyle tekrar kullanıma sunulabilir. Yıkamayan parçalar için hidrojen peroksit ile sterilizasyon etilen okside göre daha güvenilir ve çabuk bir yöntemdir.



P026

## Konya Numune Hastanesi 2005 Yılı Hastane İnfeksiyonları

Nebahat Dikici<sup>1</sup>, Şenay Dağlı<sup>1</sup>, Fatime Korkmaz<sup>1</sup>, Şehnaz Güngör<sup>1</sup>, Gülay Mutlu<sup>1</sup><sup>1</sup>Konya Numune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Hastanemizde izlenen hastane enfeksiyonları (Hİ), enfeksiyon bölgeleri ve kliniklere göre Hİ hızlarının belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Hastanemiz Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ) ve Ortopedi kliniğine günlük aktif surveyans, diğer kliniklerde ise pasif ve kültüre dayalı surveyans programı izlenerek Hİ'leri belirlendi.

**Bulgular:** Hastanemiz 65'i yoğun bakım olmak üzere toplam 700 yatağa sahiptir. 2005 yılı içinde 35310 hasta 194493 hasta yatış günü izlendi ve 209 Hİ tespit edildi. Hastane genelinde İnfeksiyon Hızı: %0.59, insidans dansitesi: 1.07/1000 bulundu. 179 hastadan etken izolasyonu yapıldı. İzole edilen etkenlerin %65.3'ü Gram negatif, %32.4'ü Gram pozitif bakteriler ve %2.3'ü *Candida* spp. idi. Kliniklere ve enfeksiyon yerine göre Hİ hızları Tablo-1'de özetlenmiştir.

**Sonuç:** Hastanemiz genel Hİ hızı birçok hastaneye göre daha düşük bulundu. Cerrahi alan enfeksiyonlarımızın ilk sırada yer almasında Ortopedi kliniğine günlük aktif surveyans yapılmasının önemli bir rolü olduğu düşünüldü. Her merkezin kendi Hİ hızlarını belirlemesi, kendi enfeksiyon kontrol politikalarını geliştirmede yol gösterici olacaktır.

**Tablo 1. Olguların Kliniklere ve İnfeksiyon Bölgesine Göre Dağılımı.**

Klinikler	CAİ	ÜSİ	DSİ	Prot. İ.	SSİ	YDİ	K.İ.	SSSİ	Top	Hİ hızı	İns Dans
Reanimasyon YB	1	7	3		3	2			16	53.30	72.72
Beyin cerrahi YB	5	22	11		4	3	1	3	49	20.16	20.79
Nöroloji YB		15	3			2			20	6.19	8.05
Acil Servis YB		3			5				8	2.91	10.23
Ortopedi	43	2	1	21		4			71	2.91	3.65
Nefroloji					1				1	1.96	2.39
Göğüs YB		1	3						4	1.03	1.37
Göğüs Cerrahisi	3				3				6	0.78	1.38
Kalp Damar Cer	2								2	0.51	0.99
Koroner YB			2						2	0.50	1.68
Beyin cerrahisi	7	1							8	0.45	0.55
Dahiliye YB			1		1				2	0.27	0.86
Plastik Cerrahi	1								1	0.22	0.39
Genel Cerrahi	7	1							8	0.20	0.43
İntaniye			1						1	0.13	0.32
Üroloji	1	2							3	0.13	0.26
Dahiliye		2					1		3	0.07	0.12
Göğüs					2				2	0.07	0.10
Kardiyoloji		1							1	0.04	0.11
Hemodiyaliz							1		1	0.04	0.11
Toplam	70	57	25	21	19	11	3	3	209	0.59	1.07
(%)	33.49	27.27	11.96	10.04	9.09	5.29	1.43	1.43	100		

CAİ: Cerrahi alan enfeksiyonu, Prot: Protez enfeksiyonu, YDİ: Yumuşak doku enfeksiyonu, DSİ: Dolaşım sistemi enfeksiyonu, ÜSİ: Üriner sistem enfeksiyonu, SSİ: Solunum sistem enfeksiyonu, Kİ: Kateter enfeksiyonu, SSSİ: Santral sinir sistemi enfeksiyonu

## Bayındır Hastanesi Söğütözü'nde 2005 Yılı Nozokomiyal Solunum Sistemi İnfeksiyonları

P027

Nurşen Karakçı<sup>1</sup>, Aslı Karademir<sup>1</sup>, Candan Üstün<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bayındır Hastanesi

Hastane İnfeksiyonları içinde, solunum sistemi infeksiyonları; hastanede kalış süresini uzatması, hastane maliyetini belirgin artırması ve yüksek mortalite oranlarına neden olmaları yönünden son derece önemli bir infeksiyon grubudur.

Bu çalışmada Bayındır Hastanesi Söğütözü'nde Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında gelişen hastane kaynaklı solunum sistemi infeksiyonları değerlendirilmiştir. 2005 yılında yatarak izlenen 11795 hastadan 166'sında 258 hastane infeksiyonu geliştiği saptanmıştır. 2005 yılında nozokomiyal infeksiyon hızı %2.19'dur.

Bu infeksiyonların kaynağına göre dağılımında %33.7 ile solunum sistemi infeksiyonlarının ilk sırada yer aldığı görülmektedir.

Hastane kaynaklı solunum sistemi infeksiyonlarının yaşlara göre dağılımı:

0-14 yaş 2 kişi

15-40 yaş 3 kişi

41-70 yaş 38 kişi

71 ve üzeri 33 kişi

Hastalar altta yatan hastalıklar açısından bakıldığında genel vücut travması ile izlenen 6, koroner bypass olan 4, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ile izlenen 6, serebrovasküler hastalığı olan 17, intrakranial kitlesi olup opere edilen 13, intrakranial kanama ile izlenen 7, akciğer ve mide kanseri olup metastazları olan 5, Alzheimer hastalığı olup bilinç kaybı ile yatan 7, Parkinson hastalığı olan 2, kronik myeloblastik lösemi olan 1, iskemik ensefalopati ile yatan 1 hasta olarak izlenmiştir.

Hastaların tümünde hastane kaynaklı pnömoni etkenleri mikrobiyoloji laboratuvarında izole edildiğinde, 28 hastada iki adet, 3 hastada üç adet pnömoni etkeni olan mikroorganizma izolasyonu vardı. Hastane kaynaklı solunum sistemi infeksiyonlarında etken mikroorganizma dağılımlarına bakıldığında;

*Pseudomonas aeruginosa* 16

MRSA 12

MRSE 19

MSSA 3

*Klebsiella pneumoniae* 18

*E. coli* 4

*Candida* spp. 15

*Acinetobacter* spp. 5

*Streptococcus pneumoniae* 2

*Stenotrophomonas maltophilia* 4

*Enterobacter* spp. 7

*Proteus mirabilis* 3

*Enterococcus* spp. 1

*Pneumocystis carinii* 1

Hastane kaynaklı solunum sistemi infeksiyonu ile izlenen bu hastalardan 46'sı (%60) tanı konulduğunda entübe olan hastalardı. Nozokomiyal pnömoni atakları hastaneye yatış gününden itibaren ortalama olarak 19 günde gelişti. En kısa süre 3, en uzun süre 86 gün olarak belirlenmiştir. Hastane kaynaklı pnömoni, bir çok risk faktöründen etkilenmektedir. Hastanın altta yatan hastalığı, yaşı, bilinç durumu, entübasyon süresi, trakeostomi-kateter uygulanması, izole edilen etkenlerin virülansları, tümü bu infeksiyonların gelişimine zemin hazırlayan basamaklardır.

P028

## ***Pseudomonas aeruginosa*'nın Neden Olduğu Ampiyem Olgusu: Toplum Kökenli mi, Nozokomiyal mi?**

**Derya Seyman<sup>1</sup>, Dilara İnan<sup>1</sup>, Sevim Keskin<sup>2</sup>, Abdullah Erdoğan<sup>3</sup>, Betil Özhak<sup>4</sup>, Latife Mamıkoğlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**P***Pseudomonas aeruginosa* hastane infeksiyon etkeni olan fırsatçı bir patojendir. Birden fazla direnç paterninin bir arada olması nedeniyle antipsödomonal antibiyotiklere (APA) kısa sürede direnç geliştirmektedir.

Onbeş gündür öksürük, balgam, hemoptizi, ateş ve sağ göğüs ağrısıyla Göğüs Cerrahisi kliniğine başvuran ve sağ hemitoraksta ampiyem tanısıyla tüp torakostomi (kapalı sualtı drenajı (KSAD)) uygulanan hastaya İnfeksiyon Hastalıkları konsultasyonu istendi. Hastanın pü ve balgam kültüründe *P. aeruginosa* üredi. Üretilen izolat siprofloksasine az duyarlı, piperasiline (P) duyarlı ve diğer APA'lere [sefepim (S), aztreonam, seftazidim (SF), meronem (M), sefoperazon/sulbaktam (SS), amikasin, netilmisin] dirençliydi. Çoklu dirençli *P. aeruginosa* toplum kökenli ampiyemde beklenen bir etken olmadığından, hastanın öyküsü, dosyası ve önceki yatışındaki İnfeksiyon Hastalıkları konsultasyon izlem formu incelendi ve 2 yıl önce trafik kazası sonucu multipl travma nedeniyle 2.5 ay yoğun bakımda takip edildiği öğrenildi. Sağ akciğerde kontüzyon ve hemopnömotoraks gelişen hastaya KSAD uygulandığı ve uzun süre entübe takip edildiği, sağ akciğeri yeteri kadar ekspansiyon olmayan, sağ orta ve alt lob kaynaklı bronkoplevral fistül-ampiyem gelişen hastaya 3 kez dekortikasyon operasyonu yapıldığı saptandı. Birinci ve 2. operasyonda alınan intraoperatif pü kültüründe *Pseudomonas* spp. ürediği, APA duyarlı olduğu ve M başlanan hastanın tedavisinin 19. gününde yapılan 3. operasyonunda alınan intraoperatif pü kültüründe tekrar *Pseudomonas* spp. ürediği tespit edildi. Bu izolatın imipenem (İ) ve M'e direnç geliştirmesi nedeniyle hastada SS'a geçildiği, bronkoskopi ile alınan bronkoalveoler lavaj örneğinde yine *Pseudomonas* spp. ürediği, İ, M direncinin yanı sıra S ve SF de direnç geliştirdiği belirlendi. SS'la tedavi edilen hastanın şifayla taburcu edildiği saptandı. Taburcu olduktan sonra solunum sistemi ile ilgili yakınması ve hastaneye yatış öyküsü olmayan hastada, 20 ay sonra gelişen ampiyem tablosunda üretilen etken, direnç paterni ve önceki kültür antibiyogramları ile benzerlik göstermesi nedeniyle yeni infeksiyonun nozokomiyal kaynaklı olduğu düşünülmüştür. Üretilen *P. aeruginosa* suşunun sadece P'e duyarlı olması, bu antibiyotikğin önceden kullanılmamış olmasına bağlanmıştır. Bu vakada yaklaşık 2 seneye varan öyküye rağmen infeksiyonun nozokomiyal kaynaklı olabileceği, özellikle cerrahi alan infeksiyonu varlığında önceki öykünün dikkatle araştırılması gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

## Konya Numune Hastanesi 2005 Yılı Hastane İnfeksiyonu Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları

P029

Fatime Korkmaz<sup>1</sup>, Nebahat Dikici<sup>1</sup>, Şenay Dağlı<sup>1</sup>, Şehnaz Güngör<sup>1</sup>, Gülay Mutlu<sup>1</sup>, Gülizar Akyol<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Konya Numune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>Konya Numune Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

**Amaç:** Hastanemiz hastane infeksiyonu (Hİ) etkenlerini, infeksiyon bölgesine göre dağılımlarını ve antibiyotik dirençlerini tespit etmek.

**Yöntem:** Hastanemiz Yoğun Bakım Üniteleri ve Ortopedi kliniğinde aktif sürveyans, kliniklerde ise pasif ve kültüre dayalı sürveyans programı izlenerek Hİ'ları belirlendi. İzole edilen suşların identifikasyonu klasik yöntemler ve BBL crystal identifikasyon kitleri ile, antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk diffüzyon yöntemi ile NCCLS kriterlerine uygun olarak yapıldı.

**Bulgular:** 2005 yılı içinde 35310 yatan hastanın 188'inde 209 Hİ tespit edilmiştir. Bunların 179'unda etken izole edilerek, antibiyotik duyarlılıkları belirlenmiştir.

MRSA oranımız %54.5, MRSE ise %76.9 tespit edildi. Vankomisin dirençli Enterokok saptanmadı. Gram negatif enterik basillerde İmipenem (%94.3), Sefoperazon-sulbaktam (%75), Piperasilin-tazobaktam (%69.2), *Pseudomonas* spp. için Amikasin (%95.8), Sefoperazon-Sulbaktam (%92), Meropenem ve Netilmisin (%85.7), *Acinetobacter* spp. için ise İmipenem (%88.8), Piperasilin-tazobaktam (%77.7), Sefoperazon-sulbaktam (%75) en duyarlı antibiyotik olarak belirlenirken en dirençli antibiyotikler Gram negatif enterik basillerde Ampisilin (%97), Sefazolin (%87.8), Sefiksim (%83.6) *Pseudomonas* spp. için Aztreonam (%88.8) olarak saptandı.

**Sonuç:** Her hastanenin kendi Hİ etkenlerini ve antibiyotik dirençlerini sürekli izlemeleri, ona göre tedavi protokollerini belirlemeleri uygun olacaktır.

Tablo 1. Konya Numune Hastanesi Hastane İnfeksiyonu Etkenler.

Etken	CAİ	ÜSİ	PR.İ.	DSİ	YDİ	SSİ	K.İ.	SSSİ	Top.
<i>Pseudomonas</i> spp.	11	16		1	2				30
<i>E. coli</i>	3	15	1	1	1				21
<i>Enterobacter</i> spp.	12	4			1				17
<i>A. baumannii</i>	6	4		2		1			13
<i>Klebsiella</i> spp.	3	7				2			12
<i>Citrobacter</i>	3				1	1			5
<i>Pantoea agglomerans</i>	2			1	1				4
<i>Proteus</i>	2	1				1			4
<i>S. maltophilia</i>	1	1				1			3
<i>S. marcescens</i>	2								2
<i>B. cepacia</i>	2								2
Diğer Gram (-)	3			1					4
M.R.S.A	5		1	5	2	1	2	1	17
M.R.S.E	3	1	2			4			10
M.S.S.A	2			2	1	2	1		8
<i>Streptococcus</i> spp.	1	1	2			2			6
KNS				6					6
<i>Enterococcus</i> spp.	2	1		1	1				5
Diğer Gram (+)	2	2		2					6
<i>Candida</i> spp.	2	2							4
Etkeni bilinmeyen	3	2	15	3	1	4		2	30
<b>Toplam</b>	<b>70</b>	<b>57</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>209</b>

CAİ: Cerrahi alan İ, Pr: Protez, YDİ: Yumuşak doku İ, DSİ: Dolaşım sistemi İ, ÜSİ: Üriner sistem İ, SSİ: Solunum sistem İ, Kİ: Kateter, SSSİ: Santral sinir sistemi İ.

P030

## Konya Numune Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde İzlenen Hastane İnfeksiyonları

**Nebahat Dikici<sup>1</sup>, Şenay Dağlı<sup>1</sup>, Şehnaz Güngör<sup>1</sup>, Fatime Korkmaz<sup>1</sup>, Gülay Mutlu<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Konya Numune Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** Yoğun Bakım Ünitelerimizde (YBÜ) gelişen Hastane İnfeksiyonlarını (Hİ), alet ilişkili infeksiyon (Aİİ) hızlarını tespit etmek.

**Yöntem:** Konya Numune Hastanesi Reanimasyon, Acil Servis, Beyin Cerrahisi, Genel Cerrahi, Dahiliye, Nöroloji, Göğüs ve Koroner YBÜ 1 Eylül-31 Aralık 2005 tarihleri arasında İnfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından günlük olarak aktif surveyans programı ile izlendi. YBÜ'lerinde gelişen Hİ, Aİİ'ler tespit edilip, tedavi ve takipleri yapıldı.

**Bulgular:** Hastanemiz YBÜ'lerinde toplam 65 yatak bulunmaktadır. Toplam 805 hasta, 5080 hasta günü izlendi. 28 hastada 43 infeksiyon (%53.5 Gram negatif, %30.2 Gram pozitif) tespit edildi. Tablo 1 ve 2'de özetlendi.

**Sonuç:** Hİ hızları hesaplanırken Aİİ hızlarının belirlenmesi, infeksiyon hızlarının daha doğru değerlendirilmesi ve gerekli önlemlerin alınması için yol gösterici olacaktır

**Tablo 1. YBÜ Hastane İnfeksiyonlarında İzole Edilen Hastane İnfeksiyonu Etkenleri ve Bölgeleri.**

Mikroorganizma Adı	ÜSİ	DSİ	CAİ	YDİ	SSİ	K. İ.	SSSİ	Toplam
<i>E. coli</i>	5	1						6
M.R.S.A	1	1				1	1	4
<i>Klebsiella</i> spp.	2				1			3
<i>Enterobacter</i> spp.	2			1				3
<i>Pseudomonas</i> spp.	1			2				3
<i>A. baumannii</i>		1			1			2
<i>C. freundii</i>				1	1			2
<i>P. agglomerans</i>		1	1					2
<i>E. faecalis</i>	1	1						2
<i>Streptococcus</i> spp.	1		1					2
M.S.S.A				1				1
M.R.S.E	1							1
Diğer	1	3	3					7
<i>Candida</i> spp.	2		1					3
Etkeni bilinmeyen		1			1			2
Genel toplam	17	9	6	5	4	1	1	43

CAİ: Cerrahi alan infeksiyon(i), YDİ: Yumuşak doku İ, DSİ: Dolaşım sistemi İ, ÜSİ: Üriner sistem İ, SSİ: Solunum sistem İ, KI: Kateter İ, SSSİ: Santral sinir sistemi İ.

**Tablo 2. YBÜ'de Alet Kullanım Oranları ve Alet İlişkili Hastane İnfeksiyonu Hızları.**

	BCYB	RYB	GCYB	ASYB	NYB	GYB	KYB	DYB	Toplam
ÜK gün sayısı	530	169	113	339	781	221	111	282	2546
ÜK kullanım oranı (NNIS)	0.64 (< 10)	0.77 (50)	0.47 (< 10)	0.73 (10-25)	1.00 (> 90)	0.20 (< 10)	0.17 (< 10)	0.35 (< 10)	0.50
ÜK ilişkili Hİ hızı (NNIS)	13.20 (> 90)	23.67 (> 90)	8.85 (90)	8.85 (> 90)	2.56 (25)	0	0	0	6.67
SVK gün sayısı	35	49	8	4	0	0	0	0	96
SVK kullanım oranı (NNIS)	0.04 (< 10)	0.22 (< 10)	0	0.01 (< 10)	0	0	0	0	0.02
SVK ilişkili Hİ hızı (NNIS)	28.57 (> 90)	0	0	0	0	0	0	0	10.4
V gün sayısı	0	117	0	96	0	0	0	0	213
V kullanım oranı (NNIS)	0	0.53 (50-75)	0	0.21 (< 10)	0	0	0	0	0.04
V ilişkili Hİ hızı (NNIS)	0	0	0	20.83 (> 90)	0	0	0	0	9.38

RYB: Reanimasyon, ASYB: Acil Servis, BCYB: Beyin Cerrahisi, GCYB: Genel Cerrahi, DYB: Dahiliye, NYB: Nöroloji, GYB: Göğüs, KYB: Koroner Yoğun Bakım, ÜK: Üriner kateter, SVK: Santral venöz kateter, V: Ventilator.

## Hastane Kaynaklı Üriner Sistem İnfeksiyonlarında *Candida*'ların Rolü

P031

Aslı Karademir<sup>1</sup>, Candan Üstün<sup>1</sup>, Nurşen Karakçı<sup>1</sup>.<sup>1</sup>Bayındır Hastanesi Söğütözü İnfeksiyon Kontrol Komitesi

Hastane ortamında gelişen infeksiyonlar içinde fungusların rolü giderek artmaktadır. Fungal infeksiyonların önemli bir kısmında da etken *Candida* türleridir. Bu çalışmada Bayındır Hastanesi Söğütözü'nde 2004-2005 yılları içinde gelişen hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonlarında *Candida*'ların rolü değerlendirilmiştir. 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 tarihleri arasında yatarak tedavi hizmeti alan 23800 hastanın 336'sında 561 hastane infeksiyonu gözlenmiştir. Hastane infeksiyon hızı %2.36'dır. Bu infeksiyonların kaynağına göre dağılımı; %38.15 solunum sistemi infeksiyonları, %20.14 üriner sistem infeksiyonları, %19.61 bakteriyemiler ve %11.11 cerrahi alan infeksiyonları şeklindedir. Üriner sistem infeksiyonu gelişen 113 hastadan 72'si (%63.72) kadın, 41'i (%36.28) erkekti. Yaş dağılımları 18-89 arasındaydı. Yüzonüç hastadan 35'i (%30.97) yoğun bakım ünitesinde, 78'i (%69.03) servislerde izlenirken; 96'sı (%84.96) sondalı, 17'si (%15.4) sondasızdı. Hastaneye yattıktan sonra üriner sistem infeksiyonu gelişme süresi 4 gün-14 ay arasında idi. Hastalar altta yatan hastalıklarına göre değerlendirildiğinde; 33 hastada (%30.54) serebro-vasküler olay veya intrakraniyal kanama, 20 hastada (%18.51) diabetes mellitus, 12 hastada (%11.11) solid organ tümörleri (prostat, mesane, meme, akciğer, karaciğer) vardı. Üriner sistem infeksiyonu etkeni olarak izole edilen mikroorganizmalardan 50'si (%42.01) *E. coli*, 19'u (%15.7) *Klebsiella pneumoniae*, 17'si (%14.29) *Candida* türleriydi. Onyediyi suştan 8'i *Candida albicans*, 9'u non-*albicans Candida* türleri olarak tiplendirildi. Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonlarında etken mikroorganizmalar içinde bakterilerle birlikte funguslar da giderek önem kazanmaktadır. Hastaların üriner kateterizasyon süresi, hastanede kalış süresi, altta yatan akut ve kronik ciddi hastalıkları ve immüsupresyon tablosu *Candida*'lara bağlı gelişen infeksiyonlara zemin hazırlamaktadır.

## Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde Yatan Hastalarda Antibiyotik Kullanımının Değerlendirilmesi

P032

Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, İlkur Erdem<sup>1</sup>, Semia Önlü<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Tayfun Hakan<sup>1</sup>, M. Zafer Berkman<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup><sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği'nde Byatırılarak izlenen hastalarda antibiyotik kullanım gün ve oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Hastanemizde Beyin Cerrahisi Kliniği'nde yatan olgular hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi amacıyla hastaya dayalı aktif sürveyans yöntemiyle izlenmektedir. 1.7.2005-31.12.2005 tarihleri arasında izlenen olgular aynı zamanda antibiyotik kullanım gün ve oranları açısından değerlendirilmiştir. Hemşire tedavi defteri kayıtlarından da yararlanılarak bu süre içinde kullanılan antibiyotik adedi, antibiyotik kullanım günü ve oranları belirlenmiştir.

Olgularda hasta günü: 6218, antibiyotik kullanım günü: 2461, profilaktik tedavi günü: 1106 (seftriakson kullanım günü: 1023, oranı: 0.16; sefazolin kullanım günü: 351, oranı: 0.05), ampirik tedavi günü: 385, spesifik tedavi günü: 970, hastane infeksiyonu ampirik tedavi günü: 147, hastane infeksiyonu spesifik tedavi günü: 907 olarak saptanmıştır. Antibiyotik kullanım gün ve oranları Tablo 1'de sunulmuştur.

Sonuç olarak Beyin Cerrahisi Kliniği'nde antibiyotik kullanım oranı %39 olarak bulunmuş, spesifik ve profilaktik antibiyotik kullanımının ampirik tedavi kullanımından daha fazla olduğu belirlenmiş, hastaya dayalı aktif sürveyans yönteminin uygun antibiyotik kullanımını açısından olumlu sonuçlar verdiği sonucuna varılmıştır.

Hasta günü	Antibiyotik kullanım günü gün/oran*	Profilaktik antibiyotik kullanım günü gün/oran	Ampirik antibiyotik kullanım günü gün/oran	Spesifik antibiyotik kullanım günü gün/oran	Hİ ampirik antibiyotik kullanım günü gün/oran	Hİ spesifik antibiyotik kullanım günü gün/oran
6218	2461/0.39	1106/0.17	385/0.06	970/0.15	147/0.02	907/0.14

\*Antibiyotik Kullanım Oranı: Antibiyotik Kullanım Günü/Hasta Günü

P033

## Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Hastane İnfeksiyonları Sürveyansı

Sevim Keskin<sup>1</sup>, Dilara İnan<sup>2</sup>, Nurgül Günay<sup>1</sup>, Hakan Ongun<sup>3</sup>, Nevgün Sepin Özen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Bilim Dalı, <sup>4</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Yenidoğan ünitelerinde nozokomiyal infeksiyonlar önemli morbidite ve mortalite sebebi olarak karşımıza çıkmaktadır. Yenidoğanın nozokomiyal infeksiyonları genellikle düşük doğum ağırlıklı, uzun süre hastanede kalan ve invaziv işlemlere sıkça maruz kalan bebeklerin kaldığı yoğun bakım ünitelerinde gözlenmektedir.

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2005 yılı içerisinde oluşan hastane infeksiyonları değerlendirilmiştir. Hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesinde National Nosocomial Infection Surveillance System (NNISS) önerilerine göre doğum ağırlığı, hasta günü ve alet kullanım gününe göre sürveyans yapılmaktadır. Bir yıllık sürede 1000 alet gününe göre alet ilişkili infeksiyon oranı üriner kateterle ilişkili üriner infeksiyon için 11.76, ventilatörle ilişkili pnömoni için 16.16 olarak saptandı. Kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu tespit edilmedi. Yine bir yıllık sürede alet kullanım oranı üriner kateter için 0.045, santral kateter için 0.0074 ve ventilatör için 0.41 idi.

Yenidoğan ünitesinde 2005 yılı içerisinde tedavi gören 406 hastanın 46'sında (%11.33) hastane infeksiyonu geliştiği saptandı. Ayrıca 1000 hasta gününe göre genel nozokomiyal infeksiyon oranı 16.56 olarak bulundu. Doğum ağırlığı 1000 gramın altındaki olgu sayısı 10 (%21.7), 1001-1500 gram arası 18 (%39.1), 1501-2500 gram arası 13 (%28.2), 2500 gram üstü olgu sayısı ise 5 (%10.8) idi, 46 olguda 62 hastane infeksiyonu saptandı. Hastane infeksiyonu tespit edilen hastaların doğum ağırlığına göre infeksiyonlarının dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

İzole edilen mikroorganizmaların dağılımına bakıldığında *Serratia marcescens* (13) ve *Enterococcus* spp. (13) ilk sırada yer alırken, bu bakterileri *Pseudomonas* spp. (8), *Candida* spp. (7) ve *Klebsiella pneumoniae* (6) izlemekte idi.

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde hastane infeksiyonlarının sürveyansı ile bebeklerin doğum ağırlığına göre gelişebilecek infeksiyonların ve etkenlerin önceden edilebilmesi mümkün olacaktır. Kritik durumda olan bebekler için bu bilgiler empirik tedavinin planlanması ve alınması gereken infeksiyon kontrol önlemlerinin belirlenmesinde yol gösterici olacaktır.

**Tablo 1. Doğum Ağırlığına Göre İnfeksiyonların Dağılımı.**

Doğum ağırlığı (gram)	Pnömoni	KDİ	ÜSİ	Menenjit	Diğer	Toplam
< 1000	5	3	8	-	2	18
1001-1500	13	5	6	1	3	28
1501-2500	4	5	4	-	-	13
> 2500	1	2	-	-	-	3
Toplam	23	15	18	1	5	62

P034

## Hastane İnfeksiyonlarından Korunmada Hastane Temizlik Personeline Verilen Eğitimin Etkisinin Araştırılması

Neşe Demirtürk<sup>1</sup>, Tuna Demirdal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

İnfeksiyon kontrol programlarının ana öğelerinden biri eğitimidir. Hastaneye yatan hastaların ve hastaya bakım veren tüm sağlık personelinin eğitimi, eğitim sonrasında da uygulamaların denetlenmesi, hastane infeksiyonlarının (HI) azaltılmasında büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde hizmet vermekte olan temizlik personelinin HI hakkındaki bilgi düzeyleri araştırılarak bu infeksiyonların tanımı, önemi ve HI'lardan korunma konularında eğitim verilmesi, verilen bu eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma Aralık 2003 ile Haziran 2004 tarihleri arasında düzenlendi. Çalışmaya hastanede çalışan 41 temizlik personeli dahil edildi. Tümüne daha önceden HI ve hastane temizliği konularında eğitim alıp almadıkları soruldu ve HI ve bu infeksiyonlardan korunma ile ilgili sorular içeren 14 soruluk anket formu yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulandı. Daha sonra tüm personel ayda bir kez yapılan ve infeksiyon kontrol doktorları tarafından verilen eğitim programına alındı. Eğitim sonrasında aynı anket formu yeniden uygulandı. Anketler iki infeksiyon hastalıkları uzmanı tarafından 100 üzerinden puanlandırıldı. Sonuçlar değerlendirildiğinde, daha önceden çalışma grubunun %14.6'sının HI ve hastane temizliği konularında (grup 1), %26.8'inin sadece hastane temizliği konusunda (grup 2) eğitim aldığı, %58.6'sının (grup 3) ise hiç eğitim almadığı tespit edildi. Anket sonuçları değerlendirildiğinde 1 ve 2. grupların ilk anketten aldıkları ortalama puan 3. gruptan anlamlı düzeyde yüksek bulundu (sırası ile p= 0.0001 ve p= 0.0001). Çalışma grubunun tamamı değerlendirildiğinde birinci anketten alınan ortalama puan 42.68 ± 15.89 iken ikinci anketten alınan ortalama puan 56.73 ± 16.86 olarak tespit edildi. İkisi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p= 0.001). Bu sonuçlara göre düzenli olarak uygulanan hizmet içi eğitimle temizlik personelinin bilgi düzeylerinde artışın sağlandığı görülmektedir. Dolayısı ile süreklilik gösteren hizmet içi eğitimler, hekim ve hemşirelere olduğu kadar, HI yayılımında aracı olabilecek temizlik personeline de verilmelidir.

## Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz (GSBL) Salgılayan Mikroorganizmaların Neden Olduğu İnfeksiyonlar

P035

Nurgül Günay<sup>1</sup>, Dilara İnan<sup>2</sup>, Sevim Keskin<sup>1</sup>, Dilara Öğünç<sup>3</sup>, Seyit Ali Büyüktuna<sup>2</sup>, Rabin Saba<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Genişlemiş spektrumlu beta-laktamazlar (GSBL), kullanımdaki beta-laktam antibiyotiklerin bir çoğunu hidroliz edebilmeleri nedeniyle klinikte önemli bir sorun haline gelmiştir. GSBL'lerin saptanmasında güçlükler nedeniyle epidemiyolojik önemlerinin anlaşılabilmesi, sağlık kurumlarında yanlış antibiyotik kullanım politikalarının sürdürülmesine ve yayılımın engellenmesi için gerekli önlemlerin alınmamasına, bunun sonucunda da bu enzimlerin insidansı ve prevalansında artışa neden olmaktadır.

Bu çalışmaya, 2005 yılı içerisinde Akdeniz Üniversitesi Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda gelişen hastane infeksiyonlarında etken olarak izole edilen *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* suşları dahil edildi. İzole edilen *E. coli*'lerin %26,8'nin (11/41), *K. pneumoniae*'ların %18,5'nin (10/54) GSBL pozitif olduğu saptandı. GSBL pozitif izolatların 17 hastada 21 hastane infeksiyonuna sebep olduğu belirlendi. GSBL pozitif mikroorganizmaların altı (%28,57) üriner sistem infeksiyonuna, beş (%23,8) kan dolaşımı infeksiyonuna, dört (%19,0) pnömونيye ve altı (%28,5) diğer infeksiyonlara neden olduğu tespit edildi. GSBL pozitif mikroorganizmaların neden olduğu infeksiyonlara ait risk faktörleri değerlendirildiğinde 17 hastanın tamamına mekanik ventilatör, üriner kateter, santral venöz kateteri uygulandığı, 10'unda (%58,8) sefalosporin kullanımının bulunduğu ve tamamının yatış süresinin on günün üzerinde olduğu saptandı. Bu hastaların dördü (%23,5) kaybedildi.

Sonuç olarak; GSBL salgılayan hastane infeksiyonu etkenlerinin hastanemiz yoğun bakımları için ciddi bir tehdit oluşturmadığını saptadık. Ancak hastane infeksiyonu etkeni olarak *K. pneumoniae* ve özellikle *E. coli* saptandığında ve belirtilen risk faktörlerinin de varlığında, GSBL salgılama olasılığının da göz önünde bulundurulması doğru antibiyotik kullanımının sağlanmasına ve bu tür mikroorganizmaların yayılımın önlenmesi çabalarına katkıda bulunacaktır.

## Hastanemize Kesici-delici Tıbbi Alet Yaralanması Sonucu Yapılan Başvurular

P036

İsmail Yaşar Avcı<sup>1</sup>, Bülent Ahmet Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Hakan Erdem<sup>1</sup>, Levent Görenek<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Bu çalışmada, 2002-2006 yılları arasında kliniğimize kesici-delici tıbbi alet yaralanması sonucu başvuran personel irdelenmiştir.

Söz konusu kazalar sonrası başvuran 61 personelin 43'ü erkek, 18'i kadın olup, yaşları 18-45 (ortalama 26,9) idi. Yaralanmaların 48 (%78,7)'i hasta bakımı-tedavi esnasında, 3 (%4,9)'ü laboratuvar çalışmaları esnasında ve 10 (%16,4)'u tıbbi atıkların toplanması ve nakli esnasında gerçekleşmiştir.

Yaralanmada bulaştırıcı kaynakların 37 (%60,6)'si belirlenebilmiş, 24 (%39,4)'ü belirlenememiştir. Belirlenenlerde yapılan kontrollerde kaynak hastaların 10 (%27)'unda Hepatit B Virüs (HBV) infeksiyonu saptanmış olup, kan yolu ile bulaşabilen diğer hastalıklardan herhangi birisine rastlanmamıştır. Yaralanan personelde yapılan kontrollerde ise, 37'sinin HBV'ye karşı bağışık olduğu saptanmıştır. Dolayısı ile, geri kalan 34 personele HBV profilaksisi uygulanmıştır. Profilaksi uygulanan personelin takiplerinde hiçbirisinde HBV infeksiyonu gelişmemiştir.

Sonuç olarak; kesici-delici aletlerle yaralanmalar, sağlık personeli açısından tüm dünyada önemli bir risk faktörüdür. CDC'nin tahminlerine göre tüm dünyada sağlık personelinin kesici-delici tıbbi aletlerle kaza sonucu yaralanmaları sıklığı 385.000/yıldır. Bu yüzden, hem moral-motivasyon kayıplarına hem de kurumlarda önemli ekonomik yüklerle neden olan bu yaralanmalar konusunda personelin eğitimi ve belirli periyotlarla denetlenmesi, tıbbi atıkların usulüne uygun olarak toplanıp bertaraf edilmeleri büyük önem arz etmektedir.



P037

## AÜTF Hastaneleri'nde *Pseudomonas* spp. İnfeksiyonları: 1995-2005

Sultan Doğanay<sup>1</sup>, Sevilay Kiraz<sup>1</sup>, Serpil Lale<sup>1</sup>, İlkyay Erbekeş<sup>1</sup>, Sibel Kaymakçı, Tekmile Köse<sup>1</sup>, İffet Palabıykoğlu<sup>1</sup>, Emin Tekeli<sup>1</sup>, Fügen Çokça<sup>1</sup>, Derya Aysev<sup>1</sup>, Necmettin Ünal<sup>1</sup>, Özay Akan<sup>1</sup>, Mustafa Şırlak<sup>1</sup>, Ethem Geçim<sup>1</sup>, Erdal İnce<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri İnfeksiyon Kontrol Komitesi

Bu çalışmanın amacı hastanemizdeki başlıca cerrahi ve dahili kliniklerde *Pseudomonas* türleri ile gelişen hastane infeksiyonlarının (Hİ)'nin son 10 yılda gösterdiği seyri ortaya koymak ve bu sonuçtan infeksiyon kontrolünde yararlanmaktır. Hİ tanımları, "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC 1988, 1992) kriterleri temel alınarak yapılmıştır.

*Pseudomonas* türlerinin hastanelerimizde gelişen tüm Hİ etkenleri içinde, 1995 yılında beşinci, 2000 ve 2005 yıllarında altıncı sıraya yerleştiği belirlenmiştir.

Göğüs Cerrahi Kliniği'nde etkenler içindeki ağırlığı belirgin ve istikrarlı şekilde azalan *Pseudomonas* türlerinin KVC ve Genel Cerrahi Kliniklerinde %6.4'un altında ancak artma ya da azalma eğilimi göstermeden izole edildiği görülmüştür. Oysa 2005 yılında etkenler içinde ikinci sırada olduğu Beyin Cerrahi Kliniği'ndeki yüksek oranı, nedenleri ve infeksiyon kontrol uygulamalarının etkinliği konusunda ayrıntılı incelemeyi gerektirmektedir. 1995 yılında %11.8 oranında izole edildiği Tıbbi Onkoloji dışındaki dahili kliniklerde son 10 yıl boyunca %2.1-6.9 oranları arasında seyretmesi önemli bir saptama olarak dikkatleri çekmektedir.

**Tablo 1. Başlıca Cerrahi Kliniklerde Hastane İnfeksiyonu Etkenleri İçinde *Pseudomonas* spp. Oranı.**

	KVC*	Genel Cerrahi		Beyin Cerrahi		Göğüs Cerrahi				
				İbni Sina H.		Cebeci H.				
1995	2/59	%3.4	14/225	%6.2	3/60	%5.0	17/159	%10.7	11/6	%16.7
2000	12/143	%8.4	31/458	%6.8	3/33	%9.1	5/75	%6.7	1/18	%5.6
2005	9/140	%6.4	12/218	%5.5	5/98	%5.1	19/139	%13.7	3/73	%4.1

\* KVC: Kardiyovasküler cerrahi

**Tablo 2. Başlıca Dahili Kliniklerde Hastane İnfeksiyonu Etkenleri İçinde *Pseudomonas* spp. Oranı.**

	Hematoloji		Tıbbi Onkoloji		Nöroloji		Nefroloji		Çocuk Hast.	
1995	6/268	%2.2	4/34	%11.8	10/158	%6.3	3/67	%4.5	3/93	%3.2
2000	12/386	%3.1	2/51	%3.9	-		1/40	%2.5	3/117	%2.6
2005	5/222	%2.3	2/97	%2.1	5/72	%6.9	3/48	%6.3	6/111	%5.4

## Eskişehir Asker Hastanesi'nde Hastane İnfeksiyonu Sürveyansı

P038

Ömer Coşkun<sup>1</sup>, Bülent Beşirbellioğlu<sup>2</sup>, Canpolat Eyigün<sup>2</sup><sup>1</sup>Asker Hastanesi Eskişehir, <sup>2</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi

### ÖZET

Çalışmamızda, 600 yataklı Eskişehir Asker Hastanesi'nde 2004-2005 yıllarını kapsayan iki yıllık dönemde saptanan hastane infeksiyonları değerlendirilmiştir. Hastane infeksiyonu tanıları laboratuara dayalı sürveyans sistemi kullanılarak, Centers for Disease Control'un kriterlerine göre konulmuştur.

Çalışmanın yapıldığı dönemde hastanemizde toplam 10.600 hasta yatarak tedavi görmüş ve bu döneme ilişkin hastane infeksiyonu hızı %0.27 olarak bulunmuş olup, ilk yıl %0.28, ikinci yıl %0.27 olarak saptanmıştır. Yatarak tedavi gören hastaların yaşları 0-85 (ortalama 39.2) arasında olup, hastane infeksiyonu saptanan hastaların yaşları 2-75 (ortalama 43,4) olarak bulunmuştur.

İnfeksiyonların en sık geliştiği servisler ve infeksiyon yüzdeleri Tablo 1'de, izole edilen infeksiyon etkenleri ise Tablo 2'de arz edilmiştir. İnfeksiyon tipleri içerisinde en sık saptanan üriner infeksiyonlar (%81) olup, bunu %10 ile cerrahi alan infeksiyonları izlemektedir.

### SONUÇ

Hastanemiz eğitim vermeyen ikinci basamak bir tedavi kurumu olduğu için hastane infeksiyonları insidans düşük bulunmaktadır. Buna rağmen sürveyans yapılması ve bu infeksiyonların önlenmesine yönelik çalışmalara önem verilmesi gerekir.

**Tablo 1. Hastane İnfeksiyonlarının Geliştiği Servisler ve İnfeksiyon Sıklıkları.**

Klinik	Yatan hasta sayısı	İnfeksiyon saptanan hasta sayısı	%
Çocuk hastalıkları	94	5	%4.0
Üroloji	457	9	%1.9
Göğüs hastalıkları	537	7	%1.3
Kadın doğum	1181	4	%0.3
İç hastalıkları	910	2	%0.2
Genel cerrahi	1631	3	%0.2
Ortopedi-travmatoloji	1096	2	%0.1

**Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarından İzole Edilen Etkenler ve Sıklıkları.**

Etken	%
<i>E. coli</i>	83
<i>Pseudomonas</i> spp.	8
<i>Klebsiella</i> spp.	5
Diğer	4

P039

## El Yıkamayı Ne Kadar Başarıyoruz: Uygulamaya Etki Eden Faktörler

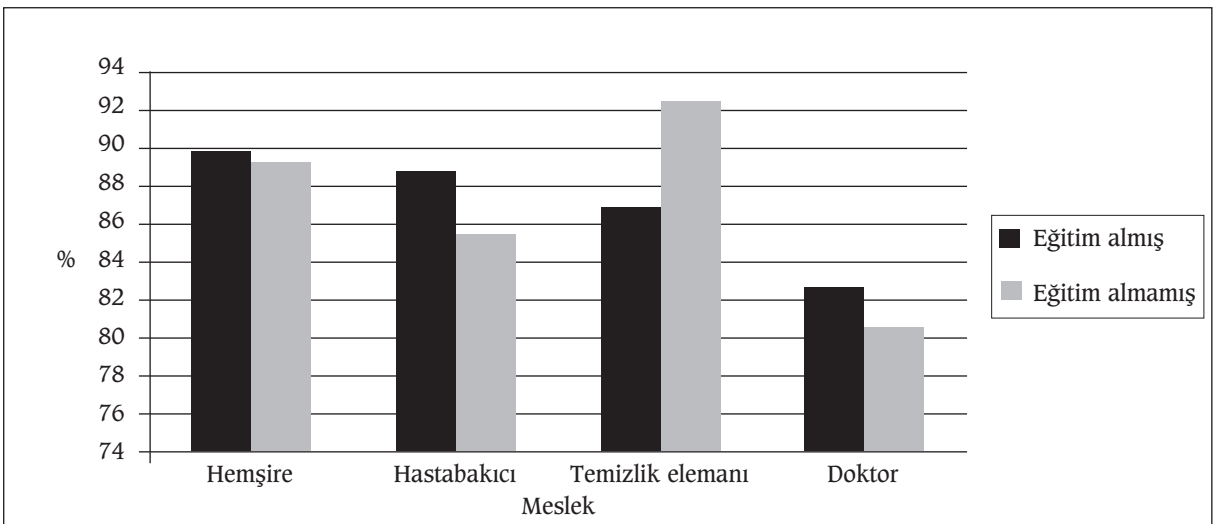
Zeynep Kaya<sup>1</sup>, Gülden Ersöz<sup>1</sup>, Sevim Karaçorlu<sup>1</sup>, Ayser Meriç<sup>2</sup>, Ali Kaya<sup>1</sup><sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü

**Giriş:** Hastane infeksiyonlarının önlenmesinde etkinliği kanıtlanmış metotların başında el yıkama gelmektedir. Uygulama sırasında gerçekten el dezenfeksiyonunu ne kadar başarıyoruz. Bu çalışmada el dezenfeksiyonu sonrasında dezenfektan uygulanmış alanlar ve buna etki eden faktörler irdelenmiştir.

**Metod:** Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ameliyathanede bir gün içinde çalışan bütün personelin ellerini içine florasan boya eklenmiş alkol bazlı solüsyonla (Sterillium®, Bode Chemie, Hamburg, Germany) dezenfekte etmeleri istendi ve karanlık ortamda UV ışık altında boyanın bulaştığı alanlar temiz, bulaşmadığı alanlar kirli olarak değerlendirilerek not edildi. Ellerin içi 4 üstü ise 5 farklı alana olmak üzere 9'a bölündü ve her temiz alan için bir puan verildi. Ayrıca uygulamayı yapanların öğretim düzeyleri, meslekleri, çalıştıkları birimler, kaç yıldır bu meslekte çalıştıkları, bu hastanede kaç yıldır çalıştıkları, daha önce el yıkama ile ilgili eğitim alıp almadıkları, eğer aldılarsa en son bu eğitimi ne zaman aldıkları not edildi. İstatistiksel olarak tanımlayıcı testler ve ki kare kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Katılan 145 kişinin %51'i hemşire, %26.9'u temizlik personeli, %13.8'i doktor ve %8.3'ü hasta bakıcıydı. Öğrenim düzeyleri sırasıyla: %2.8'i yüksek lisans, %41.4'ü lisans, %9.7 ön lisans, %32.4'ü lise, %13.8'i ve %13.8'i ilköğretimdi. 110 kişi el yıkama ile ilgili eğitim almıştı (%77.2). Ellerin %87,89 ± 10,61 oranında dezenfekte olduğu ve genel olarak sağ-sol farkı olmadığı saptandı (Sırasıyla %87,59 ± 12,59, %88,28 ± 12,41). Mesleğe göre karşılaştırmada beklenenin aksine doktorların ellerini dezenfekte etmekte daha başarısız (%81.94 ± 11.09) olduğu (P= 0.012), özellikle de sol ele daha az önem verildiği saptandı (%80.56 ± 13.43) (P= 0.014). Eğitim düzeyine göre yüksek lisan yapmış olanların daha başarısız olduğu görüldü fakat sayının yetersizliği nedeniyle değerlendirilemedi. Meslek yılına, aynı merkezde kaç yıldır çalıştığına, çalıştığı bölüme göre ve daha önce eğitim alıp almamasına göre yapılan karşılaştırmalarda anlamlı fark saptanmadı. Fakat daha önce eğitim almış olanlar arasında yüksek lisans mezunlarının daha etkin el dezenfeksiyonu yaptığı (P= 0.014), Daha önce eğitim almamış olan doktorların da daha başarısız olduğu (P= 0.019) saptandı.

**Sonuç:** Önderlik yapması beklenen doktor ve eğitim düzeyi yüksek olan personelin beklenenin tersine el dezenfeksiyonunda daha başarısız olduğu, fakat eğitimin bu kategorilerde oranı yükselttiği saptandı.



Şekil. Elin Temizlik Oranı (%); Mesleklere Göre Dağılım.

## Genel Yoğun Bakım Ünitesinde Görülen Semptomatik Üriner Sistem İnfeksiyon Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları

P040

Kıvanç Şerefhanoglu<sup>1</sup>, Hale Turan<sup>1</sup>, Funda Ergin Timurkaynak<sup>2</sup>, Hande Arslan<sup>2</sup>, Emine Soylu<sup>3</sup>
<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya Araştırma ve Uygulama Merkezi, <sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Konya Araştırma ve Uygulama Merkezi, İnfeksiyon Kontrol Komite Hemsiresi

**Amaç:** Bu çalışmada Başkent Üniversitesi Konya Araştırma ve Uygulama Merkezi Genel Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen hastalarda meydana gelen nozokomiyal üriner sistem infeksiyonu (NÜSİ) etkenleri ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Haziran 2003 ve Şubat 2006 tarihleri arasında yoğun bakım izlemi gereken tüm dahili ve cerrahi bölüm hastalarının takip edildiği 10 yatak kapasiteli "Genel Yoğun Bakım" ünitemizde meydana gelen NÜSİ'leri prospektif olarak çalışmaya alındı. Kalp-Damar Cerrahisi ve Koroner yoğun bakım hastaları çalışma dışı bırakıldı. Nozokomiyal semptomatik üriner sistem infeksiyonu tanısında "Centers for Disease Control and Prevention" tarafından belirlenen kriterler kullanıldı. İdrar örnekleri mikrobiyoloji laboratuvarında kanlı ve eozin metilen blue agara ekildi. Plaklar 35°C'da 24 saatlik aerobik şartlardaki inkübasyonun ardından değerlendirildi. İzole edilen mikroorganizmalar standart yöntemlerle isimlendirildi ve antibiyotik duyarlılıkları "Clinical and Laboratory Standards Institute" (CLSI) kılavuzuna uygun olarak disk difüzyon yöntemi ile belirlendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların tamamına üriner kateter uygulandı. ÜSİ'nu kateter uygulanmasının ortalama 12.8'nci gününde gelişti (3-62). İzlenen 240 hastada dördü polimikrobiyal (iki etkenli) olmak üzere 275 nozokomiyal üriner sistem infeksiyonu saptandı. Etken olarak saptanan toplam 279 izolatin 207'si (%74) Gram negatif (%55 *E. coli*, %16 *P. aeruginosa*, %12 *K. pneumoniae*, %7 *K. oxytoca*, %10 *A. baumannii*), 60'ı (%22) Gram-pozitif bakteri (%50 *Enterococcus* spp., %35 *S. saprophyticus*, %15 *Streptococcus* spp.) ve 12'si (%4) kandida spp. (9'u *C. albicans*, 3'ü *C. non-albicans*) olarak belirlendi. Gram negatif ve Gram pozitif etkenlerin dağılımları ve antibiyotik duyarlılıkları Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

**Tartışma:** Yoğun bakımda NÜSİ'lerinde literatüre benzer şekilde Gram negatif bakterilerin ön planda (%74) olduğu, bu izolatlara en etkili ajanların amikasin, imipenem ve piperasilin-tazobaktam olduğu belirlendi. Kinolon ve 3. kuşak sefalosporinlere direncin çok yüksek olduğu ve ampirik tedavide güvenle verilemeyeceği düşünüldü. Gram pozitif organizmalar arasında *Enterococcus* spp. en sık karşılaşılan etken olarak belirlendi. Bu mikroorganizmada glikopeptid direnci saptanmakla birlikte, ampisilin ve gentamisin gibi diğer antibiyotiklere önemli oranda direnç olduğu gözlemlendi.

**Tablo 1. Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyon Etkeni Gram Negatif Bakterilerin Duyarlılık Durumları.**

Bakteri	AK	CN	AMP	AMC	IPM	CİP	F	TZP	FEP	CAZ	CRO	SCF	SXT
<i>E. coli</i> (n= 114)	108 (%95)	54 (%47)	6 (%5)	75 (%66)	114 (%100)	39 (%34)	105 (%92)	96 (%84)	57 (%50)	63 (%55)	39 (%34)	72 (%63)	51 (%44)
<i>P. aeruginosa</i> (n= 33)	33 (%100)	21 (%64)			20 (%61)	18 (%54)		27 (%82)	21 (%64)	21 (%64)			21 (%64)
<i>K. pneumoniae</i> (n= 24)	20 (%83)	9 (%37)	0	9 (%37)	24 (%100)	20 (%83)	15 (%63)	15 (%63)	21 (%87)	9 (%37)	9 (%37)	15 (%63)	15 (%63)
<i>K. oxytoca</i> (n= 15)	15 (%100)	12 (%80)	0	12 (%80)	15 (%100)	10 (%66)	0	15 (%100)	15 (%100)	15 (%100)	15 (%100)	15 (%100)	0
<i>A. baumannii</i> (n= 21)	12 (%57)	9 (%42)			10 (%48)	3 (%14)	0	0	15 (%71)	3 (%14)	0	6 (%28)	
Toplam (n= 207)	188 (%91)	105 (%51)	6 (%3)	96 (%46)	183 (%88)	90 (%43)	120 (%58)	153 (%74)	129 (%62)	111 (%54)	63 (%30)	129 (%62)	66 (%32)

AK: amikasin, CN: gentamisin, AMP: ampisilin, AMC: amoksisilin-klavulonat, IPM: imipenem, CİP: siprofloksasin, F: nitrofurantoin, TZP: piperasilin-tazobaktam, FEP: sefepim, CAZ: seftazidim, CRO: seftriakson, SCF: sefaperazon-sulbaktam, SXT: trimetoprim-sulfametoksazol

**Tablo 2. Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyon Etkeni Gram Pozitif Bakterilerin Duyarlılık Durumları.**

Bakteri	OX	AMP	CLR	DA	CİP	P	CRO	VA	CN	F	RD	SXT	S
<i>Enterococcus</i> spp. (n= 30)		12	0		12	10		30	15		15		18
<i>S. saprophyticus</i> (n= 21)	3		3	9	15	0		21	9	6	15	15	
<i>Streptococcus</i> spp. (n= 9)			6	3	6	6	6	9	2		7		

OX: oksasilin, AMP: ampisilin, CLR: klaritromisin, DA: klindamisin, CİP: siprofloksasin, P: penisilin, CRO: seftriakson, VA: vankomisin, CN: gentamisin, F: nitrofurantoin, RD: rifampisin, SXT: trimetoprim-sulfametoksazol, S: streptomisin

P041

## Hastane İnfeksiyonu Etkeni Olarak Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen *Acinetobacter baumannii* İzolatlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

Kıvanç Şerefhanoglu<sup>1</sup>, Hale Turan<sup>1</sup>, Funda Ergin Timurkaynak<sup>2</sup>, Hande Arslan<sup>2</sup>, Emine Soylu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya Araştırma ve Uygulama Merkezi,

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Başkent Üniversitesi Konya Araştırma ve Uygulama Merkezi, İnfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi

**Amaç:** Çalışmamızda Başkent Üniversitesi Konya Araştırma ve Uygulama Merkezinde takip edilen hastalardan hastane kökenli infeksiyon etkeni olarak izole edilen *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*) suşlarının antibiyotik duyarlılık durumlarının belirlenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Haziran 2003 ve Şubat 2006 arasında hastane infeksiyonları nedeniyle takip edilen hastalardan izole edilen *A. baumannii* suşları çalışmaya alındı. Hastane infeksiyonları tanısı "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri kullanılarak kondu. Klinik örnekler, örneğin türüne göre değişmekle birlikte, kanlı agar, eozin metilen blue ve çikolata agara ekildi. Plaklar 35°C'de 24 saatlik aerob inkübasyonun ardından değerlendirildi. Standart yöntemlerle (Gram boyama, TSİ besiyerine ekim, katalaz ve oksidaz) *Acinetobacter* spp. olarak tespit edilen izolatların tür tayini BBL Crystal, Enterik Nonfermenter İdentifikasyon Sistemi (Becton Dickinson, USA) ile yapıldı. Antibiyotik duyarlılıkları "Clinical and Laboratory Standards Institute" (CLSI) kılavuzuna uygun olarak disk difüzyon metodu ile belirlendi.

**Bulgular:** *A. baumannii* suşlarının 19'u kandan, 24'ü solunum yolu sekresyonundan, 14'ü idrardan, iki si beyin omurilik sıvısından ve biri yumuşak dokudan olmak üzere toplam 60 bakteri izole edildi. İzolatların çeşitli antibiyotiklere olan duyarlılık oranları tabloda sunulmuştur. En yüksek duyarlılık oranı belirlenen antibiyotikler netilmisin (%97), meropenem (%80) ve imipenem (%75) idi.

**Tartışma:** Merkezimizde hastane infeksiyonu etkeni olarak izole edilen *A. baumannii* suşlarında kullanılan farklı grup antibiyotiklere direnç oranının oldukça yüksek olduğu tespit edildi. Klinik kullanım etkinliği ve düşük yan etki profili nedeniyle bu bakterilerle gelişen infeksiyonlarda sıklıkla tercih edilen siprofloksasin ve ampisilin-sulbaktama karşı ciddi boyutlarda direnç olduğu belirlendi. Aminoglikozid grubundan netilmisin, beta-laktam antibiyotiklerden ise karbapenemlerin en etkili antibiyotikler olduğu belirlendi.

**Tablo. Hastane İnfeksiyon Etkeni Olan *A. baumannii* Suşlarının Çeşitli Antibiyotiklere Olan Duyarlılık Oranları**

<i>A. baumannii</i>	AK	CN	NET	TOB	ATM	IPM	MEM	TZP	TIC	SAM	FEP	SCF	CAZ	CİP
n= 60	%62	%32	%97	%62	%8	%75	%80	%33	%43	%40	%58	%65	%27	%27

AK: amikasin; CN: gentamisin, NET: netilmisin; TOB: tobramisin; ATM: aztreonam; IPM: imipenem;

MEM: meropenem; CIP: siprofloksasin; CAZ: seftazidim TZP: piperasilin-tazobaktam; TIC: tikarsilin-klavulonat;

SAM: ampisilin-sulbaktam; FEP: sefepim; SCF: sefoperazon-sulbaktam; CRO: seftriakson

## Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi Personelinde Nazal *Staphylococcus aureus* Taşıyıcılığı

P042

Hasan Naz<sup>1</sup>, Nevil Aykın<sup>1</sup>, Figen Çağlan Çevik<sup>1</sup>, Melahat Uğur<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, <sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi

**Amaç:** Nozokomiyal enfeksiyonlara yol açması ve beraberinde çoklu antibiyotik direncinin gelişmesi nedeniyle *S. aureus* suşlarının klinik önemi giderek artmaktadır. *S. aureus* suşları ile kolonize hastane personeli el teması ile bulunduğu ortamda bu suşların taşınması ve yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada hastane çalışanlarında nazal *S. aureus* taşıyıcılık oranının belirlenmesi ve önlemler alınması amaçlandı.

**Materyal ve metod:** 17.01.2006-13.02.2006 tarihleri arasında 100 Doktor, 190 Hemşire, 210 Yardımcı Sağlık Personeli olmak üzere toplam 500 hastane personelinin her iki burun deliğine steril eküvyonlu çubuklar sürülerek örnekler alındı. Örnekler koyun kanlı agara ekildi. *S. aureus* saptanan suşlarda 1 µg'lık oksasilin diski kullanılarak metisilin direnci araştırıldı.

**Bulgular:** Yapılan çalışma sonucunda 500 hastane personelinin 69 (%13.8)'unda nazal *S. aureus* taşıyıcılığı, 9 (%1.8)'unda nazal MRSA taşıyıcılığı saptandı. Bulgular Tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir.

**Tartışma ve sonuç:** *S. aureus*'larla oluşan hastane epidemilerinin kontrolü için hastane personelinde nazal *S. aureus* taşıyıcılığının saptanması gereklidir. Taşıyıcı personelin eğitimi, tedavisi ve daha az hasta temasını gerektiren yerlerde görevlendirilmesi *S. aureus*'a bağlı nozokomiyal enfeksiyonların azaltılması açısından önemlidir.

**Tablo 1. Nazal *S. aureus* Taşıyıcılığının Branş ve Çalışma Birimlerine Göre Dağılımı.**

	Doktor (n= 100)	Hemşire (n= 190)	Yardımcı sağlık personeli (n= 210)	Toplam
Servis	5/46	13/124	5/37	207
Poliklinik	0/20	3/23	13/77	120
Ameliyathane	8/29	4/21	3/22	72
Yoğun bakım	0/0	0/13	1/3	16
Laboratuvar	1/5	1/5	3/24	34
Büro	0/0	0/4	9/47	51
Toplam	14/100	21/190	34/210	500

**Tablo 2. İzole Edilen *S. aureus* Suşlarının Antibiyotik Direnç Durumları.**

Antibiyotikler	MSSA		MRSA	
	n= 60	%	n= 9	%
Penisilin G	54	90	9	100
Ampisilin-sulbaktam	3	5	1	11.1
Sefalotin	0	0	3	33.3
Sefotaksim	1	1.7	4	44.4
Klindamisin	2	3.3	6	66.6
Gentamisin	1	1.7	3	33.3
Tetrasiklin	2	3.3	2	22.2
Kloramfenikol	1	1.7	3	33.3
Trimetoprim-Sülfametoksazol	1	1.7	4	44.4
Siprofloksasin	1	1.7	0	0
Teikoplanin	0	0	0	0
Vankomisin	0	0	0	0

P043

## Yoğun Bakım Ünitelerinde Hastane İnfeksiyonlarının Prevalansı: Çok Merkezli Bir Nokta Prevalans Çalışması

Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>1</sup>, Sibel Aşçıoğlu<sup>1</sup>, Çağrı Bükü<sup>2</sup>, Şaban Esen<sup>3</sup>, Dilara İnan<sup>4</sup>, Serhat Ünal<sup>1</sup>, Hastane İnfeksiyonları Çalışma Grubu<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, <sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>5</sup>Hastane İnfeksiyonları Çalışma Grubu

**Giriş:** Hastane infeksiyonlarının prevalansı %5-17 arasında değişmektedir. Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) bu oran çok daha yüksektir. Mevcut literatür bilgilerinin çoğu gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalara aittir. Ülkemizdeki YBÜ'lerde hastane infeksiyonlarının prevalansını, etken mikroorganizmaları, antibiyotik kullanımının uygunluğunu ve YBÜ'de kazanılan infeksiyonlar için risk faktörlerini belirlemeye yönelik çok merkezli bir nokta prevalans çalışması planlanmıştır.

**Yöntem:** Hazırlanan protokol Yoğun Bakım Derneği ve Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği'nin katkılarıyla 50 hastaneye gönderilmiş ve çalışma 17 Şubat 2004'de toplam 43 hastanenin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. 16 yaşından küçük hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. **Sonuçlar:** Çalışmaya 133 farklı YBÜ'de yatmakta olan toplam 1033 hasta dahil edilmiştir. Çalışmaya katılan 43 hastaneden 29'u (%67.4) üniversite, 6'sı (%14) devlet, 4'ü (%8.2) SSK Hastanesi ve 4'ü (%8.2) özel hastanedir. Dahili, Cerrahi ve Karma YBÜ'lerdeki hasta sayıları sırası ile 411 (%40), 361 (%35) ve 258 (%21)'dir. Ortalama APACHE skoru  $14.3 \pm 8.6$  (median= 13) ve hastanede ortalama yatış süresi  $17.2 \pm 30.3$  gün (ortanca= 7 gün) olarak bulunmuştur. Çalışma gününde hastane infeksiyonlarının prevalansı %25. 8 (n=266 hasta), YBÜ'de kazanılmış infeksiyonların prevalansı ise %20.7 (n= 213 hasta) olarak bulunmuştur. Hastaların %62.3'ünün en az bir parenteral antibiyotik almakta olduğu ve olguların %47'sinde en az bir antibiyotiğin uygunsuz kullanıldığı saptanmıştır. YBÜ'de en sık kazanılan infeksiyonlar nozokomiyal pnömoni (%45.5), primer bakteremi (%25.7) ve üriner sistem infeksiyonudur (%17.9). YBÜ'de kazanılan 268 infeksiyon episodundan 92'sinde (%34.2) etken belirlenememiştir. En sık izole edilen etkenler *Pseudomonas aeruginosa* (%12.3), *Acinetobacter* spp. (%11.6), MRSA (%7.5) *Candida albicans* (%5.2) ve nonalbicans *Candida* türleridir (%4.8). YBÜ'de kazanılmış infeksiyon prevalansının karma YBÜ'lerde daha yüksek olduğu görülmüştür (p< 0.000). Lojistik regresyon analizinde nörolojik bozukluk, APACHE II skoru ve YBÜ'deki yatak sayısı YBÜ'de kazanılmış infeksiyon için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur.

**Tartışma:** YBÜ'lerde yatak sayısı arttıkça, infeksiyon riskinin artması hemşire başına düşen hasta sayısının yüksekliği ile ilişkili olabilir. YBÜ'lerimizde uygunsuz antibiyotik kullanım oranı çok yüksektir ve muhtemelen ülkemizde daha önce yapılan çalışmalarda bildirilen yüksek direnç oranlarının en önemli nedenidir.

P044

## Yoğun Bakım Ünitelerinde Ampirik Antibiyotik Kullanımı

Dilara İnan<sup>1</sup>, Sevim Keskin<sup>2</sup>, Özge Turhan<sup>1</sup>, Nurgül Günay<sup>2</sup>, Gözde Öngüt<sup>3</sup>, Ata Nevzat Yalçın<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi, <sup>3</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane infeksiyonları yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'nde, hastanenin diğer servislerine göre daha fazla görülmektedir. Bu ünitelerde yatan hastaların daha kritik olması nedeniyle antibiyotik tedavisine sıklıkla ampirik olarak başlanmakta, gerekirse mikrobiyolojik incelemelerin sonuçlarına göre değişiklik yapılmaktadır. Bu çalışmada, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi YBÜ'nde ampirik antibiyotik kullanımı, etkileyen faktörler ve sonuçları irdelenmiştir.

Hastanemizde yedi ayrı YBÜ'nde Ocak-Aralık 2005 tarihleri arasında yatan hastalarda saptanan 547 infeksiyon atağı değerlendirildi. Bu atakların 234'ünde (%42.8) ampirik antibiyotik tedavisi başlanmıştı. Ampirik antibiyotik tedavisi en fazla Dahiliye YBÜ, Koroner YBÜ ve Yenidoğan YBÜ'nde başlanmıştı. En fazla ampirik tedavi başlanan hastane infeksiyonu ventilatör ilişkili pnömoniler (%53.8) idi, bunu postoperatif menenjitler dahil cerrahi alan infeksiyonları (%39.6) ve üriner sistem infeksiyonları (%37.6) takip ediyordu. Ampirik tedavide en fazla kullanılan antibiyotik piperasilin-tazobaktamdı, bunu ampisilin-sulbaktam, amikasin, sefamezin ve meropenem izliyordu. Buna göre ampirik başlanan ve sıklıkla tercih edilen antibiyotiklerin bir çoğunun İnfeksiyon Hastalıkları uzmanı onayı gerektirmeyen antibiyotikler olduğu görüldü. Ampirik olarak başlanan antibiyotik tedavilerinin 179'unda (%76.5) mikrobiyolojik inceleme sonuçlarına göre tedavi değişikliği yapılmıştı. Değişiklik yapılmasını en sık gerektiren mikroorganizma *Acinetobacter* spp. idi. Mikrobiyolojik verilerin sonucuna göre yapılan değişiklik sonrası en fazla kullanılan antibiyotikler meropenem, sefoperazon-sulbaktam, vankomisin ve piperasilin-tazobaktamdı.

Yoğun bakım ünitelerinde izlenen hastaların prognozunda antibiyotik tedavisi büyük önem taşımaktadır. Çoğunlukla ampirik başlanmak zorunda olunan antibiyotik tedavisinin uygun olması mortaliteyi azaltıcı yönde etkileyecektir. Bu nedenle her hastanenin kendi YBÜ'nde ampirik antibiyotik kullanım politikalarını oluşturması gerekmektedir.

## Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Cerrahi Kliniklerinde İzlenen Hastane İnfeksiyonlu Olguların Risk Faktörleri Açısından İrdelenmesi

P045

Nur Benzonana<sup>1</sup>, Serdar Özer<sup>1</sup>, Handan Aktaş<sup>2</sup><sup>1</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, <sup>2</sup>Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** Bu çalışmada Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi cerrahi kliniklerinde izlenen hastane infeksiyonlu olguların risk faktörleri açısından irdelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 2003, 2004 yılları ve 2005 yılı ilk sekiz ayında genel cerrahi, ortopedi, beyin cerrahi, üroloji ve kulak burun boğaz servislerince opere edilmiş ve hastaya dayalı aktif süreyans yöntemi ile izlenerek, hastane infeksiyonu saptanmış toplam 307 hasta, risk faktörleri ve uygulanan girişimler açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir. 1) Risk faktörleri açısından: Malignansi, yanık, karaciğer yetmezliği, genel vücut travması, diyabetes mellitus, HIV infeksiyonu varlığı, bilinç kapalılığı, H2 reseptör bloker veya antasit kullanımı, immünsüpresyon, transplantasyon, solunum yetmezliği, nöropeni, böbrek yetmezliği, transfüzyon gibi faktörlerin varlığı; 2) Girişimler açısından, vasküler girişim, üriner kateter varlığı, periton diyalizi veya hemodiyaliz, mekanik ventilasyon, endoskopik girişim, drenaj kateteri, protez/yabancı cisim varlığı araştırılmıştır.

**Bulgular:** Olguların 118'inde (%38), cerrahi alan infeksiyonu hastane infeksiyonu olarak birinci sırada yer alırken, bunu sırasıyla 60 (%19) olgu ile üriner infeksiyon, 44 (%14) olgu ile bakteriyemi izlemiştir. Olguların tümünde cerrahi müdahale ortak bir risk faktörü olarak mevcutken, 165'inde (%54), sorgulanan risk faktörlerinden en az bir tanesi saptanmıştır. 142'sinde (%46) sorgulanan risk faktörleri saptanmamıştır. Risk faktörü taşıyan 165 hastada toplam 241 risk faktörü bulunmuştur. Bunların içinde malignansi, 82 (%49) olguyla birinci sırada yer alırken, diyabetes mellitus, 42 (%25) olguyla ikinci sırada, genel vücut travması, 32 (%19) olguyla üçüncü sırada, transfüzyon 31 (%18) olguyla dördüncü sırada yer almıştır. Malignansili hastalarda sırasıyla cerrahi alan infeksiyonları (%35), bakteriyemi (%26) ve üriner infeksiyon (%15) en sık görülen hastane infeksiyonları olarak saptanmıştır. Uygulanan girişimler değerlendirildiğinde olguların tümünde vasküler girişim saptanmıştır. Bunu 181 (%59) olguyla üriner kateter, 100 (%32) olguyla drenaj kateteri uygulaması izlemiştir.

**Sonuç:** Yüksek morbidite ve mortalite nedeni olan hastane infeksiyonlarına zemin hazırlayan risk faktörlerinin bilinmesi alınacak olan tedbirlerle yol göstermesi açısından önemlidir.

## SDÜ Hastanesi'nde 2005 Yılında Saptanan Hastane İnfeksiyonları ve Gram Negatif Etkenlerin Çeşitli Antibiyotiklere Duyarlılıkları

P046

Onur Kaya<sup>1</sup>, Füsün Zeynep Akçam<sup>1</sup>, Arzu Tıǧlı<sup>1</sup>, Cemile Uyar<sup>1</sup>, Güler Yaylı<sup>1</sup><sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane infeksiyonları tüm dünyada ve ülkemizde mortalite ve morbiditeye sebep olmaları ile beraber hastanede yatış süresini ve maliyeti artırmaları nedeniyle öneme sahiptir.

Bu çalışmada 520 yataklı Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesine 2005 yılında yatırılan hastalarda gelişen hastane infeksiyonları ve sorumlu etkenlerin dağılımı incelenmiştir.

Klinik ve laboratuvar verilerine dayalı olarak aktif prospektif süreyans yöntemi ile yatarak izlenen 23282 hastanın 331 (%1.42)'inde hastane infeksiyonu saptanmıştır. Hastane infeksiyonu varlığının saptanmasında ve sınıflandırılmasında Centers for Disease Control (CDC) kriterleri kullanılmıştır. Tanılarına göre değerlendirildiğinde kan dolaşımı infeksiyonları en sık (%33.2) oranda saptanmıştır. Sırasıyla diğer infeksiyon oranlarının ise pnömoni (%24.2), üriner sistem infeksiyonları (%18.4), cerrahi alan infeksiyonları (%17.8) olduğu görülmüştür. Bu infeksiyonların kliniklere dağılımı sıklık sırasına göre yoğun bakım ünitesi (%23.9), dahiliye (%10.9), yenidoğan (%8.8), genel cerrahi (%7.9), nöroloji yoğun bakım ünitesi (%7.3), nöroşirürji (%6.9), ortopedi (%6.6), göğüs hastalıkları (%5.4), nöroloji (%4.5), plastik cerrahi (%3.6), medikal onkoloji (%3.3), üroloji (%2.7) şeklinde olmuştur. Hastane infeksiyonu etkenleri ise yine sıklık sırasına göre; *E. coli* (%16.5), *Pseudomonas aeruginosa* (%13.1), Koagülaz negatif stafilocoklar (%12.5), *S. aureus* (%12.4), *Klebsiella* spp. (%12.1), *Acinetobacter* spp. (%11.1), *Enterobacter* spp. (%5.4), *Enterococcus* spp. (%4.4), *Serratia* spp. (%3.4), *S. maltophilia* (%3.0) ve *Candida* spp. (%1.7) olarak bulunmuştur.

Buna göre en çok izole edilen gram negatif bakterilerin bazı antibiyotiklere duyarlılıkları tablo 1'de belirtilmiştir.

Sonuç olarak hastanemizdeki infeksiyon etkenlerinin genelde gram negatif bakteriler olduğu görülmüştür. Ayrıca hastane infeksiyon oranının düşük olarak saptanması hastanemizdeki yanık ünitelerinin ve organ transplantasyon ünitelerinin olmaması ile birlikte infeksiyon kontrol komitesinin düzenli ve etkin bir şekilde çalışmasına bağlanmıştır.

Tablo 1. Sık Görülen Gram Negatif Bakterilerin Bazı Antibiyotiklere Duyarlılıkları (%).

Antibiyotikler	<i>E. coli</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>Klebsiella</i> spp.	<i>Acinetobacter</i> spp.
Seftriakson	68.3		42.4	
Seftazidim	69.8	82.9	45.5	16.1
Sefepim	50.0	55.6	50.0	25.0
Ampisilin-sulbaktam	51.1		9.4	7.4
Sefoperazon-sulbaktam	52.8	56.0	37.5	21.4
Piperasilin-tazobaktam	63.3	90.0	41.7	12.0
İmipenem	100.0	87.9	93.8	58.6
Meropenem	100.0	95.7	92.0	57.1
Gentamisin	85.7	71.0	87.1	71.0
Netilmisin	97.1	87.5	100.0	92.0
Amikasin	90.9	88.2	86.2	19.4
Siprofloksasin	64.3	83.9	75.0	16.0



P047

## El Mikrocerrahi Ortopedi ve Travmatoloji (EMOT) Hastanesinde 2005 Yılı Cerrahi Alan İnfeksiyon Oranı

Hale Akalan<sup>1</sup>, Gülsüm Sungur<sup>1</sup>, İsmail Tokmak<sup>1</sup>, Sevinç Güneri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>EMOT Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmada; EMOT hastanesinde cerrahi girişim geçiren hastalarda gelişen cerrahi alan infeksiyon (CAİ) oranını; etkileyen faktörleri ve CAİ etkenlerini belirlemek ve değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** 1 Ocak -31 Aralık 2005 tarihlerinde; EMOT'ta cerrahi girişimde bulunulan ve 48 saatten uzun süre hastanede yatan vakaların takibi; hastaya ve laboratuvara dayalı günlük takip ile aktif süreyans yöntemi izlenerek yapıldı. Vakaların, "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC)'nin kriterleri esas alınarak cerrahi yara sınıflandırımı yapıldı ve gelişen CAİ'ları, CDC'nin kriterlerine göre tanımlandı. Bir yılı doldurmamış implant konulan 176 vaka değerlendirme dışı bırakıldı. Ayrıca vakaların "CDC National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS)-derived risk indeks"leri belirlendi. Farklı cerrahi yara grupları ve NNIS indeks gruplarındaki CAİ oranları karşılaştırıldı. Vakalardaki yaş, cinsiyet, nikotin kullanımı, obezite, diyabet, steroid kullanımı, peroperatif transfüzyon, acil veya elektif geliş gibi faktörler değerlendirildi. CAİ olan vakalardan, kültür yapılanlarda etkenler belirlendi. İstatistiksel analizler ki-kare testine göre yapıldı.

**Bulgular:** Belirtilen tarihlerde cerrahi girişim yapılan 569 vakanın; %16.2'i kadın ve %83.8'i erkekti, yaş ortalaması kadınlarda 30.35 ± 18.56, erkeklerde 32.40 ± 14.84 saptandı. Vakaların %71.4'ü acil, %28.6'sı ise elektifti. CAİ oranı %2.3 olarak saptandı. Ki-kare testiyle yaş gruplarında CAİ dağılımı homojen bulundu ve cinsiyet değişkeni ile CAİ gelişimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p= 0.494). Elektif vaka grubunda %4.4 ile infeksiyon frekansı daha yüksek bulundu (p= 0.042). NNIS indeksi 0 ve 1 olan gruplar arasında CAİ açısından anlamlı fark saptanmadı (p= 0.928). Cerrahi yara gruplarından kirli yara grubunda en yüksek infeksiyon frekansı bulundu (p= 0.016). CAİ'lerde en sık saptanan etkenler; *Pseudomonas aeruginosa* ve stafilkoklardı.

**Sonuç:** Bu çalışmada; EMOT hastanesinde en yüksek CAİ frekansı elektif grupta ve kirli yara grubunda belirlenmiştir.

P048

## Bir Tıp Fakültesinde Asistanların Hastane İnfeksiyonları Konusundaki Bilgi Düzeyleri

Tuna Demirdal<sup>1</sup>, Neşe Demirtürk<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Hastane infeksiyonlarından korunmada en başta gelen faktörlerden birisi, konuyu iyi bilen ve uygulayan personele sahip olmaktır. Eğitim programları bu hedefe ve ihtiyaca göre düzenlenmelidir. Bu çalışmada hastanemizde çalışan asistan doktorlara hastane infeksiyonlarının tanımı, korunması ve kontrolü ile ilgili temel sorular sorularak bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve periyodik eğitimlerin bu sonuçlara göre planlanması hedeflenmiştir.

**Materyal ve Metod:** Çalışma Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde çalışan asistan doktorların katılımı ile gerçekleştirildi. Çalışmaya alınan kişilere yüz yüze görüşme yöntemi ile bir anket uygulandı. Sorular hastane infeksiyonlarının tanımı, korunması ve kontrolü konularını içeriyordu. Anket formunda çoktan seçmeli seçenekler verildi, birden fazla doğru yanıtı olan sorularda, tek doğru seçeneği işaretleyen katılımcının da doğruyu bildiği kabul edildi.

**Sonuçlar:** Çalışmaya hastanemizde çalışan, yaş ortalamaları 27.82 ± 3.78 olan, 50 (%62.5)'si erkek, 30 (%37.5)'ü kadın toplam 80 asistan katıldı. Hastane infeksiyonunun tanımı ile ilgili soruya 67 (%83.8) kişi doğru yanıt verdi. Hastane infeksiyonlarından korunmada en önemli uygulamanın el yıkama olduğunu 60 (%75) kişi biliyordu. El yıkama uygulamasının pratiği ile ilgili soruyu ise yalnızca 18 (%22.5) kişi doğru cevaplayabildi. Hastane infeksiyonlarından korunma ile ilgili doğru bilgiye sahip olanların sayısı 52 (%65) idi. İzolasyonla ilgili soruyu ise 32 (%40) kişi doğru yanıtladı. Hepatit C oldu bilinen bir hastanın kanı ile bulaş olduğunda yapılması gerekeni 16 (%20) kişi doğru olarak işaretlemişti. Çalışmaya katılanların 20 (%25)'si İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin sadece eğitim hastanelerinde, büyük yatak kapasitesine sahip hastanelerde veya salgın çıktığında kurulmasının zorunlu olduğunu düşünüyorlardı.

**Tartışma:** Çalışma sonunda hastanemizde uzmanlık eğitimi alan asistanların hastane infeksiyonlarıyla ilgili bilgilerinde eksiklikler ve yanlışlıklar saptandı. Eğitim programı ihtiyaca göre yeniden belirlendi. Hastane infeksiyonları konusunda tüm asistanların ihtisasları süresince -bilgi düzeyleri de belirlendikten sonra- eğitilmeleri, ülkemizin periferdeki hastanelerinde infeksiyon kontrolüne ve korunmasına büyük katkı sağlayacaktır.

## Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde Dört Yıllık (2002-2005) Hastane İnfeksiyonları Verilerinin Karşılaştırılması

P049

**İbrahim Erayman<sup>1</sup>, Bahar Kandemir<sup>1</sup>, Mehmet Özdemir<sup>2</sup>, Emel Türk Arıbaş<sup>1</sup>, Mehmet Bitirgen<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane İnfeksiyonları dünyada %3.1-14.1 oranında görülen, önemi ülkemizde de giderek artan infeksiyonlardır. Önemli derecede morbidite ve mortaliteye neden olmakta, hastanın hastanede kalış süresini uzatmakta ve sağlık harcamalarına önemli boyutta ek yük getirmektedir. Hastane infeksiyonlarının sürekli izlemi ve infeksiyon kontrol programları ile önlenebilirliği etkin bulunmuştur. Bu çalışmada Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde 2002-2005 yılları arasında prospektif ve aktif süreyans yöntemi ile izlenen ve Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre tanımlanan 3994 Hastane infeksiyonunda bazı parametrelerin yıllar içindeki değişimi incelenmiştir. Yıllar içinde en sık görülen infeksiyonun Üriner sistem infeksiyonu ve en sık izole edilen nozokomiyal patojenin *Pseudomonas* suşları olduğu belirlenmiştir (Tablo).

**Tablo. 2002-2005 Yılları Arasında Hastane İnfeksiyonları (%).**

Parametreler	2002	2003	2004	2005
Hastane infeksiyon insidansı	2.7	2.7	4.51	4.13
Cerrahi alan infeksiyon oranı	0.8	1.1	4.5	1.6
<b>Sık hastane infeksiyonları</b>				
Üriner sistem infeksiyonları	28.12	29.33	23	22.5
Kan dolaşım sistemi infeksiyonları	18.95	23.16	21	26.06
Cerrahi alan infeksiyonları	11.91	15.09	19	18.5
Pnömoni dışı solunum sistemi inf.	23.7	14.55	14.5	18.1
Pnömoni	1.6	2	4.5	7.5
Menenjit	0.4	1.7	2.4	0.8
<b>En sık izole edilen Gr (-) ve Gr (+) etkenler</b>				
<i>Pseudomonas</i> spp.	27.1	24.8	21.1	21.2
KNS	8.8	11.05	17.19	12.14

## İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2000-2005 Yılları Arasında İzlenen Nozokomiyal Menenjitler

P050

**Meltem Avcı<sup>1</sup>, Onur Özgenç<sup>1</sup>, Aytan Coşkun<sup>1</sup>, Gülşen Mermut<sup>1</sup>, Gülşen Güloğlu<sup>1</sup>**<sup>1</sup>İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde nozokomiyal menenjit (NM) sıklığı, uygulanan nöroşirurjikal girişimler, birlikte görülen diğer hastane infeksiyonları, etken mikroorganizmalar ve prognozun belirlenmesi.

**Yöntem:** 1 Ocak 2000-31 Aralık 2005 tarihleri arasında Beyin Cerrahisi Kliniği'nde 30 hastada gelişen 33 nozokomiyal menenjit atağı retrospektif olarak değerlendirildi. Nozokomiyal menenjit tanımlamasında CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) kriterleri kullanıldı.

**Bulgular:** Altı yıllık sürede Beyin Cerrahisi Kliniği'nde yatırılarak izlenen 6837 hastada NM insidansı %0.48 olarak bulundu. Nozokomiyal menenjitler %15.9 oranıyla, üriner sistem infeksiyonları (%41)'ndan sonra ikinci sıklıkta görülen infeksiyonlardı.

Nozokomiyal menenjitlerde en sık uygulanan nöroşirurjikal girişim intrakranial kitle operasyonu (%51.5) olup, bunu ventriküloperitoneal şant uygulaması (%18.1) izlemekteydi. Atakların 11'inde (%33.3) eş zamanlı en az bir hastane infeksiyonu mevcuttu ve bunların çoğu cerrahi alan infeksiyonuydu. Atakların %60.6'sında beyin omurilik sıvısı ve/veya şant kültüründe üreme saptandı; bu üremelerin ikisi polimikrobiyaldi. En sık izole edilen etken %63.6 oranıyla *Acinetobacter* spp. olarak bulundu. Mortalite oranı %18.1 olarak bulundu.

**Sonuç:** Tüm hastane infeksiyonları içinde, daha az sıklıkla görülen ancak yüksek mortalite, morbidite ve maliyetiyle önemli bir sağlık sorunu olan NM'lerde; erken tanı, etken mikroorganizmaların sıklığına ve duyarlılıklarına göre seçilecek uygun antimikrobiyal tedavi ve etkin infeksiyon kontrol önlemleri hayat kurtarıcıdır.

P051

## Transplantasyon Ünitesinde Yatan Hastalardan İzole Edilen *Pseudomonas aeruginosa* Suşlarının RAPD-PCR Yöntemiyle Tiplendirilmesi

Zerrin Aktaş<sup>1</sup>, Öner Kipritçi<sup>1</sup>, Çiğdem Bal<sup>1</sup><sup>1</sup>İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Transplantasyon Ünitesinde yatan hastalardan izole edilen, aynı antibiyotik duyarlılığını gösteren ve bu ünite de salınan yaptığı düşünülen *Pseudomonas aeruginosa* suşlarının moleküler epidemiyolojisi RAPD-PCR yöntemiyle araştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD'na 23.05.2005-18.01.2006 tarihleri arasında Transplantasyon Ünitesinde yatan 14 hastaya ait toplam 21 örnekten (14 idrar, beş sonda ucu, iki dren ucu) kolonizasyon veya enfeksiyon etkeni olarak izole edilen ve aynı antibiyotik duyarlılığını gösteren *P. aeruginosa* suşları çalışmaya alınmıştır. Suşun kaynağını saptamak amacıyla çevre taraması yapılmış ve 41 farklı örnek incelenmiştir. Suşların çeşitli antibiyotiklere karşı duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerilerine uygun olarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile belirlenmiştir. GSBL varlığı çift disk sinerji yöntemi ile araştırılmıştır. Suşların moleküler epidemiyolojik tiplendirmeleri, ERIC-2 primeri kullanılarak random amplified polymorphic DNA-polimeraz zincir reaksiyonu (RAPD-PCR) yöntemi ile araştırılmıştır.

**Bulgular:** Toplam 14 hastadan 21 örnek ve çevreden alınan 41 örnekten aynı antibiyotik direncini gösteren yalnız bir suş çalışmaya alınmıştır. Suşların hepsi piperasilin, piperasilin-tazobaktam, sefoperazon-sulbaktam, imipenem ve meropeneme duyarlı, test edilen diğer antibiyotiklere (seftazidim, sefepim, aztreonam, norfloksasin, siprofloksasin, gentamisin, amikasin, netilmisin ve tobramisin) dirençli olarak saptanmıştır. Suşların tümünün çift disk sinerji yöntemiyle GSBL oluşturdukları gözlemlenmiştir. RAPD-PCR yönteminde bant yoğunluklarında küçük farklılıklar olmasına rağmen bir klinik izolat ve kontrol suş hariç farklı bant patternleri izlenmemiş suşların hepsinin aynı genotipte oldukları belirlenmiştir.

**Sonuç:** Transplantasyon ünitesinde yatan hastalarda belirli bir zaman aralığında ard arda aynı antibiyotik duyarlılığını gösteren *P. aeruginosa* suşlarının izole edilmesi ve yapılan inceleme sonucunda aynı genotipte olmaları, suşun tek bir kaynaktan yayılmış olabileceği ihtimalini düşündürmüştür. Yapılan çevre taramalarında aynı fenotipik ve genotipik özellikleri gösteren bir suş izole edilmiş olmakla birlikte, gerçek kaynağın saptanamadığı sonucuna varılmıştır.

P052

## Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde Hastane İnfeksiyon Etkeni *Pseudomonas* Türlerinin Antibiyotik Direncinin Değerlendirilmesi: Direncin Yıllar İçinde Değişimi

İbrahim Erayman<sup>1</sup>, Bahar Kandemir<sup>1</sup>, Mehmet Özdemir<sup>2</sup>, Emel Türk Arıbaş<sup>1</sup>, Mehmet Balcı<sup>1</sup>, Mehmet Bitirgen<sup>1</sup><sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Coğul dirençli Gram (-) bakteriler önemli derecede morbidite ve mortaliteye neden olan hastane infeksiyonu patojenleridir. *Pseudomonas* türleri Gram (-) basiller içerisinde çoklu antibiyotik dirençli olmaları ve son yıllarda hastane infeksiyon etkenleri arasında daha sıklıkla izole edilmeleri nedeni ile önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde 2002 ve 2005 yıllarında prospektif ve aktif süveyans yöntemi ile izlenen ve Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre hastane infeksiyonu tanısı alan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen *Pseudomonas* suşlarının sık görülen hastane infeksiyonları ile ilişkisi ve bazı antibiyotiklere direnç oranlarının yıllar içindeki değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

2002 yılında tüm hastane infeksiyonu izolatlarının %27.1'i *Pseudomonas* iken 2005 yılında bu oran %21.2 olmuştur. *Pseudomonas* izolatları 2002 yılında en çok Cerrahi Alan İnfeksiyonu (CAI) etkeni olarak izole edilirken (%28), 2005 yılında en çok nozokomial pnömoni etkeni olarak izole edilmiştir (%40.6). Hastane infeksiyonu etkeni olarak izole edilen *Pseudomonas* spp.'ların çeşitli antibiyotiklere direnç oranları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo. *Pseudomonas* Suşlarının Çeşitli Antibiyotiklere Direnç Oranları.

	2002 yılında direnç oranı (%)	2005 yılında direnç oranı (%)
Amikasin	40.17	13.3
Gentamisin	77.2	50.7
Netilmisin	44.9	34.7
Seftazidim	78.6	36.8
Sefepim	79	36.4
Sefoperazon-Sulbaktam	67.2	24.2
Piperasilin-Tazobaktam	53.7	18.9
Siprofloksasin	53.2	32.5
İmipenem	54.5	29.1

## Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Kırım-Kongo Kanamalı Ateşli Hastalara Yaklaşım

P053

Saniye Yıldırım<sup>1</sup>, Sevilay Kalaycı<sup>2</sup>, Seyhan Aktaş<sup>1</sup>, Nurgün Sucu<sup>3</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>4</sup>

<sup>1</sup>KTÜ Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi, <sup>2</sup>KTÜ Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi Sorumlu Hemşiresi, <sup>3</sup>KTÜ Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>4</sup>KTÜ Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komite Doktoru

Viral kanamalı ateşler, mortalitesi çok yüksek olan zoonotik viral hastalıklardır. Bu hastalıkları önemli kılan hasta dokularının ve vücut sıvılarının bulaştırmacı özellik taşıması nedeni ile, hasta yakınlarının ve hastane çalışanlarının korunması gerekliliğidir. Afrika ülkeleri başta olmak üzere, değişik ülkelerde görülen viral kanamalı ateşlerde önemli sayıda hastane çalışanının infekte olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle viral kanamalı ateşler vaka yönetiminin ve izolasyon önlemlerinin hassasiyetle uygulanması gereken hastalık gruplarındandır.

Virüsün infekte hayvanın kanı ya da taze eti ile ve infekte insanın vücut çıkartıları ile temasta da bulaşması nedeniyle, temas izolasyonunun bulaş engellemede önemli olduğu bir hastalıktır.

Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2004-2005 yılında KKKA ön tanılı 78 hasta takibe alınmış olup, CDC önerileri doğrultusunda gerekli izolasyon önlemleri uygulanmıştır.

Hastaların bakımında kullanılan noninvaziv tıbbi gereçler 1/100 oranında hazırlanan çamaşır suyu çözeltisinde 10 dakika bekletilerek dezenfekte edilmiştir. Hasta bakım ve tedavisinde kullanılan invaziv tıbbi gereçler 1/10 oranında hazırlanmış olan çamaşır suyu çözeltisinde 15 dakika bekletilerek, ardından gerekli sterilizasyon ya da imha işlemleri yapılmıştır. Hasta odalarını temizliği ise 1/100 oranındaki çamaşır suyu çözeltisi kullanılarak yapılmıştır.

İzolasyon önlemleri dışında, takip edilen hastaların yakınlarına da eğitim verilerek hastalıktan nasıl korunmaları gerektiği anlatılmıştır. Ayrıca vücutta kan emen bir keneyi koparıırken bu işlemi keneyi kesinlikle ezmeden ve parçalamadan yapmaları gerekliliği vurgulanmıştır.

Alınan tüm bu izolasyon önlemleri ve uygun dezenfeksiyon yöntemleri ile hastanemizde KKKA'lı hastalar başarılı olarak takip edilmiş ve nozokomiyal bulaş gözlenmemiştir.

## Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Nozokomiyal İnfeksiyon Oranlarının Değerlendirilmesi

P054

Filiz Akata<sup>1</sup>, Metin Otkun<sup>2</sup>, Figen Kuloğlu<sup>1</sup>, Tülay Erkan<sup>3</sup>, Serap Keskin<sup>3</sup>, Murat Tuğrul<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Eylül 2003-Aralık 2005 tarihleri arasında saptanan nozokomiyal infeksiyon hızlarını, infeksiyonların sistemlere, etkenlere göre dağılımını ve infeksiyon kontrol çalışmalarını değerlendirmektir.

**Yöntem-Gereçler:** Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2003 yılı Eylül ayında "İnfeksiyon Kontrol Komitesi" tekrar surveyans çalışmalarına başlamıştır. "Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin (CDC)" hastane infeksiyonu tanımları ile birlikte, laboratuvar ve klinik gözleme dayalı, aktif ve prospektif surveyans yöntemleri kullanılarak gerekli veriler toplanmıştır.

**Bulgular:** Hastanemizde genel infeksiyon hızı; 2003 yılı Eylül-Aralık ayları arasında %5.7 (159/2 800), 2004 yılında %4.9 (537/11 051), 2005 yılında %3.7 (581/15 556) olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** İnfeksiyon kontrol çalışmaları 2003-2005 yılları arasında nozokomiyal infeksiyon etkenlerinin sınırlandırılmasını, infeksiyon oranlarının gilemesini sağlamıştır. *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp. ve *E. coli* en sık nozokomiyal etkenler olarak dikkat çekmektedir. 2003 yılının Eylül-Aralık döneminde kan kültüründen izole edilen hastane infeksiyonu etkeni *Acinetobacter* kökenlerinin her hastadan ilk izolat alınmak üzere antibiyotik duyarlılığı incelendiğinde en duyarlı antibiyotikler SAM (%53) ve SCF (%64)'dir; karbapenemlerin duyarlılığı oldukça düşüktür (IMP %27, MEM %27). 2003-2005 döneminde tedavi protokollerinde sulbaktamli kombinasyonlar yoğun olarak kullanılmıştır. Kan kültüründen izole edilen *Acinetobacter* kökenlerinin 2005 yılındaki antibiyotik duyarlılıkları incelendiğinde SAM (%21) ve SCF (%19) duyarlılığının düştüğü, karbapenem duyarlılığının (IMP %44, MEM %41) ise yükseldiği görülmektedir.

Tablo 1. Hastane İnfeksiyonlarının Yıllara ve Sistemlere Göre Dağılımı.

Yıl	Pnömoni n (%)	Bakteremi n (%)	Üşi n (%)	CAİ n (%)	Diğer n (%)	Toplam n
2003 Eylül-Aralık	54 (34)	32 (20)	31 (20)	15 (9)	27 (17)	159
2004	116 (22)	148 (28)	137 (26)	84 (16)	52 (10)	537
2005	170 (29)	165 (28)	105 (18)	82 (14)	56 (10)	581

ÜŞİ: Üriner Sistem İnfeksiyonu, CAİ: Cerrahi alan infeksiyonu

Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarının Yıllara ve Etkenlere Göre Dağılımı.

Etken	2003		2004		2005	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<i>Acinetobacter</i> spp.	48	30	146	21	183	32
<i>Pseudomonas</i> spp.	15	9	96	18	55	10
<i>E. coli</i>	23	15	80	15	66	11
Staph K+	10	6	38	7	41	7
Staph K-	5	3	18	3	30	6

P055

## Hastane Çalışanlarında HBV İnfeksiyonunun Araştırılması ve Aşılama

Serife Akalın<sup>1</sup>, Neriman Erkaya<sup>1</sup>, Halil Karataş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Denizli Devlet Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

**Amaç:** HBs Ag (-) personelin aşılama, taşıyıcı olanların belirlenip ileri tetkik ve takiplerinin yapılması ve tüm personele kan ve diğer vücut sıvıları ile bulaşan infeksiyonlardan korunma konusunda eğitim verilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Denizli Devlet Hastanesinde görev yapan sağlık çalışanlarında hepatit B bağışıklık durumunu tespit ederek aşılama planlamak amacıyla hastane enfeksiyon ekibi tarafından bir anket yapıldı. Bu ankete göre daha önce hiç aşılanmamış, doğal bağışık olmayanlar ve Anti-HBs Ag titresini bilmeyenler çalışmaya alındı. Bu kişilerden ELISA yöntemi ile HbsAg ve anti-HBs bakıldı. Antikor titresini 10-50 mIU/ml arasında olanlara tek doz, 10 mIU/ml ve altında olanlara üç doz olmak üzere aşı programı başlatıldı. Daha yüksek titrede olanlara aşı yapılmadı.

**Bulgular:** Hastanemizde toplam 866 kişi (tıbbi sekreter, otomasyon ve güvenlik elemanları hariç) çalışmaktadır. Ankete 595 kişinin katılımı sağlandı. 252 sağlık çalışanı çalışmaya dahil edildi. Bunlardan toplanan serumların çalışılması sonucunda dört kişide (%1,6) HbsAg pozitifliği vardı. Anti-HBs 50 mIU/ml üzerinde olan 88 kişi (%34,9) ve anti-HBs titresini 50 mIU/ml ve altında olan 160 kişi (%63,5) olduğu tespit edildi (bunlardan 121 sağlık çalışanında anti-HBs titresini 0-10 mIU/ml idi).

**Sonuç:** Hepatit B virüs bulaşması açısından sağlık çalışanları risk altındadır. Çünkü enfekte hasta ya da hastanın kan, doku ve vücut sıvıları ile sık temas olmaktadır. Hastanede çalışanların HBV serolojilerinin bilinmesi ve sonrası aşılama alınacak önlemler açısından önemlidir. Ayrıca infeksiyonlardan korunma konusunda sağlık çalışanlarına düzenli olarak eğitimler verilmelidir.

P056

## Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahi Ünitesi ve Genel Cerrahi Ünitesinde Gelişen Cerrahi Alan İnfeksiyon Oranları ve Etkenler

Emine Bilge Kıran<sup>1</sup>, Serpil Baysal<sup>1</sup>, Şansel Yücel<sup>1</sup>, Emine Alp<sup>1</sup>, Engin Ok<sup>1</sup>, Bilgehan Aygen<sup>1</sup>, Mehmet Doğanay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Erciyes Üniversitesi

**Giriş ve amaç:** Cerrahi alan infeksiyonu (CAİ) cerrahi ünitelerde yatan hastalarda en sık gelişen nozokomiyal infeksiyondur. CAİ gelişimi sonucunda hastalarda morbidite, mortalite ve tedavi maliyeti artmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Beyin Cerrahi Ünitesi (BCÜ) ve Genel Cerrahi Ünitesi (GCÜ)'nde CAİ gelişim sıklığı ve etken mikroorganizmaların belirlenmesidir.

**Materyal ve metod:** Çalışmaya Haziran 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında BCÜ ve GCÜ'nde opere edilen hastalar alındı. Operasyonlar "National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS)"ye göre sınıflandırıldı. CAİ geliştiği düşünülen hastalar İnfeksiyon hastalıkları konsültan hekimi ile birlikte değerlendirildi. CAİ tanımı ve sınıflandırılması "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" kriterlerine göre yapıldı. Etken mikroorganizmalar kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışma süresince BCÜ ve GCÜ'de toplam 2025 hasta opere edildi. Opere edilen hastaların 1031 (%50,9)'i kadın, 994 (%49)'ü erkek ve yaş ortalaması 46,5 ± 19,1 (2 ay-97 yaş) idi. Operasyonların 1157 (%57,1)'i GCÜ'ye, 868 (%42,9)'i BCÜ'ye aitti.

GCÜ'de opere edilen hastaların %7,7'sinde, BCÜ'de opere edilen hastaların ise %4,8'inde CAİ gelişti. GCÜ'de gelişen infeksiyonların %2,3'ü yüzeysel, %65,9'u derin, %31,8'i organ-boşluk infeksiyonu iken BCÜ'de gelişen infeksiyonların %23,3'ü yüzeysel, %30,2'si derin, %46,5'i organ-boşluk infeksiyonu idi. GCÜ'de gelişen CAİ'nin %4,5'i temiz, %53,4'ü temiz-kontamine, %15,9'u kontamine, %26,1'i kirli operasyonlarda gelişti. BCÜ'de gelişen CAİ'lerin ise %93'ü temiz, %2,3'ü temiz-kontamine, %2,3'ü kontamine, %2,3'ü kirli operasyonlarda gelişti. GCÜ'de gelişen CAİ'de en sık etken *Escherichia coli* (%39,8) iken, BCÜ'de ise *Staphylococcus aureus* (%29,3) idi.

## Nozokomiyal Metisilin Dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) İnfeksiyonları

P057

Hale Turan<sup>1</sup>, Kıvanç Şerefhanoglu<sup>1</sup>, Funda Ergin Timurkaynak<sup>2</sup>, Hande Arslan<sup>2</sup><sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, <sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Giriş:** Çalışmada hastane infeksiyon etkeni olarak izole edilen MRSA suşlarının diğer antibiyotiklere olan duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal-metod:** Çalışmaya hastanemizde nozokomiyal infeksiyon tanısı alan hastalardan izole edilen 22 MRSA suşu alındı. Suşların 13'ü (%59.1) kan, 5'i (%22.7) derin trakeal aspirat ya da bronkoalveoler lavajı, diğer 2'si (%9) abse ya da yara, 1'i idrar (%4.6), 1'i periton mayı (%4.6) kültüründen izole edildi. Antibiyotik duyarlılıkları Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ile NCCLS önerileri doğrultusunda çalışıldı.

**Sonuç:** Antibiyotik duyarlılıkları incelendiğinde; eritromisin için %9.1, siprofloksasin, rifampisin ve tetrasiklin için %13.6, gentamisin ve klindamisin için %18.2, kloramfenikol için %86.4, trimetoprim-sülfametoksazol için %95.5 olduğu bulundu. Hiçbir MRSA suşunda teikoplanin ve vankomisin direnci tespit edilmedi.

**Tartışma:** MRSA infeksiyonlarının tedavisinde glikopeptid grubu antibiyotikler altın standart kabul edilmektedir. Ancak yan etki, maliyet, oral preparatının olmaması gibi nedenlerle bu antibiyotiklere alternatif arayışları sürmektedir. Bu anlamda MRSA izolatlarımızda belirlenen yüksek trimetoprim-sülfametoksazol duyarlılığı dikkat çekici bulunmuştur. Bu bulgu trimetoprim-sülfametoksazolün hastanemizde gelişen nozokomiyal MRSA infeksiyonlarının tedavisinde iyi bir alternatif olabileceğini düşündürmüştür.

## Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonlarımızda İnfeksiyon Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları

P058

Elif Şahin<sup>1</sup>, Özlem Kandemir<sup>1</sup>, Gönül Arslan<sup>2</sup>, Zeynep Kaya<sup>3</sup>, Ali Kaya<sup>1</sup><sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Hastanemizde son bir yıl içinde, hastane kökenli üriner sistem infeksiyonuna (ÜSE) neden olan mikroorganizmaları ve direnç paternlerini irdelemektir.

**Metod:** Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında hastanemizde gelişen hastane kökenli ÜSE incelemeye alındı. Kültürler, standart prosedürlerle yapıldı. Bakteriyel izolatların tanımlanmasında API Rapid ID 32 kullanıldı. Antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile ve genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üretimi çift disk sinerji testi ile indüklebilir beta laktamaz (İBL) üretimi ise disk yaklaşırma testi ile araştırıldı.

**Bulgular:** Nozokomiyal ÜSE'larımız, 2005 yılında hastane kökenli tüm infeksiyonlarımızın %14'ünü oluşturuyordu ve tüm nozokomiyal infeksiyonlarımız arasında 3. sırada yer alıyordu. Olguların yaş ortalaması 48.04 ± 27.99 (1-90) idi ve %50'si erkek, %50'si kadındı. Üriner kateterizasyon olguların 82'sinde mevcuttu. Başka bir nedenle daha önce antibiyotik kullananlar tüm olguların ortalama %43.9'unu oluşturuyordu. Üriner kateterizasyon olgularının antibiyotik kullanım süreleri 8.74 ± 6.48 (1-29) gün olarak saptanmıştır. ÜSE gelişmeden önce hastanede kalış süreleri ortalama 15 ± 12.07 (2-60) gün arasında değişiyordu. Olgulardan toplam 119 etken izole edildi. Çalışmamızda Gram-negatif bakteriler %83.2 (99 izolat) oranı ile en sık izole edilen etkenlerdi. Gram-pozitif bakteriler %11.76 (14 izolat) kandida cinsi mantarlar, %5.04 (6 izolat) oranında izole edildi. İzole edilen mikroorganizmalar ve dağılımları tablo 1'de görülmektedir.

Tüm izolatlar sıklık sırasına göre incelendiğinde ise *Escherichia coli* %52.1 (62 izolat) oranında en sık izole edilen mikroorganizma idi.

Gram-negatif bakterinin 36'sı (%36.3) GSBL, 4'ü (%4.4) İBL ürettiyordu. Gram negatif bakteriler arasında en yüksek duyarlılık karbapenem grubu antibiyotiklere karşı gözlemlendi (tablo 2). Gram pozitif izolatlarda glikopeptid direncine rastlanmadı. İzole edilen kandidalara (n= 6) 3'ü *C. albicans*, biri *C. glabrata*, biri *C. parapsilosis*, biri de *C. tropicalis* olarak tanımlandı.

**Sonuç:** Gram-negatif bakterilerimizde gözlenen GSBL ve İBL oranımız yaklaşık %41 olarak saptanmış olup bu yıl içinde nozokomiyal ÜSE'na neden olan Gram negatif ajanların yarısının dirençli suş olduğunu gördük. Hastalardan elde edilen verilerin sürekli olarak izlenmesi ve direnç paternlerinin bilinmesi ampirik tedavilerin seçimine karar vermede yol gösterici olması nedeniyle önemlidir.

Tablo 1. İzole Edilen Mikroorganizmaların Sıklığı (n= 119).

Mikroorganizma	Sayı	%
<i>Escherichia coli</i>	62	52.2
<i>Enterococcus</i> spp.	12	10.1
<i>Klebsiella</i> spp.	11	9.3
<i>Pseudomonas</i> spp.	10	8.4
<i>Enterobacter</i> spp.	8	6.7
<i>Candida</i> spp.	6	5.0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	4	3.4
<i>Proteus</i> spp.	3	2.5
Metisiline duyarlı <i>S. aureus</i>	1	0.8
Metisiline dirençli <i>S. aureus</i>	1	0.8
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0.8
Toplam	119	100

Tablo 2. Gram-Negatif Bakterilerin Çeşitli Antibiyotiklere Duyarlılıkları (n= 99).

Antibiyotik	Sayı	%
Seftriakson	36	36.4
Sefuroksim	29	29.3
Sefepim	61	61.6
Ampisilin	15	15.2
İmipenem	92	92.9
Gentamisin	54	54.5
Amikasin	85	85.9
Sefoksitin	57	57.6
Aztreonam	26	26.3
Siprofloksasin	55	55.6

P059

## GATA Eğitim Hastanesinde 2004 ve 2005 Yıllarında Saptanan Hastane İnfeksiyonlarının İrdelenmesi

**Bülent Ahmet Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Selim Kılıç<sup>1</sup>, Tuba Subaşı<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi

Çalışmamızda, iki yıllık dönemde hastanemizde saptanan hastane infeksiyonlarının hızları, etkenleri ve infeksiyon türleri irdelenmiştir.

Hastanemizde, laboratuara dayalı düzenli sürveysan yapılmakta olup, hastane infeksiyonu hızı 2004 yılında %4,8; 2005 yılında ise %5,2 olarak tespit edilmiştir.

Her iki yılda da en sık saptanan hastane infeksiyonu türü, kan dolaşımı infeksiyonları olmuştur (2004 yılında %38,4 iken, 2005 yılında %45,6). Bunun yanında; her iki yılda da en sık saptanan hastane infeksiyonu etkeni *E. coli* olmuştur (2004 yılında %26,3 iken, 2005 yılında %31,9).

Hastanemizde, kan dolaşımı infeksiyonları sıklığı önceki yıllarda ikinci veya üçüncü sırada iken, 2002 yılından itibaren sürekli olarak ilk sırada yer almaktadır. Bunun en önemli nedeninin, yıllar içerisinde damar içi invazif girişim sıklığının artması olduğu değerlendirilmektedir. Üriner sistem infeksiyonları ve pnömoni sıklığındaki düşüklüğün olası nedenleri ise; üriner infeksiyonlarda kültür gönderme alışkanlığının daha düşük olması, pnömonilerde ise tanı konulmasındaki güçlüklerdir.

P060

## GATA Eğitim Hastanesi Yoğun Bakım Biriminde Saptanan Hastane İnfeksiyonları

**Bülent Ahmet Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Levent Görenek<sup>1</sup>, Ferruh Bilgin<sup>2</sup>, Hakan Aydoğan<sup>1</sup>, Aysun Özarslan<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi, <sup>2</sup>GATA Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Hastanemizde, Anesteziyoloji ve Reanimasyon anabilim dalına bağlı olarak hizmet veren merkezi yoğun bakım, 1 Nisan 2005 tarihinde açılmış olup, bu tarihten 31 Aralık 2005'e kadar olan dönemde ortaya çıkan hastane infeksiyonları irdelenmiştir.

Söz konusu dönemde yoğun bakım ünitesinde toplam 46 hasta yatarak tedavi görmüş ve toplam 29 hastane infeksiyonu gelişmiştir (hastane infeksiyonu hızı %63).

En sık saptanan infeksiyon türü Kan Dolaşımı İnfeksiyonları olurken (%71,2), en sık saptanan infeksiyon etkeni ise, Methicillin Resistant Coagulase Negative *Staphylococcus* (%20,8) olmuştur.

Hastanemiz yoğun bakım birimi yeni açılmış olmasına rağmen, infeksiyon oranı yüksek bulunmuştur. Bu bulgular, ortam kolonizasyonunun çok da önemli olmadığını göstermektedir. Bu birime yatırılan hastaların altta yatan patolojilerinin çok ciddi olması ve buna rağmen uzun süre yaşatılabilmeleri nedeniyle infeksiyon oranının yüksek bulunduğu değerlendirilmektedir. Sonuç olarak, önemli mortalite ve morbidite riski taşıyan yoğun bakım infeksiyonlarının sürveysanı dikkatli olarak sürdürülmeli ve kontrol önlemleri titizlikle uygulanmalıdır.

P061

## İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği'nin Yayınlanmasını Takiben Türkiye'de Durum Tespiti

**Yeşim Çetinkaya Şardan<sup>1</sup>, Ayşegül Taylan Özkan<sup>2</sup>, Mustafa Ertek<sup>2</sup>, Turan Aslan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, <sup>2</sup>Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı,

<sup>3</sup>İstanbul Şişli Etfal Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği

**Giriş:** 11 Ağustos 2005'de yürürlüğe giren "Yataklı Tedavi Kurumları İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği" ile tüm hastanelerde infeksiyon kontrol komitelerinin kurulması zorunlu hale gelmiştir. Mevcut durumun tespiti amacıyla bir anket yapılması planlanmıştır.

**Yöntem:** Hastanenin yatak sayısı, infeksiyon kontrol hemşiresi (İKH) sayısı, İKH'lerin eğitim durumu, infeksiyon kontrol doktorunun bulunup bulunmadığı, kullanılmakta olan sürveysan yöntemi, vb. soruları içeren anket formu Kasım 2005'de tüm hastane başhekimliklerine gönderilmiştir.

**Sonuçlar:** Form toplam 85 merkez tarafından doldurularak geri gönderilmiştir. Yanıt veren merkezlerin %47'sini Devlet Hastaneleri, %40'ını Üniversite Hastaneleri, %11'ini Özel Üniversite Hastaneleri ve %2'sini Askeri Hastaneler oluşturmaktadır. Ortalama yatak sayısı= 579,6 ± 437,46 (median= 450)'dir. Merkezlerin %41'inde her 250 yatağa bir infeksiyon kontrol hemşiresi bulunmakta ve %82'sinde İKH'lerin ek görevi bulunmamaktadır. Sekiz merkezde sürveysan yapılmadığı (%9,4), 32 (%37,6) merkezde ise beş yıldan uzun süredir aktif prospektif sürveysan yapıldığı görülmüştür. İKH'lerin %12,4'ü yüksek lisans, %41,4'ü lisans, %35,2'si önlisans ve %10,3'ü sağlık koleji mezunudur. İKH'lerin %25'inin son altı ay içinde görevlendirilmiş olması dikkat çekicidir. Halen görev yapmakta olan İKH'lerin %32'si hiç eğitim almamış, %34,5'i dört hafta ve daha uzun süreli eğitim almıştır. Eğitimlerin %45,5'i üniversite hastanelerinde, %10,3'ü İKH eğitim programlarında eğitim almıştır. Merkezlerin %33'ünde veriler bilgisayar ortamında kayıt altına alınmamaktadır.

**Tartışma:** Ankete cevap verme oranı düşük olmakla hala İKH sayısının yetersiz olduğu ve yaklaşık 1/3'ünün bu konuda hiçbir eğitim almamış olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan merkezlerin yatak sayıları dikkate alındığında ülke genelindeki daha küçük hastanelerde durumun daha da kötü olduğunun düşünülmesi kaçınılmazdır. Tüm hastanelerin yeni Yönetmeliğin getirdiği kurallara ne ölçüde uyduğunu denetleyecek bir mekanizma oluşturulması gereklidir.

## 1000 Yataklı 3. Basamak Eğitim Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde İki Yıllık Dönemde İnvazif Aygıt Kullanım ve İlişkili Hastane İnfeksiyonu Oranlarının Değerlendirilmesi

P062

Tunçer Haznedaroğlu<sup>1</sup>, Şükriye Temelatan<sup>1</sup>, Mustafa Özyurt<sup>1</sup>, Oral Öncül<sup>1</sup><sup>1</sup>GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi

**Amaç:** 1000 yataklı 3. basamak eğitim hastanesi dahiliye ve cerrahi servisleri Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ) hastalarında invaziv aygıt kullanma ve invaziv aygıta bağlı hastane infeksiyonu gelişme oranlarının saptanması, verilerin işlevsel olarak benzeri özelliklere haiz Center for Diseases Control (CDC)'nin National Nosocomial Infections Surveillance System (NNIS)'e kayıtlı hastanelerin YBÜ'leri birleştirilmiş verileri ile karşılaştırması yolu ile hastanenin invaziv aygıt kullanma politikalarının genel bir değerlendirmesi yapmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 tarihleri arasındaki iki yıllık dönemde altı servise ait toplam 47 yatak kapasiteli YBÜ'lerinde invazif aygıt kullanımı ve ilişki infeksiyon oranları CDC kriterleri çerçevesinde prospektif olarak izlenmiştir. 1000 invaziv aygıt kullanma gününe göre hesaplanmıştır. Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi politikalarına bağlı olarak her üç ayda bir geri bildirim amacı ile kliniklere yayımlanan veriler iki yıl sonunda toplu olarak NNIS'e bağlı hastanelerin birleştirilmiş oranları ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

**Sonuç:** NNIS'e bağlı eşdeğer hastaneler ile karşılaştırıldığında, üriner kateter dışında kalan invaziv aygıt (santral kateter, ventilatör) kullanma oranlarının düşük, buna karşılık santral kateter ve ventilatör kullanımının oranlarına bağlı olarak gelişen infeksiyon oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Sürveyans sırasında gerekli dikkat ve özenin gösterildiği, ülkemizde karşılaştırmak için yayımlanmış toplu veri bulunmadığı için CDC'ye kayıtlı hastanelerin verilerinin seçilmesi zorunluluğu da değerlendirildiğinde; (a) Santral kateter yerleştirilmesi işleminin mutlaka ameliyathane ortamında asepti-antisepsi kurallarına mutlak riayet edilerek yapılması (b) Ventilatör tüp, filtre sistemleri ile rezervuar su sistemleri kadar laringoskopların iki hasta arasında dezenfeksiyon/sterilizasyon işlemlerine gereken önemin verilmesi (c) Yoğun Bakım Üniteleri'ne yatırılan hastaların triyajlarının doğru yapılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

**Tablo 1. İnvaziv Aygıt Kullanma Oranlarının Birleştirilmiş NNIS Verileri ile Karşılaştırılması.**

Aygıt kullanma oranları	GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi 2004-2005	NNIS birleştirilmiş aygıt kullanım oranları (ort)	Persentil				
			%10	%25	%50 (ort)	%75	%90
Santral kateter	0.30	0.55	0.35	0.45	0.55	0.64	0.13
Üriner kateter	0.70	0.80	0.58	0.74	0.81	0.87	0.91
Ventilatör	0.14	0.46	0.26	0.35	0.42	0.54	0.64

**Tablo 2. İnvaziv Aygıta Bağlı Hastane İnfeksiyonu Hızlarının NNIS Verileri ile Karşılaştırılması.**

Aygıt kullanma oranları	GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi 2004-2005	NNIS birleştirilmiş aygıt kullanım oranları** (ort)	Persentil				
			%10	%25	%50 (ort)	%75	%90
Santral kateter	5.3	5.0	2.2	3.0	4.9	6.3	7.7
Üriner kateter	8.4	5.3	1.7	2.9	4.9	6.8	9.2
Ventilatör	4.1	5.8	0	2.8	4.9	7.8	12.1



P063

## Çocuk Kliniklerinde Çalışan Doktorların Kullandığı Steteskoplarda Mikroorganizma Çeşitliliğinin ve Yoğunluğunun Araştırılması

Hüseyin Aldemir<sup>1</sup>, Türkan Türkay<sup>1</sup>, Rengin Şiraneci<sup>1</sup>, Önder Ulucaklı<sup>1</sup>, Gülçin Zengin<sup>1</sup>, Ahmet Yılbaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Hastane infeksiyonları bulaşında en önemli etkenler eller ve kullanılan aletlerdir. Özellikle bebeklerde stetes-koplarla mikroorganizma taşınması önemlidir. Çalışmamızda amacımız hastanemizde çalışan çocuk doktorlar-ının steteskoplarında bulunan mikroorganizma çeşitliliğinin ve yoğunluğunun araştırılmasıdır.

Çalışmamız 25 Ocak 2005 hastanemizde o gün mevcut çocuk hastalıkları kliniklerinde çalışan 63 doktorun ste-teskoplarından sürüntü örnekleri alınarak blood agar petrilere ekim yapılmıştır. Mikroorganizma üremeleri göz-lenmiş ve idenfikasyonları Api Staph ve API20E ile yapılmıştır. Veriler SPSS veri analiz programında değeren-dirilmiştir.

Çalışmaya alınan 63 steteskoptan alınan sürüntü örnekleri değerlendirildiğinde; örneklerin alındığı steteskop-ların %81,0 (51) asistan, %19,0 (12) uzman doktorlara ait olduğu görülmüştür. Üreyen mikroorganizma türleri değeren-dirildiğinde; %95,2 (60)'si *Staphylococcus epidermidis*, %4,8 (3)'ünde hiç üreme kaydedilmemiştir. Koloni sayıları değeren-dirildiğinde; %14,3 (9)'ü 1-5 koloni, %14,3 (9)'ü 6-15 koloni, %30,2 (19)'si 16-40 koloni, %6,3 (4)'ü 41-60 koloni, %30,2 (19)'si sayılamayacak kadar çok koloni mikroorganizma tespit edilmiştir. %4,8 (3)'ünde hiç üreme olmamıştır.

Vakaların %11,1 (7)'inde *Staphylococcus epidermidis* ile birlikte başka ikinci tür mikroorganizma tespit edilmiştir. Tespit edilen mikroorganizmalarda ağırlık %6,3 ile *Staphylococcus citreus* oluşturmaktadır.

Sonuç: Araştırmamızda steteskoplarda %95,2 oranında *Staphylococcus epidermidis* ürediği görülmüştür. Ayrıca *Staphylococcus epidermidis* ile birlikte ikinci bir mikroorganizma ürediği tespit edilmiştir. *S. epidermidis* vücut florasında en yaygın bulunan staphylococ tipidir. Tek başına ve başka bakterilerle birlikte çeşitli infeksiyonlar oluştu-rur. Yumuşak doku, yara, konjunktiva infeksiyonu, pnömoni, artrit, menenjit, ampiyem, endokardit, merkezi sinir sistemi infeksiyonu, yapay protez ve kateter kullananlarda ilgili organlarda infeksiyon, periton dializi yapılan va-kalarda peritonit gibi infeksiyonlara neden olması açısından önemlidir.

Önerimiz, sağlık çalışanlarının kullandıkları araçların ve özellikle ellerin temizliğine dikkat etmeleridir. Gerek-li tedbirler alındığı takdirde steteskoplarda görülen taşıyıcılığın önlenebileceği ve bunun hastane infeksiyonları-nın önlenmesi için önemli bir aşama olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 1. Steteskoplarda Üreyen *Staphylococcus epidermidis* Koloni Yoğunluğu.**

	n	Frekans (%)
1-5 koloni	9	14,3
6-15 koloni	9	14,3
16-40 koloni	19	30,2
41-60 koloni	4	6,3
Sayılamayacak kadar çok	19	30,2
Üreme olmayan	3	4,8
Toplam	63	100,0

**Tablo 2. *Staphylococcus epidermidis* İle Birlikte Üreyen İkinci Tür Mikroorganizma Üreme Durumu.**

	n	Frekans(%)
<i>Staphylococcus citreus</i>	4	6,3
<i>Bacillus subtilus</i>	2	3,2
<i>Enterobacter agglomerans</i>	1	1,6
Toplam	7	11,1
2. mikroorganizma üremeyen	56	89,9
Toplam	63	100,0

## GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2003-2005 Yılları Arasında Saptanan Nozokomiyal Pnömoniler

P064

Levent Görenek<sup>1</sup>, A. Bülent Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Aysun Özarslan<sup>1</sup>, Selim Kılıç<sup>1</sup>, Hakan Aydoğan<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi

Nozokomiyal pnömoniler hastanede yatış esnasında edinilen pnömoniler olarak tanımlanır. Nozokomiyal pnömonide, enfeksiyonun geliştiği birim, alta yatan hastalık ve konağın defans mekanizmasındaki yetersizlik, sorumlu etkene ait özellikler ve tedavi yaklaşımındaki uygunluk hastanın prognozunu belirlemede önemlidir.

GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2003-2005 yılları arasında yatarak tedavi edilen ve Center for Disease Control and Prevention (CDC) tanımlarına göre nozokomiyal pnömoni tanısı konan hastalar irdelendi.

Hastanemizde 2003-2005 yıllarında nozokomiyal enfeksiyon tanısı alan hastaların %5.2'sini nozokomiyal pnömoniler oluşturmaktadır. Bunların yıllara göre dağılımı ise; 2003 yılında %7, 2004 yılında %6 ve 2005 yılında ise %2.9 olarak bulunmuştur. Nozokomiyal pnömoni saptadığımız hastaların çoğunluğu yoğun bakım üniteleri (YBÜ) bulunan kliniklerde saptanmıştır.

Genel olarak yapılan çalışmalara bakıldığında; YBÜ dışındaki hastane birimlerinde en sık hastane enfeksiyonu üriner sistem enfeksiyonu olarak saptanırken, YBÜ'lerde nozokomiyal pnömoniler ilk sırayı almaktadır. Kümülatif olarak bakıldığında hastanelerde nozokomiyal pnömoniler %0.5-1.0 sıklığında gelişmektedir. YBÜ'lerde ise %10-40 oranlarında gelişebilmektedir.

Hastanemizde nozokomiyal pnömoni etkenlerinin dağılımına bakılacak olursa, olguların büyük bir kısmında etken izole edilemezken, izole edilen etkenler arasında en sık *P. aeruginosa* ikinci sıklıkta ise stafilokoklar belirlenmiştir (Tablo). Özellikle ampirik tedavi yaklaşımının gerekli olduğu nozokomiyal pnömoni saptanan hastaların tedavisinde antibiyotik seçiminde sık izole edilen etkenler ve duyarlılıklarının bilinmesi son derece önemlidir.

Tablo. 2003-2005 Yıllarında Nozokomiyal Pnömoni Etkenleri.

Patojen	2003		2004		2005	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
Etken belirsiz	14	(37)	26	(86.7)	13	(72)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	9	(24.3)	2	(6.7)		
MRSA	4	(10.8)	1	(3.3)		
MSSA	1	(2.7)				
Enterokok	2	(5.4)				
<i>Acinetobacter</i> spp.	2	(5.4)			1	(5.6)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	(5.4)	1	(3.3)	1	(5.6)
<i>Escherichia coli</i>	1	(2.7)			1	(5.6)
<i>Serratia marcescens</i>	1	(2.7)				
<i>Candida albicans</i>	1	(2.7)				
<i>Enterobacter</i> spp.					1	(5.6)
<i>S. maltophilia</i>					1	(5.6)

## Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Antibiyotik Kullanımı Konulu Nokta Prevalans Çalışması

P065

Fatma Sirmate<sup>1</sup>, Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Öznur Tavşan<sup>1</sup>, Leman Karaağaç<sup>1</sup>, Melek Hamidanoğlu<sup>1</sup>, Leyla Yılmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Antibiyotikler, dünyada en yaygın kullanılan kemoterapotiklerdendir. Çoğu zaman kültür izolasyonu yapılmadan ampirik ya da profilaktik olarak kullanılmaktadır. Uygun olmayan antibiyotik kullanımı, son yıllarda, artan mikroorganizma dirençleri ve hastane maliyetlerine olumsuz etkileri nedeniyle dikkat edilmesi gereken bir konudur.

Hastanemizde son bir yıldır kültürde üreyen mikroorganizmaların antibiyotik dirençlerinde artış, dikkat çekmektedir. Bu çalışma, direnç artışında uygun olmayan antibiyotik kullanımının rolünü değerlendirmek amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Hastanemizde cerrahi, dahili bölümler ve yoğun bakımda yatarak tedavi alan tüm hastalar bir günlük nokta prevalans çalışmasıyla incelendi. Hastalar, bir gün içerisinde ziyaret edildi, yaşları, cinsiyetleri, tanıları, kullanılan antibiyotikler, varsa enfeksiyon bulguları ve kültür sonuçları incelendi.

**Bulgular:** On altısı yoğun bakımda olmak üzere toplam 250 yataklı hastanemizde yatmakta olan 245 hasta, değerlendirmeye alındı. Hastalardan 155'inin (%48.7) antibiyotik kullandığı gözlemlendi. Yaş ortalaması  $46 \pm 13.9$  (1-79) idi. Hastaların 128'i erkek (%52.24), 117'si bayandı (%48.76). Toplam 41 (%52.2) hastada enfeksiyon bulguları olup bunlardan yalnız 16'sında (%10.3) kültür pozitifliği saptandı. En fazla kullanılan antibiyotikler sırası ile: Ampisilin/sulbaktam 51 (%32.9), sefazolin 31 (%20), seftriakson 21 (%13.5) idi. Ayrıca 67 (%43.2) hastanın birden fazla antibiyotik kullandığı gözlemlendi.

**Sonuç:** Araştırma ve Uygulama Hastanesinde antibiyotik kullanım oranı, dünya standartlarıyla karşılaştırıldığında oldukça yüksektir. Ülkemizdeki yapılan çalışmalarla kıyaslandığı zaman bu oran düşüktür. EHU 72 onayı gerektiren ilaçların daha az sıklıkta kullanıldığı gözlemlenmiştir. Antibiyotik kullanım olgularının yarısında enfeksiyon saptanması ampirik kullanımın oldukça yüksek olduğunu göstermektedir. Bu durum, bölgemizde, çevresel koşulların yetersizliği, sosyokültürel seviyenin düşüklüğüyle birlikte enfeksiyon hastalığı insidansının normalden fazla oluşundan kaynaklandığı gibi, "uygun olmayan antibiyotik" kullanımının yaygın olduğunu da göstermektedir.

P066

## İstanbul Tıp Fakültesi 2. Sınıf Öğrencilerine 2005 Yılında Yapılan İnfeksiyon Kontrol Eğitimi

Hatice Kaymakçı<sup>1</sup>, Asiye Özcan<sup>1</sup>, Ertuğrul Halıcı<sup>1</sup>, Selma Karabey<sup>1</sup>, Şengül Derbentli<sup>1</sup>, Ayper Somer<sup>1</sup>, Ahmet Dinççağ<sup>1</sup>, Haluk Eraksoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastane İnfeksiyonu Kontrol Komitesi, 2005 yılından itibaren Tıp Fakültesi 2. sınıf öğrencilerine "hastane infeksiyonlarının kontrolü" dersini kuramsal ve uygulamalı olarak vermeye başlamıştır.

Öğrenciler 30 kişilik gruplar halinde derslere katılmaktadır. Her gruba, klinik gözlemleri hariç haftada iki saat, toplamda dört saat eğitim uygulanmaktadır. İlk hafta derse giren gruba; infeksiyon kontrol hekimi ve hemşireleri (İKH) tarafından, önce kuramsal olarak hastane infeksiyonlarının nedenleri, doğru el yıkama tekniği, hızlı el antiseptisi, steril eldiven giyme ve çıkarma tekniği, iğne atık kutularının doğru kullanımı, kesici-delici alet yaralanmalarında ilk yardım, aletlerin dekontaminasyon ve dezenfeksiyonu, atık yönetimi konuları anlatılmaktadır.

Kuramsal ders anlatımından sonra, önce eğitimciler, ardından eğitimcilerin gözleminde öğrenciler tek tek ellerini yıkamaktadır. Yine hızlı el antiseptisinin nasıl kullanılacağı gösterilmekte ve uygulama yaptırılmaktadır. Tüm öğrenciler steril eldiven giyip çıkarmanın kurallarını uygulamalı olarak öğrenmektedir. İğne atık kutusuna her öğrenci enjektör iğnesini atmakta ve atık kutusu kullanımını da öğrenmektedir. Aletlerin dekontaminasyonu için uygulama yapılacak kabın içine malzemeler konulmakta ve dezenfektanın malzemenin her tarafına temas etmesi gerektiği gösterilmektedir. Atık yönetiminde, atıkların sınıflandırılmasından başlayarak torba ağzının bağlanmasına kadar olan uygulamalar yapılmaktadır.

Kuramsal ve uygulamalı eğitim verildikten sonra, öğrenciler 2 kişilik gruplar halinde bir kliniğe, ayrıntılı bir gözlem formu yardımıyla gözlem yapmaya gönderilmektedir. Gözlem yapılan kliniklerin sorumlu hemşireleri program öncesinde eğitime alınmaktadır.

Bir hafta içinde gözlemlerini tamamlayan öğrenciler, 2. hafta gözlem formuyla dersin 2. kısmına katılan öğrenciler bir eğitimci (İKH) ve bir Komite üyesi ile yapmış oldukları gözlem sonuçlarını ve sorunlu uygulamaların çözüm yollarını tartışmaktadır. Öğrencilerin yaptıkları gözlemlerin özeti Tablo 1'de gösterilmiştir.

Eğitim, 1. hafta ders öncesi ön test, 2. haftanın sonunda da son test uygulanması yöntemi ile değerlendirilmektedir. 1. hafta derse katılan 297 öğrencinin ön testte doğru yanıt oranı %67 bulunmuş, 2. haftanın sonunda derse katılan 242 öğrencinin son testinde bu oran %94.6'ya yükselmiştir.

Ayrıca öğrencilerden istenen program değerlendirmesine ilişkin sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Öğrencilerin Kliniklerde Yaptıkları Gözlem Sonuçları.**

Gözlem konuları	Evet		Öğrenci yanıtları Hayır		Gözlemlenemedi/ Yanıtız	
	sayı	(%)	sayı	(%)	sayı	(%)
Çalışanlar komitenin faaliyetlerini biliyorlar mı?	224	(96.6)	5	(2.2)	3	(1.3)
Personel kesici-delici aletlerle yaralanma sonrası neler yapacağını biliyor mu?	142	(61.2)	6	(2.6)	84	(36.2)
Aletler temizlenirken eldiven kullanılıyor mu?	176	(75.9)	11	(4.7)	45	(19.4)
Aletlerin sökülebilir tüm parçaları ayrılarak mı dezenfektana konuluyor?	138	(59.5)	14	(6)	80	(34.4)
Dezenfektan aletlerin tüm yüzeylerine temas ediyor mu?	144	(62.1)	20	(8.6)	68	(29.3)
İnvazif işlemler sırasında eldiven kullanılıyor mu?	187	(80.6)	22	(9.5)	23	(10)
Kirli eldivenlerle temiz yerlere-malzemelere dokunuluyor mu?	57	(24.6)	137	(59.1)	38	(16.4)
Eldivenler çıkarıldıktan sonra hijyenik el yıkama uygulanıyor mu?	154	(66.4)	44	(19)	34	(14.6)
Eller yıkanırken doğru el yıkama tekniğine uyuluyor mu?	143	(61.6)	45	(19.4)	44	(19)
El kurulamada kağıt havlu kullanılıyor mu?	122	(52.6)	90	(38.8)	20	(8.6)
Hızlı el antiseptiği hastanın yatak başında mı bulunuyor?	48	(20.7)	144	(62.1)	40	(17.2)
Steril eldiven giymeden önce eller yıkanıyor mu?	92	(39.7)	61	(26.3)	79	(34.1)
Steril eldiven giydikten sonra ellerin kontamine olması önleniyor mu?	138	(59.5)	13	(5.6)	81	(34.9)
İğneler iğne atık kutularına kapakları kapatılmadan atılıyor mu?	120	(51.7)	91	(39.2)	21	(9.1)

**Tablo 2. Öğrencilerin Ders Hakkındaki Görüşleri.**

	Çok iyi/iyi (%)	Kötü/çok kötü (%)	Kararsız (%)
Dersin içerik ve uygulanış biçimi	82.5	6.3	11.3
Eğitmenlerin öğrenciye yaklaşımı	84.5	4.8	10.8
Mesleki açıdan yararlı mı?	88	5.5	6.5

## Yoğun Bakım Ünitesinde Saptanan Nozokomiyal Üriner Kateter Enfeksiyonları

P067

**Fatma Sırmate<sup>1</sup>, Öznur Tavşan<sup>1</sup>, Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Leman Karaağaç<sup>1</sup>, Melek Hamidanoğlu<sup>1</sup>, Leyla Yılmaz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonu (NÜSE), en sık karşılaşılan hastane enfeksiyonlarıdır ve hastaneden edinilen enfeksiyonların %40-60'ından sorumludur. Bunların da %20-30'unun dahili ve cerrahi yoğun bakım ünitelerinde ortaya çıktığı gösterilmiştir. NÜSE için en önemli hazırlayıcı faktör üriner kateterlerin kullanılmasıdır. Ayrıca NÜSE'leri hastaların hastanede kalış süresini uzatmaları ve maliyeti arttırmaları nedeniyle önemlidir. Toplam 250 yataklı Üniversite Hastanesi yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalar, NÜSE gelişimi ile yatış süresi ve üriner kateter kullanımı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla incelendi.

**Materyal ve Metod:** 1 Ocak 2004-31 Aralık 2005 tarihleri arasında Üniversite Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan hastalar prospektif olarak izlenmiştir. Toplam 800 hastanın günlük ziyareti yapılarak NSCI kriterlerine göre idrar kültürleri alınarak mikrobiyolojik olarak değerlendirildi. NÜSE tanısı alan hastalara ait demografik, klinik ve mikrobiyolojik veriler SPSS programına kaydedilerek analiz edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 800 hastanın 71 (%8,87)'i NÜSE tanısı aldı. 71 hastanın 35'i (%50,3) kadın, 36'sı (%50,7) erkekti. Yaş ortalaması 1-93 (ortalama 46,56) idi. Hastaların hastanede yatış süreleri 3-206 gün arası olup; erkeklerde ortalama 62,35 gün, kadınlarda ortalama 34.05 gün idi ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ). Hastaların hastaneye yattıktan sonra üriner sistem enfeksiyonu gelişme süresi 3-170 ( $25,10 \pm 1.2$ ) gün arası olup, on hastanın idrar kültüründe birden fazla sayıda mikroorganizma üredi. En sık izole edilen etken patojenler sırasıyla *E. coli* %34,9 maye %31,4, *Pseudomonas* %8,1, *Ewingella* %3,5 *Klebsiella* %2,3 olarak bulundu. Hastaların hastanede yatış süresinin uzaması ile mikroorganizma üreme riski arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı saptandı ( $p < 0.01$ ).

**Sonuç:** YBÜ'lerindeki yüksek enfeksiyon oranlarının nedeni; üniteye yatan hasta grubunun kritik durumdaki hastalardan oluşması, savunma mekanizmalarının bozuk olması ve hayatı tehdit eden hastalığın tedavisi için invaziv girişimlerin uygulanmasıdır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda NÜSE oranları %18,4 ile %26,4 arasında değişmekte ve en sık etken olarak *E. coli* karşımıza çıkmaktadır. Enfeksiyona zemin hazırlayan en önemli faktör ise üriner kateterdir. YBÜ'lerimizde NÜSE oranı %24,4 iken, kateterli hastalardaki NÜSE oranı %77,7'dir. Bizim çalışmamızda üriner kateteri bulunan hastalarda NÜSE oranının düşük bulunmasının nedeni; yoğun bakımın günlük ziyaret edilmesi ve kateter bakımının asepti kurallarına uygun olarak yapılması için gerekli sürekli eğitimin verilmesidir.

P068

## Çanakkale Devlet Hastanesi Kliniklerinde Parenteral Antibiyotik Kullanımı ve BUT Uygulamasının Rolü

Filiz Arabacı<sup>1</sup>, Mehmet Oldacay<sup>1</sup><sup>1</sup>Çanakkale Devlet Hastanesi

**Amaç:** Çalışmanın amacı, Çanakkale Devlet Hastanesi hekimlerinin hospitalize edilen hastalarda parenteral antibiyotik kullanımındaki tercihleri ve klinikler arası farklılıkları ortaya koymak ve Sağlık Bakanlığı Bütçe Uygulama Talimatı (BUT) sonrası antibiyotik tercihlerindeki değişimlerin ortaya konulmasıdır.

**Çalışma Düzeni ve Metodlar:** Çanakkale Devlet Hastanesinde son üç yıldır düzenli aralıklarla süreyans çalışması yapılmaktadır. Yapılan bu süreyans çalışmaları retrospektif olarak taranmış ve kliniklere göre parenteral antibiyotik kullanım oranları ve seçilen antibiyotiklerin dağılımı çıkarılmıştır.

**Bulgular ve Sonuçlar:** Çanakkale Devlet Hastanesi kliniklerinde parenteral antibiyotik kullanımı 2004 yılında %39.5, 2005 yılında %43.4, 2006 yılında ise %41.9 olarak saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ki-kare testi  $p > 0.05$ ).

Antibiyotik tercihleri incelendiğinde her üç yılda da 3. kuşak sefalosporinler en sık kullanılan grup olarak dikta ti çekmektedir. 3. kuşak sefalosporinler 2004 yılında %60.2, 2005'te %60.5 ve 2006'da %76.3 oranında yatan hastalarda kullanılmıştır. İkili veya üçlü antibiyotik kombinasyonlarının kullanımı 2004 yılında %15.3, 2005'te %30.1, 2006'da %13.5 oranında bulunmuştur. Bu oranlar üniversite hastanelerine kıyasla oldukça yüksektir. Bunun nedenleri irdelendiğinde: hastane eczanesinden BUT kısıtlaması olmadan temin edilebilmeleri, hekimlerde mikrobiyolojik örnek almadan ampirik antibiyotik kullanımı eğiliminin olması ve hastane enfeksiyonları korkusu ile geniş spektrumlu antibiyotik kullanımına yönelme başlıca nedenler olarak göze çarpmaktadır.

Sonuç olarak BUT uygulaması poliklinik ortamında geniş spektrumlu antibiyotik kullanımını kısıtlamakla beraber kliniklerde 3. kuşak sefalosporinlerin kullanımında fazla bir kısıtlamaya yol açmamış; sadece glikopeptit grubu antibiyotikler ve parenteral kinolonların kullanımında azalmaya yol açmıştır. Bazı çalışmalarda 3. kuşak sefalosporinlerin hastane eczanesinden kullanıma girmeden önce Enfeksiyon Hastalıkları onayına sunulması veya hastane eczanesine alınımının kısıtlamasının hastane içi dirençli bakteri suşlarının sayısını azalttığı ortaya konmuştur. Ancak, direnç gelişimini önlemek için kesin çözüm hekimlerin kültür-antibiyo gram isteklerinin artması ve kanıta dayalı tedaviye geçmesi ile olacaktır.

**Tablo 1. Hospitalize Hastalarda Parenteral Antibiyotik Kullanım Oranlarının Servislere ve Yıllara Göre Dağılımı.**

Servisler	2004 Yılı		2005 Yılı		2006 Yılı	
	n	%	n	%	n	%
Dahiliye	22/9	40.9	21/7	33.3	23/12	52.1
Göğüs	16/8	50	31/13	41.9	28/18	64.2
Nöroloji	18/2	11.1	13/2	15.3	21/3	14.2
FTR	15/0	0	17/0	0	0	0
Cildiye	2/1	50	2/1	50	0	0
Bevliye	13/6	46.1	17/11	64.7	15/7	46.6
GYBU	9/4	44.4	8/4	50	7/4	57.1
İntaniye	2/1	50	0	0	0	0
GKDC	9/6	66.6	9/9	100	7/5	71.4
KBB-Göz	9/4	44.4	5/2	40	15/1	66.6
Beyin Cer	14/5	35.7	23/4	17.3	17/1	58.8
Hariciye	23/9	39.1	44/32	72.7	42/20	47.6
Ortopedi	17/10	58.8	10/8	80	24/11	45.8
Nisaiye	24/10	41.6	20/5	25	0	0
Çocuk	12/8	66.6	9/5	55.5	11/8	72.7
Kardiyoloji	10/1	10	0	0	16/5	31.2
P. Cerrahi	0	0	0	0	3/1	33.3
Toplam	215/85	39.5	237/103	43.4	229/96	41.9

## ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Saptanan Nozokomiyal İnfeksiyonlar ve İnfeksiyon Etkenlerinin İncelenmesi

P069

Güven Çelebi<sup>1</sup>, Nihal Pişkin<sup>1</sup>, Hande Aydemir<sup>1</sup>, Nefise Öztoprak<sup>1</sup>, Canan Külâh<sup>2</sup><sup>1</sup>ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Ocak 2004-Ocak 2006 tarihleri arasında prospektif olarak izlenen hastane infeksiyonları ve infeksiyon etkenlerinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Nozokomiyal infeksiyon tanımları CDC kriterlerine göre yapıldı ve NNIS önerilerine göre anketler yürütüldü. Hasta verileri Nosoline bilgisayar paket programı kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) dışı servislerde ilk üç sırayı üriner sistem infeksiyonları, cerrahi alan infeksiyonları ve solunum sistemi infeksiyonlarının aldığı görüldü. Kliniklere göre değerlendirildiğinde; dahili kliniklerde üriner sistem infeksiyonları, cerrahi kliniklerde cerrahi alan infeksiyonları en sık saptanan infeksiyonlardı. YBÜ'lerdeki infeksiyonlar incelendiğinde; solunum sistemi, üriner sistem ve cerrahi alan infeksiyonlarının ilk üç sırada yer aldığı görüldü. Cerrahi YBÜ'lerde cerrahi alan infeksiyonları, anesteziyoloji ve reanimasyon YBÜ, dahiliye YBÜ ve nöroloji-nöroşirürji YBÜ'de ise solunum sistemi infeksiyonları ilk sırada izlendi.

YBÜ dışı servislerde en sık saptanan etkenler sırasıyla *E. coli* (%18,7), *S. aureus* (%13,9), koagülaz negatif stafilokoklar (%13,5) olarak belirlendi. YBÜ'lerde ise *S. aureus* (%18,8), *Acinetobacter* spp. (%14,8) ve *Candida* spp. (%14,8) ilk üç sırayı oluşturuyordu.

İnfeksiyon etkenlerinin infeksiyon tipine göre dağılımı incelendiğinde; bakteremilerde koagülaz negatif stafilokok (%29,5), *S. aureus* (%21,5), *Acinetobacter* spp. (%13,1), cerrahi alan infeksiyonlarında *S. aureus* (%19,8), *E. coli* (%18,8), *Pseudomonas* spp. (%13,5), solunum sistemi infeksiyonlarında *S. aureus* (%25,5), *Acinetobacter* spp. (%20,1) ve *Pseudomonas* spp. (%19,5) ilk üç sırada yer alırken, üriner sistem infeksiyonlarında *Candida* spp. (%37,4) birinci sırada, *E. coli* (%19,6) ise ikinci sırada yer aldı.

**Sonuç:** Hastanemizde saptanan infeksiyonlar ve infeksiyon etkenleri, diğer hastanelerin sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Hastane infeksiyonlarının programlı bir şekilde izlenmesi, infeksiyon gelişim nedenlerinin saptanması ve buna yönelik önleyici politikaların geliştirilmesi en doğru yaklaşımdır.

## Cerrahi Sonrası Gelişen Spondilodiskit: Beş Olgu Sunumu

P070

Behice Kurtaran<sup>1</sup>, Tünay Sarpel<sup>2</sup>, Süheyla Kömür<sup>1</sup>, Ayşe Seza İnal<sup>1</sup>, Aslıhan Candevir<sup>1</sup>, Yeşim Taşova<sup>1</sup>, Neşe Saltoğlu<sup>1</sup><sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,<sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Hastanede ve özellikle cerrahi sonrası gelişen spondilodiskitler tıbbi yönetim kalitesi, morbidite ve mortalite üzerine olumsuz etkileri olan önemli hastalık tablolarıdır. Cerrahi sonrası spondilodiskit nedeni ile tarafımızca izlenen dördü erkek beş olgu konunun gözden geçirilmesi amacı ile sunulmuştur. Olguların dördünde cerrahi sonrası erken dönemde (< 30 gün) infeksiyon belirlendi ve hepsinde lomber vertebra tutulumu vardı. Sadece bir hastada etken izole edilebildi. Üreyen etken, geniş spektrumlu beta laktamaz üreten *Escherichia coli* idi. Hastalar en az 14, en uzun 98 gün süre ile hospitalize edildi. İki hasta hastalığı nedeni iki kez hastaneye yatırıldı. Hastalardan birisi takip süreci içerisinde gelişen nozokomiyal sepsis tablosu ile kaybedildi. Üç hastaya spondilodiskit tanısı alındıktan sonra tanı ve tedavi amaçlı olarak spinal cerrahi uygulandı. Olguların yaş, cerrahi nedenleri, aldıkları tedaviler ve klinik sonlanımları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Tanıya yönelik cerrahi girişimlerdeki gecikmelerin, hastalarda kültür üremelerini engellediği düşünüldü. Bu tabloların hastanede yatış süresinin uzaması, sekel ve mortalite üzerine olumsuz etkileri olan ancak cerrahi profilaksi ve infeksiyon önlemleri ile engellenebilir durumlar olduğu akıldaki tutulmalıdır.

Olgu	Yaş	Cerrahi nedeni	Tedavi	Sonuç
1	31	Lomber herni	Teikoplanin + Siprofloksasin i.v.* Fusidik asit + TMP-SMZ oral	Sekelli
2	87	Spinal stenoz	Teikoplanin + Siprofloksasin i.v.* Rifampisin + Siprofloksasin oral	Eksitus
3	65	Benign prostat hipertrofisi	Meropenem i.v.* Rifampisin + Siprofloksasin oral	İyileşti
4	73	Kolanjitik abse	Piperasilin-tazobaktam i.v.* Rifampisin + Siprofloksasin oral	İyileşti
5	46	Lomber herni	Teikoplanin + Siprofloksasin i.v.* Fusidik asit + Siprofloksasin oral	İyileşti

\* Hastalar en az altı hafta süre ile parenteral tedavi almıştır. Oral idame tedavileri 1 ile 4 ay arasında değişen sürelerde verilmiştir.

P071

## Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 2004 ve 2005 Yıllarına Ait Hastane İnfeksiyon Hızlarının İncelenmesi

Güven Çelebi<sup>1</sup>, Yurdağül Demiroğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,

**Amaç:** ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2004 ve 2005 yıllarında gelişen nozokomiyal infeksiyon hızlarını ve bu infeksiyonların kliniklere göre dağılımını incelemek.

**Yöntem:** Hasta verileri, kliniğe dayalı sürveyans yöntemiyle günlük olarak toplandı ve Nosoline bilgisayar paket programına kaydedildi. Hastane infeksiyonu tanımlaması için CDC kriterleri kullanıldı. Hastane infeksiyonlarını önlemek ve azaltmak için infeksiyon kontrol komitesi tarafından düzenli olarak denetim ve eğitim programları yürütüldü.

**Bulgular:** Hastane genel infeksiyon hızı 2004 ve 2005 yılları için sırasıyla %5,24 ve %4,29 olarak hesaplandı. YBÜ dışındaki servislerde en sık görülen infeksiyon tipi ve hızı; 2004 yılında ÜSİ (%0,81), CAİ (%0,61) ve bakteriyemi (%0,24) olarak saptandı. Bu servislerde 2005 yılında en sık görülen infeksiyon tipi ve sırası değişmedi ancak infeksiyon hızlarında azalma görüldü; sırasıyla (%0,33 - %0,29 - %0,13).

YBÜ'lerinde 2004 yılında 58,34/1000 olan genel infeksiyon hızı 2005 yılında 47,87/1000'e geriledi. İki yıllık izlemde infeksiyon hızının; anestezi ve reanimasyon YBÜ'nde azaldığı, genel cerrahi YBÜ'nde ise arttığı görüldü. YBÜ'nde en sık görülen infeksiyon tipi ve hızı; 2004 yılında solunum sistemi infeksiyonu (SSİ) (20,04/1000), ÜSİ (18,04/1000) ve bakteriyemi (7,41/1000), 2005 yılında ise SSİ (17,25/1000), ÜSİ (10,12/1000) ve CAİ (9,34/1000) olarak saptandı. 2004 yılında; SSİ'nun en sık anestezi YBÜ'nde (33,07/1000), ÜSİ'nun en sık dahili klinikler YBÜ'nde (19,01/1000) ve bakteriyeminin en sık nöroloji-nöroşirurji YBÜ'nde (10,79/1000) geliştiği saptandı. 2005 yılında ise SSİ ve ÜSİ'nun en sık nöroloji-nöroşirurji YBÜ'nde (sırasıyla 24,14/1000 - 17,33/1000) ve CAİ'nun en sık genel cerrahi YBÜ'nde (27,59/1000) oluştuğu görüldü.

YBÜ'lerinde invaziv aletlerle ilişkili infeksiyon hızları 2004 ve 2005 yılları için sırasıyla; VIP (51,07/1000 - 55,13/1000), kateter ilişkili ÜSİ (13,89/1000 - 13,38/1000) ve santral kateter ilişkili bakteriyemi (6,07/1000 - 6,19/1000) olarak bulundu.

**Sonuç:** Hastane infeksiyonlarıyla mücadelede; sürekli ve etkili uygulanan infeksiyon kontrol önlemleri, akılcı antibiyotik kullanımı ve hastane personelinin periyodik eğitimi halen en etkili yöntemlerdir. Bunların yanında hastane infeksiyon hızlarının düzenli olarak izlenmesi; infeksiyon kontrolü için yürütülen hizmetlerin etkinliğini ölçmek, sorunlu odakları ortaya koymak ve infeksiyon kontrolüne yönelik yeni hedefleri belirlemek için gerekli bir uygulamadır.

P072

## Nozokomiyal Menenjitler

Behice Kurtaran<sup>1</sup>, Ayşe Seza İnal<sup>1</sup>, Yeşim Taşova<sup>1</sup>, Neşe Saltoğlu<sup>1</sup>, Tahsin Erman<sup>2</sup>, Naime Aksoy<sup>3</sup>, Fatma Fırınçoğulları<sup>3</sup>, Hasan Salih Zeki Aksu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyonları Kontrol Komitesi Hemsiresi

Sık olmasa da, cerrahi sonrası gelişen nozokomiyal menenjitler ciddi morbidite ve yüksek mortalitesiyle özellikle beyin cerrahi yoğun bakım ünitelerinde önemli bir sağlık sorunudur. Hastanemizde gelişen nozokomiyal menenjitlerde etkenleri ve klinik gidişi belirlemek üzere 2004 ve 2005 yıllarında beyin cerrahisinde tarafımızca bu tanı ile izlenen yedisi erkek 17 hasta retrospektif olarak etkenler, tedaviye yanıt ve prognoz açısından incelenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 50 (20-66) yıl idi. On hasta intrakranial kitle nedeniyle kitle rezeksiyonu operasyonu geçirmişti. Hastaların altısında beyin omurilik sıvı kaçağı mevcut iken, 10 hastada eksternal drenaj uygulaması ve iki hastada ventriküloperitoneal şant vardı. Hastaların 13'ünde tanı kültür ile desteklendi. Yatış ile operasyon arasında geçen süre ortalama 10 gün (0-27) ve operasyon ile menenjit kliniği arasında geçen süre ortalama süre 23 gün idi (6-120). Beş hastada *Acinetobacter baumannii* (iki hastanın birinde *Staphylococcus aureus*, diğerinde *Klebsiella pneumoniae* ile birlikte), üç hastada koagülaz negatif stafilokok, iki hastada *Pseudomonas aeruginosa* (biri *K. pneumoniae* ile birlikte), iki hastada *K. pneumoniae* (biri *P. aeruginosa*, diğerinde *A. baumannii* ile birlikte), iki hastada *Candida* türleri (biri *C. albicans*, diğeri *C. krusei*) ve bir hastada da *S. aureus* etken olarak belirlendi. Hasta sayısı az olmakla birlikte nozokomiyal menenjitlerde özellikle *Acinetobacter*'ler olmakla birlikte Gram (-) etkenlerin dominansı dikkati çekti. Tedavide en çok kullanılan antibiyotiklerin meropenem, sefepim ve vankomisin olduğu belirlendi. Onbir hasta (%65) tanıyı aldıktan ortalama 19 gün sonra exitus oldu.

## Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezinde Saptanan Hastane İnfeksiyonlarının Dağılımı

P073

Hale Turan<sup>1</sup>, Kıvanç Serefhanoglu<sup>1</sup>, Funda Ergin Timurkaynak<sup>2</sup>, Hande Arslan<sup>2</sup><sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, <sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Hastane infeksiyonları morbidite, mortalite ve maliyet nedeniyle önemlidir. Bu çalışmada hastanemizde takip edilen infeksiyonlar değerlendirildi.

**Materyal-metod ve sonuçlar:** Çalışmaya Ağustos 2003-Aralık 2005 tarihleri arasında hastane infeksiyonu tanısıyla izlenen 305 hasta alındı. Hastaların %59.7'si (182) erkek, %40.3'ü (123) kadın ve yaş ortalaması 54.1 ± 10.1 idi. Genel infeksiyon hızı %1.2, yoğun bakım infeksiyon hızı %5.7 ve servis infeksiyon hızı %0.3 olarak hesaplandı. Tüm infeksiyonların %32.8'ini üriner sistem infeksiyonu (ÜSİ), %32.8'ini kan dolaşım sistemi infeksiyonu (KDSİ), %20'sini alt solunum yolu infeksiyonu (ASYİ), %8.8'ini diğer infeksiyonlar (sellülit, yumuşak doku infeksiyonları gibi), %5.6'sını cerrahi alan infeksiyonu (CAİ) oluşturmaktaydı. Yoğun bakımlarda takip edilen 5228 hastanın 297'sinde infeksiyon gelişti. Dahiliye ve cerrahi branşların karışık olarak hasta takip ettikleri genel yoğun bakım ünitesinde (GYB) infeksiyon hızı %19.3 ile en yüksek tespit edildi. GYB'i yanık yoğun bakım (YYB) %4.2, kalp damar cerrahi yoğun bakım (KVCYB) %2, koroner yoğun bakım (KYB) %1, infeksiyon hızıyla takip etmekteydi. GYB'de en sık görülen infeksiyon %35.8 ile ÜSİ, KYB'da %47 ile ÜSİ, KVCYB'da %20 ile ASYİ en sık görülen infeksiyonlar olarak tespit edildi.

Servislerde infeksiyon hızı %0.3 olarak hesaplandı. Tüm dahili branşların hasta takip ettikleri dahiliye servisinde en sık görülen infeksiyon ÜSİ, cerrahi branşların hasta takip ettikleri cerrahi servisinde en sık görülen infeksiyon CAİ olarak bulundu.

**Tartışma:** Sonuçlarımıza göre genel yoğun bakım ünitesinde infeksiyon hızı en yüksek bulundu. Genel yoğun bakımda bu yüksekliğin sebebi olarak, farklı bölümlerin ve farklı özellikteki genel durumu ciddi, yaşlı, altta yatan hastalığı olan, uzun süre yatan hastaların aynı yoğun bakımda izlenmeleri olabileceği düşünüldü.

## Nozokomiyal Viral Hepatitler

P074

Fatma Sirmatel<sup>1</sup>, Melek Hamidamoğlu<sup>1</sup>, Leyla Yılmaz<sup>1</sup>, Leman Karaağaç<sup>1</sup>, Fazilet Duygu<sup>1</sup>, Öznur Tavşan<sup>1</sup><sup>1</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Nozokomiyal viral hepatit etkenlerinden hepatit B (HBV), hepatit D (HDV) ve hepatit C virusunun (HCV) insanlara yakın temas ve invaziv girişim ile bulaştığı bilinmektedir. Son 6 yıllık süreç içerisinde nozokomiyal viral hepatit (NVH) bulaş olguları izlendi.

**Materyal ve metod:** Toplam 19 NVH olguları 12-72 ay izlendi. Olguların bir yıl önce viral hepatit göstergelerinin negatif olması ve karaciğer enzimlerinin normal düzeyde olması dikkate alındı. Hastane dışında HBV, HDV ve HCV bulaşı olan olgular çalışma dışı bırakıldı. Tüm olgular bulaş ve bulaştıktan sonra 15 ve 90. günlerde akut viral hepatit göstergeleri açısından değerlendirildi. HBV, HDV ve HCV bulaşı olan olgular bulaş başlangıcı ve şu andaki durumu ile tekrar incelendi.

**Bulgular ve sonuç:** Yaşları 20-67 olan onbir erkek, sekiz kadın olguda nozokomiyal viral hepatit bulaşı saptandı. Bunlar altı doktor, altı hemşire, üç personel ve dört hastadan oluşuyordu. Tüm hastane personelinin eline kronik viral hepatitli olguların kanla bulaşan iğnesi batarken, dört hastanın endoskopik ve invaziv girişim sonucu viral hepatit etkenini aldığı saptandı. Üç personelde HBV bulaşı, iki kronik viral hepatitli hastada HDV bulaşı, altı doktor, altı hemşire ve iki hastada HCV bulaşı bulundu.

İzlenen şu andaki durumunda profilaksi almayan üç personelin birinde spontan anti-HBs, birinde kronik HBV ve birinde HBV taşıyıcılığı görüldü.

Kronik HBV açısından daha önce tedavi alan iki olguya endoskopik girişim sırasında HDV bulaşı olmuştu ve bunlarda süperinfeksiyon görüldü. Bunlar bir yıl interferon (10 milyon i.ü/haftada üç gün) tedavisine alındı ve tedavi bittikten sonra karaciğer enzimleri normal düzeyde, anti-HBs pozitif ve anti-HDV testi negatife döndü.

HCV bulaşan altı doktor ve altı hemşirede izlem sonucunda hiç anti-HCV, HCV-RNA ve karaciğer enzim yüksekliği saptanmadı.

HCV bulaşı olan hastalardan birisi, kronik obstrüktif akciğer hastası idi ve bu hastada ikinci yılda dekompanse karaciğer hastalığı gelişti. HCV bulaşı alan diğer hasta akut HCV bulguları gösterdi ve altta yatan hastalığı "temporal arteritis" idi.

**Tartışma:** Viral hepatit etkenlerinin immune yetmezlikteki olgulara bulaşı, kronikleşmeye yol açar. HBV bulaşında eğer profilaksi yapılmaz ise kronikleşme oranı yüksektir. Erişkin yaş grubu da olsa HBV profilaksisi mutlaka yapılmalıdır. Ancak HCV halen nozokomiyal bulaşta önemli bir viral patojen olmasına rağmen sağlıklı kişilerde progresyonu uzun bir zamanda olabilir.



P075

## İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Sekiz Yıllık Sürede İzlenen Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Meltem Avcı<sup>1</sup>, Onur Özgenç<sup>1</sup>, Ayten Coşkun<sup>1</sup>, Alpay Arı<sup>1</sup>, Neslihan Genç<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Amaç:** İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi (İKK)'nin 1 Ocak 1998-31 Aralık 2005 tarihleri arasında saptadığı hastane infeksiyonlarının sıklığı, bu infeksiyonların kliniklere, infeksiyon bölgelerine ve etkenlere göre dağılımı araştırıldı.

**Yöntem-Gereçler:** Hastanemizde yatırılarak tedavi gören tüm hastalar laboratuvar ve kliniğe dayalı, aktif sürveyans yöntemi ile izlendi. Hastane infeksiyonu tanımı CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) kriterlerine göre konuldu. Hastane infeksiyon sıklığı "bir yıllık süre içinde saptanan hastane infeksiyonu sayısı/aynı dönemde yatan hasta sayısı x 100" formülü ile hesaplandı.

**Bulgular:** Sekiz yıl boyunca yatırılarak izlenen 173923 hastanın 2455'inde (%1.4) hastane infeksiyonu saptandı. Yıllara göre hastane infeksiyon oranı sırasıyla; %0.53, %1.16, %1.21, %1.17, %1.5, %1.49, %1.7, %2.49 olarak belirlendi. Tüm yıllarda, hastane infeksiyonlarının en sık gözlemlendiği klinik %17-%49.8 oranlarıyla Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi'ydi. İnfeksiyon bölgesine göre hastane infeksiyonlarının dağılımına bakıldığında, %35.8 oranında saptanan üriner sistem infeksiyonlarını, cerrahi alan infeksiyonları (%25.9) ve solunum sistemi infeksiyonları (%16.2) izlemekteydi. En sık izole edilen etkenler; sırasıyla *Pseudomonas aeruginosa* (%18.1), *Escherichia coli* (%16.5), *Acinetobacter* spp. (%14.9), *Klebsiella* spp. (%11.9) ve *Staphylococcus aureus* (%9.1) olarak saptandı.

**Sonuç:** Tüm dünyada önemli sorun olan ve olmaya devam edeceği düşünülen hastane infeksiyonlarının önemle izlenmesi; her hastanenin kendi verileri doğrultusunda, infeksiyon kontrolüne yönelik önlemlerin alınması gerekliliği üzerinde duruldu.

P076

## Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalardaki Hastane İnfeksiyon Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları

Neval Ağuş<sup>1</sup>, Nisel Özkalay<sup>2</sup>, Abdullah Cengiz<sup>1</sup>, Gülgün Akkoçlu<sup>1</sup>, Nuriye Taneri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>TCSB Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, <sup>2</sup>TCSB Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji

Sürveyans çalışmaları, hastane infeksiyon kontrol programlarının temelini oluşturur. Bilgilerin toplanmasında pek çok veri kaynağı kullanılabilir. Bunlardan biri de laboratuvara dayalı verilerdir. Bu şekilde hastane infeksiyonlarına neden olan etkenler ve antibiyotik direnç paternlerindeki değişiklikler izlenebilir.

Bu çalışmada Ocak 2004-Aralık 2005 tarihleri arasında hastanemiz çocuk hastalıkları servislerinde yatarak tedavi gören hastalarda laboratuvara dayalı sürveyans yöntemiyle belirlenen hastane infeksiyonu etkenleri ve antibiyotik direnç oranları araştırılmıştır.

Etkenlerin tanımlanmasında konvansiyonel yöntemlerin yanı sıra ID 32E (BioMereux, Fransa)

identifikasyon yöntemleri kullanılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle ICLS önerilerine göre yapılmıştır. Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (ESBL) saptanmasında çift disk sinerji testi kullanılmıştır. Toplam 517 mikroorganizma saptanmıştır. Bunların %87.4'ü gram negatif, %12.6'sı gram pozitif bakteri bulunmuştur. Metisilin direnci tüm stafillokok suşlarında %53 bulunmuştur. Saptanan gram negatif mikroorganizmalar ve antibiyotik direnç oranları tablo 1'de görülmektedir.

Sonuç olarak hastanemizde çocuk yaş grubu hastalarda en sık gram negatif bakteri infeksiyonları hastane infeksiyon etkeni olarak saptanmıştır. En etkili antibiyotiğin imipenem ve amikasin olduğu görülmüştür.

Hastane infeksiyonlarının önlenmesi, mortalite ve morbiditenin azaltılması için her hastanenin kendi verilerinin sürekli bir sürveyans sistemi ile toplanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Tablo 1. Hastane İnfeksiyon Etkeni Gram Negatif Bakteriler ve Antibiyotik Direnç Oranları (%).**

	CAZ*	FEP*	AK*	CN*	SXT*	IPM*	ESBL*	IBL*
<i>Klebsiella</i> spp. (n: 164)	78	63	12	70	46	0.2	60	-
<i>Enterobacter</i> spp. (n: 80)	77	70	15	50	50	0	25	55
<i>E. coli</i> (n: 56)	72	42	8	20	48	0	69	-
<i>Acinetobacter</i> spp. (n: 60)	86	60	13	60	80	20	-	33
<i>Pseudomonas</i> spp. (n: 84)	81	61	52	61	74	0	-	70
<i>S. maltophilia</i> (n: 8)	35	50	0	54	100	50	-	50

\*: CAZ: Seflazidim, FEP: Sefepim, AK: Amikasin, CN: Gentamisin, SXT: Trimetoprim-sülfametoksazol, IPM: İmipenem, ESBL: Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz, IBL: İndüklebilir beta laktamaz.

## Reanimasyon Ünitimizde 2005 Yılında Saptanan Hastane İnfeksiyonları

P077

Funda Şimşek<sup>1</sup>, Taner Yıldırım<sup>1</sup>, Gül Çetmeli<sup>1</sup>, Nur Efe İris<sup>1</sup>, Ayşegül Gücüyener<sup>1</sup><sup>1</sup>Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Bu çalışmada Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Reanimasyon kliniğinde 2005 Ocak-2006 Ocak tarihleri arasında hastane infeksiyon kontrol ekibi tarafından aktif sürveyans yöntemi ile 2 günden fazla izlenen 142 hasta değerlendirildi. Yaş ortalaması 51.56 idi. Hastaların primer hastalıkları irdelendiğinde; batin cerrahisi, multipl travma, beyin cerrahisi, KOAH gibi ağır seyirli durumların %78 oranında olduğu görüldü. 142 hastanın 72'sinde (%50.70), hastane infeksiyonu belirlendi. Belirlenen hastane infeksiyonlarının dağılımı %38.2'si pnömöni, %28'i bakteremi, %19.1'i idrar yolu infeksiyonu, %8.98'i cerrahi alan infeksiyonu, %5.61'i ise katater infeksiyonu idi. En sık izole edilen etkenler *Pseudomonas aeruginosa* (%21.34), *Acinetobacter* spp. (%16.85), Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (%16.70) idi. Reanimasyon kliniğinde hastane infeksiyonu etkeni olan mikroorganizmalar incelendiğinde %61'inin gram negatif bakteriler olduğu ve bakterilerin antibiyotiklere yüksek oranlarda direnç gösterdiği görüldü.

## İstanbul Tıp Fakültesi'nde 2005 Yılında Yürütülen İnfeksiyon Kontrol Hemşireliği Eğitim Programı

P078

Hatice Kaymakçı<sup>1</sup>, Asiye Özcan<sup>1</sup>, Şengül Derbentli<sup>1</sup>, Selma Karabey<sup>1</sup>, Ertuğrul Halıcı<sup>1</sup>, Haluk Eraksoy<sup>1</sup><sup>1</sup>Istanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi

İnfeksiyon kontrol komitelerinin (İKK) temel görevi; hastane infeksiyonlarını önlemek ve kontrol etmek için yürütülecek çalışmaların ve infeksiyon kontrol programlarının hazırlanması ve uygulanmasını sağlamaktır.

Hastane infeksiyonu kontrol programlarının en önemli bileşenlerinden biri "infeksiyon kontrol hemşiresi eğitimi"dir. Çünkü; infeksiyon kontrol hemşiresi (İKH), hastane içerisinde hastalarla ve sağlık ekibi ile en uzun süreli ve yoğun iletişimi olan bir grubun, hemşirelik grubunun bir üyesidir. Komitenin tam gün görev yapan, en çok sorumluluk alan ve bireysel sorumluluğu en fazla olan elemanı olan İKH, bu yönleriyle de komitede anahtar konumunda görev yapar. İnfeksiyon kontrol programlarının başarıya ulaşabilmesi için infeksiyon kontrol hemşiresinin yeterli bilgi ve beceriyle donanmış olması şarttır.

İstanbul Tıp Fakültesi, Hastane İnfeksiyonu Kontrol Komitesi mevcut görev ve sorumluluklarına ilave olarak; komitesi yeni kurulan çeşitli hastanelerde göreve başlayacak olan İnfeksiyon Kontrol Hemşirelerine eğitim verme misyonunu da yüklenmiştir. Komitemizin kurulduğu 1985 yılından bu yana 68 hemşireye eğitim verilmiştir. Bu bildiri 14 Kasım-2 Aralık 2005 tarihleri arasında yapılan eğitim programına yer verilmiştir.

Özellikle 2005 yılında yayınlanan Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği ile birlikte hastanelerden Komitemize "infeksiyon kontrol hemşireliği eğitim programı"na katılmak için yoğun talep gelmiştir.

Eğitime 16 hastanenin infeksiyon kontrol hemşireleri katılmıştır. Bunların bir bölümü, uzun süredir infeksiyon kontrol hemşireliği yaparken, bir bölümü ise yeni görevlendirilmişlerdir.

Eğitim programında yer alan konular Tablo 1'de gösterilmiştir.

Program öncesi ve sonrası yapılan testlerle hemşirelerin başarı değerlendirilmesi yapılmıştır. Hemşirelerin ön test sonucu %86, son test sonucu %100'dür.

Ayrıca bir anket yardımıyla programın ve eğitimcilerin değerlendirmesi de yapılmıştır. Sonuçlara ilişkin özet bilgiler Tablo 2'de görülmektedir.

İstanbul Tıp Fakültesi Hastane İnfeksiyonu Kontrol Komitesi, diğer kurumların İnfeksiyon Kontrol Hemşirelerine yönelik şu ana dek sürdürdüğü eğitimlere devam edecektir.

Tablo 1. Eğitim Programı Konuları

Konu no	Konu adı	Kuramsal	Uygulama
	Program öncesi değerlendirme ve program hakkında bilgi verilmesi	1 sa	
1	Yataklı Tedavi Kurumları Enfeksiyon Kontrol Yönetmeliği	1 sa 30 dk	
2	Hastane infeksiyonları ve önemi	1 sa	
3	Hastane infeksiyonları nedenleri	1 sa	
4	Hastane infeksiyonu tanı kriterleri	3 sa	
5	El yıkama ve eldiven kullanımı	1 sa	1 sa
6	Dezenfeksiyon-sterilizasyon	2 sa	
7	Etilenoksit ile sterilizasyon	2 sa	1 sa
8	İdeal bir sterilizasyon ünitesi (Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı)	1 sa	3 sa
9	İzolasyon yöntemleri-standart önlemler-temas izolasyonu	1 sa	30 dk
10	İzolasyon yöntemleri-solunum yolu izolasyonu	1 sa	1 sa
11	Yoğun bakım ünitelerinde infeksiyon kontrolü	2 sa	2 sa
12	Hastane infeksiyonu etkenleri	1 sa 30 dk	
13	Hastane infeksiyonlarının kontrolünde laboratuvarın rolü	1 sa 30 dk	
14	Çevre ve nozokomiyal infeksiyonlar	1 sa	
15	Nozokomiyal üriner sistem infeksiyonları	1 sa	
16	Nozokomiyal kan dolaşımı infeksiyonları	1 sa	
17	Hastadan örnek alınması ve laboratuvara gönderilmesi	30 dk	30 dk
18	Cerrahi alan infeksiyonları	2 sa	

Tablo 1. Eğitim Programı Konuları (devamı).

Konu no	Konu adı	Kuramsal	Uygulama
19	Hepatit infeksiyonları ve HIV	2 sa 30 dk	
20	Çeşitli kliniklerde infeksiyon kontrol uygulamalarının incelenmesi		4 sa
21	Meslek hastalıkları	45 dk	
22	Sürveyans	1 sa 30 dk	1 sa
23	Sürveyans-nokta prevalansı çalışması (tüm kliniklerde 1 hafta)		30 sa
24	SPSS Programında veri tabanı oluşturma, veri girişi ve analizi	30 dk	1 sa 15 dk
25	Hastane kökenli pnömoniler	1 sa 30 dk	
26	Atık yönetimi	45 dk	
27	Antibiyotik kullanımı	45 dk	
28	Hastanelerde yer-yüzey temizliği	1 sa 30 dk	
29	Hastalara ait yatak çarşaflarının toplanması ve nakledilmesi	1 sa	
30	İletişim	1 sa 30 dk	1 sa
31	Bir eğitim programının hazırlanması	2 sa	
32	Klinikte gözlem yapılması ve gözleme ilişkin rapor yazılması	30 dk	2 sa
	Eğitim programının değerlendirilmesi	1 sa 10.971 cm	
	<b>TOPLAM</b>	<b>41 sa 45 dk</b>	<b>48 sa 15 dk</b>

Tablo 2. Programdaki Konuların İçerik, Sunum ve Yöntem Bakımından Değerlendirilmesi.

Konu no	Konunun içeriği				Sunum				Yöntem			
	Yeterli		Yetersiz		Yeterli		Yetersiz		Yeterli		Yetersiz	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
1	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
2	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
3	16	(100)	0	(0)	15	(93,8)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
4	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
5	16	(100)	0	(0)	7	(43,8)	9	(56,3)	5	(31,3)	11	(68,8)
6	15	(93,8)	1	(6,3)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
7	7	(43,8)	9	(56,3)	10	(62,5)	6	(37,5)	5	(31,3)	11	(68,8)
8	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)
9	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	13	(81,3)	3	(18,8)
10	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)	10	(62,5)	6	(37,5)
11	16	(100)	0	(0)	15	(93,8)	1	(6,3)	15	(93,8)	1	(6,3)
12	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
13	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
14	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
15	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)	14	(87,5)	2	(12,5)
16	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)	15	(93,8)	1	(6,3)
17	10	(62,5)	6	(37,5)	5	(31,5)	11	(68,8)	9	(56,3)	7	(43,8)
18	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
19	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	13	(81,3)	3	(8,8)
20	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)	15	(93,8)	1	(6,3)
21	16	(100)	0	(0)	14	(87,5)	2	(12,5)	15	(93,8)	1	(6,3)
22	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
23	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
24	15	(93,8)	1	(6,3)	15	(93,8)	1	(6,3)	15	(93,8)	1	(6,3)
25	16	(100)	0	(0)	15	(93,8)	1	(6,3)	15	(93,8)	1	(6,3)
26	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
27	15	(93,8)	1	(6,3)	5	(31,3)	11	(68,8)	11	(68,8)	5	(31,3)
28	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
29	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
30	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
31	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)
32	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)	16	(100)	0	(0)

## Nozokomiyal Primer Bakteremilerin ve Mortaliteye Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi

P079

**Cemal Bulut<sup>1</sup>, M. Arzu Yetkin<sup>1</sup>, F. Şebnem Erdinç<sup>1</sup>, Gül R. Yılmaz<sup>1</sup>, Mührüban Yücel<sup>2</sup>, Esra Alp Karakoç<sup>2</sup>, Necla Tülek<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastanede yatan hastalarda gelişen bakteremiler önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Bu çalışmada, hastanemizdeki 2000-2004 yılları arasında erişkin hastalarda saptanan nozokomiyal primer bakteremi atakları ve bakteremiye bağlı mortaliteyi etkileyen faktörler irdelenmiştir.

**Materyal Metot:** Hastanemizdeki aktif prospektif laboratuvara dayalı surveyans yapılmaktadır. Nozokomiyal primer bakteremi tanısı CDC kriterlerine göre konulmuştur. İzole edilen mikroorganizmaların tanımlanmasında konvansiyonel yöntemler kullanılmış, antibiyotik duyarlılık testleri disk difüzyon yöntemiyle yapılmıştır.

Veriler SPSS ile değerlendirilmiş, ki-kare testi ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Bu dönemde 97'si erkek, 124'ü kadın olmak üzere toplam 221 hastada 234 primer bakteremi atağı saptanmıştır. Bu ataklarda 264 mikroorganizma izole edilmiştir. Yaş ortalaması; erkeklerde 58,8 ± 15,4, kadınlarda 61,2 ± 16,2 olarak saptanmıştır. En sık saptanan yatış nedenleri SSS hastalıkları, malignite ve kardiyovasküler hastalıklar idi. Hastaların %45,7'si, medikal servislerde, %18,1'i cerrahi servislerde ve %38,2'si yoğun bakım ünitelerinde yatmaktaydı. Bakteremi gelişen hastaların %81'inde idrar sondası, %33,1'inde mekanik ventilasyon/trakeostomi tüpü, %26,2'sinde santral venöz kateter vardı. Hastaların %38,9'unun bilinci kapalıydı. Otuz iki hastada (%14,5) kültür öncesinde antibiyotik kullanım öyküsü vardı.

Hastalarda hastaneye yatış ile bakteremi gelişmesi arasında geçen ortalama süre 15,4 ± 13,1 gün idi. İzole edilen mikroorganizmaların %58,3'ü gr (+) koklar, %22'si gr (-) enterik basiller, %16,3'ü nonfermenter basiller ve %3,4'ü *Candida* spp. olarak saptandı. *S. aureus*, *Enterococcus* spp. ve *Acinetobacter* spp. en sık izole edilen mikroorganizmalardır. *S. aureus* şuşlarında metisilin direnci %49,2 olarak saptanmıştır. *Acinetobacter* şuşlarına en etkili antibiyotikler karbapenemler, netilmisin ve tobramisindir.

Bu hastalarda mortalite oranı %40,7 olarak saptandı. Mortaliteye etki eden faktörler lojistik regresyon analiziyle incelendiğinde; yaşın 60 yaş ve üzerinde olması, yoğun bakım ünitesinde yatıyor olmak, bilincin kapalı olması ve mekanik ventilasyon yapılması mortaliteyi artıran faktörler olarak saptandı ( $p < 0,05$ ).

**Sonuç:** Bakteremilere bağlı mortalite oranı yüksektir. Bu enfeksiyonların erken tanısı ve uygun tedavisi için olası etkenlerin ve bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi hastaların tedavisi ve mortalitenin düşürülmesinde önemlidir.

## Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonu Etkenleri ve Antibiyotik Duyarlılıkları: Beş Yıllık Değerlendirme

P080

**M. Arzu Yetkin<sup>1</sup>, Cemal Bulut<sup>1</sup>, F. Şebnem Erdinç<sup>1</sup>, Çiğdem Ataman Hatipoğlu<sup>1</sup>, Serap Yağcı<sup>2</sup>, Esra Alp Karakoç<sup>2</sup>, Necla Tülek<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane kökenli üriner sistem enfeksiyonları hastanelerde en sık saptanan hastane enfeksiyonları arasındadır. Bu çalışmada hastanemizdeki beş yıllık süre içinde hastane kökenli üriner sistem enfeksiyonuna yol açan etken mikroorganizmaların yıllar içerisindeki dağılımı ve antibiyotik duyarlılıklarındaki değişikliklerin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Materyal Metot:** Hastanemizdeki aktif prospektif laboratuvara dayalı surveyans yapılmaktadır. Nozokomiyal üriner sistem tanısı CDC kriterlerine göre konulmuştur. İzole edilen mikroorganizmaların tanımlanmasında konvansiyonel yöntemler kullanılmış, antibiyotik duyarlılığı disk difüzyon yöntemiyle çalışılmıştır.

**Bulgular:** Ocak 2000-Aralık 2004 tarihleri arasında; toplam 840 hastada gelişen 912 üriner sistem enfeksiyonu atağından 1046 mikroorganizma izole edilmiştir. Bu atakların 750'si (%82,2) semptomatik üriner sistem enfeksiyonu olarak kabul edilmiştir. Atakların yıllara göre dağılımı ve enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların dağılımı tabloda gösterilmiştir.

*E. coli* tüm yıllarda en sık saptanan mikroorganizmadır. *Klebsiella* spp 2000 ve 2001 yıllarında ikinci sıklıkta izole edilen etken olmasına rağmen daha sonraki yıllarda izolasyon oranında azalma olmuştur.

İzole edilen *E. coli* şuşlarına karşı tüm yıllarda karbapenemler ve amikasin en etkili antibiyotiklerdir. Siprofloksasin ve seftriaksona karşı dirençte yıllar içerisinde artış saptanmıştır. 2000 yılı için bu oranlar sırasıyla %30,5 ve %15,0 iken 2004 yılında bu direnç oranları %46,0 ve %42,6'ya yükselmiştir. *Klebsiella* şuşlarında ise bu iki antibiyotiğe karşı dirençte yıllar içinde azalma saptanmıştır. Enterokok şuşlarında penisilin direnci ise *E. faecalis* şuşlarında %50 civarında iken *E. faecium* şuşlarında %80 civarında saptanmıştır.

**Sonuç:** Nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarının beş yıllık sürede değerlendirilmesi sonucunda çoğunluğunu semptomatik üriner sistem enfeksiyonlarının oluşturduğu saptanmıştır. *E. coli* tüm yıllarda ilk sırada yer alan etken olmuştur. *Candida* türleri izolasyon oranı belirgin derecede artmıştır. Etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarında beş yıllık süre içinde genel olarak azalma olduğu saptanmıştır.

P081

## Nozokomiyal *Acinetobacter baumannii* İnfeksiyonları: Beş Yıllık Değerlendirme

Cemal Bulut<sup>1</sup>, M. Arzu Yetkin<sup>1</sup>, F. Şebnem Erdinç<sup>1</sup>, Ufuk Önde<sup>2</sup>, Esra Alp Karakoç<sup>2</sup>, Necla Tülek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>2</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, <sup>3</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Son yıllarda nozokomiyal *Acinetobacter* spp. enfeksiyonlarının sayısında artış bildirilmektedir. Bu çalışmada nozokomiyal *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonları ve mortaliteye etki eden risk faktörleri incelendi.

**Materyal-Metot:** Hastanemizde aktif prospektif laboratuvara dayalı surveyans yapılmaktadır. Nozokomiyal enfeksiyonların tanısı CDC kriterlerine göre konulmuştur. İzole edilen *Acinetobacter* suşlarının tanımlanmasında konvansiyonel yöntemler kullanılmış ve antibiyotik duyarlılık testleri disk difüzyon yöntemiyle yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows paket programı kullanıldı. İstatistiksel değerlendirmelerde ki-kare testi ve lojistik regresyon testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Ocak 2000-Aralık 2004 yılları arasında 95'i erkek, 71'i kadın olmak üzere 166 hastada *A. baumannii* enfeksiyonu gelişmiştir. Hastaların yaş ortalaması  $58,0 \pm 17,8$  idi. *Acinetobacter* enfeksiyonu saptanan hastaların %32,5'i yoğun bakım ünitelerinde, %16,3'ü ortopedi kliniklerinde, %11,4'ü nöroloji kliniğinde yatmaktaydı. İnfeksiyon gelişen hastaların %81,3'ünde idrar sondası, %25,3'ünde mekanik ventilasyon/trakeostomi, %21,1'inde santral venöz kateter vardı. Hastaların %35,5'inin bilinci kapalıydı. Yüzyirmi dört hastada (%74,7) enfeksiyon öncesinde antibiyotik kullanım öyküsü vardı. Hastalarda hastaneye yatış ile *Acinetobacter* enfeksiyonu gelişmesi arasında geçen ortalama süre  $17,2 \pm 14,8$  gün idi. Hastalarda saptanan nozokomiyal enfeksiyonlar sırayla idrar yolu enfeksiyonu (n= 50, %30.1), cerrahi alan enfeksiyonu (n= 49, %29.5), primer bakteremi (n= 29, %17.5), nozokomiyal menenjit (n= 12, %7.3) ve deri enfeksiyonları (n= 10, %6.0) idi. İzole edilen suşlara karşı en etkili antibiyotiklerin netilmisin ve karbapenemler olduğu saptanmıştır. Ancak tüm yıllar değerlendirildiğinde antibiyotik direncinde genel olarak artış, amikasin direncinde ise azalma tespit edilmiştir.

Bu hastalarda mortalite oranı %36.7 olarak saptanmış, mortaliteye etki eden faktörler değerlendirildiğinde; yaşı 60 yaş ve üzerinde olması, solunum yetmezliği olması ve idrar sondası varlığı mortaliteyi artıran faktörler olarak saptanmıştır (p< 0,05). Bu faktörler lojistik regresyon modeliyle incelendiğinde ise sadece solunum yetmezliği risk faktörü olarak belirlenmiştir.

**Sonuç:** *A. baumannii* hastanemizde en sık nozokomiyal idrar yolu enfeksiyonu ve cerrahi alan enfeksiyonlarında etken olarak saptanmıştır. Direnç oranlarında gözlenen artış bu enfeksiyonların tedavisini güçleştirecektir.

P082

## ESOGÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 2005-2006 Yılları Arasında Görülen Hastane İnfeksiyonları

Saygın Nayman Alpat<sup>1</sup>, Nurettin Erben<sup>1</sup>, Elif Doyuk Kartal<sup>1</sup>, İlhan Özgüneş<sup>1</sup>, Filiz Akşit<sup>2</sup>, Bircan Şenocak<sup>3</sup>, Gaye Usluer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Bu çalışmada Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin 2005-2006 yılları arasında sürdürdüğü surveyans sonuçları sunulmuştur.

**Yöntem:** Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında ESOĞÜ Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yatırılarak izlenen 21280 hasta, enfeksiyon kontrol hemşiresi tarafından gündelik servis izlemi ve mikrobiyoloji laboratuvar kayıtlarından takip edildi.

**Bulgular:** 21280 hastanın 1442'sinde hastane enfeksiyonu saptanmıştır. Hastane enfeksiyon hızı %6,78 olarak saptanmıştır. Hastane enfeksiyonunun en sık gözlemlendiği bölüm %47,13 oranı ile yanık ünitesiydi.

Hastanemizde en sık gözlenen hastane enfeksiyonu; üriner sistem enfeksiyonu (%2,33) olup bunu bakteremi (%1,5), solunum sistemi enfeksiyonu (%1,33), cerrahi alan enfeksiyonu (%0,92), diğer enfeksiyonlar (%0,33), kardiyovasküler sistem enfeksiyonu (%0,24), gastrointestinal sistem enfeksiyonu (%0,09) ve santral sinir sistemi enfeksiyonu (%0,05) izlemektedir.

Hastane enfeksiyonlarında en sık saptanan etkenler; polimikrobiyal (%15,46), *E. coli* (%12,27), *S. aureus* (%8,74) idi. Tablo 1'de hastane enfeksiyonlarında en sık saptanan etkenler gösterilmiştir.

Tablo 1. Hastanemizde Hastane İnfeksiyonları Etkenleri Mikroorganizmaların Dağılımı.

Etken	Sayı	%
Polimikrobiyal	223	15,46
Belirsiz	200	13,87
<i>E. coli</i>	177	12,27
<i>S. aureus</i>	126	8,74
<i>Acinetobacter</i> spp.	123	8,53
<i>C. albicans</i>	119	8,25
Koagülaz negatif stafilokok	105	7,28
<i>Nonalbicans candida</i>	79	5,47
<i>P. aeruginosa</i>	65	4,51
Diğer	225	15,60

**Çorum Devlet Hastanesi 2005 Yılı Hastane İnfeksiyonları****P083**Ayhanım Tümtürk<sup>1</sup>, Ayşe Saatci<sup>1</sup><sup>1</sup>Çorum Devlet Hastanesi

Çorum Devlet Hastanesi 500 yataklı bir devlet hastanesi olup, Haziran 2004 yılından itibaren enfeksiyon kontrol komitesi kurulup çalışmalarına başlamıştır. Hastanemizde klinik ve laboratuvar verilerine dayalı aktif prospektif sürveyans yöntemiyle hastalarımız takip edilmiştir. Hastane enfeksiyonu tanımları Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterlerine göre yapılmıştır. 2005 yılında yatan 20331 hastanın 95'inde %0,4 hastane enfeksiyonu saptanmıştır. Hastanemizde en sık hastane enfeksiyonunun saptandığı 3 klinik; ortopedi %43, Kalp Damar cerrahisi %16 ve Genel Cerrahi %12 olarak sıralanmaktadır.

En sık izole edilen mikroorganizmalarda *E. coli* %10,5, *S. aureus* %6,3 *Enterococcus* spp. %6,3 ve *Klebsiella* spp. %5,2 olarak tespit edilmiştir. Hastanemizde MRSA oranı %2,1 olarak bulunmuştur.

Hastane İnfeksiyon oranının düşük olması; dahili yoğun bakım servisinin, yanık ve onkoloji servislerinin olmamasına, çalışanlara sürekli hizmetiçi eğitim verilmesi ve hasta sirkülasyonunun hızlı olmasına ve komplike hastaların daha sık transfer edilmelerine bağlanmıştır.

**Kliniklere Göre İnfeksiyon Hızları**

Klinikler	İnfeksiyonlu hasta sayısı	İnfeksiyon hızı %
Ortopedi	41	43,0
Genel cerrahi	12	12,6
Kalp damar cerrahi	16	16,8
Cerrahi yoğun bakım	3	3,1
Beyin cerrahi	5	5,2
Üroloji	10	10,5
Göğüs cerrahi	2	2,1
Nöroloji	5	5,2
İntaniye	1	1,0
Diğer	225	15,60

**Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Kasım 2002-Aralık 2005 Tarihleri Arasında Görülen Hastane Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi****P084**Necmiye Demircan<sup>1</sup>, Saniye Dilek<sup>1</sup>, Arife Kılıç<sup>1</sup>, Seldağ Yurtcu<sup>1</sup><sup>1</sup>Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş:** Hastane enfeksiyonları, yüksek morbidite ve mortaliteye neden olmakta, hastanede kalma süresini, tedavi maliyetini arttırmakta ve dirençli mikroorganizmaların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

**Amaç:** Bu çalışmada Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin Kasım 2002-Aralık 2005 tarihleri arasında sürdürdüğü sürveyans sonuçları değerlendirilmiştir.

**Yöntem:** 01.11.2002-31.12.2005 tarihleri arasında hastanemizde Üroloji kliniği, Ortopedi kliniği, Kalp-Damar Cerrahi kliniği, Genel cerrahi kliniği, Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi, Kalp-Damar Cerrahi Yoğun Bakım birimlerinde aktif, prospektif sürveyans çalışması yapıldı. Hastane İnfeksiyonu tanımlanırken Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterleri göz önünde bulunduruldu.

**Bulgular:** Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 3 yıllık süre içinde sürveyans yapılan servislere yatan 20347 hastanın 447 (%2,2)'sinde 549 hastane enfeksiyonu saptandı (%2,7). Hastane enfeksiyonlarının %43'ü cerrahi alan enfeksiyonu, %20'si üriner sistem enfeksiyonu, %15'i primer bakteriyemi, %9'u pnömoni, %5'i kateter enfeksiyonu olarak belirlendi.

Hastane enfeksiyonlarının en sık görüldüğü birim; cerrahi yoğun bakım ünitesi (%19),daha sonra sırasıyla, kalp-damar cerrahi kliniği (%3), üroloji kliniği (%2), genel cerrahi kliniği (%2), ortopedi kliniği (%1) yer aldı.

İzole edilen mikroorganizmaların %37'si *Staphylococcus aureus*, %16'sı *Acinetobacter*, %11'i *E. coli*, %10'u *Enterobacter*, %9'u *Pseudomonas*, %4'ü *Candida*, %11'i diğerleri (*Serratia*, *Edwersiella*, *Enterococcus*, *Citrobacter*, Koagülaz (-) *Staphylococcus*) olarak belirlendi.

**Sonuç:** Hastanemiz cerrahi branşların ağırlıkta olduğu bir merkez olması nedeniyle surveyans çalışmamızda ilk sırada cerrahi alan enfeksiyonları yer almıştır.

P085

## Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Personelinde Hepatit B Seroprevalansı

Medine Haşçuhadar<sup>1</sup>, Hülya Bilir<sup>1</sup>, Güzin Ekerci<sup>1</sup>, Nevreste Çelikkilek<sup>2</sup>, Mehmet A. Taşyaran<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, <sup>2</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji

Çalışmamızda hepatit B enfeksiyonu açısından risk gruplarından birini oluşturan sağlık personelinde, asemptomatik taşıyıcıları belirlemek ve sağlık personelinin aşılınması yoluyla hepatit B enfeksiyonundan korunmasını sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla 151'i doktor, 77'si hemşire, 79'u temizlik personeli olmak üzere 307 personelin hepatit B virüs enfeksiyonu açısından taraması Vitros ECIQ cihazı ile enhanced chemiluminescence yöntemi ile yapılmıştır. HBsAg pozitifliği %2.3 oranında, geçirilmiş tipte hepatit B enfeksiyonu %6.2 oranında saptanmış olup, %61,5'inde aşılınmaya sekonder antiHBs pozitifliği tesbit edilmiştir. Personelimizin %6,8'inde ise aşılınma öyküsü olmasına rağmen antiHBs saptanabilir düzeyde bulunmamıştır. Ayrıca, %23.1'inde ise hepatit B virüs enfeksiyonuna ait herhangi bir gösterge saptanamamıştır.

HBsAg pozitif saptanan personelin polikliniğimizde ileri incelemeleri amacı ile takibi planlanmış olup, uygun görülen personel ise aşılama programına alınmıştır. Çalışmamız, sağlık personelinin konuya dikkatinin çekilmesi açısından tarama çalışmalarının yararını göstermektedir.

P086

## Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi Hastanesi Hastane İnfeksiyonları: 2005 Yılı Sonuçları

Esra Koçoğlu<sup>1</sup>, Nevin Çakır<sup>2</sup>, Oğuz Karabay<sup>3</sup>

<sup>1</sup>AİBÜ İzzet Baysal Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>AİBÜ Bolu Araştırma ve Uygulama Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, <sup>3</sup>AİBÜ İzzet Baysal Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Hastane enfeksiyonları (Hİ) önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Ayrıca hastanede kalış süresini uzatırken ek maliyet te getirmektedir. Hastane enfeksiyonlarının görülme oranı ülkelere, bölgelere ve hastanelere göre değişiklik gösterebilir. Bu çalışmada 2005 yılı verileri ışığında hastanemizde görülen hastane enfeksiyonunun hızı, servislere ve sistemlere göre dağılımı tartışılmıştır.

Çalışma aktif sörveyans yöntemi ile prospektif olarak 01.01.2005-31.12.2005 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma süresi içinde hastanemize yatırılarak tedavi edilen 4907 hastanın 36'sında 50 Hİ saptanmıştır. Hastanemizin nozokomiyal enfeksiyon hızı %1 ve en sık görüldüğü servis Üroloji Kliniği (Tablo 1) ve en sık görülen sistem enfeksiyonu ise üriner sistem enfeksiyonudur. İkinci sıklıkta ise Bakteriyemi ve Cerrahi alan enfeksiyonu saptanmıştır (Tablo 2). Elli hastanın 41 (%82)'inde etken tesbit edilebilmiş ve en sık izole edilen etken *Escherichia coli* olmuştur.

Yapılan bir çok çalışmada hastane enfeksiyonu hızı %3-10 arasında bulunurken hastanemizde saptanan %1'lik oran, hastanemizin acil servisinin ve yoğun bakım ünitelerinin faaliyetinde olmaması ile ilgili olabilir. Üroloji servisinin oranının yüksek olmasının nedeni diğer kliniklere oranla operasyon ve yatan hasta sayısının fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir. En sık üriner sistem enfeksiyonlarının görülmesi diğer hastanelerden elde edilen verilerle uyumludur.

**Tablo 1. Servislere Göre Enfeksiyon Hızlarının Dağılımı.**

Klinik	Sayı	İnfeksiyon Hızı ( %)
Üroloji	20	40
Genel Cerrahi	8	16
Dahiliye	7	14
Pediyatri	4	8
Ortopedi	3	6
Kadın Doğum	2	4
Nöroloji	2	4
İnfeksiyon hastalıkları	1	2
FTR	1	2
KBB	1	2
Göz	1	2
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarının İnfeksiyon Yerine Göre Dağılımı.**

Hastane enfeksiyonları	Sayı	Hız ( %)
Üriner sistem	22	44
Bakteriyemi	9	18
Cerrahi alan enfeksiyonu	9	18
GIS	3	6
Alt solunum yolları	2	4
Kateter	3	6
Göz enfeksiyonu	1	2
Peritonit	1	2
<b>TOPLAM</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

## Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi'nde 2005 Yılında Saptanan Hastane İnfeksiyonları

P087

Murat Dizbay<sup>1</sup>, Serpil Baş<sup>2</sup>, Ayhan Gürsoy<sup>2</sup>, Derya Özcan Kanat<sup>1</sup>, Arzu Altunçekiç<sup>1</sup>, Özlem Güzel<sup>1</sup>,  
Mustafa Nuri Ceyhan<sup>3</sup>, Birgül Kaçmaz<sup>4</sup>, Işıl Maral<sup>3</sup>, Firdevs Aktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, <sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Gazi Hastanesinde 2005 yılında gelişen hastane infeksiyonlarının irdelenmesi, gelecekte izlenecek sürveyans programları ve infeksiyon kontrolüne yönelik önlemlerin planlanmasıdır.

**Yöntem:** Hastane infeksiyonlarının izlemi Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Sürveyans Alt Grubu tarafından yürütülmüştür. Hastane infeksiyonları klinik ve laboratuvar verilerine dayalı aktif prospektif sürveyans yöntemi ile izlenmiştir. Veriler infeksiyon kontrol hemşireleri tarafından izlem formuna kaydedilmiş ve infeksiyon hastalıkları konsültan hekimi tarafından, CDC kriterlerine göre hastane infeksiyonu tanıları konulmuştur. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi için SPSS 11.0 programı kullanılmıştır. Etkenlerin tanımlanması için klasik yöntemler ve BD BBL Crystal GP ve E/NF (Becton, Dickinson and Company, USA) sistemi kullanılmıştır. Hastane infeksiyon oranı "bir yıllık süre içinde saptanan hastane infeksiyonu sayısı/aynı dönemde yatan toplam hasta sayısı x 100" formülü ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** 2005 yılında 28.041 yatan hastanın 965'inde 1505 hastane infeksiyonu atağı (infeksiyon oranı %5.36) saptanmıştır. İnfeksiyon oranları en yüksek yoğun bakım ünitelerinde (%75.8) görülürken dahili birimlerde %6.8 ve cerrahi birimlerde %2.3 olarak bulunmuştur. Hastane infeksiyonları tanılarına göre dağılımı tablo 1'de sunulmuştur.

Hastane infeksiyonu etkeni olarak gram negatifler %61 oranında izole edilmişlerdir. Bunu gram pozitifler (%30.1) ve mantarlar (%8.9) izlemiştir. En duyarlı antibiyotikler sırasıyla *E. coli* için karbapenemler (%100) ve tobramisin %100, *Acinetobacter* spp. için imipenem (%58.8) sefoperazon-sulbaktam (%57.3), meropenem (%53.5), *P. aeruginosa* için siprofloksasin (%66.1), amikasin (%65.2) ve piperasilin-tazobaktam (%64.9), *Klebsiella* spp. için ise amikasin (%93.5), meropenem (%84.8) ve imipenem (%81.8) bulunmuştur. *S. aureus*'taki metisilin direnci YBÜ'lerde %94, dahili birimlerde %50 ve cerrahi birimlerde ise %72 olarak saptanmıştır.

**Sonuçlar:** Gazi Hastanesinin 2005 yılı sürveyans verileri hastane infeksiyonlarının büyük çoğunluğundan gram negatif bakterilerin sorumlu olduğunu göstermektedir. Özellikle YBÜ'lerinde yüksek infeksiyon oranlarının yanı sıra çoklu antibiyotik direnci gösteren gram negatif bakteriler ve MRSA infeksiyonlarının sorun oluşturduğu dikkati çekmiştir. İnfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun artırılması gerekmektedir.

Tablo 1. Hastane İnfeksiyon Tanılarının Bölümlere Göre Dağılımı.

	Yoğun bakımlar		Dahili bölümler		Cerrahi bölümler		Toplam	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kan dolaşımı infeksiyonları	160	10.6	200	13.3	56	3.7	416	27.6
Pnömoni	218	14.5	123	8.2	63	4.2	404	26.9
Üriner sistem infeksiyonları	89	5.9	138	9.2	57	3.8	284	18.9
Cerrahi alan infeksiyonları	44	2.9	14	0.9	220	14.6	278	18.4
Deri-yumuşak doku infeksiyonları	6	0.4	34	2.2	24	1.6	64	4.2
Santral sinir sistemi infeksiyonları	6	0.4	1	0.1	7	0.5	14	1.0
Diğer*	5	0.3	28	1.9	12	0.8	45	3.0
Toplam	528	35.0	538	35.8	439	29.2	1505	100

Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarından İzole Edilen Mikroorganizmalar.

Mikroorganizma	Sayı	Yüzde
<i>E. coli</i>	220	16,5
<i>Acinetobacter</i> spp.	193	14,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	166	12,4
<i>Pseudomonas</i> spp.	165	12,4
<i>Klebsiella</i> spp.	137	10,3
Koagülaz negatif stafilokok	129	9,7
<i>Candida nonalbicans</i>	72	5,4
<i>Enterococcus</i> spp.	62	4,6
<i>Candida albicans</i>	46	3,4
<i>Enterobacter</i> spp.	42	3,1
<i>Streptococcus</i> spp.	31	2,3
<i>Serratia</i> spp.	16	1,2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	15	1,1
Diğerleri	41	3,1



P088

## Başkent Üniversitesi Hastanesinde Yoğun Bakım Ünitelerinde 2003 ve 2005 Yıllarındaki İnvaziv Alet Kullanımı ile İlişkili İnfeksiyon Hızlarının Karşılaştırılması

Süheyla Serin Senger<sup>1</sup>, Beyza Bayraktar<sup>1</sup>, Özlem Dikmen<sup>1</sup>, Funda Timurkaynak<sup>1</sup>, Hande Arslan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Hastanesi

**Giriş-Amaç:** Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan hastalarda invaziv alet kullanımı; kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu (KİKDİ), ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) ve üriner sistem infeksiyonu (ÜSİ) için risk oluşturmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz YBÜ'nde 2005 yılındaki invaziv alet ilişkili infeksiyon hızlarının 2003 yılı hızları ile karşılaştırılması ve bu yıllar arasında yoğun olarak yürütülen infeksiyon kontrol uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

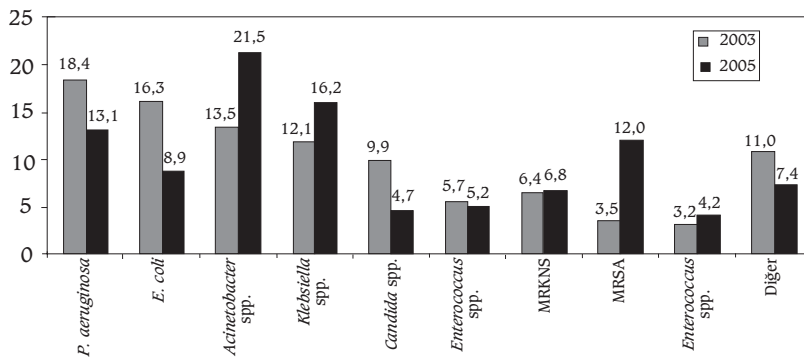
**Gereç-Yöntem:** Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi toplam 295 yatak kapasitesinde olup bunların 72'si (%24.4) yoğun bakım ünitelerindedir. Hastanemizde hastaya ve laboratuvar verilerine dayalı aktif süreyans yöntemleri birlikte kullanılmaktadır. Bu çalışmada Reanimasyon YBÜ (ReaYBÜ), Dahiliye YBÜ (DYBÜ) ve Beyin Cerrahisi-Nöroloji YBÜ (BCNYBÜ)'nde 2003 yılı ve 2005 yıllarına ait invaziv alet kullanımı ile ilişkili infeksiyon hızları, bu infeksiyon hastalıklarından izole edilen etkenlerin dağılımı ve YBÜ'lerindeki genel hastane infeksiyon hızları değerlendirilmiştir. Alet ilişkili infeksiyon hastalık hızı (AİİH) = alet ilişkili infeksiyon sayısı/alet günü X 1000 formülü ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** ReaYBÜ, DYBÜ ve BCNYBÜ'lerinde 2003 yılında toplam 1247, 2005 yılında ise 1071 hasta takip edilmiştir. Bu hastaların genel nozokomiyal infeksiyon hızları 2003 ve 2005 yıllarında sırasıyla, ReaYBÜ'nde %15.8 ve %24.5, DYBÜ'nde %15 ve %9.7, BCNYBÜ'sinde %23.1 ve %25.7 olarak hesaplanmıştır. Bu üç YBÜ'sindeki AİİH tablo da gösterilmiştir. YBÜ'lerinde alet ilişkili infeksiyon hastalıklarından izole edilen etkenler şekilde gösterilmiştir.

**Sonuç-Yorum:** YBÜ'lerinde yatan hastaların %80'inden fazlasına yaşam desteği sağlamak amacıyla mekanik ventilatör, üriner ve santral kateterler gibi aletler kullanılmaktadır. Bu girişimlerin sonucunda da KİKDİ, VİP ve ÜSİ sıklıkla görülmektedir. Sonuçlara bakıldığında 2005 yılında VİP ve alet ilişkili ÜSİ hızlarında 2003 yılına göre azalma görülürken, KİKDİ hızlarında artış dikkati çekmektedir. Santral venöz kateter kullanımının ReaYBÜ'nde diğerlerine göre fazla olması, KİKDİ hızındaki görece fazlalığı açıklayabilir. VİP ve ÜSİ hızlarındaki azalma, infeksiyon kontrol yöntemlerindeki başarıyı yansıtabilir; ancak KİKDİ hızlarındaki belirgin artış, kateter yerleştirilmesi ve bakımı konusunda yapılanların tekrar gözden geçirilmesini zorunlu kılmıştır. Bu konuda kurulan alt komisyon çalışmalarına başlamıştır.

**Tablo. 2003 ve 2005 Yıllarında YBÜ'lerindeki Alet İlişkili İnfeksiyon Hastalık Hızları (1000 kateter gününde).**

YBÜ	Alet ilişkili infeksiyon hastalık hızları					
	ÜSİ		VİP		KDİ	
	2003	2005	2003	2005	2003	2005
Reanimasyon YBÜ	7.7	1.6	33.6	17.9	7.8	11.0
Dahiliye YBÜ	10.6	3.2	14.4	14.3	1.4	8.4
Beyin Cerrahisi-Nöroloji YBÜ	12.3	6.6	48.3	31.4	2.6	8.8



**Şekil. YBÜ'lerinde Alet İlişkili İnfeksiyon Hastalıklarından İzole Edilen Etkenler.**

## Hastane Kökenli Patojenlere Karşı Çeşitli Dezenfektanların Etkinliği

P089

Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Satı Zeynep Tekin<sup>1</sup>, Pınar Erdoğan<sup>1</sup>, İlknur Erdem<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Seyfi Çelik Özyürek<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde en sık izole edilen hastane kökenli ve çoğul dirençli bakterilere karşı, yaygın olarak kullanılan dezenfektanların etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter* spp. ve metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) türlerinden 10'ar köken çalışmaya alınmış ve bu kökenlere karşı etil alkol (%70), Na hipoklorid (%5), povidon iyodür (%10), glutraldehid (%2), benzalkonyum klorür (%7.5 benzalkonium chloride, %2 nonoxynol 9) ve fenol bileşiğinin (%7.05 fenol, %1.20 sodium phenate, %4 glutraldehid) etkinliği tüp dilüsyon yöntemi ile araştırılmıştır.

Tüm kökenlere karşı, 1.5. ve 20. dakikalarda en etkin ajanlar olarak Na hipoklorid (1/10 ve 1/100 sulandırım) ve glutraldehid (%2) bulunmuştur. Benzalkonyum klorür'ün 1/25 sulandırımının MRSA kökenlerine karşı etkin olmakla birlikte, diğer kökenlere yeterince etkin olmadığı saptanmıştır. Povidon iyodür'ün %10'luk solüsyonu tüm kökenlere etkili iken, %1'lik solüsyonunun (1/10 sulandırım) MRSA kökenlerine 1 ve 5. dakikada yeterince etkin olmadığı gözlenmiştir. Fenol bileşikleri için önerilen temas süresi 10-30 dakika olup, tüm kökenlerde 1. ve 5. dakikada üremeler olurken, 20. dakikada üreme olmadığı belirlenmiştir.

Çalışmamızda, hastanemizde hastane kökenli, çoğul dirençli mikroorganizmalara karşı en etkin ajanların Na hipoklorid ve glutraldehid olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak her hastanede özellikle sık saptanan mikroorganizmalara karşı duyarlı dezenfektanların belirlenerek, dezenfektan seçimi ve dezenfeksiyon politikalarının oluşturulmasının, hastane infeksiyonlarının kontrolünde önemli bir basamak olduğu kanısına varılmıştır.

**Tablo. Dezenfektan Üreme Süresine Göre Üreyen Bakteri Sayısı.**

Dezenfektan	Sulandırım oranı	E. coli (n: 10) (dakika)*			P. aeruginosa (n: 10) (dakika)			Acinetobacter spp. (n: 10)			MRSA (n: 10) (dakika)		
		1.	5.	20.	1.	5.	20.	1.	5.	20.	1.	5.	20.
Alkol (%70)		1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Na hipoklorid (%5)	1/10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1/100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Povidon-iyodür (%10)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	1/10	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
Glutraldehid (%2)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzalkonyum klorür**	1/25	5	1	0	2	1	0	2	1	0	0	0	0
	1/100	8	2	0	10	8	0	4	3	1	1	0	0
Fenol bileşiği***	1/16	10	5	0	9	7	0	8	6	0	1	0	0
	1/30	10	9	0	10	8	0	10	9	0	2	1	0

\* Süspansiyonun dezenfektan ile muamele süresi, \*\* %7.5 benzalkonium chloride, %2 nonoxynol 9, \*\*\* %7.05 fenol, %1.20 sodium phenate, %4 glutraldehid (1/16 sulandırım: %0.4 fenol)

P090

## Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği Hastane İnfeksiyonları 2005 Yılı Sürveyans Sonuçları

Asuman Şengöz İnan<sup>1</sup>, Güldem Turan<sup>1</sup>, İlknur Erdem<sup>1</sup>, Nurgül Ceran<sup>1</sup>, Derya Ö. Engin<sup>1</sup>, Seniha Şenbayrak Akçay<sup>1</sup>, Behiye Dede<sup>1</sup>, Nur Akgün<sup>1</sup>, Paşa Göktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Yoğun bakım ünitelerinde izlenen hastalar ciddi primer hastalıkları, uygulanan invaziv girişimler, hasta yatış süresinin uzunluğu, geniş spektrumlu antibiyotiklerin sıklıkla kullanılması gibi faktörler nedeniyle dirençli mikroorganizmalarla kolonizasyon ve infeksiyon gelişimine açık durumdadır ve bu nedenle bu üniteler infeksiyon kontrolü açısından izlenmesi gereken birimlerin başında gelmektedir.

Bu çalışmada hastanemiz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği'nde gelişen hastane infeksiyonlarının sıklığı, tipi ve etken mikroorganizmaların belirlenmesi amaçlanmıştır.

1 Ocak 2005-31 Aralık 2005 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği'nde yatırılarak izlenen hastalar, prospektif olarak, laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile izlenmiş olup; hastane infeksiyonları (Hİ) Hastalık Kontrol Merkezi (CDC) kriterlerine göre tanımlanmıştır.

Bu süre içerisinde yatırılarak izlenen 783 hastanın 85'inde toplam 121 Hİ tanısı konulmuş ve Hİ hızı: %15.45 olarak belirlenmiştir. Bu infeksiyonlardan 82 (%67.76)'si pnömoni, 19 (%15.70)'u kan dolaşımı infeksiyonu (laboratuvar ile kanıtlanmış), 13 (%10.74)'ü üriner infeksiyon, 6 (%4.95)'si cerrahi alan infeksiyonu, 1 (%0.82)'i menenjit. Toplam 139 köken izole edilmiş olup; en sık izole edilen etkenler sırasıyla *Pseudomonas aeruginosa* (%29.49), metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) (%25.89), *Acinetobacter* spp. (%25.17) olmuştur. Psödomonas kökenlerinin en duyarlı olduğu antibiyotikler amikasin, imipenem, meropenem iken, Asinetobakter kökenlerinin en duyarlı olduğu antibiyotikler ise sefoperazon-sulbaktam, sulbaktam-ampisilin ve amikasin olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, hastanemiz Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği'nde en çok gözlenen hastane infeksiyonu pnömoni, en sık izole edilen etkenler *Pseudomonas aeruginosa*, MRSA ve *Acinetobacter* spp. olarak saptanmıştır.

**Tablo 1. Hastane İnfeksiyonlarının Sistemlere Göre Dağılımı.**

	Pnömoni	Kan dolaşımı infeksiyonu	Üriner sistem infeksiyonu	Cerrahi alan infeksiyonu	Menenjit	Toplam
n	82	19	13	6	1	121
%	67.76	15.70	10.74	4.95	0.82	100.0

**Tablo 2. İzole Edilen Hastane İnfeksiyonu Etkenlerinin Sistemlere Göre Dağılımı.**

Etken	Pnömoni		Kan dolaşımı infeksiyonu		Üriner infeksiyon		Cerrahi alan infeksiyonu		Menenjit	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
<i>P. aeruginosa</i>	32	32.9	3	14.2	3	23.0	3	42.8		
<i>Acinetobacter</i> spp.	32	32.9	2	9.5			1	14.2		
MRSA*	25	25.7	8	38.0			2	28.5		
MRKNS**			1	4.76					1	100
<i>Enterobacter</i> spp.	5	5.1	1	4.76			1	14.2		
<i>Escherichia coli</i>	2	2.0	1	4.76	1	7.6				
<i>Klebsiella</i> spp.	1	1.0	1	4.76						
<i>Proteus</i> spp.					1	7.6				
<i>Enterococcus</i> spp.			1	4.76	4	30.7				
<i>Candida albicans</i>			3	14.2	4	30.7				
Toplam	97	100.0	21	100.0	13	100.0	7	100.0	1	100.0

**Yoğun Bakım Ünitesinin Nozokomial Enfeksiyonları****P091****Burçin Sanlı<sup>1</sup>, Aydın Devenci<sup>1</sup>, Hayrettin Akdeniz<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Yoğun bakım ünitesinde hastane kökenli enfeksiyonlar ile etkenlerini belirlemek.

**Gereç ve Yöntem:** Laboratuvar ve hastaya dayalı aktif sürveyans metotları kullanılarak yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalar, Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ölçütlerine göre nozokomial enfeksiyonlar açısından prospektif olarak değerlendirildi. Klinik örneklerden izole edilen mikroorganizmaların identifikasyonu Sceptor (Becton Dickinson, USA) otomasyon sistemiyle yapıldı.

**Bulgular:** Çalışma süresince yoğun bakım ünitesinde takip edilen 342 hastanın 100'ünde (29.24) hastane kökenli enfeksiyon saptandı. Hastalarda belirlenen enfeksiyonların 171'i (72.77) pnömoni, 30'u (12.77) idrar yolları enfeksiyonu, 24'ü (10.21) bakteriyemi, 6'sı (2.55) cerrahi alan enfeksiyonu ve 4'ü (1.70) peritonit olmak üzere 235 enfeksiyon atağı oluştu. Etken patojen olarak; 143'ünde (61) gram negatif, 85'inde (36) gram pozitif ve 7'sinde (3) *Candida* türleri izole edildi. Enterobacteriaceae türleri 91 (38.72) enfeksiyon atağıyla en sık saptanan etken olurken, sırasıyla 42 (17.87) atakla *S. aureus*, 27 (11.49) atakla *Pseudomonas aeruginosa* ve 9 (3.83) atakla *Stenotrophomonas maltophilia* takip etmekteydi.

**Sonuç:** Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalarda pnömoni en sık karşılaşılan hastane kökenli enfeksiyon olurken, en sık izole edilen etken ise Enterobacteriaceae türleridir.

**GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Hastane İnfeksiyonu Etkeni Olarak Tespit Edilen *Enterococcus* spp. İzolatlarının 2005 Yılı Antibiyotik Direnç Paternlerinin İrdelenmesi****P092****Levent Görenek<sup>1</sup>, A. Bülent Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Mustafa Güney<sup>1</sup>, Aysun Özarslan<sup>1</sup>, Zeynep Şenses<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>**<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi

Enterokoklarda 1970'li yıllar ile birlikte hastane enfeksiyonları etkenleri arasında yeri ve önemi oldukça arttı. Bu bakterilere karşı beta laktam antibiyotiklere ve aminoglikozidlere 1980'li yıllarda direncin ortaya çıkması üzerine enterokok enfeksiyonlarının önemi daha da artmıştır. Bu çalışmada GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hastane enfeksiyonu etkeni olarak tespit edilen *Enterococcus* spp. izolatlarının 2005 yılı antibiyotik direnç paternlerini incelemeyi amaçladık. Ayrıca bu bilgiler doğrultusunda, Enterokok direnç paternlerinin her iki yılda bir yapılacak olan hastane enfeksiyonları kongrelerinde sunulmasını, direnç gelişiminin izlenmesini ve sonuçlarının katılımcılarla paylaşılmasını hedefledik. Çalışmamızda 2005 yılında hastane enfeksiyonu etkeni olarak saptanan 26 *Enterococcus* spp. izolatu incelenmiştir. Antibiyotik direnci CLSI standartlarına göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile test edildi. *Enterococcus* spp. izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: Eritromisin %62, gentamisin %45, kloramfenikol %8, siprofloksasin %60, levofloksasin %60, ofloksasilin %63, penisilin %67, ampisilin %67, tetrasiklin %50, streptomisin %46 olarak bulunmuştur. Bu izolatlarda vankomisin direnci ise belirlenememiştir. Son yıllarda kullanımı gittikçe artan kinolonlara karşı gelişen direncin de hiç de azımsanmayacak düzeyde olması dikkat çekicidir.

**Diş Hekimliği Fakültesinde Çalışan Personelin El Yıkama Konusu ile İlgili Bilgi ve Tutum Değerlendirmesi****P093****Filiz Arık<sup>1</sup>, Tüzenur Şenel<sup>1</sup>, Emel Bulut<sup>1</sup>, İnci Devrim<sup>1</sup>, Mete Özer<sup>1</sup>, Hülya Köprülü<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesinde akademik, idari ve temizlik personeli olarak çalışan bireylere uygulanan anket sonuçları değerlendirilerek gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın amacı, enfeksiyon kontrolünde önemli rol oynayan el yıkama alışkanlığı hakkında, diş hekimliği fakültesi çalışanlarının bilgi ve tutumlarının belirlenmesidir. 22 sorudan oluşan bu anket; yaşları 21 ile 50 arasında değişen (ortalama 32.25 ± 6.46) 62 kadın, 87 erkek 149 birey üzerinde uygulanmıştır. Çalışma grubunun eğitim durumu incelendiğinde 10'u ilkökul, 7'si ortaokul, 39'u lise ve 93'ü üniversite mezunuydu. Bireylerin yaş, cinsiyet ve eğitim durumları anket sorularına verilen cevaplara göre değerlendirilmiş ve sonuçlar istatistiksel olarak Ki-kare(X<sup>2</sup>) testi ile incelenmiştir.

El yoluyla bulaşan hastalığı, enfeksiyonun önlenmesinde en etkin yolu bilme durumu, eldivenlerin enfeksiyonlardan yüzde yüz koruduğu bilgisi eğitim düzeyi ile kıyaslanmış ve üniversite mezunu olanlar ve olmayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p < 0.05, p < 0.001, p < 0.05). Yapılan bir işlemde diğer bir işleme geçme sırasındaki eldiven çıkarma durumunun cinsiyetlere göre kıyaslanmasında da istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur (p < 0.05)

Sonuç olarak, enfeksiyon kontrolünde sterilizasyon ve dezenfeksiyon kadar önemli yer tutan kişisel bariyer teknik uygulamaları ve el yıkamanın bireylerin eğitim düzeyleriyle önemli bir ilişkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Bu konudaki bilgilendirme çalışmalarının her kurumun kendi bünyesinde düzenli aralıklarla gerçekleştirilmesiyle, etkin el yıkama alışkanlığı kazandırılabilceği ve enfeksiyon kontrolünde ciddi yol alınacağı düşünülmektedir.

P094

## Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Olarak İnfeksiyon Kontrolünün Neresindeyiz?

İnci Devrim<sup>1</sup>, Mete Özer<sup>1</sup>, Emel Bulut<sup>1</sup>, Tüzenur Şenel<sup>1</sup>, Filiz Anık<sup>1</sup>, Hülya Köprülü<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Bir sağlık kuruluşunda enfeksiyona ve enfeksiyon kontrolüne verilen önem büyük ölçüde sunulan sağlık hizmetinin düzeyi ile ilişkilidir. Sağlık hizmeti veren tüm kuruluşlar bu hizmetlerini: enfeksiyon riskinden uzak, çapraz enfeksiyona neden olmayacak şekilde ve enfeksiyon kontrolü açısından güvenilir bir şekilde vermelidirler. Enfeksiyon kontrolünün hastaya ve kuruma getireceği birçok yarardan daha önemli olan ve titizlikle üzerinde durulması gereken konu; enfeksiyon kontrolünün temelde "ETİK BİR GÖREV" olmasıdır. Enfeksiyon kontrol kurallarının doğru biçimde konulması, konulan kuralların uygulanabilirliği, denetim ve yaptırım mekanizmalarının işleyebilmesi ancak kurumların çağdaş yönetim anlayışı içerisinde yönetilmeleri ile mümkün olacaktır. Bu yapıların içerisinde "İnfeksiyon Kontrol Komiteleri" önemli bir yer tutmaktadır.

Bu doğrulardan hareketle fakültemizde 27.03.2002 tarihinde oluşturulan İnfeksiyon Kontrol Komitesi: Sağlık personelinin eğitimi, kurum sterilizasyon politikalarının belirlenmesi, personelin enfeksiyonlardan korunması ana başlıklarındaki konulara çözüm aramak amacıyla hizmetlerine başlamış ve fakültemiz anabilim dalı başkanlıkları ile komite arasındaki iletişimi sağlamak amacıyla görevlendirilmiş kişilerden oluşan alt komite ile birlikte çalışmalarını sürdürmektedir. Komite çalışmalarını aşağıda sunulan genel başlıklar altında özetlenebilir:

- 1- Oluşturulan "Sterilizasyon Güvenlik Programı" dahilinde uygulanan sterilizasyon kontrol uygulamaları
- 2- Çapraz enfeksiyon riskini azaltmaya yönelik önlemler
- 3- Çevre Atık Yasası'nın belirlediği yönergeler doğrultusunda oluşturulan "Atık Yönetimi"
- 4- Kurum içerisindeki birimlerde enfeksiyon kontrolünde kullanılan sarf malzemeleri hakkında bilgi kaynakları oluşturularak etkin ve en ekonomik olanlarının belirlenmesi çalışmaları
- 5- Kurum çalışanlarının enfeksiyon kontrolü konusunda eğitilmesi ve bu eğitimlerin sürekliliğinin sağlanması
- 6- İnfeksiyon kontrolü konusunda hasta eğitimi amaçlayan "İnfeksiyon kontrol bültenleri" uygulamaları
- 7- Komitenin sürekli gelişimi için, enfeksiyonla ilgili bilimsel etkinlikler ve bilgilendirme toplantılarına aktif katılımın sağlanması

Tüm bu çalışmalar enfeksiyon kontrolünde geçerli olan uluslararası ve ulusal genel kural ve kabuller çerçevesinde yürütülmekte olup, kurumumuzun enfeksiyon kontrolü ile ilgili bu kabul ve kurallara uygulanmasında en üst düzeye gelmesini hedeflemektedir.

P095

## GATA Eğitim Hastanesi'nde 2004-2005 Yıllarında Saptanan Hastane İnfeksiyon Etkeni ESBL Pozitif Bakteriler

Zeynep Şenses<sup>1</sup>, Levent Görenek<sup>1</sup>, Hakan Aydoğan<sup>1</sup>, A. Bülent Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyiğün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi, Ankara

Günümüzde gram negatif basillerde görülen antibiyotik direnci enfeksiyonların başarılı tedavisi için büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Beta laktam antibiyotiklere direncin önemli bir mekanizmasını oluşturan genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (extended-spectrum beta-lactamase= ESBL) üretimi üçüncü kuşak sefalosporinlerin hastanelerde yoğun olarak kullanılmalarıyla ortaya çıkmıştır. ESBL 1983 yılında saptanmış, plazmid aracılığıyla bakteriler arasında kolaylıkla aktarılabildiği için hızla yayılmış, önce *E. coli* ve *Klebsiella* sonra *Citrobacter*, *Enterobacter*, *Morganella*, *Proteus*, *Providencia*, *Salmonella* ve *Serratia* cinsinde raporlanmıştır. Sıklıkla immün yetmezlik ve yoğun bakım hastalarında eradikasyonu zor enfeksiyonlar oluşturduğundan bu enfeksiyonlarda klinik yaklaşım ve tedavi seçimleri önemlidir. Geniş spektrumlu antibiyotiklerin sık reçetelendirildiği günümüzde rutin antibiyogram testleri ile belirlenemeyen ESBL özelliği, belki de daha fazla bakteri tarafından taşınmakta ve yatan hastaların tedavi başarısızlıklarının önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır.

Çalışmamızda, yatan hastalarımızın çeşitli örneklerinden izole edilen, 2004 yılına ait 93, 2005 yılına ait 47 ESBL pozitif izolatın 2004 yılında 20 (%21.5)'ininin, 2005 yılında 15 (%31.9)'ünün hastane enfeksiyon etkeni olduğu gösterildi. ESBL pozitiflikleri 2004-NCCLS kriterlerine göre seftazidim-klavulanik asit (30 mg/10 mg), sefotaksim-klavulanik asit (30 mg/10 mg) diskleri (Oxoid-İngiltere) kullanılarak sinerji referans yöntemiyle saptandı. Hastane enfeksiyon etkeni izolatlar arasında ESBL pozitif olduğu belirlenen 35 [20 (2004)/15 (2005)] izolatın 16 (11/5)'si *Escherichia coli*, 9 (2/7)'u *Klebsiella* spp., 3 (2/1)'ü *Proteus* spp., 1'i (2004) *Pseudomonas aeruginosa*, 1'i (2004) *Acinetobacter* spp., 1'i (2004) *Enterobacter* spp., 1'i (2005) *Morganella morganii*, 1'i (2004) *Serratia marcescens*, 1'i (2004) *Citrobacter amalonaticus*, 1'i (2005) *Burkholderia cepacia*'ydi.

Sonuç olarak, ESBL pozitif hastane enfeksiyon etkeni izolatlarımızın çoğunu *Escherichia coli* ve ikinci sırada ise *Klebsiella* türlerinin oluşturduğu belirlendi. Tedavide sorun olmaya devam edeceği düşünülen ESBL pozitif izolat oranlarının hassasiyetle izlenip, ülkemizdeki diğer verilerle de karşılaştırılarak gelecekteki izolasyon oranlarının takibinin, yapılacak diğer araştırmalara ışık tutacağı değerlendirilmektedir. ESBL özelliğinin hızla yayılmasını önüne geçmek için, rutin antibiyogram testleriyle belirlenerek elde edilen veriler ışığında.

## Postmortem Akciğer Doku Biyopsisi: Vankomisine Dirençli Enterokok

P096

Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Bilgin Arda<sup>1</sup>, Feza Bacakoğlu<sup>2</sup>,  
Hüsnü Pullukçu<sup>1</sup>, Ajda Turhan<sup>3</sup>, Murat Tombuloğlu<sup>4</sup>, Sercan Ulusoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Hematoloji Bilim Dalı

**H**ematolojik maliniteli olgularda yüksek doz kemoterapi sonrası ortaya çıkan immünsüpresyon hastaları Hağır ve atipik seyirli infeksiyonlara yatkın hale getirir. Bu hastalarda en önemli mortalite nedeni bakteriyel ve fungal infeksiyonlardır. Bu infeksiyonların tanısında ayrıntılı laboratuvar incelemelerine rağmen tanı koymak her zaman mümkün olmamaktadır. Bu yazıda postmortem akciğer doku biyopsisi ile VRE infeksiyonu tanısı konan bir olgu sunulmuştur.

**Olgu:** İki ay önce dizlerde morarma, diz eklemlerinde şişlik ve boyun bölgesinde lenfadenopati gelişen 22 yaşında bayan hastanın yapılan incelemelerinde lökositoz (%80 blast) anemi ve trombositopeni saptanmış. Akut lökoz düşünülen hastanın kemik iliği incelemeleri sonucunda AML M4 tanısı konarak Alexan, zavedos kemoterapisi uygulandı. Kemoterapi sonrası ateş yüksekliği olan hastanın fizik bakısında enfeksiyon odağı saptanmadı, kültürleri alınarak, febril nötropeni olarak değerlendirilen hastaya sefepim, amikasin tedavisi başlandı. Ateş yanıtı sağlanamayan hastaya 3. gün teikoplanin, 4. gün sefepim kesilerek meropenem, 5. gün amfoterisin B eklendi. Kültürlerinde üreme olmadı, galaktomannan antijen testi negatif bulundu. Ayrıca bu dönemde dahiliye kliniğinde yapılan VRE sürveyans kültürlerinde pozitiflik saptanmadı. Febril nötropeni atağının 13. gününde hipotansiyon ve hipoksi gelişmesi üzerine entübe edilerek Göğüs Hastalıkları yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Hasta aynı gün ex oldu. Tanısal amaçlı, körlemesine, akciğer ince iğne aspirasyon biyopsisi yapıldı. Doku örneği mikrobiyolojik kültürlerinde vankomisine dirençli enterokok üretti. Doku biyopsisi incelemelerinde *Pneumocystis jirovecii* saptanmadı.

**Sonuç:** Febril nötropenik hastalarda hastaların genel durumları ve sitopenileri infeksiyonların kesin tanısı için gerekli olan invaziv işlemlere çoğu zaman izin vermemektedir. Ülkemizde postmortem otopsi incelemelerinin yapılması oldukça sorunludur. Bu nedenle postmortem torasentez ve ince iğne aspirasyon biyopsileri yapılarak mortalite nedenleri açısından daha sağlıklı verilere ulaşılabilir.

Bu olguda febril nötropeni süresince antimikrobiyal tedavilere yanıt vermeyen, mikrobiyolojik ve radyolojik incelemelerinde infeksiyon odağı saptanamayan, sürveyans kültürlerinde VRE kolonizasyonu olmayan hastada postmortem akciğer doku biyopsi kültürlerinde VRE saptanması oldukça şaşırtıcıdır.

## Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde Saptanan *Acinetobacter baumannii* Salgını

P097

Nevgün Özen<sup>1</sup>, Dilek Çolak<sup>1</sup>, Dilara Ögünç<sup>1</sup>, Dilara İnan<sup>1</sup>, Gözde Öngüt<sup>1</sup>, Meral Gültekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

**A***cinetobacter baumannii*; hastane infeksiyonları arasında özellikle yoğun bakım ünitelerinde salgınlara yol açarak yüksek mortaliteyle seyretmesi ve çoklu ilaç direnci geliştirebilmesi nedeniyle önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada Ağustos-Kasım 2003 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi'nde meydana gelen *Acinetobacter baumannii* salgınının moleküler epidemiyolojisini araştırmak amaçlanmıştır. Kırküç hastaya ait yüz kırk dört klinik örnek ve onbir çevre kültürü örneğinden izole edilen toplam 159 izolat konvansiyonel yöntemler ve API 20 NE (Biomerieux France) sistemiyle *Acinetobacter baumannii* olarak tiplendirilmiştir. Suşların antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon ve E-test yöntemiyle belirlenerek CLSI (NCCLS) kriterlerine göre yorumlanmıştır. Suşların imipenem, meropenem, sefotaksim, seftazidim, sefoperazon, sefoperazon-sulbaktam, sefepim, piperasilin-tazobaktam, siprofloksasin, gentamisin, tobramisin, duyarlılıkları sırasıyla %49, %60, %3, %3, %1.5, %91, %15, %10, %14, %9.5, %22 olarak bulunmuştur. Tüm izolatlar Pulsed field gel electrophoresis (PFGE) yöntemiyle moleküler olarak analiz edilmiş ve incelenen salgının poliklonal olduğu ortaya çıkarılmıştır.

P098

## Nozokomiyal Kan Dolaşımı İnfeksiyonları, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2004-2005

Murat Dizbay<sup>1</sup>, Serpil Baş<sup>2</sup>, Ayhan Gürsoy<sup>2</sup>, Derya Özcan Kanat<sup>1</sup>, Arzu Altunçekiç<sup>1</sup>, Özlem Güzel<sup>1</sup>, Mustafa Nuri Ceyhan<sup>3</sup>, Birgül Kaçmaz<sup>4</sup>, Işıl Maral<sup>3</sup>, Firdevs Aktaş<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, <sup>3</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Amaç Gazi Hastanesinde 2004-2005 yıllarında gelişen nozokomiyal kan dolaşımı infeksiyonlarının (KDI) etken ve direnç profillerinin belirlenmesi, gelecekte izlenecek sürveyans programları ve infeksiyon kontrolüne yönelik önlemlerin planlanmasıdır.

**Yöntem:** KDI'lerin izlemi Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesinin (İKK) Sürveyans Alt Grubu tarafından yürütülmüştür. KDI'ler aktif prospektif sürveyans yöntemi ile izlenmiştir. KDI tanısı CDC kriterlerine göre konulmuştur. İstatistiksel değerlendirme için SPSS 11.0 kullanılmıştır. Etkenlerin tanımlanması için klasik yöntemler ve BBL Crystal GP ve E/NF (Becton Dickinson, USA) sistemi kullanılmıştır. KDI oranı: "bir yıllık süre içinde saptanan nozokomiyal KDI sayısı/aynı dönemde yatan toplam hasta sayısı x 100" formülü ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Gazi Hastanesi'nde 2004-2005 yıllarında gelişen hastane infeksiyonları arasında KDI'ler en sık görülen infeksiyonlar olmuştur (%27.6). 2004-2005 yıllarında izole edilen etkenlere bakıldığında sırasıyla Gram negatifler %52.9 ve %41.6, Gram pozitifler %44.3 ve %45.6 ve mantarlar %2.8 ve %12.8 oranında izole edilmiştir. En sık izole edilen üç mikroorganizma sırasıyla 2004 yılında koagülaz negatif stafilokoklar (KNS) (%23.5), *E. coli* (%12.9) ve *Acinetobacter* spp. (%11.8) iken 2005 yılında ise KNS (%21.1), *Acinetobacter* spp. (%13.6) ve *Staphylococcus aureus*'tur (%12.0) (Tablo 2).

KDI insidansı YBÜ'lerde %22.9, dahili bölümlerde %2.5 ve cerrahi bölümlerde %0.3 olarak saptanmıştır. YBÜ'lerde gelişen infeksiyonların %30'u Reanimasyon ünitesinde görülürken dahili birimlerde gelişen infeksiyonların %50'si Hematoloji bölümünde ortaya çıkmıştır. Metisilin dirençli KNS'lerde %78.9, *S. aureus*'da %62.2 olarak bulunmuştur. Stafilokoklarda vankomisin dirençli görülmezken enterokokların %8.3'ü vankomisine dirençli olarak saptanmıştır. *E. coli* için karbapenemler, *Pseudomonas* için siprofloksasin, *Acinetobacter* için sefoperazon-sulbaktam ve *Klebsiella* için karbapenemler en duyarlı antibiyotikler olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** KDI'ler hastanemizde özellikle YBÜ'ler, Hematoloji gibi vasküler kateterlerin yoğun olarak kullanıldığı bölümlerde önemli bir problemidir. İKK kateter takılması ve takibi konusunda ulusal ve uluslararası rehberler ışığında ilgili bölümlerde aktif eğitimi sürdürmektedir. Kateter uygulamalarının deneyimli bir ekip tarafından yürütülmesinin infeksiyon oranını azaltabileceği belirtilerek, özel bir kateter ekibinin oluşturulması yönetime önerilmiştir.

**Tablo 1. Gazi Hastanesi'nde 2004-2005 Yıllarında Görülen Hastane İnfeksiyonlarının Dağılımı.**

Hastane infeksiyonu	2004 (%)	2005 (%)
Kan dolaşımı infeksiyonları	28.8	27.6
Pnömoni	23.6	26.9
Üriner sistem infeksiyonları	20	18.9
Cerrahi alan infeksiyonları	19.9	18.4
Deri-yumuşak doku infeksiyonları	5.1	4.2
Santral sinir sistemi infeksiyonları	0.9	1.0
Diğer*	1.7	3.0
Toplam	100	100

\* Gastrointestinal Sistem Enf., Kemik ve Eklem Enf, Kardiyovasküler Sistem Enf., Göz Enf., Genital Sistem Enf., Kulak-Burun-Boğaz ve Ağız Enf.

**Tablo 2. Nozokomiyal KDI'lerden İzole Edilen Mikroorganizmalar.**

Mikroorganizma	2004		2005	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Gram pozitifler</b>	<b>124</b>	<b>44.3</b>	<b>171</b>	<b>45.6</b>
KNS	63	23.5	79	21.1
<i>S. aureus</i>	26	6.3	45	12.0
<i>Enterococcus</i> spp.	14	5.0	26	6.9
<i>Streptococcus</i> spp.	13	4.6	11	2.9
<i>Corynebacterium</i> spp.	5	1.8	6	1.6
Diğer	3	1.1	4	1.1
<b>Gram negatifler</b>	<b>148</b>	<b>52.9</b>	<b>156</b>	<b>41.6</b>
<i>Acinetobacter</i> spp.	33	11.8	51	13.6
<i>Klebsiella</i> spp.	33	11.8	35	9.3
<i>E. coli</i>	36	12.9	26	6.9
<i>Pseudomonas</i> spp.	26	9.3	21	5.6
<i>Serratia</i> spp.	2	0.7	10	2.7
<i>Enterobacter</i> spp.	5	1.8	7	1.9
<b>Diğer</b>	<b>13</b>	<b>4.7</b>	<b>7</b>	<b>1.9</b>
<b>Mantarlar</b>	<b>8</b>	<b>2.8</b>	<b>48</b>	<b>12.8</b>
<i>Candida albicans</i>	1	0.4	17	4.5
<i>Candida non-albicans</i>	7	2.5	31	8.3
<b>Toplam</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>375</b>	<b>100</b>

## Nozokomiyal Gram Negatif Bakteriyemi ve Dirençli Bakteriyemi İçin Risk Faktörleri

P099

Tuba Kuruoğlu<sup>1</sup>, Şaban Esen<sup>1</sup>, Cafer Eroğlu<sup>1</sup>, Mustafa Sünbül<sup>1</sup>, Hakan Leblebicioğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

**Amaç:** Antibiyotik dirençli nozokomiyal bakteriyemilerin tedavisi zordur ve tanıdaki gecikme mortalite artışına neden olur. Çalışmanın amacı hastanede gelişen Gram negatif bakteriyemilerin karakteristik özelliklerini tanımlamak ve dirençli bakteriyemiler için risk faktörlerini belirlemektir.

**Hastalar ve Metod:** Haziran 2004-Aralık 2005 tarihleri arasında erişkin hastalarda hastanede gelişen ve etkeni Gram negatif bakteri olan 100 bakteriyemi epizodu çalışmaya dahil edildi. İzole edilen Gram negatif etken 3. kuşak sefalosporin grubuna dirençli ise, *Pseudomonas aeruginosa* da ise siprofloksasin, seftazidim, piperasilin, imipenem'den birine dirençli ise dirençli bakteriyemi olarak kabul edildi. Hastaların demografik özellikleri ve ilaca dirençli bakteriyemi için olası risk faktörleri kaydedildi. Olası risk faktörleri tek değişkenli analiz ile belirlendi. Anlamlı bulunan risk faktörleri logistik regresyon analizi ile bağımsız risk faktörü olma açısından araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların %56'sı erkek, ortalama yaş da  $56.5 \pm 15.3$  idi. 100 bakteriyemik epizodun %36'sı dirençli bakteriyemi idi. Bu grupta en fazla *A. baumannii* 15 (%41.7), *E. coli* 7 (%19.4) ve *P. aeruginosa* 6 (%16.7) yer alıyordu. Tek değişkenli analizde yoğun bakım ünitesine yatış, mekanik ventilasyon desteği gerektiren solunum yetmezliği, akut böbrek yetmezliği (ABY), endotrakeal tüp varlığı, bakteriyemiden önceki bir ay içerisinde tedavi amaçlı antibiyotik ve geniş spektrumlu sefalosporin kullanmış olmak, etkenin *A. baumannii* olması, düşük Glasgow ve yüksek ECOG skorları dirençli bakteriyemi için risk faktörü olarak belirlendi. Yapılan logistik regresyon analizinde de yoğun bakımda yatış ( $p=0.024$ ), ABY ( $p=0.005$ ), etkenin *A. baumannii* olması ( $p=0.0003$ ) ve bakteriyemiden önceki bir ay içinde geniş spektrumlu sefalosporin kullanmak ( $p=0.012$ ) dirençli bakteriyemi için bağımsız risk faktörü olarak saptandı.

**Sonuç:** Uygunsuz antibiyotik kullanımı ve geniş spektrumlu sefalosporinlerin ampirik kullanımından kaçınmak dirençli bakteriyemi gelişmesini azaltabilir. Etkenin *A. baumannii* olabileceği durumlarda tedavi planlanırken yüksek oranda dirençli olma olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

## Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde Vankomisin Dirençli Enterokok (VRE) Salgını

P100

Betül Özhak<sup>1</sup>, Dilara Ögünç<sup>1</sup>, Dilek Çolak<sup>1</sup>, Dilara İnan<sup>1</sup>, Nevgün Özen<sup>1</sup>, Gözde Öngüt<sup>1</sup>, Akif Yeşilipek<sup>1</sup>, Meral Gültekin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde Haziran 2005-Ocak 2006 tarihleri arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Servisi'nde vankomisin dirençli enterokok (VRE) salgını olmuştur. İlk VRE izolatının saptanmasının ardından tüm hastaların dışkı örneklerinden sürveyans çalışmaları başlatılmış ve örnekler vankomisinli (6 µg/ml) VRE Agar Besiyeri'ne (Oxoid, İngiltere) ekilerek üreyen koloniler konvansiyonel yöntemler ve Phoenix (Becton Dickinson, USA) otomatize sistemi ile identifiye edilmiş ve antibiyotik duyarlılık sonuçları belirlenmiştir. Sürveyans çalışması boyunca 8'i klinik örnek (5 kan, 3 idrar), 38'i dışkı ve bir yatak kenarı örneğinden toplam 47 adet VRE izole edilmiştir. İzolatların 36'sında gerekli incelemeler tamamlanmış olup, bu çalışmada bu izolatlara ait sonuçlar verilmiştir. Otuzaltı izolatın tümü *Enterococcus faecium* olup, polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile vanA genotipi pozitifdir; izolatların vankomisin ve teikoplanin E-test MİK değerleri sırası ile 128 µg/ml ve 16 µg/ml değerlerinden büyük olarak bulunmuştur. İzole edilen suşlar pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) yöntemi ile tiplendirilerek salgının poliklonal olduğu saptanmıştır.



P101

## Nozokomiyal *E. coli* Bakteremilerinin Değişen Direnç Profili: Beş Yıllık Sonuçların Değerlendirilmesi

Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Hüsnü Pullukcu<sup>1</sup>, Oğuz Reşat Sipahi<sup>1</sup>, Ajda Turhan<sup>2</sup>, Bilgin Arda<sup>1</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>, Alper Tünger<sup>1</sup>, Sercan Ulusoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Çalışmamızda 2001-2005 yılları arasında nozokomiyal bakteremi etkeni olarak soyutlanan *E. coli* kökenlerinin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları saptamak; 2001-2002 dönemi ile 2004-2005 dönemlerinin karşılaştırılarak 2003 bütçe uygulama talimatının direnç oranlarına etkisini incelemek. **Metot:** 2001-2005 yılları arasında kan kültürlerinden *E. coli* soyutlanan olgular belirlenerek, hastane kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaneye yatıştan 72 saat ve sonrasında gönderilen kan kültürlerinden *E. coli* soyutlanan olgular hastane kökenli bakteremi etkeni olarak kabul edildi. Aynı hastanın tekrarlayan üremeleri çalışma dışında bırakıldı. BactAlert (bioMérieux Inc, Durham, NC, USA) kan kültürü otomatize sisteminde üreme saptandıktan sonra, kanlı ve EMB (eozin metilen blue) agar besiyerlerine yapılan subkültürlerde izole edilen bakteriler konvansiyonel yöntemler ve ID 32 E (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France) kitleri kullanılarak tür düzeyinde isimlendirildi. Antibiyotik duyarlılık testleri National Committee for Clinical Laboratory Standards kriterleri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile yapıldı. Kontrol kökeni olarak *E. coli* ATCC 35218 kökeni kullanılmıştır. Veriler SPSS 11.0 paket programı ile ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** *E. coli* kökenlerinin yıllara göre direnç oranları tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışılan tüm antibiyotiklere karşı direnç ve ESBL oranları artış göstermektedir. 2001-2002 ile 2004-2005 dönemleri karşılaştırıldığında kotrimoksazol dışındaki tüm antibiyotik direnç oranlarındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışılan kökenlerin hiçbirisinde karbapenem direnci saptanmamıştır. **Sonuç:** Hastane kökenli *E. coli* kökenlerinin direnç oranları ülke ortalamaları ile benzerdir. Bütçe uygulama talimatı sonrasında karbapenem kullanımını oldukça sınırlandırılmıştır. Buna paralel olarak 2. ve 3. kuşak sefalosporin kullanımında yoğun artış gözlenmiştir. Bu antibiyotik politikası değişikliğinin GSBL ve direnç oranlarının artışıyla sorumlu olduğunu düşünmekteyiz.

**Tablo 1. *E. coli* Kökenlerinin Direnç Oranlarının Yıllara Göre Dağılımı.**

	2001 n= 62	2002 n= 98	2003 n= 126	2004 n= 153	2005 n= 204
Amikasin	4.9	0	6.3	2.6	12.7
AMC	18	30.9	46.8	45	56.2
Sefuroksim	14.5	22.4	33	35.3	48.7
Sefotaksim	13.3	17.5	29.6	34.2	42.1
Sefepim	3.9	12.6	26	27.8	40.6
Pip/Taz.	9.7	17.9	30.1	32.2	42.3
Kotrimoksazol	54.8	53.6	58.9	56.4	59.7
Siprofloksasin	32.7	37.3	50.42	45.9	57.5
GSBL	11.3	18	29.4	34	41.2

AMC: Amoksisilin klavulonik asit, Pip/Taz.: Piperasilin tazobaktam, GSBL: Genişlemiş spektrumlu β-laktamaz

**Tablo 2. Enfeksiyon Hastalıkları Onayı Öncesi ve Sonrası Direnç Oranları.**

	2001-2002 n=160	2004-2005 n=357	p
Amikasin	1.9	8.4	< 0.05
AMC	24.8	50.8	< 0.05
Sefuroksim	19.4	42.9	< 0.05
Sefotaksim	15.9	38.8	< 0.05
Sefepim	9.4	34.9	< 0.05
Pip/Taz.	14.6	37.9	< 0.05
Kotrimoksazol	54	58.3	> 0.05
Siprofloksasin	35.5	52.6	< 0.05

AMC: Amoksisilin klavulonik asit, Pip/Taz.: Piperasilin tazobaktam.

## Nozokomiyal Bakteremi Etkeni *Pseudomonas aeruginosa* Kökenlerinin Çeşitli Antibiyotiklere Direnç Durumu: Beş Yıllık Sonuçların Değerlendirilmesi

P102

Hüsni Pullukçu<sup>1</sup>, Oğuz Reşat Sipahi<sup>1</sup>, Meltem Işıkgöz Taşbakan<sup>1</sup>, Ajda Turhan<sup>2</sup>, Bilgin Arda<sup>1</sup>, Tansu Yamazhan<sup>1</sup>, Alper Tünger<sup>2</sup>, Sercan Ulusoy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,

<sup>2</sup>Ege Ü.T.F. Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Hastanemizde 2001-2005 yılları arasında nozokomiyal bakteremi etkeni olarak soyutlanan *P. aeruginosa* kökenlerinin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları saptanması; 2003 bütçe uygulama talimatının direnç paternlerine etkisini incelemek amacıyla 2001-2002 dönemi ile 2004-2005 dönemlerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**Metot:** 2001-2005 yılları arasında kan kültürlerinden *P. aeruginosa* soyutlanan tüm olgular belirlendi. Bu olguların hastane kayıtları retrospektif olarak incelenerek, hastaneye yatıştan 72 saat ve sonrasında gönderilen kan kültürlerinden *P. aeruginosa* soyutlanan olgular hastane kökenli bakteremi etkeni olarak kabul edildi. Aynı hastanın tekrarlayan üremeleri dışında bırakıldı. BactAlert (bioMérieux Inc, Durham, NC, USA) kan kültürü otomatize sisteminde üreme saptandıktan sonra, kanlı ve EMB (eozin metilen blue) agar besiyerlerine yapılan subkültürlerde izole edilen bakteriler konvansiyonel yöntemler ve API 20 NE (bioMérieux, Marcy l'Etoile, France) kitleri kullanılarak tür düzeyinde isimlendirildi. Antibiyotik duyarlılık testleri National Committee for Clinical Laboratory Standards kriterleri doğrultusunda amikasin 30 µg, netilmisin 30 µg, aztreonam 30 µg, siprofloksasin 5 µg, seftazidim 30 µg, Sefoperazon 105 µg, sefepim 30 µg, piperasilin/tazobaktam 110 µg, imipenem 10 µg, meropenem 10 µg (Oxoid, England) diskleri kullanılarak, disk difüzyon yöntemi yapıldı. Kontrol kökeni olarak *P. aeruginosa* ATCC 27853 kullanıldı. Veriler SPSS 11.0 paket programı ile ki-kare testi kullanılarak değerlendirildi.

**Bulgular:** 2001-2005 yılları arasında soyutlanan 345 kökenin yıllara göre direnç oranları tablo 1'de gösterilmiştir. 2003 bütçe uygulama talimatının direnç paternlerine etkisini incelemek amacıyla 2001-2002 ve 2004-2005 dönemi karşılaştırıldığında (Tablo 2); piperasilin/tazobaktam ve netilmisin direncinde artma görülürken, çalışılan diğer antibiyotiklerin direnç oranlarında azalma görülmüştür. Meropenem ve amikasin direncindeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Sonuç:** Hastane kökenli *P. aeruginosa* kökenlerinin direnç oranları ülke ortalamalarına göre düşük saptanmıştır. Bütçe uygulama talimatı sonrasında amikasin ve meropenem direncindeki istatistiksel olarak anlamlı düşüş diğer antibiyotiklere karşı dirençteki azalma ile birlikte değerlendirildiğinde uygulamanın faydasının yalnızca antibiyotik kullanımındaki düşüş ile sınırlı olmadığı sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Yıllara Göre Direnç Oranlarının Dağılımı (%).

	2001 (n= 75)	2002 (n= 83)	2003 (n= 41)	2004 (n= 77)	2005 (n= 69)
Amikasin	45.3	24.4	30.7	16	16.2
Netilmisin	50	22.8	22.7	36.9	23.8
Aztreonam	58.6	35.3	41.4	56.3	45.9
Siprofloksasin	47.3	14.3	17	30.6	34.8
Seftazidim	42.6	22.9	27.5	48	28.9
Sefoperazon	48.6	25.3	22.8	30.4	13.8
Sefepim	48.4	36.6	30	42	20.6
Piperasilin/tazobaktam	41.8	28.9	31.7	40.8	36.4
İmipenem	52.1	19.5	15.4	27.3	26.1
Meropenem	53.4	18	10.2	24.2	22.4

Tablo 2. Enfeksiyon Hastalıkları Onayı Öncesi ve Sonrası Direnç Oranları.

<i>P. aeruginosa</i>	2001-2002 (n= 158)	2004-2005 (n= 146)	p
Amikasin	34.4	16	< 0.001
Netilmisin	36.8	31.8	> 0.05
Aztreonam	46.5	51.5	> 0.05
Siprofloksasin	30.5	32.6	> 0.05
Seftazidim	32.3	39	> 0.05
Sefoperazon	37.2	24	< 0.05
Sefepim	42.6	30	< 0.05
Piperasilin/tazobaktam	34.6	38.7	> 0.05
İmipenem	34.6	26.6	> 0.05
Meropenem	34.6	23.5	< 0.05

P103

## Hastanemizde İnfeksiyon Etkeni *Acinetobacter* Türlerinin Bazı Antibiyotiklere Duyarlılıklarının İncelenmesi

İbrahim Erayman<sup>1</sup>, Mehmet Özdemir<sup>2</sup>, Emel Türk Arıbaş<sup>1</sup>, Mahmut Baykan<sup>2</sup>, Mehmet Bitirgen<sup>1</sup><sup>1</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

*Acinetobacter* türleri Gram (-) basiller içerisinde çoklu antibiyotik dirençli olmaları ve hastane infeksiyon etkenleri arasında sıklıkla izole edilmeleri ve birçok antibiyotiğe dirençli olmaları nedeni ile önem kazanmaktadır. Bu çalışmada Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesinde 2005 yılında prospektif ve aktif süreyans yöntemi ile izlenen ve Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre hastane infeksiyonu tanısı alan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen *Acinetobacter* suşlarının bazı antibiyotiklere duyarlılık oranlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

1 Ocak-31 Aralık 2005 tarihleri arasında farklı kliniklerden alınan hastane infeksiyonu etkeni çeşitli örnekler Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarımızda incelendi. Alınan örnekler Kanlı Agar ve EMB Agara ekim yapılarak 37°C'de 18-24 saat inkübe edildi. Mikroskopi, koloni ve biyokimyasal özelliklerine göre 187 adet *Acinetobacter* türü etken patojen olarak tesbit edildi. Antibiyotik duyarlılık testleri Kirby-Bauer disk diffüzyon yöntemiyle CLSI kriterlerine göre yapıldı.

Hastane infeksiyon etkeni olarak izole edilen *Acinetobacter* türlerinin sık kullanılan çeşitli antibiyotiklere duyarlılık oranları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Buna duyarlılık oranlarına göre Meropenem, Netilmisin, Amikasin ve Sefoperazon-Sulbaktam diğer antibiyotiklere göre daha duyarlı bulunmuş olup oluşan hastane infeksiyonlarının tedavisinde daha etkin olduğu kanaatindeyiz.

Tablo. *Acinetobacter* Türlerinin Çeşitli Antibiyotiklere Duyarlılık Oranları.

	Duyarlılık oranı (%)
Amikasin	43.8
Gentamisin	16.9
Netilmisin	44.9
Seftazidim	15.8
Sefepim	29.6
Sefoperazon-Sulbaktam	43.3
Piperasilin-Tazobaktam	25.6
Siprofloksasin	18.7
Meropenem	45.4

P104

## Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde Tedavi Amaçlı Kullanılan Antibiyotiklerin Değerlendirilmesi

Güven Çelebi<sup>1</sup>, Hande Aydemir<sup>1</sup>, Nihal Pişkin<sup>1</sup>, Nefise Öztoprak<sup>1</sup><sup>1</sup>ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Ocak 2004-Ocak 2006 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi amaçlı kullanılan antibiyotiklerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Hastanemizde hastane infeksiyonlarını izlemek için Nosoline bilgisayar paket programı kullanılmaktadır. Hastane infeksiyonu atağı/atakları nedeniyle hastalara başlanan tüm antibiyotikler doz ve kullanım süresine bakılmaksızın bilgisayara kaydedildi ve antibiyotik kullanımıyla ilgili veriler bu programdan elde edildi. Bu çalışmada sadece tedavi amaçlı olarak; ampirik veya kültür sonucuna göre başlanan antibiyotikler değerlendirmeye alındı. Profilaktik olarak başlanan antibiyotikler çalışma dışında tutuldu. Elde edilen verilerden antibiyotik kullanımının YBÜ'ler arasındaki dağılımı ve iki yıl içinde YBÜ'lerde antibiyotik tercihindeki değişiklikler incelendi.

**Bulgular:** YBÜ'lerde 2004 yılında tedavi amacıyla kullanılan antibiyotiklerin %71'i etkene yönelik, %29'u ampirik olarak başlandı. En sık başlanan antibiyotikler sırasıyla; glikopeptidler (%20,2), karbapenemler (%16,5), üçüncü ve dördüncü kuşak sefalosporinler (%13) ve kinolonlar (%13)'di. Antifungal antibiyotik başlanma oranı ise %9,7 idi.

2005 yılında YBÜ'lerde antibiyotiklerin %54,9'u etkene yönelik, %45'i ampirik olarak başlandı. En sık başlanan antibiyotikler ve başlanma sıklığı 2004 yılı ile benzerlik gösteriyordu. Karbapenem ve glikopeptid grubu antibiyotiklerin en sık Nöroloji-Nöroşirürji YBÜ'de, kinolon grubu antibiyotiklerin ise Dahiliye YBÜ ve Nöroloji-Nöroşirürji YBÜ'de başlandığı görüldü.

**Sonuç:** Hastanemizde çok ilaca dirençli bakterilerin neden olduğu infeksiyonlar daha çok yoğun bakım ünitelerinde görülmektedir. Bunun bir sonucu olarak; karbapenem, glikopeptid gibi sınırlı kullanılması gereken antibiyotiklerin bu ünitelerde sıkça kullanıldığı dikkat çekmektedir. İnfeksiyon kontrol önlemlerinin etkili ve sürekli bir biçimde uygulanarak hastane infeksiyon sıklığının azaltılması ve akılcı antibiyotik kullanım ilkelerinin hayata geçirilmesi en doğru yaklaşım görülmektedir.

## Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Yoğun Bakım Ünitesi Dışındaki Servislerde Tedavi Amaçlı Kullanılan Antibiyotiklerin İncelenmesi

P105

Hande Aydemir<sup>1</sup>, Güven Çelebi<sup>1</sup>, Nihal Pişkin<sup>1</sup>, Nefise Öztoprak<sup>1</sup><sup>1</sup>ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada ZKÜ Tıp Fakültesi Hastanesinde Ocak 2004-Ocak 2006 tarihleri arasında yoğun bakım üniteleri dışındaki servislerde tedavi amaçlı kullanılan antibiyotiklerin değerlendirilmesi amaçlandı.

**Yöntem:** Hastanemizde hastane infeksiyonlarının izlemek için Nosoline bilgisayar paket programı kullanılmaktadır. Hastane infeksiyonu atağı/atakları nedeniyle ilgili hastaya başlanan tüm antibiyotikler doz ve kullanım süresine bakılmaksızın bilgisayara kaydedildi ve antibiyotik kullanımıyla ilgili veriler bu programdan elde edildi. Bu çalışmada sadece tedaviye yönelik olarak; ampirik veya kültür sonucuna göre başlanan antibiyotikler değerlendirmeye alındı. Profilaktik olarak başlanan antibiyotikler çalışma dışında tutuldu. Elde edilen verilerden antibiyotik kullanımının klinikler arasındaki dağılımı ve iki yıl içinde antibiyotik tercihindeki değişiklikler incelendi.

**Bulgular:** 2004 yılında servislerde saptanan toplam 421 infeksiyon atağında kullanılan antibiyotiklerin %59,2'si etkene yönelik, %40,8'i ampirik olarak başlandı. En sık kullanılan antibiyotiklerin %19,5'ini kinolonlar, %14,9'unu üçüncü ve dördüncü kuşak sefalosporinler, %14'ünü sulbaktam-ampisilin oluşturuyordu.

2005 yılında ise 256 infeksiyon atağında kullanılan antibiyotiklerin %45,3'ü etkene yönelik, %54,6'sı ampirik olarak başlandı. Kullanım sıklığına göre; bu antibiyotiklerin %22,6'sını glikopeptidler, %22,6'sını karbapenemler, %13,6'sını kinolonlar oluşturmaktaydı. Üçüncü ve dördüncü kuşak sefalosporinler ise 2005 yılında %8,4 oranında kullanıldı.

**Sonuç:** Hastanemizde 2005 yılında YBÜ dışındaki servislerde; glikopeptid ve karbapenem grubu antibiyotik kullanım sıklığının artmasının hastanemizdeki metisilin dirençli stafillokok ve genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz salgılayan gram negatif mikroorganizmalarla oluşan infeksiyon sıklığındaki artışla ilişkili olduğu düşünüldü.

## Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanelerinde Bir Yıl Boyunca Saptanan Hastane İnfeksiyonlarında Etkenler ve Antibiyotik Duyarlılıkları

P106

A. Esin Aktaş<sup>1</sup>, Ülkü Altıparlak<sup>1</sup>, Ayten Kadanalı<sup>2</sup>, Serhat Vançelik<sup>3</sup>, Serpil Erol<sup>2</sup>, Fehmi Çelebi<sup>4</sup><sup>1</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, <sup>4</sup>Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada 2005 yılı boyunca hastanemizde karşılaşılan hastane infeksiyonlarından izole edilen etkenler ve bunların antibiyotik duyarlılık profilleri değerlendirilmiştir.

**Yöntem-Gereçler:** Çalışmamızda Ocak 2005-Aralık 2005 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastaneleri'nde yatmakta olan hastalardan izole edilen hastane infeksiyon etkenleri incelendi. İnfeksiyonun yerleştiği vücut bölgelerinden gelen örneklerin ekimleri yapıldıktan sonra üreyen mikroorganizmalar klasik yöntemlerle ve gerektiğinde API identifikasyon kitleri kullanılarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılık testi (disk difüzyon yöntemi) ve değerlendirme, NCCLS (2005) kılavuzuna göre yapılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma periyodu içerisinde hastanelerimizde 39054 hasta yatmış bu hastaların 583'ünde hastane infeksiyonu saptanmış olup toplam 1164 mikroorganizma izole edilmiştir. Bu mikroorganizmalar içerisinde en sık saptanan sırası ile koagülaz negatif stafillokoklar (KNS) (%23.4), *Pseudomonas aeruginosa* (%17.1) ve *Escherichia coli* (%16.5) olmuştur. İzole edilen mikroorganizmaların antibiyotiklere direnç yüzdeleri tablolarda görülmektedir.

**Sonuç:** Hastane infeksiyonlarının engellenmesine yönelik standart infeksiyon kontrol önlemlerinin yanı sıra her hastanenin hatta her birimin kendi florasını, infeksiyon etkeni mikro-organizmaları ve bunların antibiyotik duyarlılıklarını bilmesi gerekir. Bulgularımız hastanelerimizde gram negatif ve pozitif bakterilerin birçoğunda antibiyotiklere karşı direnç gelişiminin artmakta olduğunu ve hastanemiz için halen bir tehdit oluşturduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Hastane İnfeksiyonu Etkeni Stafillokokların Antibiyotik Direnci (%).

Etken	Eritromisin	CN	Metisilin	Penisilin	SAM	TMP/SMX	VAN	OF
<i>S. aureus</i> (n: 68)	75.4	71.4	79.1	98.4	75.0	60.8	0.0	91.7
KNS (n: 272)	81.7	63.6	81.3	97.2	76.6	70.0	0.0	66.2

CN: Gentamisin, SAM: Sulbaktam-ampisilin, TMP-SMX: Trimetoprim-sülfametoksazol, VAN: Vankomisin, OF: Ofloksasin, KNS: Koagülaz negatif stafillokok

Tablo 2. Hastane İnfeksiyonu Etkeni Olarak İzole Edilen Gram Negatif Bakterilerin Antibiyotik Direnci (%).

Etken	AK	IMP	MER	SAM	CAZ	CIP	CEP	TZP	CN
<i>E. coli</i> (n:192)	3.5	2.8	13.2	64.8	63.1	45.0	42.1	31.3	33.3
<i>Enterobacter</i> spp. (n: 161)	12.1	8.6	22.0	83.6	84.9	21.3	39.6	50.6	65.1
<i>P. aeruginosa</i> (n: 199)	16.9	28.1	63.5	96.1	89.7	47.1	60.3	52.5	52.0
<i>Acinetobacter</i> spp. (n: 124)	47.0	16.9	45.1	69.1	92.4	62.1	75.6	73.9	76.1

AK: Amikasin, IMP: İmipenem, MER: Meropenem, SAM: Sulbaktam-ampisilin, CAZ: Seftazidim, CIP: Siprofloksasin, CEP: Sefoperazon-sulbaktam, TZP: Piperasilin-tazobaktam, CN: Gentamisin.

P107

## Gazi Hastanesi Anestezi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitelerinde 2005 Yılı İçerisinde Saptanan Hastane İnfeksiyonları

Murat Dizbay<sup>1</sup>, Arzu Altunçekiç<sup>1</sup>, Derya Özcan Kanat<sup>1</sup>, Büşra Ergüt Sezer<sup>1</sup>, Serpil Baş<sup>2</sup>, Fatma Özer<sup>2</sup>, Dilek Arman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Gazi Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi

**Amaç:** Bu çalışmada Anestezi (ARYBÜ) ve Nöroloji (NYBÜ) Yoğun Bakım Ünitesinde 2005 yılı içerisinde gelişen hastane infeksiyonlarının dağılımı, etken profilleri ve antibiyotik duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Hastane infeksiyonları klinik ve laboratuvar verilerine dayalı aktif prospektif sürveyans yöntemi ile izlenmiştir. Veriler infeksiyon kontrol hemşireleri tarafından izlem formuna kaydedilmiştir. Hastane infeksiyonu tanıları CDC kriterlerine göre konulmuştur. Verilerin istatistiksel değerlendirmesi için SPSS 11.0 programı kullanılmıştır. Etkenlerin tanımlanması için klasik yöntemler ve BBL Crystal GP ve E/NF (Becton, Dickinson and Company, USA) sistemi kullanılmıştır. Hastane infeksiyon hızları "bir yıllık süre içinde saptanan hastane infeksiyonu sayısı/aynı dönemde yatan toplam hasta sayısı x 100" formülü ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** ARYBÜ'de 2005 yılı içerisinde yatan 145 hastanın 58'inde 137 hastane infeksiyonu gelişmiştir (İnfeksiyon oranı %94). NYBÜ'de ise yatan 112 hastanın 55'inde 101 hastane infeksiyonu (İnfeksiyon oranı %90) gelişmiştir. Her iki bölümde tanımlanan infeksiyonların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. ARYBÜ'de gelişen 137 hastane infeksiyonunun 7'sinde (%5.6) etken saptanamamış olup izole edilen mikroorganizmaların %63,07'si gram negatif, %21.54'ü gram pozitif ve %15.39'u mantarlardır. NYBÜ'de ise gelişen 101 hastane infeksiyonunun 12'sinde (%13) etken saptanamamış olup, izole edilen mikroorganizmaların %58,42'sini gram negatifler, %23,60'ını gram pozitifler, %17,98'ini mantarlar oluşturmuştur (Tablo 2). Her iki yoğun bakım ünitesinde de en sık saptanan gram negatif etken olan *Acinetobacter*'lerin en duyarlı olduğu antibiyotikler karbapenemler ve sefoperazon sulbaktam olarak saptanmıştır. Gram pozitif etkenler içinde en sık izole edilen *S. aureus*'da ise metisilin direnci ARYBÜ'de %91,7, NYBÜ'de %92,3'dür.

**Sonuçlar:** Elde edilen sonuçlar her iki ünite de infeksiyon sıklığının oldukça yüksek olduğunu açıkça göstermektedir. NYBÜ'de yatan hastaların bilinen özellikleri nedeni ile pnömöni olguları infeksiyonların yaklaşık yarısını oluşturmuş; sıklıkla multiple travma hastalarının izlendiği ARYBÜ'de ise kan dolaşımı infeksiyonları en sık saptanan infeksiyonlar olmuştur. Her iki ünite de infeksiyon sıklığına etki edecek, konak faktörleri değiştirilemez ise de, oranların yüksekliği sıkı kontrol önlemlerinin gerekliliğine işaret etmektedir.

**Tablo 1. Anestezi ve Nöroloji Yoğun Bakım Ünitelerinde 2005 Yılı İçerisinde Saptanan Hastane İnfeksiyonlarının Dağılımı.**

	Anestezi yoğun bakım		Nöroloji yoğun bakım	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Gelişen infeksiyonlar</b>				
Kan dolaşım infeksiyonu	48	35,04	27	26,73
Pnömoni	44	32,12	49	48,51
Üriner sistem infeksiyonu	34	24,82	21	20,79
Cerrahi alan infeksiyonu	10	7,29	-	
SSS infeksiyonu	-		1	0,99
Deri yumuşak doku infeksiyonu	-		3	2,98
KBB ve ağız infeksiyonu	1	0,73	-	
<b>Toplam</b>	<b>137</b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

**Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarından İzole Edilen Mikroorganizmalar.**

Mikroorganizma	Anestezi yoğun bakım		Nöroloji yoğun bakım	
	Sayı (n)	Yüzde (%)	Sayı (n)	Yüzde (%)
<i>E. coli</i>	10	7,7	13	14,6
<i>Acinetobacter</i> spp.	27	20,8	19	21,3
<i>S. aureus</i>	12	9,2	13	14,6
<i>Pseudomonas</i> spp.	26	20	12	13,5
<i>Klebsiella</i> spp.	7	5,4	6	6,7
KNS	6	4,6	4	4,5
<i>Enterococcus</i> spp.	7	5,4	4	4,5
<i>Enterobacter</i> spp.	5	3,8	1	1,1
<i>Candida albicans</i>	7	5,4	9	10,1
<i>Candida nonalbicans</i>	13	10	7	7,9
Diğerleri	9	7	1	1,1

## S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2005 Yılında Saptanan Hastane İnfeksiyonları

P108

F. Ş. Erdinç<sup>1</sup>, M. A. Yetkin<sup>1</sup>, C. Bulut<sup>1</sup>, Ç. Hatipoğlu<sup>1</sup>, E. Yıldız<sup>1</sup>, E. Karakoç<sup>1</sup>, H. Irmak<sup>1</sup>, G. Demir<sup>1</sup>, A. P. Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

Çalışmamızda hastanemizde 2005 yılında saptanan hastane infeksiyonları değerlendirilmiştir. Laboratuvara dayalı aktif prospektif süreyans yöntemi uygulanmış, hastane infeksiyonlarının tanımlanmasında CDC kriterleri kullanılmış ve veriler NosONLINE programı ile değerlendirilmiştir. Genel nozokomiyal infeksiyon oranı %1.2 (431/36210) olarak bulunmuştur. İnfeksiyonların servislere göre dağılımı incelendiğinde; en yüksek oranlar yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) saptanmıştır. Bu oranlar yatan hasta sayısına göre hesaplandığında; medikal YBÜ'lerde %10,0 (93/914), cerrahi YBÜ'de %8.8 (34/388), yenidoğan ünitesinde %6.0 (23/382) olarak bulunmuştur. Bin hasta gününe göre hesaplandığında ise; sırasıyla 67.3, 43.9 ve 19.2 olarak saptanmıştır. YBÜ dışında kalan servis grupları arasında ilk üç sırada beyin cerrahi (%3.7), nöroloji (%3.6) ve iç hastalıkları (%2.3) klinikleri yer almıştır.

Hastane genelinde, ilk üç sırada; üriner sistem infeksiyonu (%36), cerrahi alan infeksiyonu (%28) ve primer kan dolaşımı infeksiyonu (%19) saptanmıştır. Medikal YBÜ'de ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) hızı 35.4/1000 ventilatör günü, santral venöz kateter (SVK) ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu hızı 22.5/1000 kateter günü ve kateter ilişkili üriner sistem infeksiyon hızı ise 18.5/1000 kateter günü olarak hesaplanmıştır. Cerrahi YBÜ'de saptanan aynı infeksiyon hızları sırasıyla 48.8, 20.3 ve 8.5 olarak tespit edilmiştir. Yenidoğan ünitesinde VİP hızı ve SVK ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu hızı 55.6 ve 45.4 olarak saptanmıştır. Hastane genelinde izole edilen 485 etken arasında ilk sıralarda *E. coli* (%23.1), *Enterococcus* spp. (%17.1), *S. aureus* (%12.4), *Klebsiella* spp. (%11.8) ve *Acinetobacter* spp. (%9.3) yer almıştır.

Enterobacteriaceae suşlarına karşı en etkili antibiyotiklerin karbapenemler, aminoglikozidler ve florokinolonlar olduğu görülmüştür. Enterokok suşları arasında penisilin direnci %53 oranında saptanmış, yüksek düzey gentamisin direnci ise *E. faecalis* suşlarında %22, *E. faecium* suşlarında %44 olarak bulunmuştur. Glikopeptid direnci bir *E. faecium* suşunda görülmüştür. *S. aureus* suşlarında metisilin direnci %45 olarak bulunmuştur. *Acinetobacter* spp. suşlarında netilmisin, amikasin, tobramisin ve karbapenemlere karşı düşük direnç oranları saptanmıştır.

## S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2004 Yılında Saptanan Hastane İnfeksiyonları

P109

M. A. Yetkin<sup>1</sup>, C. Bulut<sup>1</sup>, F. Ş. Erdinç<sup>2</sup>, Ç. Hatipoğlu<sup>1</sup>, S. Yağcı<sup>1</sup>,

E. Karakoç, H. Irmak<sup>1</sup>, Y. Yiğit<sup>1</sup>, N. Tülek<sup>1</sup>, A. P. Demiröz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi

Hastane infeksiyonlarının önlenmesi için hastane infeksiyon oranlarının, etkenlerinin ve antibiyotik duyarlılıklarının tespit edilmesi ve yıllar içinde değişiminin izlenmesi gereklidir. Çalışmamızda hastanemizde 2004 yılında saptanan hastane infeksiyon oranları, etkenler ve antibiyotik direnci değerlendirilmiştir. Hastanemizde laboratuvara dayalı süreyans yöntemi uygulanmaktadır. Hastane infeksiyonlarının tanımlanmasında CDC kriterleri kullanılmış ve veriler NosoLINE programı ile değerlendirilmiştir. Hastanemizde genel nozokomiyal infeksiyon oranı %1.3 (419/33 165) olarak bulunmuştur. Hastanemizde 14 servis grubu ve dört yoğun bakım ünitesi bulunmaktadır. Bu infeksiyonların servislere göre dağılımına bakıldığında en yüksek oranlar yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan hastalarda saptanmıştır. Bu oranlar; cerrahi YBÜ'de %8.5 (37/438), medikal YBÜ'lerde %6.6 (85/1298), yenidoğan ünitesinde %3.6 (15/422) olarak bulunmuştur. YBÜ dışında kalan servis grupları arasında ilk üç sırada nöroloji (%4.1), iç hastalıkları (%3.5) ve beyin cerrahi (%2.5) klinikleri yer almıştır.

Hastane infeksiyonlarının sistem tutulumuna göre dağılımına bakıldığında; ilk üç sırada; üriner sistem infeksiyonu (%47), cerrahi alan infeksiyonu (%23) ve primer kan dolaşımı infeksiyonu (%16) olduğu görülmüştür. Hastane genelinde nozokomiyal etken dağılımında; izole edilen 504 etken arasında ilk sıralarda *E. coli* (%20.2), *Klebsiella* spp. (%13.9), *Enterococcus* spp. (%13.3), *Acinetobacter* spp. (%10.9), *Candida* spp. (%8.5) ve *S. aureus* (%8.3) yer almıştır.

Enterobacteriaceae suşlarına karşı en etkili antibiyotiklerin karbapenemler, aminoglikozidler ve florokinolonlar olduğu görülmüştür. Enterokok suşları arasında penisilin direnci *E. faecalis* izolatlarında %38, *E. faecium* suşlarında %88 oranında saptanmıştır. Yüksek düzey gentamisin direnci ise *E. faecalis* suşlarında %28, *E. faecium* suşlarında %47 olarak bulunmuş, glikopeptid direnci saptanmamıştır.

*S. aureus* suşlarında metisilin direnci %42 olarak bulunmuştur. *Acinetobacter* spp. suşlarının ise gentamisin, seftazidim, sefepim, siprofloksasin ve piperasilin-tazobaktam karşı yüksek oranlarda dirençli olduğu saptanmıştır. Netilmisin, amikasin, tobramisin ve karbapenemlere karşı direnç oranları düşük bulunmuştur.

P110

## Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Bir Yıllık Hastane İnfeksiyonu Sürveyansı

Ebru Emel Sözen<sup>1</sup>, Kemalettin Aydın<sup>1</sup>, Gürdal Yılmaz<sup>1</sup>, Rahmet Çaylan<sup>1</sup>, Saniye Yıldırım<sup>2</sup>, İftihar Köksal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi

**Giriş:** Hastane infeksiyonları (Hİ), modern tedavi seçenekleri ve uygulamaları ile alınan tüm kontrol önlemleri-ne rağmen önemli bir sağlık sorunu olma özelliğini korumaktadır. Bu infeksiyonların önlenmesi ve kontrolünde ilk basamak, yeterli ve güvenilir verilerin elde edilmesidir. Her hastanenin kendi hasta ve mikroorganizma profilini, Hİ dağılım ve sıklığını bilmesi ve bunların geri bildirim, doğru yaklaşımların geliştirilmesini sağlar.

Hastanemizde Ocak-Aralık 2005 tarihleri arasında gelişen Hİ değerlendirilerek, gelecekte alınacak infeksiyon kontrol önlemlerine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi 749 yatak kapasiteli hastanesinde Ocak-Aralık 2005 tarihleri arasında yatan hastalar, hasta ve laboratuara dayalı sürveyans yöntemiyle prospektif olarak izlendi ve Hİ tanısı CDC kriterlerine göre konuldu.

Hesaplamalar, Hİ hızı= (Hİ sayısı/Hasta günü sayısı) X 1000 formülüyle yapıldı.

**Bulgular:** Çalışma döneminde, 111666 gün yatırılarak takip edilen 18522 hastada 415 Hİ gelişti. Hİ hızı 1000 hasta gününde 3.7 olarak hesaplandı. Hİ'nin dağılımı değerlendirildiğinde; ilk sırayı kan dolaşımı infeksiyonu (%36.9) alırken, bunu idrar yolu infeksiyonu (%27.5) ve pnömoni (%20) izlemekteydi. Hİ'na neden olan etkenler değerlendirildiğinde; ilk sırayı %67.1 ile Gram negatif mikroorganizmalar alırken, Gram pozitif mikroorganizmalar %20.8, funguslar %8.4 ve polimikrobiyal etkenler %3.7 oranındaydı.

**Sonuç:** Hastanemizde laboratuara dayalı sürveyans sonuçlarına göre Hİ'lerin dağılımında ilk sırayı kan dolaşımı infeksiyonları alırken, bunların %41.8'inin intravasküler kateter ilişkili bakteremi olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda Hİ'ler içerisinde kan dolaşımı infeksiyonlarının ilk sırada yer almasında, bu grubun içerisinde kateter ilişkili infeksiyonların varlığı ve nötropenik hastalarda gelişen infeksiyonların da Hİ'lere dahil edilmesinin etkili olduğu düşünülmektedir.

P111

## Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Yoğun Bakım Ünitesi İnvaziv Alet İlişkili Hastane İnfeksiyonu Sürveyans Sonuçları

Şerbetçi S<sup>1</sup>, Kaya Z<sup>1</sup>, Taşer B<sup>2</sup>, Altınkaya S<sup>2</sup>, Akman S<sup>2</sup>, Çaylan R<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi, <sup>2</sup>Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

**Giriş:** Yoğun bakım üniteleri hastane infeksiyonları açısından, diğer servislere göre çok daha yüksek oranda riskli bölgelerdir. Gerek izlenen hastaların genel durumlarının kötülüğü, gerekse invaziv alet kullanım oranının yüksekliği, bu ünitelerdeki hasta infeksiyon hızlarının yüksekliğinden sorumludur.

**Amaç:** YBÜ'mizdeki invaziv alet ilişkili infeksiyon hızlarının hesaplanması ve infeksiyon kontrol uygulamalarının incelenmesi.

**Yöntem:** Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Yoğun Bakım Ünitesi 14 yoğun bakım yatağı ile hizmet vermektedir. Çalışmamızda 2005 yılında yoğun bakım ünitesinde çeşitli nedenlerle yatırılarak izlenen 574 hastaya ait invaziv alet kullanımı ve alet ilişkili infeksiyon oranları incelenmiştir. Bu amaçla yapılan hesaplamalarda, ventilatör ilişkili pnömoni (VIP) hızı= (VIP sayısı/ventilatör günü) x 1000, ventilatör kullanımı= ventilatör günü/hasta günü; üriner kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonu (ÜK-ÜSİ) hızı = (ÜK-ÜSİ sayısı/üriner kateter günü) x 1000, üriner kateter kullanımı= üriner kateter günü/hasta günü; santral venöz kateter ilişkili bakteremi (SVK-B) hızı= (SVK-B sayısı/santral venöz kateter günü) x 1000, santral venöz kateter kullanımı= santral venöz kateter günü/hasta günü formülleri kullanılmıştır.

**Bulgular:** YBÜ'mizde ventilatör ilişkili pnömoni (VIP) hızı= 27.2, ventilatör kullanım oranı= 0.5, ÜK-ÜSİ hızı= 8.8, üriner kateter kullanım oranı= 0.98, santral venöz kateter ilişkili bakteremi hızı= 6.4, SVK kullanım oranı= 0.6 olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Yoğun bakım ünitemizde gözlenen nozokomiyal infeksiyon sürveyans çalışmalarından elde edilen veriler değerlendirildiğinde invaziv alet ilişkili infeksiyon hızlarımız genel olarak yüksek bulunmuş olup, infeksiyon kontrol önlemlerinde aksayan noktalar belirlenmiş ve eğitim çalışmalarına ağırlık verilmesi mümkün olmuştur.

## GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Hastane İnfeksiyonu Etkeni Olarak Tespit Edilen Gram Pozitif Bakteri İzolatlarının 2005 Yılı Antibiyotik Direnç Paternlerinin İrdelenmesi

PI 12

Levent Görenek<sup>1</sup>, A. Bülent Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Hakan Erdem<sup>1</sup>, Mustafa Güney<sup>1</sup>, Aysun Özarslan<sup>1</sup>, Zeynep Şenses<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi

Gram pozitif kokların özellikle dirençli suşlarının neden olduğu hastane infeksiyonları ağır klinik tablolar ve tedavide sorunlar oluşturmaktadır. Bu çalışmada GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hastane infeksiyonu etkeni olarak tespit edilen gram pozitif kokların 2005 yılı antibiyotik direnç paternlerini incelemeyi amaçladık. Ayrıca bu bilgiler doğrultusunda, direnç paternlerinin her iki yılda bir yapılacak olan hastane infeksiyonları kongrelerinde sunulmasını, direnç gelişiminin izlenmesini ve sonuçlarının katılımcılarla paylaşılmasını hedefledik. Antibiyotik direnci CLSI standartlarına göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile test edildi. Çalışmamızda 2005 yılında hastane infeksiyonu etkeni olarak saptanan 99 *S. aureus*, 102 Koagülaz negatif stafilokok (KNS), 26 *Enterococcus* spp. izolatı incelenmiştir. *S. aureus* izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: eritromisin %68, gentamisin %60, siprofloksasin %81, penisilin %95 tetrasiklin %56, azitromisin %77, amoksisilin-klavulanik asit %85, klaritromisin %59, klindamisin %24, oksasilin %84, TMP-STX %38 olarak bulunmuştur. Bu izolatlarda vankomisin, teikoplanin ve linezolid direnci ise belirlenememiştir. KNS izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: eritromisin %88, gentamisin %37, siprofloksasin %54, tetrasiklin %34, azitromisin %89, amoksisilin-klavulanik asit %94, Ampisilin-sulbaktam %93, klaritromisin %83, klindamisin %58, penisilin %96, oksasilin %92, TMP-STX %69, olarak bulunmuştur. Bu izolatlarda vankomisin, teikoplanin ve linezolid direnci ise belirlenememiştir. *Enterococcus* spp. izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: eritromisin %62, gentamisin %45, kloramfenikol %8, siprofloksasin %60, levofloksasin %60, ofloksasilin %63, penisilin %67, ampisilin %67, tetrasiklin %50, streptomisin %46 olarak bulunmuştur. Bu izolatlarda vankomisin direnci ise belirlenememiştir. Son yıllarda kullanımı gittikçe artan kinolonlara karşı *Enterococcus*'ların da hiç de azımsanmayacak düzeyde direnç geliştirmiş olması dikkat çekicidir. Metisilin direncinin *S. aureus*'da %84, KNS'de %92 oranına ulaşması, özellikle kateter infeksiyonlarının önlenmesi konusunda daha ciddi tedbirler alınmasının önemini ortaya çıkarmaktadır.

## GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Hastane İnfeksiyonu Etkeni Olarak Tespit Edilen Gram Negatif Basillerin 2005 Yılı Antibiyotik Direnç Paternlerinin İrdelenmesi

PI 13

A. Bülent Beşirbellioğlu<sup>1</sup>, Levent Görenek<sup>1</sup>, Hakan Erdem<sup>1</sup>, Selim Kılıç<sup>1</sup>, Ümit Doğansel Doğanay<sup>1</sup>, Aysun Özarslan<sup>1</sup>, Zeynep Şenses<sup>1</sup>, Hasan Ercan Abası<sup>1</sup>, Ramazan Gümral<sup>1</sup>, Ahmet Celal Başustaoğlu<sup>1</sup>, Can Polat Eyigün<sup>1</sup>, Alaaddin Pahsa<sup>1</sup>, Sadettin Çetiner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GATA Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi

Hastane infeksiyonu etkeni gram negatiflerin son yıllarda artan direnç paternleri nedeniyle yakın izlemi gerekmektedir. Bu çalışmada GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde hastane infeksiyonu etkeni olarak tespit edilen 162 *Escherichia coli*, 62 *Klebsiella* spp, 85 *P. aeruginosa* 24 *Acinetobacter* spp. izolatlarının 2005 yılı antibiyotik direnç paternlerini incelemeyi amaçladık. Her iki yılda bir yapılacak olan hastane infeksiyonları kongrelerinde yeni direnç paternlerini sunmayı hedefledik. Antibiyotik direnci CLSI standartlarına göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile test edildi. *E. coli* izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: Ampisilin-sulbaktam %35, gentamisin %45, kloramfenikol %37, siprofloksasin %75, levofloksasin %78, ampisilin %86, amoksisilin-klavulanik asit %31, aztreonam %41, imipenem %4, meropenem %3, piperasilin-tazobaktam %13, sefepim %31, sefotaksim %70, seftizoksim %16, seftriakson %69, seftazidim %23, sulperazon %8, tobramisin %53, TMP-STX %58 olarak bulunmuştur. Elde ettiğimiz izolatların %45'ini idrar yolu infeksiyonu, %23'ünü ise kan dolaşım infeksiyonu oluşturuyordu. *Klebsiella* spp. izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: Ampisilin-sulbaktam %40, gentamisin %31, kloramfenikol %47, siprofloksasin %26, levofloksasin %32, amoksisilin-klavulanik asit %40, aztreonam %44, piperasilin-tazobaktam %20, sefotaksim %79, seftazidim %51, tobramisin %47, TMP-STX %63 olarak bulunmuştur. İzolatlarda imipenem ve meropenem direnci saptanmamıştır. Elde ettiğimiz izolatların %60'ini idrar yolu infeksiyonu ve kan dolaşım infeksiyonu oluşturuyordu. *P. aeruginosa* izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: gentamisin %51, kloramfenikol %92, siprofloksasin %62, levofloksasin %74, aztreonam %22, imipenem %37, meropenem %38, piperasilin-tazobaktam %21, sefotaksim %53, seftazidim %33, seftizoksim %80, seftriakson %75, tobramisin %59, TMP-STX %98 olarak bulunmuştur. *Acinetobacter* spp. izolatlarında belirlediğimiz direnç oranları: amikasin %56, gentamisin %83, kloramfenikol %82, siprofloksasin %58, aztreonam %94, imipenem %25, meropenem %31, piperasilin-tazobaktam %79, seftazidim %76, tobramisin %67, TMP-STX %92 olarak bulunmuştur.