

(P1) SEFEPİM, SEFPIROM VE SEFTAZİDİMİN AMİKASİN VE SİPROFLOKSASİN İLE KOMBİNASYONLARININ PSEUDOMONAS AERUGINOSA SUŞLARINA KARŞI İN-VİTRO ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**Berna ÖZBEK, Gülten ÖTÜK***İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

Pseudomonas aeruginosa özellikle immün sistemi baskılanmış, kanser, kistik fibroz, yanık ve travmatik yara bulunan hastalarda yüksek oranda mortaliteyle sonuçlanabilen önemli bir hastane infeksiyonu etkeni olma özelliğini sürdürmektedir. Bu hastalarda *P.aeruginosa* infeksiyonları genellikle hızla geliştiğinden, başarılı sonuçlar ancak etkili bir antibiyotik tedavisi zamanında uygulandığı taktirde elde edilmektedir.

Bu nedenle çalışmamızda sefepim, sefpirom ve seftazidim tek başına ve amikasin ve siprofloksasin ile kombinasyonlarının *P.aeruginosa* suşlarına in-vitro etkileri araştırılmıştır. Kan kültürlerinden izole edilen 15 *P.aeruginosa* suşu için bu antibiyotiklerin minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK) mikrodilüsyon yöntemiyle belirlenmiş, suşlardan % 95'inin amikasine, % 77'sinin sefepime, % 68'inin sefpiroma, % 59'unun seftazidime ve % 46'sının siprofloksasine duyarlı veya orta duyarlı olduğu saptanmıştır. Bu

antibiyotiklerin amikasin ve siprofloksasin ile kombinasyonlarının oluşturduğu in-vitro etkiler, 15 *P.aeruginosa* suşuna karşı "time kill curve" yöntemiyle araştırılmıştır. Çalışmamızda amikasin içeren kombinasyonların siprofloksasin içerenlere göre daha yüksek oranda sinerjistik etkili olduğu görülmüştür. Amikasin ile oluşturulan kombinasyonlarda sinerjistik etkinin en fazla seftazidim (% 93) içerenlerde görüldüğü saptanmıştır. Denediğimiz antibiyotik kombinasyonlarının arasında bakterisidal etki en fazla sefpirom içeren kombinasyonlarda görülmüştür. Kombinasyonların hiçbirisiyle antagonist etki saptanmamıştır.

Sonuç olarak; ciddi *P.aeruginosa* infeksiyonlarının tedavisinde antibiyotikler tek başlarına yetersiz kaldığında, uygun antibiyotik kombinasyonlarının etkili olabileceği düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: *P.aeruginosa*, sefalosporin, time kill curve

(P2) PSEUDOMONAS TÜRLERİNİN ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARINDAKİ DEĞİŞİM: 1999-2002-2005**Nisel ÖZKALAY¹, Neval AĞUŞ², Abdullah CENGİZ², Nuriye TANERİ²**¹ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir² Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ: Bir çok antibiyotiğe çoğul direnç göstermelerinden dolayı *Pseudomonas* infeksiyonlarının tedavisi zordur. Ampirik tedavide yol göstermek amacıyla her hastanenin aralıklı olarak antibiyotik direnç oranlarını belirlemesi gerekir. Bu amaçla laboratuvarımızda izole ettiğimiz *Pseudomonas* kökenlerinin antibiyotik duyarlılıklarının yıllar içindeki değişimi incelenmiştir.

GEREÇ-YÖNTEM: Hastanemiz Mikrobiyoloji laboratuvarında 2005 yılı içinde erişkin hastaların çeşitli örneklerden izole edilen 154 *Pseudomonas* kökeni incelenmiş, daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda duyarlılık sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bakterilerin tanımlanmasında klasik yöntemlerin yanı sıra API 32E (bioMerieux) sistemi kullanılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ile CLSI standartlarına göre yapılmıştır. Kromozomal beta-laktamaz varlığı direkt indüksiyon testi ile belirlenmiştir.

BULGULAR: Antibiyotik direnç oranları tablo 1'de görülmektedir. Seftazidim ve sefepimin direnç oranlarına bakıldığında; 1999-2002 yılları arasında artma, 2002-2005 yılları arasında azalma görülmüştür. Bu değişim hastanemizde antibiyotik kontrol çalışmalarına verilen öneme bağlı olabilir. Aminoglikozitlerde son yılda diğer yıllara göre direnç oranlarında azalma görülmektedir. Bu da amikasin ve gentamisin *Pseudomonas* kökenleri için kombine tedavide uygun olacağını göstermektedir. Siprofloksasin direncinde de 1999 yılına göre azalma izlenmiştir. Karbapenemlerin ise en etkili grup olduğu görülmüştür. İzole edilen *Pseudomonas* kökenlerinde kromozomal

beta-laktamaz oranlarının oldukça yüksek olduğu ve yıllar içinde arttığı görülmüştür. Bu da hastanemizde özellikle geniş spektrumlu sefalosporin kullanımının kontrol altına alınması gerektiğini düşündürmüştür.

SONUÇ: Hastanemizde ampirik tedavi gerektiren *Pseudomonas* infeksiyonlarının tedavisinde imipenem, amikasin ve siprofloksasinin antibiyogram sonuçları çıkana kadar ilk seçenek olarak düşünülmesi gerektiği kanısına varılmıştır. Kontrolsüz antibiyotik kullanımını engellemek amacıyla her hastanenin kendi direnç oranlarındaki değişimi izlemesi; dirençte artma görülen gruplara karşı antibiyotik kullanım politikası oluşturması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, *Pseudomonas* kökenleri

Tablo: Çeşitli klinik örneklerden üreyen *Pseudomonas* kökenlerinin yıllara göre antibiyotik direnç ve kromozomal beta-laktamaz oranları(%).

	1999	2002	2005
Seftazidim	32	89	62
Sefepim	35	42	34
Piperasilin-tazobaktam	22	21	40
Gentamisin	56	52	24
Amikasin	22	25	12
Siprofloksasin	42	20	23
İmipenem	26	7	10
Kromozomal beta-laktamaz	-	67	72

(P3) ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN PSEUDOMONAS AERUGINOSA KÖKENLERİNİN ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIKLARI**Özlem GÜVEN, Derya ÜNVER, Sinem ÖZDEMİR, Nevriye GÖNÜLLÜ, Ömer KÜÇÜKBASMACI, Kemal ALTAŞ***İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

AMAÇ: *Pseudomonas aeruginosa* önemli bir nozokomiyal patojendir ve hızla antibiyotiklere direnç kazanmaktadır. Bu çalışmada 161 *P.aeruginosa* suşunun antibiyotik duyarlılıkları araştırılmıştır. **YÖNTEM:** Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalına 2005 yılı içerisinde gönderilen çeşitli klinik örneklerden (56 idrar, 32 solunum örneği, 20 abse, 10 biyopsi, 10 hemokültür, 33 diğer) üretilen toplam 161 *P.aeruginosa* kökeninde antibiyotik duyarlılıkları CLSI disk difüzyon kriterlerine göre saptanmıştır. Kökenlerin fosfomisine karşı duyarlılıkları Fransız Antibiyogram Komitesinin Standartlarına göre değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** Bulgular tabloda verilmiştir. **SONUÇ:** Bu sonuçlara göre *P.aeruginosa* suşlarında en düşük oranda direncin imipenem, amikasin, seftazidim, sefepim, aztreonam ve piperasilin-tazobaktam karşı olduğu izlenmektedir. Siprofloksasin ve fosfomisine karşı direnç oranları ise % 40 civarında saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik duyarlılıkları, fosfomisin, *Pseudomonas aeruginosa*

Tablo: 161 *P.aeruginosa* suşunda duyarlılık sonuçları (%).

Antibiyotik	Duyarlı	Orta duyarlı	Dirençli
Tikarsilin	47	-	53
Piperasilin	56	-	44
Sefsulodin	34	21	45
Seftazidim	62	3	35
Sefepim	57	8	35
Aztreonam	40	22	38
Sefotaksim	5	29	66
Sefoperazon	49	7	44
Latamoksef	23	29	48
Fosfomisin	60	-	40
İmipenem	63	3	34
Tikarsilin-klavulanik asit	52	-	48
Piperasilin-tazobaktam	62	-	38
Siprofloksasin	47	14	39
Amikasin	59	7	34
Gentamisin	44	2	54

(P4) İKİ YENİ DEZENFEKTANIN ETKİNLİĞİNİN DİĞER DEZENFEKTANLARLA KARŞILAŞTIRILMASI**Yeşim GÜROL, Yeliz DEMİRCİ, Ayşe Sesin KOCAGÖZ***Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

AMAÇ: Hastanelerde topikal ve sert yüzeylerin mikroorganizmalardan arındırılmasında çeşitli antiseptik ve dezenfektanlar kullanılmaktadır. Bu tür kimyasal ajanların çoğu geniş antimikrobiyal spektruma sahip olup fenol, alkol, iyot ve klor bazlı yapılar içermektedir. Son yıllarda bu ajanlara karşı bir direnç gelişimi söz konusu olduğu için yeni bileşiklerin geliştirilmesine gerek vardır. Çalışmamızda yaygın kullanılan dezenfektanların yanısıra yeni iki dezenfektanın da etkinliği değerlendirilmiştir.

YÖNTEM-GEREÇLER: Çalışmaya % 70 etil alkol, sodyum hipoklorit, glutraldehid, benzalkonyum klorür, Akacid® forte (P.O.C Polymer Produktions Viyana, Avusturya), poliheksametilen-guanidin-hidroklorit % 25'lik sudaki solusyonu, polioksialkilen-guanidin-hidroklorit % 25'lik sudaki solusyonu ve Oxel-B® (Kemisan Klor-Alkali A.Ş., İzmir, hipoklorit türevi)'nin çeşitli konsantrasyonları alınmış; *Staphylococcus aureus* ATCC 6538, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Candida albicans* ATCC 90028 suşlarına karşı etkinliği dilüsyon-nötralizasyon yöntemi ile değerlendirilmiştir. Temas süreleri 5 ve 30 dakika olarak alınmıştır. Nötralizan olarak % 1 (V/V)'de

0.25 mol/l fosfat tamponu içinde 30 g/l saponin kullanılmıştır. **BULGULAR:** % 70 etil alkol (sulandırmadan, 1/2 dilusyonu), glutraldehid (% 2, 10⁻⁴), benzalkonyum klorür (% 1, 10⁻⁴), Akacid® forte (% 25, 1/2, 1/4), sodyum hipoklorid (% 0.5, 1/256, 1/512), Oxel-B® (sulandırmadan, 1/256, 1/512) ile yapılan deneylerde belirtilen konsantrasyonlarda her iki temas sürelerinin sonunda canlılıkta >10⁵'den fazla azalma olduğu gözlenmiştir. **SONUÇLAR:** Sodyum hipoklorit, Oxel-B® ve Akacid® forte'nin düşük konsantrasyonlarda da her iki temas süresi sonunda etkinliklerinin diğer rutin kullanılanlara göre daha üstün olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak ülkemizde kullanılan dezenfektanların dirençli suşlar karşısında etkinliklerinin bakıldığı çalışmalara ihtiyaç vardır. Yeni etkili dezenfektanların diğer ajanlara oranla üstünlüklerinin belirlenmesi hastanelerimizde dezenfektan alımı ve kullanımı politikalarının değişmesine neden olabilecektir.

Anahtar sözcükler: dezenfektan, dilüsyon-nötralizasyon, etkinlik

(P5) **KİSTİK FİBROZLU HASTALARIN SOLUNUM YOLU ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN STAPHYLOCOCCUS AUREUS SUŞLARINA KARŞI DEZENFEKTAN VE ANTİSEPTİK MADDELERİN ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI**

Yaşar NAKİPOĞLU, Seyda İĞNAK, Bülent GÜRLER, Zayre ERTURAN, Derya AYDIN

İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Kistik fibrozlu hastaların solunum yolu örneklerinden izole edilen *Staphylococcus aureus* suşlarına karşı dezenfektan ve antiseptik maddelerin etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Üçü antiseptik (IPA % 70 izopropil alkol, isosol antiseptik çözelti, isosol alkolü solüsyon) ve biri çamaşır suyu olmak üzere toplam dört preparatın kistik fibrozlu hastaların solunum yolu örneklerinden izole edilen 50 *S.aureus* suşu ve bir standart *S.aureus* ATCC 6538 suşuna karşı aktiviteleri incelenmiştir. Aktivite tayini için preparatların minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri agar dilüsyon yöntemi ile saptanmıştır. Ayrıca süspansiyon yöntemi kullanılarak üretici firma tarafından önerilen temas süreleri uygulanmıştır.

BULGULAR VE SONUÇ: Kullanılan preparatların *S.aureus* ATCC

6538 suşuna karşı MİK değerleri IPA % 70 için 1160 µg/ml, isosol antiseptik çözelti için 1562 µg/ml, isosol alkolü solüsyon için 781 µg/ml ve çamaşır suyu için ise 3125 ppm olarak belirlenmiştir. Klinik suşlara karşı MİK değerleri, standart *S.aureus* ATCC 6538 suşuna karşı elde edilen MİK değerleri duyarlılık sınırı içinde bulunmuştur. Süspansiyon deneyi sonucu ise üç antiseptik preparatı için önerilen 30 saniye ve % 10'luk çamaşır suyu için uygulanan 10 dakika temas süresinde bakteri sayısında Avrupa kriteri olarak bilinen 5 log'luk azalma sağlanmıştır.

Anahtar sözcükler: antiseptik, dezenfektan, kistik fibroz, *Staphylococcus aureus*, süspansiyon testi

(P6) **ACINETOBACTER KÖKENLERİNİN ANTİBİYOTİK DUYARLILIĞINDAKİ ON YILLIK DEĞİŞİM**

Nisel ÖZKALAY¹, Neval AĞUŞ², Abdullah CENGİZ², Nuriye TANERİ²

¹ Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

² Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ: *Acinetobacter* kökenleri hastane infeksiyon etkenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Bir çok antibiyotiğe direnç göstermeleri nedeniyle yol açtığı infeksiyonların tedavisi zordur. Ampirik tedavide klinisyene yol göstermek amacıyla çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter* kökenlerinin antibiyotiklere duyarlılıkları araştırılmış ve on yıllık süreçte oluşan değişimi görmek amacıyla hastanemizde 1994 yılında yapılan çalışmanın sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: 2004 yılında hastanemiz Mikrobiyoloji laboratuvarında erişkin hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 18 *Acinetobacter* kökeninin sık kullanılan antibiyotiklere duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile CLSI standartlarına göre incelenmiştir. Bakterilerin tanımlanmasında klasik yöntemlerin yanında API 32E (bioMerieux) sistemi kullanılmıştır.

BULGULAR: Antibiyotik direnç oranları tabloda görülmektedir. Tabloda da görüldüğü gibi tüm antibiyotik direnç oranlarında belirgin artış vardır. Her iki dönemde de en etkili antibiyotığın imipenem olduğu, bunu amikasin ve siprofloksasinin izlediği görülmüştür.

SONUÇ: Kontrolsüz antibiyotik kullanımı yaygın olduğu ve en iyi antibiyotığın “en geniş spektrumlu olan” inancı var olduğu sürece direnç gelişimi kaçınılmazdır. Hastanemizde on yıllık sürede görülen direnç artışı bunun en iyi kanıtlarından biridir. Kontrolsüz antibiyotik kullanımına bağlı olarak daha fazla direnç gelişimini engellemek ve eldeki güçleri korumak amacıyla yıllar içindeki antibiyotik direnç oranlarını takip etmek gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter* kökenleri, antibiyotik direnci

Tablo: Çeşitli klinik örneklerden üreyen *Acinetobacter* kökenlerinin antibiyotiklere direnç oranları (%).

	1994	2004
Seftazidim	37.5	73.6
Sefepim	-	63.1
Amikasin	18.7	43.1
Siprofloksasin	12.5	47.3
İmipenem	0	15.7

(P7) VANKOMİSİN DİRENÇLİ ENTEROKOK SUŞLARINDA TİGESİKLİN VE LİNEZOLİD DUYARLILIĞININ E-TEST YÖNTEMİYLE ARAŞTIRILMASI**Özlem BÜYÜKÇELİK¹, Aygül Turaç BİÇER¹, Ebru ÖKSÜN¹, Filiz KİBAR¹, Yeşim TAŞOVA², Akgün YAMAN¹**¹ Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Merkez Laboratuvarı, Adana² Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana

Tigesiklin ve linezolid sorunlu mikroorganizmaların tedavisinde kullanıma yeni giren, geniş spektrumlu ve güçlü antibiyotiklerdir. Tigesiklin, MRSA, VRE ve ESBL üreten *Enterobacteriaceae* suşlarının, linezolid de MRSA ve VRE gibi Gram pozitif mikroorganizmaların neden olduğu ciddi enfeksiyonların tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde linezolid bir yıldan az bir süredir tedavide uygulanmaktadır; tigesiklin ise henüz kullanıma girmemiştir.

Yeni antibiyotiklerle ilgili en önemli tehlike direnç gelişmesidir. Bu çalışmada, hastanemizde izole edilen 90 VRE (*Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium*) suşunun tigesiklin ve linezolide direnç durumunun belirlenmesi planlanmıştır. Bu amaçla klinik örneklerden izole edilen enterokok suşlarının vankomisin direnci Vitek -2 sistemde ve disk difüzyon yöntemiyle değerlendirilmiştir. Vankomisin direncinin doğrulanması için E-test yöntemi kullanılmıştır. Vankomisin direnci tespit edilen suşların, tigesiklin ve linezolid hassasiyetleri E-test yöntemi ile belirlenmiştir.

Yapılan çalışma sonucunda 90 VRE suşunun tamamı linezolide

duyarlı ($\leq 2 \mu\text{g/ml}$) bulunmuştur (0.094-1.5 $\mu\text{g/ml}$). Tigesiklinin MİK aralığı ise 0.016-0.64 $\mu\text{g/ml}$ olarak saptanmıştır. Tigesiklin ve linezolidin VRE suşlarındaki MİK₅₀ ve MİK₉₀ değerleri tabloda gösterilmiştir.

Özellikle tedavisi sorunlu ve mortalitesi yüksek VRE suşlarında son derece etkili olan bu antibiyotiklere direnç problemiyle karşılaşmamak için doğru antiyotik kullanım ilkelerine uyulması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: linezolid, tigesiklin, VRE

Tablo: VRE suşlarının tigesiklin ve linezolid için MİK değerleri.

	(n)	MİK ₅₀	MİK ₉₀	Duyarlı (%)	Dirençli (%)
Tigesiklin	90	0.094	0.19	*	*
Linezolid	90	0.75	1.0	100	0

*Vankomisine duyarlı *E.faecalis* için tigesiklin $\leq 0.25 \mu\text{g/ml}$ duyarlı kabul edilmektedir. Ancak, VRE suşlarında tigesiklin için MİK değerleri FDA tarafından belirlenip, onay alınmıştır.

(P8) STAPHYLOCOCCUS AUREUS SUŞLARININ METİSİLİNE DUYARLILIĞININ BELİRLENMESİNDE OKSASİLİN VE SEFOKSİTİN DİSK YÖNTEMLERİNİN ÖZGÜLLÜK VE DUYARLILIKLARININ SAPTANMASI**Özlem YÜKSEL¹, Alpay AZAP¹, Alper TEKELİ², Halil KURT¹, Emin TEKELİ²**¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara² Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

İbn-i Sina Hastanesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim dalı Bakterioloji laboratuvarında Mayıs 2004-Ocak 2005 tarihleri arasında farklı hastalara ait değişik klinik örneklerden elde edilen 78 *Staphylococcus aureus* suşu; koloni morfolojisi, Gram boyama, katalaz reaksiyonu, koagülaz testi ile tanımlanmıştır. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) standartlarına uygun olarak 1 μg oksasilin diski ile yapılan disk difüzyon testiyle metisilin duyarlılığı saptanan suşlara sefoksitin ile disk difüzyon testi yapılmış ve *S.aureus*'lardaki metisilin direncini belirlemede altın standart olarak kabul edilen *mecA* geninin varlığı PCR ile araştırılmıştır. Bunun için altın standart yöntemle metisilin direnci kesin olarak gösterilen suşlarda oksasilin ve sefoksitin disk testiyle (20 mm ve 27 mm olmak üzere iki ayrı zon çapı direnç sınırı kabul edilerek) elde edilen sonuçlardan yararlanılarak bu iki yöntemin duyarlılık, özgüllük, ppv ve upv değerleri hesaplanmıştır.

S.aureus suşlarında metisilin direncini saptamada en güvenilir, altın standart yöntem PCR ile *mecA* geninin varlığının gösterilmesidir. Ancak bu yöntem pahalı olduğu kadar uygulaması zor ve zaman gerektiren bir yöntemdir. Bu nedenle rutin laboratuvarında kullanılamamaktadır. Kolay ve ucuz bir yöntem olan sefoksitin disk difüzyon yöntemi ise CLSI'nın önerileri doğrultusunda duyarlılık

inhibisyon zon çapı için > 20 mm olarak kabul edildiği durumda oksasilin disk difüzyon yöntemi ile benzer duyarlılık gösterirken; inhibisyon zon çapı yapılan çalışmalarda önerildiği şekilde > 27 mm olarak kabul edildiği durumda MRSA suşlarının tespitinde oksasilin disk difüzyon yöntemine belirgin üstünlük göstermektedir. Metisilin duyarlılığını tespit etmede başarılı bulunan ve PCR tekniğine alternatif olarak kullanılabilen sefoksitin disk difüzyon yönteminde inhibisyon zon çapına göre duyarlılık sınırının > 27 mm olarak kabul edilmesi, mortalitesi yüksek seyreden MRSA enfeksiyonlarında hızlı ve doğru tanıyı sağlamaktadır.

Anahtar sözcükler: *mecA* geni, metisilin duyarlılığı, PCR, sefoksitin disk difüzyon testi, *Staphylococcus aureus*

Tablo: Sefoksitin duyarlılığı için iki farklı kritere göre değerlendirme sonuçları.

	> 20 mm		> 27 mm	
	<i>mecA</i> (+)	<i>mecA</i> (-)	<i>mecA</i> (+)	<i>mecA</i> (-)
Duyarlı	31	41	14	34
Dirençli	5	1	22	8

P9) ANKARA ONKOLOJİ HASTANESİNDE OCAK 2005-OCAK 2006 ARASINDA ÇEŞİTLİ KÜLTÜRLERDEN İZOLE EDİLEN STAFİLOKOKLARIN METİSİLİN DUYARLILIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Gülşen İSKENDER, Ayla YENİGÜN, Kamuran SAYILIR, Müfide ÇİMENTEPE, Mustafa Cihat OĞAN, Sema BATI

Sağlık Bakanlığı, Ankara Onkoloji Hastanesi, Ankara

AMAÇ: Ankara Onkoloji Hastanesi'nde 2005 yılında yatarak ve ayakta tedavi gören tüm hastaların çeşitli kültürlerinde üreyen stafilocoklar değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Kültürler konvansiyonel yöntemle ekilmiş, izole edilen stafilocok kolonileri koagulazına göre ayrılmış ve NCCLS'in önerdiği metodlarla oksasilin direnci ve disk diffüzyon yöntemiyle antibiyotik duyarlılıkları saptanmıştır.

BULGULAR: Tüm hastanede 2005 yılında toplam 12693 kültür alınmıştır. Bu kültürlerin 390'ından stafilocok izole edilmiştir (% 3.1). İzole edilen stafilocokların 243'ü koagulaz negatif (% 62), 147'si koagulaz pozitif (% 38) olarak bulunmuştur. Koagulaz negatif stafilocoklardan 115'i (% 47) metisiline duyarlı, 128'i (% 53) metisiline dirençli; koagulaz pozitif stafilocoklardan 96'sı (% 65) metisiline duyarlı, 51'i (% 35) metisiline dirençli bulunmuştur.

SONUÇ ve TARTIŞMA: Son 20 yılda hastane infeksiyonlarında Gram

pozitif koklar üstünlük göstermeye başlamıştır. *S.aureus* klinikte kullanıma sunulmuş tüm antistafilocokal ilaçlara direnç geliştirmiştir. Metisilin direnci 1961 yılında ortaya çıkmış ve sürekli artış göstermiştir. National Nosocomial Infections Surveillance System'in raporlarına göre metisiline dirençli *S.aureus* (MRSA) infeksiyonlarının hastane prevalansı 1975'te % 2.1 iken 1991'de % 35'e kadar yükselmiştir. Çeşitli yayınlarda nozokomiyal infeksiyonlarda *Staphylococcus epidermidis* ve *Staphylococcus haemolyticus* izolatlarında % 80'e varan metisilin direnci gösterilmiştir.

Çalışmamızda da koagulaz pozitif stafilocokların % 35'i ve koagulaz negatif stafilocokların % 53'ü metisiline dirençli olarak bulunmuştur. Stafilocoklardaki bu hızlı direnç gelişiminin önüne geçilmesi için dikkatli antibiyotik kullanımı ve özellikle hastane infeksiyonlarından korunmak için alınacak önlemler yaşam kurtarıcı olacaktır.

Anahtar sözcükler: metisilin duyarlılığı, stafilocok

P10) SEFPDOKSİMİN STAPHYLOCCUS AUREUS VE ENTERİK ÇOMAKLAR ÜZERİNE İN-VİTRO ETKİSİ

Mustafa ALTINDIŞ, Orhan Cem AKTEPE, Birol ŞAFAK

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

Sefpodoksım yakın zamanda ülkemizde kullanıma girecek olan ve oral formu da bulunan 3.kuşak sefalosporindir. Çalışmada sefpodoksımın kullanıma girmeden önce en sık hastane infeksiyonları etkenleri olan *Staphylococcus aureus*, enterik çomaklar ve diğer nozokomiyal patojenler üzerine etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Sefpodoksımın hastane örneklerimizden izole edilen 38 metisiline duyarlı *S.aureus*, enterik ve nonfermenter çomaklar (45 *Escherichia coli*, 32 *Klebsiella*, 5 *Proteus*, 2 *Morganella*, 5 *Enterobacter*, 3 *Providencia*, 3 *Serratia* ve 5 *Acinetobacter*) üzerine etkinliği CLSI standartlarına göre (21 mm üzeri zon çapları duyarlı) in-vitro disk (10 µg, Sankyo Co, Japan) difüzyon yöntemi ile araştırılmış ve sonuçlar diğer antibiyotiklerle karşılaştırılmıştır. Kontrol suşları olarak *E.coli* ATCC 25922 (23-28 mm) ve *S.aureus* ATCC 25923 (19-25 mm) kullanılmıştır.

S.aureus suşlarının araştırılan antibiyotiklere duyarlılıkları

amoksisilin için % 61, amoksisilin-klavulanik asit % 100, sefuroksim % 87, sefaklor % 87, gentamisin % 100, eritromisin % 76, ofloksasin % 100, teikoplanin % 87 ve sefpodoksım % 87 olarak bulunmuştur.

Sefpodoksımın enterik çomak ve nonfermenterlere in-vitro etkisi gözden geçirildiğinde; *E.coli*'de % 78, *Klebsiella*'da % 63, *Proteus*'da % 100, *Morganella*'da % 100, *Enterobacter*'de % 80, *Providencia*'de % 100, *Serratia*'da % 67 ve *Acinetobacter*'de % 60 oranında duyarlılık saptanmıştır. Sefpodoksımın test edilen diğer sefalosporinlerden seftazidim, seftriakson, sefoperazon, sefepim, sefaklor, sefiksime göre suşların tamamına yakınında daha etkili olduğu gözlenmiştir.

Sonuçlarımıza göre sefpodoksım, oral formunun da olması ile tercih edilebilecek bir seçenek gibi durmaktadır.

Anahtar sözcükler: Enterik çomaklar, nonfermenter çomaklar, sefpodoksım, *Staphylococcus aureus*

P11) MRSA SUŞLARINDA VANKOMİSİN-INTERMEDIATE STAPHYLOCOCCUS AUREUS (VISA) VE HETEROJEN VANKOMİSİN-INTERMEDIATE STAPHYLOCOCCUS AUREUS (HETERO-VISA) ARAŞTIRILMASI

Mesut YILMAZ, Begüm ERDOĞAN, Uluhan SİLİ, Ersin VANLI, Ferhat ASLAN, Reşat ÖZARAS, Ali MERT, Fehmi TABAK, Recep ÖZTÜRK

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarında 5 yıllık süreçte izole edilen MRSA suşlarında vankomisin-intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA) ve heterojen vankomisin-intermediate *S.aureus* (hetero-VISA) araştırılmıştır.

YÖNTEM: 2001 yılı ile Mart 2006 arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilerek -70°C derin dondurucuda saklanan suşlar yeniden canlandırılarak pasajlanmıştır. VISA ve hetero-VISA varlığı 4 mg/L vankomisin içeren Mueller Hinton agarda (MH-V4) tarama ve E-test yöntemiyle araştırılmıştır. Tarama petriplerinde anlamlı sayıda (>30 koloni) üreyen suşlara popülasyon analiz profili ve agar dilusyonla MİK

bakılması planlanmıştır.

SONUÇLAR: Taranan 240 MRSA suşundan hiçbirinde anlamlı üreme saptanmazken, 4'ü MH-V4'de 2-3 koloni oluşturmuştur. Bu suşların 3 gün pasajlandığında bu özelliklerini devam ettirmedikleri görülmüştür. Ayrıca E-test ile bu suşların heterojen direnç profili göstermedikleri anlaşılmıştır.

TARTIŞMA: Vankomisine azalmış duyarlılığa sahip *S.aureus* suşlarına klinik yaklaşım ve rutin laboratuvar taraması tartışmalı olsa da, yaptığımız çalışmada hetero-VISA veya VISA gösterilememiştir.

Anahtar sözcükler: hetero-VISA, MRSA, VISA

P12) BOĞAZ KÜLTÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN A GRUBU BETA-HEMOLİTİK STREPTOKOKLARDA ERİTROMİSİN DİRENCİ

Müjde ERYILMAZ, Ahmet AKIN

Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Bugüne kadar A grubu beta-hemolitik streptokoklarda (AGBHS) penisilin direnci doğrulanmış bir suş bildirilmemesine rağmen, gittikçe artan oranlarda eritromisin direnci bildirilmektedir. Bu çalışmada boğaz kültürlerinden izole edilen 110 AGBHS suşunun eritromisine duyarlılık durumunun tespit edilmesi amaçlanmıştır. **YÖNTEM-GEREÇLER:** Mart 2003-Ocak 2005 arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri Merkez Laboratuvarları'na gönderilmiş boğaz kültürlerinden izole edilen 110 AGBHS suşunun eritromisine duyarlılık testi Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda, agar disk difüzyon yöntemi ile saptanmıştır. Eritromisin diski (15 mcg), Bio-Disk firmasından temin

edilmiştir. Antibiyotik duyarlılık test kalite kontrolü *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 suşu kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR: Çalışmada kullanılan 110 AGBHS suşunun 106'sı (% 96.4) eritromisine duyarlı bulunurken, 4'ünde (% 3.6) eritromisine direnç saptanmıştır.

SONUÇLAR: Bu verilerin ışığında, ülkemizde henüz sorun olmamakla beraber ileride ortaya çıkabilecek direnç artışlarını saptayabilmek amacıyla, AGBHS'larda eritromisin direncinin izlenmesinin faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: A grubu beta-hemolitik streptokok, eritromisin direnci

P13) KAN KÜLTÜRLERİNDE ÜREYEN *ESCHERICHIA COLI* SUŞLARININ ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI, GSBL ORANLARI VE BÖLÜMLERE GÖRE DAĞILIMI

Gülşay YETKİN, Çiğdem KUZUCU, Ahmet ÇALIŞKAN, Selma AY

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

AMAÇ: Kan kültürlerinden izole edilen *Escherichia coli* suşlarının servislere göre dağılımı ve bu suşlardaki GSBL pozitifliği araştırılmıştır. **YÖNTEM-GEREÇLER:** 1/5/2005-1/3/2006 arasında, kan kültürlerinde üreyen *E.coli*'lerin antibiyotik duyarlılıkları ve GSBL oranları değerlendirilmiştir. Bu süre içerisinde 10168 kan örneği gönderilmiştir. Kan örnekleri pediatrik hastalar için Bactec Ped Plus ve erişkinler için Bactec-Plus aerobik şişelerine (Becton Dickinson) alınarak Bactec 9240 otomatize sistemde beş gün inkübe edilmiştir. Üreyen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları Phoxeix 100 BD sisteminde yapılmıştır. Sonuçlar NCCLS önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** 10 aylık süre zarfında incelenen 10168 şişe kan kültürününün 793'ünde üreme olmuştur (Tüm Gram negatif ve Gram pozitifler) (% 7.8). Polikliniklerden 5, servislerden 37, yoğun bakımlardan 13 olmak üzere toplam 55 *E.coli* izole edilmiştir.

Bunlardan 19'unda (% 35) GSBL pozitifliği saptanmıştır. Poliklinik suşlarında 2 (% 40), servis suşlarında 10 (% 27), yoğun bakım suşlarında 7 (% 54) GSBL pozitif *E.coli* saptanmıştır. **SONUÇLAR:** Çalışmamızda *E.coli* suşlarında imipeneme direnç saptanmamıştır. Ancak tüm GSBL pozitif *E.coli*'ler siprofloksasine dirençli bulunmuştur. GSBL negatif *E.coli*'lerde duyarlılık oranı ise % 92 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda GSBL üreten suşlarda sefoksitin duyarlılığı % 52.6 olarak tesbit edilmiştir. GSBL üreten mikroorganizmalar sıklıkla diğer antibiyotiklere de dirençli olduklarından ve bu infeksiyonlarda tedavi seçenekleri kısıtlı olduğundan, direnç profilinin takip edilmesi ve izole edilen mikroorganizmaların GSBL üretilip üretilmediğinin saptanması önemlidir.

Anahtar sözcükler: *Escherichia coli*, GSBL, kan kültürü

P14) NOZOKOMİYAL *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* BAKTEREMİLERİNİN DEĞİŞEN DİRENÇ PROFİLİ: BEŞ YILLIK SONUÇLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Meltem İŞIKGÖZ TAŞBAKAN¹, Hüsnü PULLUKÇU¹, Oğuz Reşat SİPAHİ¹, Şöhret AYDEMİR², Bilgin ARDA¹, Tansu YAMAZHAN¹, Alper TÜNGER², Sercan ULUSOY¹

¹ Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

² Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

AMAÇ: Çalışmamızda 2001-2005 yılları arasında nozokomiyal bakteremi etkeni olarak soyutlanan *Klebsiella pneumoniae* kökenlerinin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarını saptamak; 2001-2002 dönemi ile 2004-2005 dönemlerinin karşılaştırılarak 2003 bütçe uygulama talimatının direnç oranlarına olası etkisini incelemek amaçlanmıştır. **YÖNTEM:** 2001-2005 yılları arasında kan kültürlerinden *K.pneumoniae* soyutlanan olgular belirlenerek, hastane kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaneye yatıştan 72 saat ve sonrasında gönderilen kan kültürlerinden *K.pneumoniae* soyutlanan olgular hastane kökenli bakteremi etkeni olarak kabul edilmiştir. Aynı hastanın tekrarlayan üremeleri çalışma dışında bırakılmıştır. 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 isimlendirilmiştir. Antibiyotik duyarlılık testleri National Committee for Clinical Laboratory Standards kriterleri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile yapılmıştır. Kontrol kökenleri olarak *Escherichia coli* ATCC 35218 ve ATCC 25922 kullanılmıştır. Veriler SPSS 11.0 paket programı ile ki-kare testi kullanılarak değerlendirilmiştir. **BULGULAR:** *K.pneumoniae* kökenlerinin yıllara göre direnç oranları tablo 1'de gösterilmiştir. 2001-2002 ile 2004-2005 dönemleri karşılaştırıldığında amikasin, amoksisilin-klavulanik asit, sefuroksim, kotrimoksazol, piperasilin-tazobaktam direncindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Çalışılan kökenlerde karbapenem direnci saptanmamıştır. **SONUÇ:** Bütçe uygulama talimatı ile infeksiyon hastalıkları ve klinik

mikrobiyoloji uzmanlarının oluşturduğu antibiyotik kullanım değişikliklerinin GSBL ve direnç oranlarındaki düşüşte etkili olduğu düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: bakteremi, *Klebsiella pneumoniae*

Tablo 1: *K.pneumoniae* kökenlerinin direnç oranlarının yıllara göre dağılımı.

	2001 (n=73)%	2002 (n=82)%	2003 (n=66)%	2004 (n=107)%	2005 (n=98)%	Toplam (n=426)
Amikasin	30	29	17	16	21	22
AMC	47	70	50	46	46	51
Sefuroksim	53	57	35	37	37	43
Sefotaksim	41	48	29	34	36	37
Sefepim	18	41	25	31	35	31
Pip/Taz	36	63	36	38	40	43
Kotrimoksazol	42	62	33	30	40	41
Siprofloksasin	22	32	12	19	21	22
GSBL	48	50	29	34	35	39

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

Tablo 2: İnfeksiyon hastalıkları onaya gereksinim öncesi ve sonrası direnç oranları (%).

	2001-2002 (n=155)	2004-2005 (n=205)	p
Amikasin	30	19	<0.025
AMC	59	49	<0.001
Sefuroksim	55	37	<0.001
Sefotaksim	45	35	AD
Sefepim	31	38	AD
Pip/Taz	51	39	<0.025
Kotrimoksazol	53	35	<0.001
Siprofloksasin	28	20	AD
GSBL	49	37	<0.025

AD: Anlamlı değil

P15) *LEGIONELLA PNEUMOPHILA* SUŞLARINA KARŞI ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERİN İN-VİTRO ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Ayşe Seher BİRTEKSÖZ¹, Zuhul ZEYBEK², Aysın ÇOTUK²

¹İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Beyazıt, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İstanbul

Lejyoner hastalığı etkeni olarak bilinen *Legionella pneumophila* nehir, akarsu, göl ve su birikintisi gibi değişik ortamlarda az sayıda bulduklarında bir sağlık riski oluşturmazken, insan yapısı su sistemlerinde uygun ortam bulduklarında kolonize olmakta ve bu yolla insanlara bulaşarak infeksiyonlara yol açmaktadır. Tanı yetersizliği nedeniyle sıklıkla tanımlanamayan *L.pneumophila* infeksiyonları ancak erken teşhis ve etkili bir antibiyotik uygulaması ile tedavi edilebilmektedir.

Bu çalışmada İstanbul'un Avrupa ve Anadolu yakasındaki farklı binaların su sistemlerine ait sıcak ve soğuk su örnekleri *L.pneumophila* yönünden incelenerek, izole edilen suşlara eritromisin, azitromisin, siprofloksasin, ofloksasin, levofloksasin, doksisisiklin ve rifampisin minimum inhibitör ve bakterisidal konsantrasyonları (MİK ve MBK) mikrodilüsyon yöntemiyle araştırılmıştır.

İncelenen 56 binaya ait 225 su örneğinden 50 *L.pneumophila* suşu izole edilmiştir. Bu suşların 16 (% 32)'si serogrup 1, 34 (%

68)'ü serogrup 2-14 olduğu saptanmıştır. *L.pneumophila* suşlarının su sisteminde izole edildikleri bölgeler, soğutma kulesi (% 12), soğuk su deposu (% 4), sıcak su deposu (% 24), sıcak su musluğu (% 34) ve sıcak su duş başlığı (% 26) olarak belirlenmiştir. İzole edilen suşlarının % 86'sının eritromisine; % 94'ünün azitromisin ve doksisisikline; % 98'inin siprofloksasin, ofloksasin ve rifampisine; % 100'ünün levofloksasine duyarlı olduğu saptanmıştır. Çalışmada incelenen antibiyotiklerin MBK/MİK oranlarına ait değerleri karşılaştırıldığında doksisisiklin ve eritromisinin en az sayıda suşu MİK değerine eşit konsantrasyonda öldürdüğü belirlenmiştir. Denenen antibiyotikler arasında ofloksasin ve levofloksasin suşların yarısını MİK değerine eşit konsantrasyonda öldürmüş olmaları, bakterisidal aktivitenin gerektiği *L.pneumophila* infeksiyonlarının tedavisinde seçilebilir antibiyotikler olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, in-vitro aktivite, *Legionella pneumophila*

P16) TOPLUM VE HASTANE KAYNAKLI ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARINDA ETKEN MİKROORGANİZMALAR VE ANTİBİYOTİK DİRENÇLERİ

Eda OKAYGÜN, Öner KİPRİTÇİ, Aydan AKMAN, Derya AYDIN

İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Ocak 2002- Aralık 2005 arasında kliniklerden laboratuvarımıza gönderilen orta akım idrar örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımının ve antibiyotiklere dirençlerinin saptanması amaçlanmıştır. **YÖNTEM-GEREÇLER:** Kültür-antibiyoqram istemi ile gelmiş orta akım idrar örnekleri 10 µl'lik özelerle TSA ve CLED veya kromojenik agar besiyerlerine ekilerek 35°C'de 18-24 saat inkübe edilmiş, etken olabilecek sayıda üreyen mikroorganizmalar konvansiyonel yöntemler ve gerek duyulduğunda API yöntemi ile tanımlanmıştır. Suşların antibiyotik dirençleri disk difüzyon yöntemiyle CLSI kriterlerine göre belirlenmiştir.

SONUÇLAR: Poliklinik hastalarının idrar örneklerinden izole edilen 4424 suşun % 49'u *Escherichia coli*, % 8'i *Klebsiella pneumoniae*, % 6'sı enterokok cinsi, % 3'ü *Proteus* cinsi, % 3'ü B grubu beta-hemolitik streptokok, % 3'ü metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA), % 3'ü metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), % 3'ü metisiline duyarlı koagulaz negatif stafilokok (MSKNS), % 3'ü metisiline dirençli koagulaz negatif stafilokok (MRKNS) ve % 1'i *Enterobacter* cinsi; yatan hastaların idrar örneklerinden izole edilen 815 bakterinin % 31'i *E.coli*, % 9'u *K.pneumoniae*, % 7'si enterokok cinsi, % 4'ü *Proteus* cinsi, % 3'ü *Enterobacter* cinsi, % 4'ü MSSA, % 5'i MRSA, % 7'si MSKNS, % 7'si MRKNS olarak tanımlanmıştır. Yatan hastalarda poliklinik hastalarından daha yüksek oranlarda *Pseudomonas* cinsi bakteri (% 3'e karşı % 7; p<0.001) izole edildiği görülmüştür. Poliklinik hastalarından izole edilen 2158 *E.coli* suşunun

% 4'ü GSBL oluştururken, bu oran servislerde yatan hastalarda 253 suşta % 8 bulunmuştur (p<0.01). Poliklinik hastalarından izole edilen 411 *Klebsiella* suşunun % 6'sının, yatan hastalardan izole edilen 89 suşun % 19'unun GSBL oluşturduğu saptanmıştır (p<0.001).

En sık izole edilen üç bakterinin tedavide tercih edilen antibiyotiklere direnç oranları tabloda gösterilmiştir. İzole edilen enterokok cinsi bakterilerin hiçbirinde glikopeptid direnci görülmemiştir.

Üriner sistem infeksiyon etkeni bakterilerde saptadığımız ve bazılarında yüksek düzeyde olabilen direnç oranları, tedaviye karar verirken duyarlılık test sonuçlarının göz önüne alınması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: bakteri, direnç, idrar

Tablo: En sık izole edilen 3 bakterinin yatan ve ayakta hastalardaki direnç oranları (%).

	E.coli		K.pneumoniae		Enterokok cinsi	
	yatan (n=253)	ayaktan (n=2158)	yatan (n=73)	ayaktan (n=362)	yatan (n=59)	ayaktan (n=267)
Amoksisilin/klavulanik asit	35	26	37	31	d	d
Norfloksasin	30	26	25	10	44	21
Siprofloksasin	32	27	20	14	48	39
Trimetoprim-sulfametoksazol	55	40	27	27	d	d
Penisilin (p)/Ampisilin (a)	63 (a)	52 (a)	d	d	33 (p)	10 (p)
Sefriakson	9	5	17	10	d	d
İmipenem	2	1	0	1	d	d
Gentamisin	14	12	7	9	d	d
Amikasin	4	5	8	7	d	d

d: denemedi

P17)

SEMPTOMATİK ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLU HASTALARDA ÜROPATOJENLER VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI

Meryem ÇETİN¹, Sabahattin OCAK², Sadık GÖRÜR³

¹ Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

² Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

³ Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Hatay

AMAÇ: Hastanemiz üroloji polikliniğinden bakteriyoloji laboratuvarına gönderilen idrar örneklerinden izole edilen üropatojenlerin dağılımları ile hastalık semptomları arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Çalışma Haziran 2004-Haziran 2005 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Bakterilerin izolasyon ve identifikasyonu için konvensiyonal biyokimyasal test prosedürleri ve otomatize yöntemler uygulanmıştır.

BULGULAR: 709 idrar örneğinin 181'inde (% 25.5) üreme saptanmıştır. Üreme saptanan hastaların 48 (% 26.5)'i erkek, 133 (% 73.5)'ü kadındı. Yaş ortalaması kadınlarda 37.6, erkeklerde 46.6 olarak belirlendi. Kadınlardaki üreme oranı % 73.5, erkeklerde ise % 26.5 oranında bulundu. *E.coli* % 57, koagülaz negatif stafilokok (KNS) % 12, *Staphylococcus aureus* % 3, *K.pneumoniae* % 5, *Candida* spp. % 4 oranında saptandı. Klinik semptomlara göre en fazla üreme dizüri hastalarında % 73 ve yan ağrısı olan hastalarda % 20, en az üreme ise hematüri ve üretral/vajinal akıntısı olan hastalarda % 1 olarak saptandı. Toplam 5 suşta (% 2.8) GSBL pozitifliği saptandı. *E.coli*'de imipenem, amikasin, gentamisin, seftriakson, siprofloksasin, ofloksasin ve levofloksasin duyarlılıkları sırası ile % 97, % 68, % 53, % 73, % 66, % 62, % 66 olarak bulundu. Diğer mikroorganizmaların sayıları az olduğundan duyarlılık sonuçları verilmedi.

SONUÇ: Bölgemizde ilk defa semptomatik üriner sistem infeksiyonlarının etiyolojisi ve hastaların başvuru yakınmaları belirlenmiştir. Üriner sistem infeksiyonlarında genellikle ampirik tedavi başlandıktan, bu durum önemli ölçüde tedavi masrafları ve direnç gelişimine neden olmaktadır. *E.coli* için saptadığımız antimikrobiyal duyarlılık paternleri, uygulanacak tedavi protokollerinin seçiminde göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, direnç, üriner sistem

Tablo 1: Semptomatik şikayetler ve mikro organizmaların üreme oranları.

Semptom	Erkek		Kadın	
	n	üreme	n	üreme
Dizüri	119	(18, % 15)	283	(97, % 34)
Yan ağrısı	59	(4, % 7)	56	(26, % 46)
İnkontinans	11	(3, % 27)	22	(6, % 27)
Alt ür. sistem yakınması	144	(23, % 16)	3	(2, % 67)
Hematüri	2	(0)	3	(1, % 33)
Üretral/vajinal akıntı	6	(0)	1	(1, % 33)

Tablo 2: 133 kadın ve 48 erkekte üropatojenlerin dağılımı, n (%).

	Kadın	Erkek	Toplam
<i>E.coli</i>	74 (56)	29 (60)	103 (57)
<i>K.pneumoniae</i>	7 (5)	2 (4)	9 (5)
<i>Proteus</i> spp.	4 (3)	1 (2)	5 (3)
Diğer Gram (-)	10 (8)	5 (10)	15 (8)
<i>S.aureus</i>	4 (3)	2 (4)	6 (3)
<i>S.saprophyticus</i>	2 (2)	1 (2)	3 (2)
KNS	15 (11)	6 (12)	21 (12)
Enterokok	5 (4)	2 (4)	7 (4)
<i>Strep. agalactia</i>	5 (4)	0	5 (3)
<i>Candida</i> spp.	7 (5)	0	7 (4)
Toplam	133	48	181