

## P25) EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ BEYİN CERRAHİSİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE GÖRÜLEN İNFEKSİYONLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Taşbakan M<sup>1</sup>, Sipahi O<sup>1</sup>, Pullukcu H<sup>1</sup>, Aydemir S<sup>2</sup>, Tunger A<sup>2</sup>, Yurtseven T<sup>3</sup>, Büke C<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

<sup>3</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir

**AMAÇ:** Bu çalışmada Beyin Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde bir yıllık süre içinde gelişen hastane infeksiyonlarının sıklığı, tipi, en sık sorumlu etkenler ile bu infeksiyonların hasta yatış süresi, morbidite ve mortaliteye katkısının araştırılması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Bu çalışmada, 2004 yılında hastanemiz Beyin Cerrahisi YBÜ'de yatan hastalar, hastane infeksiyonları açısından hastaya dayalı aktif sürveyans yöntemi ile prospektif olarak izlenmiştir. YBÜ infeksiyonları, Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'nin kriterlerine göre tanımlanmıştır.

**BULGULAR:** Belirtilen sürede 68 erkek, 51 kadın olmak üzere toplam 119 hasta takip edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 49.7±22.0 (minimum 1, maksimum 88)'dir. Takip edilen olguların toplam yatış günü sayısı 1733 hasta günü olarak saptanmıştır. 119 hastadan 51'inde toplam 75 infeksiyon atağı gelişmiştir. Hastane infeksiyonu insidansı % 63, hastane infeksiyonu dansitesi 43.2/1000 hasta günü olarak saptanmıştır. En sık görülen infeksiyon tipi, üriner sistem infeksiyonu (1000 sonda gününde 16.9) olup bunu sırasıyla pnömoni (1000 ventilatör gününde 26.1), kateter infeksiyonu (1000 kateter gününde 48) izlemektedir (Tablo). Bu süre içinde Beyin

Cerrahisi YBÜ'de genel mortalite oranı % 28.5'tur (34/119). Hastane infeksiyonu gelişimi ile cinsiyet ve ortalama yaş arasında ilişki saptanmamış (p>0.05) olup hastane infeksiyonu gelişen hastalarda mortalite (23/51 karşı 11/68, p<0.001) ve yoğun bakımda yatış süresi (8.4±14.8 karşı 22.6±32.0, p=0.002) hastane infeksiyonu saptanmayanlara göre daha yüksek bulunmuştur. En sık izole edilen etkenler *S.aureus* ve *P.aeruginosa*'dır. Yedi hastada idrar yolu profilaksisi için trimetoprim/sulfametoksazol kullanılmıştır; bu grup ile diğerleri arasında idrar yolu gelişimi açısından fark saptanmamıştır (3/7 karşı 22/112, p>0.05).

**SONUÇ:** Sürveyans sonuçlarına göre hastane infeksiyon oranımız, diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha yüksek bulunmuştur.

**Tablo:** Gelişen hastane infeksiyonları.

İnfeksiyon tipi	Hasta sayısı
İdrar yolu infeksiyonu	25
Pnömoni	22
Kateter infeksiyonu	13
Menenjit	7
Bakteremi/sepsis	4
Cerrahi alan infeksiyonu	4
Toplam	75

## P26) YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE GELİŞEN NAZAL METİSİLİN DİRENÇLİ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* KOLONİZASYONU VE RİSK FAKTÖRLERİ

Öztoprak N, Akıncı E, Çevik MA, Erbay A, Bodur H

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

**AMAÇ:** Bu çalışmada yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) gelişen nazal MRSA kolonizasyonu risk faktörleri araştırıldı. **YÖNTEM:** Çalışma, Mayıs - Kasım 2003 tarihleri arasında cerrahi ve nöroloji YBÜ'lerde yapıldı. Hastalar her gün ziyaret edilerek hasta verileri her hasta için hazırlanan özel formlara kaydedildi. Hastaların ilk nazal sürüntü kültürleri YBÜ'ye yatıştan sonraki ilk 48 saat içerisinde alındı ve daha sonra hasta taburcu ya da MRSA ile kolonize olana kadar haftada bir kez nazal kültür tekrarı yapıldı. Nazal sürüntü kültürlerinde MRSA izole edilen hastalar, nazal MRSA kolonizasyonu olan hastalar olarak tanımlandı. YBÜ'ye yattıktan sonraki ilk 48 saatte alınan nazal sürüntü kültüründe MRSA üremesi durumunda YBÜ'ye yatışta kolonizasyon, ilk sürüntü kültürleri negatif olup daha sonraki kültürlerinde MRSA üremesi durumunda ise YBÜ'de gelişen kolonizasyon tanıları konuldu. YBÜ'de gelişen nazal MRSA kolonizasyonu olan hastalarla nazal MRSA kolonizasyonu olmayan hastalar istatistiksel

olarak karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Çalışma süresince 249 hasta takip edildi. YBÜ'ye yatışta kolonize olan 20 hasta çalışma dışı bırakılarak 229 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların 39'unda (% 17) YBÜ'de gelişen nazal MRSA kolonizasyonu saptandı. Tek değişkenli analizde; YBÜ'de kalış süresi, APACHE II skoru, mekanik ventilasyon, santral venöz kateter takılması ve birden fazla antibiyotik kullanımı kolonize hastalarda istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çok değişkenli analizde ise YBÜ'de yatış süresi (OR: 1.064, CI: 1.016-1.115, p: 0.009), APACHE II skoru (OR: 1.089, CI: 1.034-1.148, p: 0.001) ve cerrahi YBÜ'de yatış (OR: 3.021, CI: 1.242-7.345, p: 0.015) anlamlı ve bağımsız değişkenler olarak saptandı. **SONUÇ:** Bu çalışmada bulunan risk faktörlerinin dikkate alınması, hastanemiz YBÜ'lerinde MRSA kolonizasyonunun önlenmesinde ve MRSA infeksiyonunun kontrolünde yararlı olabilir.

## P27) BİR DEVLET HASTANESİNİN YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDEKİ HASTANE İNFEKSİYONLARI VE MORTALİTE

Akalın Ş<sup>1</sup>, Erkaya N<sup>1</sup>, Karataş H<sup>1</sup>, Hoşoğlu S<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Denizli Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Denizli

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

**AMAÇ:** Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde gelişen hastane infeksiyonları (Hİ) ve bu infeksiyonların mortalite üzerine etkisini araştırmak.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Denizli Devlet Hastanesi'nde Nisan-Aralık 2004 döneminde 18 yataklı Dahili ve Cerrahi YBÜ'lerinde gelişen hastane infeksiyonları hastaya ve laboratuvara dayalı olarak takip edildi.

**BULGULAR:** Bu dönemde iki YBÜ'de yatan hasta sayısı 1341 ve hasta-gün sayısı 6570 idi. Bu hastaların 69'unda 71 adet hastane infeksiyonu gelişti. İnfeksiyon gelişen olgularda hasta-gün sayısı 2278 gün ve hastaların ortalama kalış süreleri 30.7 gündü. İnfeksiyon gelişmeyen hastalarda ortalama yatış süresi 3.4 gündü. Hİ gelişen hastaların yatış süresi diğerlerine göre anlamlı derecede daha uzundu (p=0.001). İnfeksiyon tanılı hastaların yaş ortalaması 59 ± 19.6 yıl, kadın/erkek oranı 51/49 idi. YBÜ'lerindeki infeksiyon hızı yatan hasta sayısına

göre % 5.12 idi. Hİ olguları Dahili YBÜ'sinde % 5.9, Cerrahi YBÜ'sinde ise % 4.6 idi. Gelişen infeksiyonlar sıklık sırasına göre; üriner sistem infeksiyonu % 42.3, bakteriyemi % 26.8, pnömoni %11.3, cerrahi alan infeksiyonları % 7, sepsis % 5.6 ve diğerleri % 7.0 görüldü. *Staphylococcus aureus* % 27.5, *Escherichia coli* % 13.7, *Pseudomonas spp* % 6.9, diğer Gram negatif bakteriler % 6.9 ve diğer Gram pozitif bakteriler % 2.7 oranında izole edilmiştir. Hİ'lerinin % 44'ünde etken saptanamadı. YBÜ'ye yatan hastaların mortalite oranı % 24.8 (333 olgu) idi. Hastane infeksiyonu gelişen olguların mortalite oranı % 63.8 (44 olgu) ve infeksiyon gelişmeyen olgulara göre mortalite anlamlı derecede daha fazlaydı (p>0.001). **SONUÇLAR:** YBÜ'de uzun süre kalma infeksiyon riski açısından önemli bir etkidir. Serimizdeki YBÜ hastalarında infeksiyon gelişme hızı çok yüksek olmamakla beraber infekte olan hastalarda mortalite anlamlı derecede daha fazladır.

**P28) BİR YIL İÇERİSİNDE YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE SAPTANAN NOZOKOMİYAL ÜRİNER KATETER İNFEKSİYONU**

**Tavşan Ö<sup>1</sup>, Sirmatel F<sup>1</sup>, Cengiz M<sup>2</sup>, Yılmaz L<sup>1</sup>, Karaağaç L<sup>1</sup>, Unutmaz G<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup> Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Şanlıurfa

**AMAÇ:** Toplam 250 yataklı Üniversite Hastanesi'nde, yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların, yatış süresi ve üriner kateter enfeksiyonu açısından değerlendirilmesi.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** 1 Ocak – 31 Aralık 2004 tarihleri arasında Üniversite Araştırma ve Uygulama Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan 450 hastanın günlük ziyareti yapılarak NSCI kriterlerine göre idrar kültürleri alınarak mikrobiyolojik olarak değerlendirildi, veriler SPSS programına kaydedilerek analiz edildi.

**BULGULAR:** Çalışmaya alınan 450 hastanın 41'i NÜSİ tanısı aldı. 41 hastanın 23'ü (% 56) kadın, 18'i (% 44) erkekti.

Yaş ortalaması 63.5 ± 8 idi (En küçük: 11, En büyük: 93). Hastaların hastanede yatış süreleri 3~115 gün idi (ortalama 51.8 gün). Hastaların hastaneye yattıktan sonra üriner sistem enfeksiyonu gelişme süresi 1~149 gün arası oldu (ortalama 26.4 gün). 3 hastanın kültüründe birden fazla sayıda mikroorganizma üredi. En sık izole edilen mikroorganizma *E.coli* idi (n=19, % 39). Hastanede yatış süresinin uzaması ile mikroorganizma üreme riski arasındaki ilişki anlamlı bulundu (rho= 0,832, p<0,05).

**SONUÇ:** Yoğun bakımda uzun süre yatmak nozokomiyal üriner sistem enfeksiyonlarında artışa neden olmaktadır.

**P29) YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE METİSİLİNE DİRENÇLİ STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA) KOLONİZASYONUNUN İNCELENMESİ**

**Ağca H, Biçmen M, Niş R, Gülay Z**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

**AMAÇ:** MRSA enfeksiyonlarının kontrolünde infekte/kolonize hastaların aktif sürveyans kültürleri ile belirlenmesi ve bu hastalara temas önlemlerinin uygulanması önerilmektedir. Ancak sürveyans kültürlerinin getirdiği maliyet ve iş yükü nedeniyle, sadece kısmi bariyer önlemleri uygulanarak enfeksiyon kontrolü sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu yaklaşım nedeniyle, ülkemizdeki birçok Yoğun Bakım Ünitesinde (YBÜ) tüm *S.aureus* enfeksiyonlarının % 70-90'ı MRSA suşlarına bağlı olarak gelişmektedir. Bu çalışmada, bir nokta prevalans araştırması yapılarak hastanemiz Anestezi ve Dahiliye YBÜ'lerinde MRSA ile kolonizasyon prevalansı; aktif sürveyans amacıyla kullanılacak en uygun örnek ve besiyeri ile bu uygulamanın getirdiği iş yükü ve maliyet incelenmiştir.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** YBÜ'lerinde yatan 15 hastadan, burun, aksilla, inguinal bölge, rektal, katater giriş yeri ve trakeostomi kenarından olmak üzere toplam 75 sürüntü örneği alınarak kanlı agar, CNA ve mannitol tuz (MT) agara ekim yapılmıştır. Sıvı besiyerinde zenginleştirmenin etkisinin görülmesi için örnekler BKİ besiyerine de alınmıştır. Bunun yanı sıra çevresel

kontaminasyonun saptanması amacıyla çeşitli yüzeylerden alınan toplam 73 örnek de aynı yöntemlerle incelenmiştir.

**BULGULAR:** *S.aureus* ve MRSA ile kolonize hasta sayısı sırasıyla 6 (% 40) ve 5 (% 33) olarak belirlenmiştir. Kolonizasyonun saptanması açısından en etkin bölgenin burun (nares) olduğu, gerek diğer örneklerin gerekse zenginleştirmenin bu sonuca katkı sağlamadığı izlenmiştir. Çevresel örneklerde ise zenginleştirme öncesinde 3 (% 4), zenginleştirme sonrasında yalnızca bir örnekte üreme saptanmıştır. Hasta örneklerinde % 100, çevresel örneklerde % 83 duyarlılık oranı ile MT agarın MRSA kolonizasyonunu izlemede en uygun besiyeri olduğu; izlem kültürlerinin maliyetinin kullanılan besiyeri ve zenginleştirme varlığına göre örnek başına 1.19-2.61 YTL arasında değiştiği, yine 2-4 gün süresince örnek başına 45 dakikalık bir iş yükü getirdiği belirlenmiştir.

**SONUÇLAR:** YBÜ'lerinde MRSA kolonizasyonunun burun sürüntü örnekleri ve MT agar kullanılarak izlenebileceği, kolonize hastaların saptanması ile daha etkin önlemlerin uygulanabileceği düşünülmüştür.

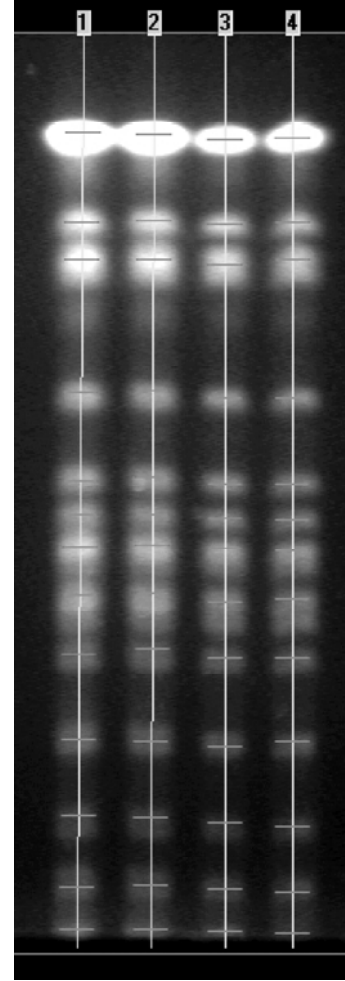
**P30) YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE KLEBSIELLA OXYTOCA SALGINI****Bilir A Y<sup>1</sup>, Aygün G<sup>2</sup>, Mete B<sup>1</sup>, Yılmaz M<sup>1</sup>, Ürkmez S<sup>3</sup>, Dikmen Y<sup>3</sup>, Öztürk R<sup>1</sup>**<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**GİRİŞ:** *Klebsiella oxytoca*, *Klebsiella pneumoniae*'den indol üretmesi ile kolayca ayrılan fırsatçı bir Gram negatif çomaktır. Bazen çok sayıda antibiyotiğe dirençli olabilmektedir. Hastane infeksiyonlarına yol açabilir, nadiren salgınlar da bildirilmiştir. Epidemiyolojisi hakkında çok fazla bilgi bulunmamaktadır. Bu bilgiler ışığında bu bildiride 2005 Ocak ayında hastanemiz yoğun bakım ünitesinde saptanan *Klebsiella oxytoca* bakteriyemisi salgını bildirmektedir.

**OLGULAR VE YÖNTEM:** Ocak 2005'de hastanemiz yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) takip edilen beş hastanın 48 saat içinde ateşleri yükselmesi üzerine alınan kan kültürlerinde *Klebsiella oxytoca* izole edildi. Bakteriler klasik yöntemlerle tanımlandı ve API 32 E (BioMérieux, France) ile doğrulandı. Suşların antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile CLSI (eski NCCLS) kriterlerine göre belirlendi. Tüm kökenler sadece ampisiline dirençli bulundu. PFGE ile incelendiğinde salgın monoklonal olarak değerlendirildi. Salgın epidemiyolojik olarak incelendiğinde ortak hemşire ve hasta bakıcı hikayesi saptanmadı. Ortak uygulanan tedavi (serum, kan transfüzyonu, enteral beslenme solüsyonu) saptanmadı. Takip edilen günlerde yeni bir *Klebsiella oxytoca* saptanmadı. Bu bulgularla kaynağı saptanamayan bir *K. oxytoca* bakteriyemi salgını olarak tanımlandı.

**SONUÇ:** Bir ünite de kültürlerin bir merkezde izlenmesi ve üremelerin hasta başında yorumu salgınların erken tanımlanmasında çok önemlidir. Bu salgın sırasında laboratuvar hafta sonunda salgını saptamış, YBÜ hızla uyarılmış, ertesi gün Enfeksiyon Hastalıkları ve Anesteziyoloji ve Reanimasyon Uzmanlarınca araştırmalar yapılmıştır. Salgın araştırması hızlı, laboratuvarla bir arada ve geniş bir bakış açısıyla yapılmalıdır. *K. oxytoca* hızla yayılan, kaynağı çok iyi anlaşılabilen bakteriyemi salgınlarına neden olabilmekte ve kaynak bazen saptanamayabilmektedir. Bu yüzden *K. oxytoca* gibi beklenmedik organizmaların kan kültürlerinde üremesi uyarıcı olmalıdır.

4 kökene ait PFGE analizi



P31)

## VANKOMİSİNE DİRENÇLİ ENTEROKOK SALGININ EPİDEMİYOLOJİK, KLİNİK VE MİKROBİYOLOJİK OLARAK İRDELENMESİ

Mete B<sup>1</sup>, Saraçlı MA<sup>2</sup>, Aygün G<sup>3</sup>, Özaras R<sup>1</sup>, Utku T<sup>4</sup>, Demirkıran O<sup>4</sup>, Şener K<sup>2</sup>, Mert A<sup>1</sup>, Tabak F<sup>1</sup>, Doğanç L<sup>2</sup>, Dikmen Y<sup>4</sup>, Öztürk R<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup> Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Vankomisine dirençli enterokoklar (VRE), hastanelerde giderek daha çok karşılaşılan önemli etkenlerdir. Ülkemizde de son dört-beş yıl içerisinde değişik hastanelerden VRE salgınları bildirilmiştir. Hastanemiz Yoğun Bakım Ünitesinde (YBÜ) 2000 yılında VRE'ye bağlı bir salgın olmuş, 2001 yılına kadar devam etmiştir. Bu çalışmada salgının klinik, mikrobiyolojik ve epidemiyolojik yönleri incelenmiştir. **YÖNTEM-GEREÇLER ve BULGULAR:** YBÜ'nde ilk VRE kökeni saptanmasını takiben hastalarda dışkı taşıyıcılığı araştırılmış ve klinik örneklerde üretilen enterokoklar tiplendirilmiştir. VRE taşıyıcılığının saptanmasında rektal sürüntü örnekleri alınmış ve 6 µg/ml vankomisinli beyin-kalp infüzyon ve eskülin-azid agar bazlı enterokok agar kullanılmıştır. Salgın sırasında 23 hastanın yedisinde bakteremi gelişirken 16'sı kolonize olarak değerlendirilmiştir. Tiplendirilen 38 vankomisine dirençli *E.faecium* ve üç *E.faecalis* kökeni Van A fenotipinde olup hepsi penisiline, yaklaşık % 90'ı yüksek düzey aminoglikozide dirençli olarak bulunmuştur. VRE kökenleri

“Pulsed Field Gel Electrophoresis” ile incelenmiş ve salgının poliklonal özellikte olduğu belirlenmiştir. Salgının poliklonal olarak seyretmesinde başka hastanelerden gelen farklı klonlarla olan yayılım ve transpozonların *E. faecium* kökenleri arasında direnci yaymasının bir arada olduğu düşünülmüştür. Salgın süresince dokuz farklı klon saptanırken salgın başlangıcında saptanan klonun dokuz alt genotipi olduğu belirlenmiştir. Salgının kontrolü sırasında YBÜ kapatılarak terminal dezenfeksiyon yapıp temas izolasyon yöntemleri uygulanmış; hastalar mümkün olduğunca çabuk taburcu edilmiş, sağlık personeline yönelik eğitim seminerleri verilmiştir. Salgın 15 ay sonunda kontrol altına alınabilmiştir.

**SONUÇLAR:** VRE salgınının kontrolü ve gelişen infeksiyonların tedavisi oldukça zordur. Akılcı antibiyotik kullanımı konusunda sorunları olan, hastane infeksiyon komitelerinin tam etkin olarak çalışmadığı ülkemizde VRE ciddi sonuçlar oluşturabilir. Bu nedenle VRE infeksiyonlarının hastanelerde oluşumunu önlemek için düzenli aktif sürveyans ve multidisipliner ilişki gereklidir.

P32)

## VANKOMİSİNE DİRENÇLİ ENTEROKOK SALGINI VE ÇEVRESEL KONTAMİNASYON: TERMİNAL DEZENFEKSİYON GEREKLİ Mİ?

Aygün G<sup>1</sup>, Mete B, Aşık L, Ak K<sup>1</sup>, Gümüş D<sup>1</sup>, Yılmaz M<sup>2</sup>, Demirel A<sup>2</sup>, Aybar Bilir Y<sup>2</sup>, Yaşar H<sup>1</sup>, Canberk M B<sup>1</sup>, Utku T<sup>3</sup>,  
Karaşahin K<sup>3</sup>, Özdemir E<sup>3</sup>, Erol S<sup>4</sup>, Bağdatlı Y<sup>4</sup>, Altaş K<sup>1</sup>, Dikmen Y<sup>3</sup>, Öztürk R<sup>2</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

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

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi, İstanbul

**GİRİŞ ve AMAÇ:** Vankomisine dirençli enterokok (VDE), giderek artan ve hastanelerde salgınlara neden olan önemli bir patojendir. Bu patojen sindirim sisteminde yerleşebilmekte ve bu şekilde çevreye, sağlık personeli ellerine ve tıbbi aletlere bulaşmakta ve bu şekilde salgınlar oluşturmaktadır. Çevrede yaygın olarak bulunabilmesi ve cansız yüzeylerde uzun süre canlı kalabilmesi önemli bir sorun oluşturmaktadır. Çevre kontaminasyonu konusunda standart uygulamalar henüz oluşturulamamıştır. Bu bilgiler ışığında hastanemiz yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yaşanan bir VDE salgını ve salgın sırasında saptanan yoğun çevre kontaminasyonu konusunda yapılan uygulamalar sunulmuştur.

**YÖNTEM:** Ocak-Şubat 2005 döneminde YBÜ'nde 8 hastadan deri ve rektal sürüntülerden VDE (VD *E.faecium* saptanmış, yapılan incelemede sağlık çalışanları el ve rektal sürüntülerinden VDE üretilmemiş fakat yapılan çevre örneklemede yoğun VDE kolonizasyonu saptanmıştır. Bu bulgularla ünite kapatılmış, hastalar taburcu edilmiş ya da farklı bir birimde tedavilerine devam edilmiştir. Kapatılan ünite genel temizlik ve tadilat uygulanmış, tüm duvarlar, tavan boyanmış, eski görülen yatak, sehpa, hasta masaları tamamen atılmış ve yoğun üreme saptanan bölgeler (özellikle yataklar) temizlik elemanları ve bizzat YBÜ çalışanları tarafından çamaşır suyu kullanılarak tamamen temizlenmiş ve dezenfekte edilmiştir. Hasta alımı öncesinde

yapılan kontrol kültürlerinde özellikle yatak örneklerinde üreme saptanması üzerine hasta alımına izin verilmemiş ve terminal dezenfeksiyon uygulanmıştır. Yapılan kültürlerde hiç bir üreme saptanmaması üzerine YBÜ açılarak hastalar kabul edilmiştir. Salgın sırasında, temizlik ve terminal dezenfeksiyon sonrasında alınan çevre örnekleri ve üreme sayıları tabloda gösterilmiştir. **SONUÇ:** Sonuç olarak yoğun çevresel kontaminasyon varlığında dezenfeksiyon uygulamaları her zaman başarılı olamamakta, bu durumda formaldehid ya da benzer mekanizmayla etkili olan, hava yoluyla yayılan ve etkin olan bir yöntem (terminal dezenfeksiyon) uygulanabilir.

**Tablo:** Salgında, temizlik sonrası ve terminal dezenfeksiyon sonrası VDE üremeleri\*.

Yer	Salgın sırasında (09.02.2005)		Temizlik sonrası (09.03.2005)		Terminal dezenfeksiyon sonrası (14.03.05)	
	n	Üreme	n	Üreme	n	üreme
Yataklar	14	9	10	3	10	0
Hasta masası	14	8	10	0	10	0
Etejyer	15	10	10	0	10	0
Genel dolaplar	4	1	2	0	2	0
Telefonlar	2	2	2	0	2	0
Klavye	1	1	1	1	1	0
Diğer Çevre (Bankolar, tromel, termometre, koltuklar)	7	0	5	0	5	0

Servisin kapanması 01.03.2005; Terminal dezenfeksiyon 13.03.2005

**P33) SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİNDE YATAKLI SERVİSLERDE ÇEVRESEL KÜLTÜR TARAMASI VE İLGİLİ SERVİSLERDEKİ İNFEKSİYONLARLA İLİŞKİSİ**

**Büyükyavuz İ<sup>1</sup>, Adiloğlu AK<sup>2</sup>, Önal S<sup>2</sup>, Çubukçu SE<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Isparta

<sup>2</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

**AMAÇ:** Bu çalışmada, Eylül 2004 ayında Süleyman Demirel Üniversitesi Hastanesinin yataklı ünitelerinde ortaya çıkan infeksiyonların hastane ortamından bulaş ile ilişkisinin saptanması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Hastanenin 10 yataklı ünitesinden sıvı, yarıkatı ve katı ortamlarından, toplam 71 noktadan çevresel kültür alındı ve aynı dönemde yoğun bakım (YB), yenidoğan yoğun bakım (YYBÜ) ve pediatri servislerinde kan kültürlerinde üreme olan hastaların kültür sonuçlarıyla karşılaştırıldı.

**BULGULAR:** Alınan 71 çevresel kültürün 8'inde üreme oldu. Yedi üreme, sıvı ortamlardan (7/35) ve 1 üreme de yarıkatı-katı ortamlardan (1/36) oldu (ORT: 8.75, ki-kare: 0.0278). YYBÜ ünitesinde kan kültürlerinde üreme olan toplam 12 hastadan alınan kan kültürlerinin 20'sinde üreme oldu ve 8 *Klebsiella pneumoniae*, 8 koagülaz negatif *Staphylococcus* (KNS), 2 *Streptococcus viridans*, 1 *Enterobacter cloacae*, 1

*Enterococcus* spp. üredi. Aynı dönemde YYBÜ'nde kullanılan mama ısıtıcılarının sıvısından alınan örneklerde de KNS ve YYBÜ'deki mamadan *Klebsiella pneumoniae* üredi. YB ünitesinde toplam 8 hastanın 10 kan kültüründe üreme vardı ve 4 *Acinetobacter baumannii*, 4 *Streptococcus pneumoniae*, 1 KNS ve 1 *Klebsiella pneumoniae* üredi. Ancak yoğun bakımdan alınan çevresel kültürlerde üreme olmadı. Pediatri servisinde pozitif kan kültürü olan 3 hastada 1 *Klebsiella pneumoniae* ve 2 KNS ürediği tespit edildi. Pediatri servisi mama ısıtıcısında KNS ve *Klebsiella pneumoniae* üredi.

**SONUÇLAR:** Üretilen mikroorganizmaların daha sıklıkla sıvı materyallerden alınan örneklerde saptanmış olması ve hastalardan izole edilen bakterilerin bir kısmı ile aynı olması nedeniyle, sıvı ortamların dikkatle incelenip değiştirilebilir ortamların sık sık değiştirilmesi, ayrıca personelin el yıkama başta olmak üzere universal önlemlere uymalarının gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

**P34) DENİZLİ DEVLET HASTANESİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI: BİR GÜNLÜK NOKTA PREVALANS ÇALIŞMASI**

**Akalm Ş<sup>1</sup>, Hoşoğlu S<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Denizli Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Denizli

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

**AMAÇ:** Bu çalışmada Denizli devlet hastanesinde yatan hastalarda antibiyotik uygulamalarının özellikleri, uygunluğu ve başlıca yanlış antibiyotik uygulamalarının ortaya konması amaçlandı.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Denizli Devlet Hastanesinde yatan hastalarda antibiyotik kullanımı bir günlük nokta prevalans çalışması ile araştırıldı. Bu amaçla toplam 11 klinikte yatan hastalar antibiyotik kullanma açısından değerlendirildi. Bu değerlendirmede, antibiyotik kullanma endikasyonu, infeksiyon tanısı koymak için yapılan temel tetkikler, infeksiyon hastalıkları konsültasyonu, kullanılan antibiyotikler, kullanım dozu, kullanım yolu ve süresi kaydedildi. Her antibiyotik uygulaması için uygunluk değerlendirmesi yapıldı.

**BULGULAR:** Değerlendirmeye alınan toplam 147 hastanın 71'i (% 48.3) antibiyotik kullanılmaktaydı. Sadece iki hastaya infeksiyon hastalıkları uzmanının önerisiyle antibiyotik başlanılmıştı. Antibiyotik kullanan hastalardan 10'u hastaneye infeksiyon tanısıyla yatmıştı (% 14.1). Antibiyotik kullanma endikasyonu; 14 hastada (% 19.7) profilaksi, 3 hastada (% 4.2) mikrobiyolojik kanıtlı nozokomiyal

infeksiyon tedavisi, 35 hastada (% 49.3) toplum kaynaklı infeksiyon tedavisi ve dört hastada (% 5.6) nozokomiyal infeksiyonun ampirik tedavisi olarak belirlendi. Onüç hastada antibiyotik kullanma nedeni belirlenemedi (% 18.3). En sık kullanılan antibiyotik beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleriydi (26 hasta, % 36.6). Yapılan uygunluk değerlendirmesinde; antibiyotik kullanılan 71 hastanın 22'sinde (% 31.0) antibiyotik kullanma endikasyonu yoktu. Antibiyotik kullanma endikasyonu olan 49 hastanın yedisinde (% 14.3) gereğinden geniş spektrumlu antibiyotik seçilmişti. Bir hastada (% 2.0) uygulanan doz ve iki hastada (% 4.1) uygulama sıklığı yanlışti. Beş hastada (% 10.2) müstahzarlardan pahalı olanı seçilmişti. Altı hastada (% 12.2) tedavinin süresi gereğinden daha uzundu.

**SONUÇLAR:** Sonuç olarak antibiyotik alan 71 hastanın 31'inde (% 43.7) antibiyotik uygulaması tamamen yerinde idi. Onyedide hastada (% 23.9) kısmen uygun antibiyotik kullanılmıştı. Sekiz hastada (% 11.3) doğru endikasyonda yanlış antibiyotik seçilmişti.

**P35) DİYARBAKIR DEVLET HASTANESİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI NOKTA PREVELANSI****Keçik Boşnak V, Aslan S***Diyarbakır Devlet Hastanesi, Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Servisi, Diyarbakır*

**AMAÇ:** Doğru antibiyotik kullanımı, verilen eğitim ve yapılan kısıtlamalara rağmen hala istenen kaliteli düzeye ulaşamamıştır. Uygulanacak nokta prevelans çalışmaları; eksikliklerimizi göstermesi açısından yapılması kolay, sonuçları çarpıcı ve yol gösterici olmaktadır. Bu amaçla hastanemizde antibiyotik kullanımı nokta prevelansı çalışılmıştır.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Bu çalışma için, 600 yataklı Diyarbakır Devlet Hastanesinde, belirlenen tek günde, yatarak tedavi edilen 592 olgudan, antibiyotik uygulanan 168 olgunun verileri, hazırlanmış formlara kaydedildi, veriler değerlendirildi. **BULGULAR:** Olguların % 51.8'i cerrahi, % 44'ü dahili, % 4.2'si ortak yoğun bakım hastası idi. Yaşları 1 ile 91 yaş arasında (ort. 45.1±23.4), % 54.1'i erkek, % 50.5'i yeşil kart güvencesinde idi. % 52.8'ine cerrahi profilaksi, % 22'sine ampirik enfeksiyon tedavisi nedenli antibiyotik başlanmıştı. Rutin tetkikler % 94.1 hastada istenmişti. Olguların % 47.6'sında seftriakson, % 36.9'unda sefazolin ve % 23.8'inde aminoglikozidler tek başına ya da kombinasyon olarak

kullanılmıştı. Meropenem 1 olguda, targosit 1 olguda enfeksiyon hastalıkları uzmanı kararı ile kullanılmaktaydı. Tüm olgularda tedavi kararını uzman doktor vermiş, % 22.6 olguda enfeksiyon hastalıkları uzmanı tedaviye katılmıştı. Olguların % 44'ünde uygun, % 25.6'sında kısmen uygun, % 13.1'inde uygunsuz, % 17.3'ünde gereksiz antibiyotik tedavisi yapıldığı anlaşıldı. Gereksiz antibiyotik kullanımının % 96.6'sının dahili kliniklerden olması dikkat çekiciydi. En çok gereksiz kullanılan antibiyotikler; seftriakson (% 62) ve sefazolin (% 37.9) idi. **SONUÇLAR:** Son yıllarda antibiyotik kullanımı ile ilgili kısıtlamaların özellikle gereksiz antibiyotik kullanımının sık olduğu cerrahi kliniklerinde başarılı olduğu görülmektedir. Seftriakson ve sefazolin gibi antibiyotiklerin de kullanımının kısıtlanması, dahili kliniklerde gereksizce kullanılan bu antibiyotiklerin daha doğru kullanımı sonucunu getirecektir. Hastanemizde bu konudaki iyileştirme çalışmaları; enfeksiyon hastalıkları uzmanları işbirliğiyle devam edecektir.

**P36) POSTOPERATİF YARA YERİ İNFEKSİYONLARINDA MİKROORGANİZMA PROFİLİ****Çiftçi İH<sup>1</sup>, Şahin DA<sup>2</sup>, Çetinkaya Z<sup>1</sup>, Şafak B<sup>1</sup>, Dilek ON<sup>2</sup>**<sup>1</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyon<sup>2</sup> Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Afyon

**AMAÇ:** Cerrahinin tipine göre değişmekle birlikte, postoperatif 6 haftalık dönemde hastaların yaklaşık % 5'inde cerrahi yara enfeksiyonları gelişebileceği, gelişen enfeksiyonların hastanede yatış süresini 5-20 gün uzatabileceği ve toplam maliyeti de 2 ila 2.5 kat artırabileceği bildirilmektedir. Bu çalışmada postoperatif cerrahi yara yeri enfeksiyonları retrospektif olarak incelenerek, etken dağılımları ve antibiyotik duyarlılıklarının ortaya konması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Çalışmaya 1 Ocak-31 Aralık 2004 tarihleri arasında Genel cerrahi, Plastik Cerrahi, Ortopedi ve Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniklerinde yapılan 1388 ameliyet sonrası enfeksiyon şüphesiyle gönderilen 90 (% 6.5) klinik örnek alınmıştır.

**BULGULAR:** Genel Cerrahi kliniği, hem ameliyat (% 38.7) hem de örnek gönderme (% 37.8) bakımından en yüksek orana sahipti. Postoperatif yara yeri enfeksiyonları bakımından da

Plastik Cerrahi kliniğinin (% 4.6) ilk sırayı aldığı saptandı. Çalışmada ortalama yara yeri enfeksiyon oranı % 2.7 (37) olarak hesaplandı. İzole edilen enfeksiyon etkenleri sıklık sırasına göre; *Staphylococcus aureus* (% 27.0), *Enterococcus* spp. (% 19.0), *Pseudomonas* spp. (% 16.0), *Escherichia coli* (% 13.5) şeklinde izlendi. *S.aureus*'da glikopeptid direncine rastlanmazken, metisilin direnci (% 40), enterokoklarda glikopeptid ve karbapenem direnci gözlenmezken, yüksek oranda aminoglikozit direnci (% 83) ve *Pseudomonas* türlerinde de kinolon direnci (% 33) saptandı. Gram negatif çomaklarda karbapenem (% 8) ve aminoglikozit direncinin (% 33) yanı sıra dikkat çekici şekilde artan kinolon direnci (% 50) görüldü. **SONUÇLAR:** Sonuç olarak, yara yeri enfeksiyonlarının tedavisinde kültür antibiyogram sonuçlarının dikkate alınmasının hem tedavi başarısı hem de maliyeti üzerinde olumlu katkılar sağlayacağı kanaatine varılmıştır.



**P37) PARENTERAL GENİŞ SPEKTRUMLU ANTİBİYOTİKLERİN FAREDE VANKOMİSİNE DİRENÇLİ ENTEROKOK KOLONİZASYONU VE TRANSLOKASYONU ÜZERİNE ETKİSİ**

**Aygün G<sup>1</sup>, Nuri M<sup>1</sup>, Yılmaz M<sup>2</sup>, Yaşar H<sup>1</sup>, Nuri M.<sup>3</sup>, Can G<sup>4</sup>, Altaş K<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

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

<sup>3</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

<sup>4</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul

Enterokoklar son yıllarda hastane infeksiyonu etkeni olarak giderek daha sık karşılaşılan patojenlerdir. Enterokoklara bağlı hastane infeksiyonlarının sıklığı giderek artış göstermekte ve bu artıştan özellikle vankomisine dirençli enterokoklar (VDE) sorumlu tutulmaktadır. VDE kolonizasyonu ve infeksiyonları açısından önemli risk faktörleri arasında yoğun bakım ünitesinde yatma, yakın zamanda operasyon geçirme, *C.difficile*'ye bağlı kolit, immünsupresyon, önceden antibiyotiklerin kullanılması yer alır. Bazı antibiyotiklerin VDE kolonizasyonunu engelleyebileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada piperasilin/tazobaktam (TZP) ve imipenem (IMP) kullanımının VDE ile kolonize BalbC farelerde translokasyon ve/vaya kolonizasyon üzerine etkisi araştırılmıştır. Her biri onar fareden oluşan üç grup (TZP, IMP ve kontrol) oluşturulan albino BalbC farelere 3 gün ağız yoluyla bir klinik örnekten izole edilen *VD-Enterococcus faecium* verilmiştir. Gruplara intramüsküler olarak

TZP (8 mg/gün), IMP (2 mg/gün) ve serum fizyolojik uygulanmıştır. Bu uygulama VDE verilmesinden üç gün önce başlanıp 13 gün devam edilmiştir. Çalışmanın 16. gününde eter ile öldürülen farelerin otopsileri yapılmış; barsak içeriğinden kantitatif kültürler ve ayrıca kalp kanı, dalak, karaciğer, mezenter lenf nodları çıkarılarak kültürleri yapılmıştır. Tüm çalışmalarda Çukurova Üniversitesi Tıbbi Bilimler Deneysel Araştırma ve Uygulama Merkezi (TIBDAM) Deney Hayvanı Etik Kurulu Yönergesi'nden faydalanılmıştır. Sonuç olarak, parenteral TZP veya IMP uygulanan gruplarda anlamlı VDE kolonizasyonu ve translokasyonu görülmüş, TZP ve IMP grupları arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. Parenteral geniş spektrumlu antibiyotik kullanımları VDE kolonizasyonu yanında VDE ile gelişecek invaziv infeksiyonlara da zemin hazırlayabilirler. Bu durumda en olası mekanizma floranın koruyucu etkisinin ortadan kalkması olabilir.

**P38) THE EFFECT OF OXIDATIVE STRESS INHIBITION WITH TRIMETAZIDINE ON BURN-INDUCED INTESTINAL MUCOSAL INJURY IN RATS**

**Yalcın AD<sup>1</sup>, Erbay H<sup>2</sup>, Demir S<sup>3</sup>, Yalcın AN<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Department of Internal Medicine, Akdeniz University, Medicine Faculty, Antalya

<sup>2</sup> Department of Anesthesiology and Reanimation, Pamukkale University, Medicine Faculty, Denizli

<sup>3</sup> Department of Biochemistry, Pamukkale University, Medicine Faculty, Denizli

<sup>4</sup> Department of Infectious Diseases, Akdeniz University, Medicine Faculty, Antalya

**Background and Objective:** Trimetazidine (TMZ) has been used in cardiology practice for protection from ischemia-reperfusion injury. But its effects on intestinal mucosa is not well known. The aim of this experimental study was to investigate the protective effect on intestinal mucosa of TMZ and its relation with free oxygen radicals in intestinal mucosal injury model due to thermal injury in rats.

**Methods:** A total of 30 Sprague-dowley type male rats (200-250) used in the study. After anesthesia induction all animals back regions were shaved. Rats in the first and second groups were taken into water of 99°C about 10 seconds in order to perform thermal injury on back which was approximately 30 % of the whole body surface. The third group was sham-control

group. In Group I (burned control group) (n=13), after thermal injury, 2 mL of normal saline were injected intraperitoneally. In Group II (TMZ group) (n=12), after thermal injury, 3 mg/kg TMZ were injected intraperitoneally in 2 mL of normal saline. In Group III (Sham control group) (n=5), 2 mL of normal saline were injected intraperitoneally without thermal injury. All rats were sacrificed 5 hours after the burn injury. Tissue MDA, MPO and GSH levels were measured.

**Results:** TMZ decreased MPO levels, but no effect on GSH/GSSG and MDA levels. MPO levels were significantly lower in TMZ group than burned-control group (p<0.05).

**Conclusion:** In this study, TMZ seems to be a protective on intestinal mucosa due to thermal injury in rats.

**P39) GRAM NEGATİF YOĞUN BAKIM İZOLATLARININ DUYARLILIĞINI BELİRLEMEDE DİSK DİFÜZYON VE E TEST YÖNTEMLERİNİN UYUMLULUĞU**

**Yılmaz H<sup>1</sup>, Esen Ş<sup>1</sup>, Çakmak Ü<sup>1</sup>, Ülger F<sup>2</sup>, Leblebicioğlu H<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun

<sup>2</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Samsun

**AMAÇ:** Gram negatif bakterilerin etken olduğu yoğun bakımda kazanılmış infeksiyonlarda karbapenemler ve sefoperazon/sulbaktam (CPS) ile piperasilin/tazobaktam (PTC) gibi beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörlü kombinasyonlar sıklıkla kullanılmaktadır. Ülkemizde antibiyotik duyarlılıkları saptanırken en sık kullanılan yöntem disk difüzyon yöntemidir. Ancak beta-laktamaz inhibitörlü antibiyotiklerin disk difüzyon sonuçları ile minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) sonuçları arasında uyumsuzluk olabileceği belirtilmektedir.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Bu çalışmada yoğun bakım ünitesinde kazanılmış infeksiyonlardan izole edilen, çoğunluğunu *Pseudomonas* spp. (% 31), *E coli* (% 27) ve *Acinetobacter* spp. (% 25)'nin oluşturduğu toplam 55 Gram negatif izolata disk difüzyon ve E test metoduyla sefoperazon/sulbaktam, piperasilin/tazobaktam ve imipenem için duyarlılık testi çalışıldı, iki yöntem arasındaki uyumluluk araştırıldı. Referans test olarak kabul edilen E test yönteminde dirençli

iken disk difüzyon yönteminde duyarlı bulunan sonuçlar çok büyük hata, E test ile duyarlı iken disk difüzyon yönteminde dirençli bulunan sonuçlar büyük hata olarak değerlendirildi. Uyumlu suşların tüm suşlara oranı temel uyum kabul edildi. İlk çalışmada uyumsuz çıkan sonuçlar tekrar çalışıldı. **BULGULAR:** Sonuçlar tabloda verilmiştir.

**SONUÇLAR:** İmipenem test sonuçlarında çok büyük hata saptanmazken CPS ve PTC duyarlılık testlerinde çok büyük hata oranlarının azımsanmayacak oranda olması, kritik hastalarda beta-laktamaz inhibitörlü antibiyotiklerle tedavi planlanırken göz önünde bulundurulmalıdır. Disk difüzyon testine ek olarak MİK düzeyinde duyarlılık saptanmalıdır.

*E test ile disk difüzyon testi uyumluluk oranları(%)*

Antibiyotik	Çok büyük hata	Büyük hata	Temel uyum
İmipenem	-	5.5	94.5
Piperasilin/ tazobaktam	9.1	10.9	80.0
Sefoperazon/ sulbaktam	7.3	20.0	72.7

## P40) BİYOFİLMLE İLİŞKİLİ LEGIONELLA PNEUMOPHILA BAKTERİSİNİN MODEL SOĞUTMA KULESİ SU SİSTEMİNDEKİ EKOLOJİSİ

Türetgen İ, Çotuk A

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Genel Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

**AMAÇ:** Soğutma kuleleri, endüstride cihaz ya da sistemlerin sıcaklığının düşürülmesinde kullanılır ve fiziksel, kimyasal, organik maddeler açısından bakterilerin üremesi için ideal bir ortam sağlar. Biyofilm tabakası “canlı veya cansız bir yüzeye yapışık olarak kendi ürettikleri polimerik matriks içinde yaşayan bakteri hücrelerinin oluşturduğu topluluk” olarak tarif edilebilir. Biyofilm tabakası patojen, indikatör ve maddi zarara yol açabilecek mikroorganizmalar için uygun bir ortamdır. Lejyoner Hastalığı’nın etkeni *Legionella pneumophila* bakterileri biyofilm tabakasında bulunabilmektedir. Soğutma kuleleri, fan aktivitesi yardımıyla aerosol deşarj eder. Lejyoner Hastalığı, kontamine olmuş aerosolların solunmasıyla bulaşır. Dünya çapında bilinen en büyük iki Lejyoner Hastalığı salgınında kaynak soğutma kulesidir. Bu çalışmada deneysel olarak *Legionella pneumophila* bakterisi ile kontamine edilmiş soğutma kulesi model sisteminde bu bakterinin ekolojisi incelenmiş ve soğutma kulelerinde biyofilm tabakasının kontrolüne çözüm sağlamak amaçlanmıştır.

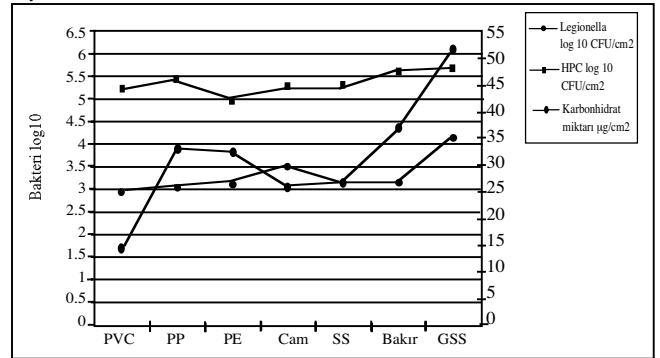
**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Yedi farklı malzeme, model sistemde biyofilm oluşturma potansiyeli bakımından karşılaştırılmıştır. Heterotrofik bakterilerin kültürü için R2A besiyeri, *Legionella pneumophila* için BCYE besiyeri kullanılmıştır. Yüzeylerdeki karbonhidrat miktarı, fenol-sülfürik asit metoduyla ölçülmüştür.

**BULGULAR:** Sisteme eklenen çok düşük sayıda *Legionella pneumophila* bakterisinin kısa sürede tüm yüzeylerde çoğaldığı kaydedilmiştir. Kolonizasyonun plastik polimerlerde, özellikle polietilen ve polivinil klorürde en az düzeyde olduğu

gözlenmiştir. Soğutma kulesi yapımında sıklıkla kullanılan galvanizli çelik sac ile toksik etkisi olduğu bilinen bakır üzerinde plastik malzemelere göre anlamlı ölçüde yüksek sayıda *Legionella pneumophila* bakterisi bulunmuştur.

**SONUÇLAR:** Yüzeylerde yüksek sayılarda bakteri bulunmasına rağmen serbest formda daha düşük sayıda *Legionella pneumophila* bakterisinin olması, sadece planktonik sayımlara bağlı olarak yapılan analizlerin yanlış yorumlara yol açabileceğini göstermektedir. Bu bakterinin soğutma kulelerinde düzenli kontrolü halk sağlığı açısından ihmal edilmemelidir.

180 gün sonunda yüzeyler üzerinde heterotrofik canlı bakteri, *L. pneumophila* sayıları ve karbonhidrat miktarları.



Hata çubukları standart sapmayı göstermektedir. CFU: Koloni oluşturan birim (Colony Forming Unit), HPC: Heterotrofik bakteri sayısı (Heterotrophic Plate Count)

**P41) BİYOFİLMDE ANAEROBİK SÜLFAT İNDİRGEYEN BAKTERİLERİN BULUNMASI**Çotuk A<sup>1</sup>, İlhan-Sungur E<sup>1</sup>, Cansever N<sup>2</sup><sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Genel Biyoloji Anabilim Dalı, İstanbul<sup>2</sup> Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya-Metalurji Fakültesi, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü, Davutpaşa Kampüsü, İstanbul

**AMAÇ:** Sülfat indirgeyen bakteri (SRB)'ler sıklıkla çevresel kaynaklardan izole edilmektedirler. Bununla birlikte yüksek ve aşağı organizasyonlu hayvanlar ile, insanların barsaklarından da izole edilmektedirler. Ekonomik açıdan önemli olan SRB'ler, insan sağlığına önemli ölçüde zarar verebilmektedirler. Anaerob SRB'ler, insan barsak sisteminde oluşan biyofilm tabakası içinde yaşayabilmekte ve kükürt bileşiklerini sitotoksik bir ürün olan hidrojen sülfüre indirgemektedirler. H<sub>2</sub>S, insanlarda ülseratif kolite neden olurken, SRB'ler septisemiye ve karaciğer absesine yol açmaktadır. H<sub>2</sub>S'e ek olarak, SRB'lerin ürettiği ekstrasellüler polimerik maddelerden O-antijeni, bireylerde immün yanıtı neden olabilmekte ve ülseratif kolitin karakteristik özelliği olan iltihaplanma sürecini başlatabilmektedir. Doğal yaşama alanı su olan SRB'ler, insan vücuduna içme veya deniz suyunun ağız yolu ile alınmasıyla girmektedir. Galvanizli çelik sac antifouling özelliği ve korozyona dirençli olması nedeniyle su depolarının ve borularının yapımında tercih edilen bir malzemedir. Su depoları ve boruları bazen duragan, bazen ise çok hareketli olduklarından,

mikroorganizmaların özellikle SRB'lerin üremesine ve yayılmasına uygun ortamlardır. Bu çalışmada SRB'lerin galvanizli çelik sac üzerinde biyofilm oluşturma ve varlıklarını sürdürme yetenekleri incelenmiştir.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Çeşme suyundan izole edilen *Desulfovibrio* cinsi SRB suşunu içeren besiyeri ortamına, su boru malzemesi galvanizli çelik sac kuponlar yerleştirilerek belirli süreler sonunda metal kuponlar üzerinde oluşan biyofilm tabakasındaki SRB sayısı saptanmıştır. Biyofilimli galvaniz çelik sac kuponlar taramalı elektron mikroskopunda (SEM) incelenmiştir.

**BULGULAR:** Galvaniz kuponlar üzerindeki mevcut maksimum SRB sayısı 10<sup>8</sup> hücre/cm<sup>2</sup> olarak saptanmıştır. SEM fotoğrafları kuponlar üzerindeki SRB'lerin varlığını doğrulamaktadır.

**SONUÇLAR:** SRB'ler galvanizli çelik sac üzerinde biyofilm oluşturabilmektedirler. Bu durum SRB'lerin, su deposu ve borusu olarak kullanılan galvanizli çelik saclar üzerinde kolay bir şekilde kolonize olabildiklerini ve ileride insan sağlığı için bir risk oluşturabileceklerini göstermektedir.

**P42) NAZAL POLİPOZİS ETİYOLOJİSİNDE CHLAMYDIA PNEUMONIAE VE MYCOPLASMA PNEUMONIAE İNFEKSİYONLARININ POLİMERAZ ZİNCİRLEME TEPKİMESİ İLE ARAŞTIRILMASI**Olut A<sup>1</sup>, Koç C<sup>2</sup>, Arıkan O<sup>2</sup>, Dilek M<sup>3</sup>, Özünlü H<sup>1</sup>, Helvacı M<sup>3</sup>, Çukurova İ<sup>4</sup>, Özgür S<sup>3</sup><sup>1</sup> İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir<sup>2</sup> Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Kliniği, Kırıkkale<sup>3</sup> İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İzmir<sup>4</sup> İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, İzmir

**AMAÇLAR:** Nazal polipozis, burun içinde ve paranazal sinüslerdeki mukozal membranların, özellikle eozinofiller ve nötrofiller gibi inflamatuvar hücrelerin infiltrasyonu ile karakterize kronik inflamatuvar bir hastalıktır. Ödemli mukozadan kaynak alan poliplerin burun içinde prolapsına bağlı olarak gelişen nazal obstrüksiyon, sekresyon artışı, koku kaybı ve baş ağrısı gibi semptomlar yaşam kalitesinin düşmesine neden olur. Patogenezini açıklayabilecek tek bir etiyolojik faktör bulunmamasıyla birlikte kronik enfeksiyonlar (bakteri, virus, mantar), hava kirliliği, allerjenler, aspirin intoleransı gibi çevresel faktörlerin yanı sıra genetik faktörler de sorumlu tutulmaktadır. *Mycoplasma pneumoniae* enfeksiyonunun nazal poliplerle ilgili olabileceğine dair literatürde bazı çalışmalar mevcuttur. Ancak kronik enfeksiyonlara yol açabilen bir solunum yolu patojeni olan *Chlamydia pneumoniae* ile ilgili veri yoktur. Çalışmanın amacı

nazal polipozis ile *Chlamydia pneumoniae* ve *Mycoplasma pneumoniae* enfeksiyonlarının ilişkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM VE GEREÇLER:** Bu çalışmada endoskopik sinüs cerrahisi ile 30 hastadan alınan, histolojik olarak tanı konmuş nazal polip dokusu ve kontrol grubu olarak 20 kişiden alınan ve histolojik olarak tanısı konmuş konka bullosa örneğinde polimeraz zincirleme tepkimesi (PCR) ile *Chlamydia pneumoniae* ve *Mycoplasma pneumoniae* için spesifik DNA varlığı araştırıldı.

**BULGULAR:** Nazal polip örneklerinin 2'sinde *M.pneumoniae* (% 6.6), 1'inde ise *C.pneumoniae* (% 3.3) PCR pozitif olarak bulundu. Konka bullosa örneklerinin hiçbirinde PCR pozitifliği saptanmadı.

**SONUÇLAR:** Sonuç olarak üst solunum yollarını tutarak sıklıkla enfeksiyonlara yol açabilen bu iki atipik bakteri enfeksiyonunun nazal polipozis etiyolojisinde anlamlı bir rolü olmadığı düşünüldü.