

(S1)

ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN *ENTEROCOCCUS FAECALIS* VE *ENTEROCOCCUS FAECIUM* TÜRLERİNİN ANTİBİYOTİK DİRENÇ ORANLARI

Serap YAĞCI*, Ali PEHLİVAN, Mıhriban YÜCEL, Ayfer ÖZİŞİK, Ufuk ÖNDE, Ali Kudret ADİLOĞLU
*yagciserap@yahoo.com

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

Bu çalışmada 2009 -2014 yılları arasında laboratuvarımızda çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Enterococcus faecium* ve *Enterococcus faecalis* suşlarının ampisilin, gentamisin 120, streptomisin 300, siprofloksasin, linezolid, teikoplanin ve vankomisin antibiyotiklerine direnç oranlarının saptanması amaçlanmıştır.

Servis/yoğun bakım ünitelerinden gelen örneklerden izole edilen enterokokların tanımlanması ve duyarlılık testleri VITEK2 otomatize sistemi ile (BioMerieux), poliklinik hastalarından gelen örneklerden izole edilen enterokokların tanımlanması ve duyarlılık testleri ise konvansiyonel yöntemlerle yapılmıştır.

2009-2014 yılları arasında klinik örneklerden 999 *Enterococcus faecium* suşu (% 22.4'si poliklinik hastalarından / % 77.6'si servis- yoğun bakım hastaların-

dan), 1651 *Enterococcus faecalis* suşu (% 48.3'ü poliklinik hastalarından / % 51.7'si servis-yoğun bakım hastalarından) izole edilmiştir.

Enterococcus faecium suşlarının ampisilin, gentamisin 120, streptomisin 300, siprofloksasin, linezolid, teikoplanin ve vankomisin antibiyotiklerine direnç oranları sırası ile % 84.9, % 56.0, % 67.1, % 67.1, % 0.8, % 9.0, % 9.1 bulunmuştur. *Enterococcus faecalis* suşlarında ise yine aynı sıra ile direnç oranları % 59.9, % 26.0, % 32.2, % 28.4, % 0.3, % 0, % 0 şeklinde saptanmıştır.

Enterokoklarda direnç özelliklerinin türlere göre farklılık göstermesinden dolayı mutlaka tür düzeyinde tanımlama yapılmalı ve enterokokların direnç oranlarındaki değişiklikler takip edilmelidir.

Anahtar sözcükler: antimikrobiyal direnç, enterokok

(S2) AFYONKARAHİSAR DEVLET HASTANESİ'NDE CERRAHİ PROFİLAKSİ UYUM ORANLARI

Büşra ÖZBAY ÇAYLI¹, Ayşe DAŞPINAR¹, Yasemin YILDIRIM¹, Berna BOZCA^{2*}

*bernabozca@yahoo.com

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, AFYON²Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, AFYON

Bu çalışmanın amacı Afyonkarahisar Devlet Hastanesi'nde 2013 yılı içerisinde takip edilen ameliyat gruplarına ilişkin profilaksi uygunluğunu belirlemektir.

Hastanemiz Enfeksiyon Kontrol Komitesi olarak, Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı kriterlerine uygun olarak, 01.01.2013-31-12.2013 tarihleri arasında; kolesistektomi, laminektomi, fiksasyon, kalça protezi ve diz protezi ameliyatları olmak üzere toplam 1525 operasyonda cerrahi profilaksi takibi yapılmıştır.

2013 yılı itibariyle takip edilen 1997 adet ameliyatın 1525'inde (% 76.3) profilaksi amaçlı antibiyotik uygulaması yapılmıştır. Kalan operasyonlarda tedavi uygulanmıştır. Tüm ameliyat kategorilerinde cerrahi profilaksi rehberine uygun antibiyotik kullanımı oranı % 24.1 olarak bulunmuştur.

Takip edilen;

- 1009 kolesistektomi ameliyatında uygunsuz cerrahi profilaksi oranı % 74.5 olup, bu ameliyatlarda en çok kullanılan uygunsuz antibiyotik seftriaksondur (% 55.9)
- 141 laminektomi ameliyatında uygunsuz cerrahi profilaksi oranı % 80.2 olup, bu ameliyatlarda % 97.5 oranla sefazolinin tercih edildiği, ancak % 78.8'inin 24 saatten uzun süreli kullanıldığı tespit edilmiştir.

- 96 kalça protezi ameliyatında uygunsuz cerrahi profilaksi oranı % 81.6 olup, bu ameliyatlarda % 93.5 oranla sefazolinin tercih edildiği, ancak % 79.2'sinin 24 saatten uzun süreli kullanıldığı tespit edilmiştir.
- 59 diz protezi ameliyatında uygunsuz cerrahi profilaksi oranı % 90.2 olup, bu ameliyatlarda % 98 oranla sefazolinin tercih edildiği, ancak % 89.1'inin 24 saatten uzun süreli kullanıldığı tespit edilmiştir.
- 220 fiksasyon ameliyatında uygunsuz cerrahi profilaksi oranı % 73.9 olup, bu ameliyatlarda % 96.5 oranla sefazolinin tercih edildiği, ancak % 70.4'ünün 24 saatten uzun süreli kullanıldığı tespit edilmiştir.

Hastanemizde uygunsuz kullanımın, en fazla cerrahi profilaksinin uzatılması nedeniyle olduğu görülmüştür. Cerrahi profilaksiye uyumu arttırmak için yürütülen düzeltici önleyici faaliyet kapsamında verilen eğitimlerde, yapılan görüşmelerde genel cerrahlarda sefazoline güvensizlik nedeniyle seftriakson seçimi, ortopedistlerde ameliyathane koşullarına ve çalışanlarına güvensizlik nedeniyle profilaktik antibiyotiği uzun süreli kullanım tespit edilmiştir.

Anahtar sözcükler: cerrahi profilaksi, uygunsuz profilaksi

(S3)

AFYON İLİNDE 50 YAŞ ÜZERİ KADINLARDA HEPATİT B SEROPREVALANSI

Zerrin AŞCI^{1*}, Güle AYDIN¹, Sema AKGÜN²

**zerrin_asci@mynet.com*

¹Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, AFYON

²Afyon Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, Biyokimya, AFYON

Hepatit B virusunun neden olduğu infeksiyonlar dünyada ve ülkemizde yaygın olarak görülmekte ve kronikleşen viral infeksiyonların başında gelmektedir. Bu çalışmada, Hepatit B Aşı Programı çalışmalarından uzak kalmış bir nesilde, 50 yaş üzerindeki kadınlarda hepatit B seroprevalansının araştırılması planlanmıştır.

1 Ocak 2012-31 Ocak 2014 tarihleri arasında, hastanemize farklı şikayetler nedeni ile başvuran ve elektrokemiluminesans yöntemi ile (Cobas 6000 Analizer, Roche) HBsAg ve Anti-HBs testi çalışılan 51-83 yaşları aralığında kadınlar, hepatit B seroprevalansının belirlenmesi amacıyla çalışmaya dahil edilmiştir.

Yirmi beş aylık sürede, HBsAg testi çalışılan 51-83 yaş aralığında 629 kadın çalışmaya alınmıştır. Olguların yaş ortalaması 56.46 olarak bulunmuştur. Olguların 16'sında (% 2.54) HBsAg pozitif iken,

613'ünde negatif olarak saptanmıştır. Aynı süre içinde anti-HBs testi çalışılan, 51-79 yaş aralığında (yaş ortalaması: 56.66) 227 olgu çalışmaya alınmıştır. Anti-HBs çalışılan olguların 81'inde (% 35.6) Anti-HBs pozitif saptanırken, 146'sında (% 64.31) negatiftir. Bu çalışmada anti-HBc IgG bakılamadığından virüsle karşılaşma ya-da aşılama oranı hesaplanamamıştır.

Bu çalışmada, HBV taşıyıcılığı % 2.54 saptanmış olup orta endemik bölgeler sınıfında yer alan ülkemiz verileri ile (% 3.9-12.5) uyumludur. Özellikle ilerleyen yaş gruplarında, kronik vakaların yakından izlenmesi, HBV infeksiyonu sırasında oluşan komplikasyonların saptanması ve erken tedavisi, yaşam süresini ve konforunu etkileyecek, tedavi maliyetini azaltacak ve korunma tedbirlerine katkı sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: hepatit B, seroprevalans

(S4) DİYARBAKIR İLİNDE GALAKTOMANNAN ANTİJEN TESTİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Aysel İSKENDER ÇAÇA, Nida ÖZCAN, Özgür EZİN, Narin GÜNDOĞUŞ*, Tuba DAL, Şükran CAN, Kadri GÜL

*naringun@gmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

İnvazif aspergilloz (İA), hematolojik maligniteli ve kök hücre transplant hastaları başta olmak üzere bağışıklığı bozuk hastalarda görülen, yüksek fataliteyle seyreden bir klinik tablodur. Antifungal tedaviye, sıklıkla uygun antibakteriyel tedaviye yanıt vermeyen ateşe dayanarak ampirik olarak başlanmaktadır. Ancak hastaya fazladan ilaç yüklenmesi, artan toksisite ve yüksek maliyet nedeniyle günümüzde ampirik tedavi yerine; klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik verilere dayanan “pre-emptive” “kısmen hedeflenmiş” tedavi yaklaşımı kabul görmektedir. *Aspergillus* türlerinin hücre duvar yapısında bulunan galaktomannan (GM) antijeni, üreme sırasında ortaya salınmaktadır. İA erken tanısında radyolojik yöntemlerle birlikte en yararlı testlerden biri olarak görülen GM testi, Aralık 2012’den itibaren Dicle Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı’nda çalışılmaktadır. Laboratuvarımızda çalışılan GM test sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir.

Ocak 2013-Mart 2014 tarihleri arasında, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri’nin çeşitli kliniklerinde takip edilen 51’i febril nötropeni 195 hastanın toplam 298 serum örneğinde galaktomannan antijeni aranmıştır. *Aspergillus* galaktomannan antijeni tek aşamalı sandviç immunoenzimatik mikro ELISA (Bio-Rad Laboratories PlateliaTM *Aspergillus* EIA) yöntemiyle çalışılmıştır.

Serum örnekleri çalışılan 195 hastanın 113’ünün

erkek, 82’sinin kadın olduğu gözlenmiştir. Hastaların yaşlarının median ortalaması 46, yaş aralığı 14-89 olarak belirlenmiştir. Serum örnekleri gönderilen hastaların kliniklere göre dağılımı Tablo 1’de özetlenmiştir. Altta yatan hastalıklar açısından değerlendirildiğinde hastaların 98’inin (% 50) lösemi hastası olduğu gözlenmiştir. Çalışılan 298 serum örneğinin 13’ünde GM antijeni saptanmış; iki hastanın ardışık ikişer serum örneğinde GM pozitifliği saptanmıştır. GM antijeni saptanan hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 2’de özetlenmiştir.

GM testinin hastanemizde rutin uygulamaya yeni girmesinden dolayı klinik tanıya yardımcılığının belirlenmesinde zorluklar yaşanmıştır. Çalışmamızda 67 (% 34) hastanın iki veya daha fazla serum örneği, geri kalan hastalarda tek serum örneği çalışılmıştır. Çalışmamız, GM pozitifliğinin radyolojik olarak şüpheli lezyonlarla uyumlu olduğunu göstermiştir. GM pozitif dokuz hastada radyolojik bulgu mevcutken bir hastada saptanmamış, bir hasta ise görüntüleme yöntemi uygulanamadan kaybedilmiştir. Olgular içinde kanıtlanmış İA saptanmamıştır. GM testi sonuçlarının daha sağlıklı değerlendirilebilmesi için, kanıtlanmış olgu sayısının artırılması faydalı olabilir.

Anahtar sözcükler: galaktomannan antijen testi, invaziv aspergilloz

Tablo 1. GM antijen testi çalışılan hastaların kliniklere göre dağılımı [n (%)].

Klinik adı	n (%)
Hematoloji Kliniği	95 (48.7)
Göğüs Tüberküloz Kliniği	31 (15.9)
Göğüs Tüberküloz Yoğun Bakım Ünitesi	27 (13.9)
Diğer Yoğun Bakım Üniteleri	26 (13.3)
Diğer Klinikler	16 (8.2)
Toplam	195 (100)

Tablo 2. GM antijeni saptanan hastaların demografik ve klinik özellikleri.

Hasta No	Cins	Yaş	Yattığı klinik	Febril Nötropeni	Altta yatan hastalık	Radyolojik bulgu
1	K	21	Hematoloji Kl.	(+)	ALL	(+)
2	K	23	Hematoloji Kl.	(+)	AML	(+)
3	E	33	Hematoloji Kl.	(+)	AML	(+)
4	K	40	Hematoloji Kl.	(+)	Multiple Myelom	(+)
5	E	48	Göğüs Hst. Kl.	(-)	NHL	(+)
6	K	49	Hematoloji Kl.	(+)	Burkitt Lenfoma	(+)
7	E	52	Hematoloji Kl.	(+)	AML	(+)
8	K	52	Göğüs Hst. Kl.	(-)	Kr. Viral Hepatit B	(-)
9	K	58	Göğüs Hst. Y.B.	(-)	Pulmoner TE	(+)
10	K	59	Göğüs Hst. Y.B.	(-)	(-)	(+)
11	K	69	Hematoloji Kl.	(+)	NHL	Çekilemeden Exitus

TE: Tromboemboli

(S5) ORTOPEDİ KLİNİĞİNDE UYGULANAN ELEKTİF KALÇA VE DİZ PROTEZİ OPERASYONLARINDA CERRAHİ PROFİLAKSİYE UYUM

Fatma BAHADIR*, Filiz KÜRKÜ BOZKIR, Zehra DURSUN, Tuğuba AKYÜREK,
Fürüzan KAYA, Tuğba GÜĞÜL, Berna İNANICI, İlhami ÇELİK
*drfatmabahadir@hotmail.com

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, KAYSERİ

Cerrahi antibiyotik profilaksisi (CAP), cerrahi sonrası enfeksiyonu önleyerek, enfeksiyöz morbidite ve mortalite oranını, hastanede yatış süresini ve tedavi maliyetlerini azaltmaktadır. Doğru antibiyotik seçimi ve profilaksi sürelerine uyulması dirençli mikroorganizmaların seçimini önlemektedir.

Hastanemiz ortopedi kliniğinde 1 Ocak-31 Aralık 2013 döneminde kalça protezi uygulanan 331, diz protezi uygulanan 373 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Antibiyotik seçimi, dozu, uygulama süresi ve zamanı bakımından değerlendirilmeler yapılmıştır.

Çalışmamıza dahil edilen diz ve kalça protezi uygulanan hastaların tümüne cerrahi profilaksi yapılmıştır.

Kalça protezi uygulanan 331 hastanın 302'si (% 91.2) uygun, 29'u (% 8.76) uygunsuz olarak değerlendirilmiştir. Tek doz CAP'a 149 vaka (% 45) uygun iken, dört vaka (% 1.21) uygun bulunmamıştır. 24 saate uzatılan profilaksilerde 14 vaka (% 4.23) uygun, bir vaka (% 0.3) uygunsuz olarak değerlendirilmiştir. 24 saatten fazla süren profilaksi grubunda 139 vaka (% 41.99) uygun, 24 vaka (% 7.25) uygunsuz bulunmuştur. 232 vakada sefazolin kullanılmış ve % 97'si doğru şekilde uygulanmıştır. En sık yanlış kullanılan

antibiyotiğin ise seftriakson (% 31) olduğu saptanmıştır.

Diz protezi uygulanan 373 hastanın 336'sında (% 90) CAP uygun, 37'sinde (% 9.9) uygunsuz bulunmuştur. Tek doz profilaksi uygulanan 209 vakanın (% 56) uygun, 5'inin (% 4) CAP'si uygunsuz olarak kabul edilmiştir. 24 saate uzatılan profilaksilerde 15 (% 4) uygun, 2 (% 0.5) uygun olmayan profilaksi yapılmıştır. 24 saati geçen CAP olgularının 112'si (% 30) uygun, 30'u (% 8) uygunsuz olarak saptanmıştır. Sefazolin en sık kullanılan antibiyotik olup % 97.3 doğru uygulanmıştır. Seftriakson ise CAP amacıyla en sık yanlış kullanılan (% 29) antibiyotik olarak saptanmıştır.

CAP için antibiyotik seçiminde ve profilaksi sürelerinde rehberlere uyum, geniş spektrumlu antibiyotiklerin gereğinden fazla kullanılmasını önleyerek dirençli mikroorganizmaların seleksiyonunda ve maliyette azalmayla ve gereksiz kullanılan antibiyotiklerin yan etkilerinden korunmayla sonuçlanacağı düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: cerrahi antibiyotik profilaksisi, diz ve kalça protezi

(S6) GERİATRİK YAŞ GRUBUNDAKİ PNÖMONİ OLGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİNDE CURB 65 SKORLAMASINI DOĞRU KULLANIYOR MUYUZ?

Aysel KOCAGÜL ÇELİKBAŞ, Ezgi GÜLTEN*, Adalet AYPAK, Şebnem EREN GÖK, Nurcan BAYKAM, Harika ESENER, Mustafa Necati EROĞLU, Başak DOKUZOĞUZ

*ezgioztop@gmail.com

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANKARA

Çalışmamızda pnömoni nedeniyle acil servise başvuran geriatric olgularda CURB 65 skorlamasını ne oranda doğru kullandığımızı belirlemek, yatırılan hastalarda seyir ve prognozu irdelemek amaçlanmıştır.

Ekim 2011-Ağustos 2013 arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne başvurup Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nce değerlendirilerek yatışına karar verilen 65 yaş ve üzerindeki 219 olgu arasından pnömoni ön tanısıyla kliniğimize kabul edilen ve yoğun bakım ünitelerine (YBÜ) yatırılarak, daha sonra kliniğimize nakil alınan hastalar çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışmaya alınan olguların CURB 65 skorları, komorbid hastalıkları, klinik seyir ve tedavi sonuçları kaydedilerek retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Pnömoni ile takip ve tedavi edilen 90 olgu değerlendirilmiştir. Olguların % 50'si kadın olup yaş ortalaması 79 (65/102) bulunmuştur. Olguların % 74'ünün (67/90) doğrudan kliniğimize, % 26'sının (23/90) ise YBÜ'ne yatırıldığı saptanmıştır. Kliniğimize yatış verilen olguların % 79'unda, YBÜ'ne yatırılanların tümünde CURB 65 skorunun iki ve üzerinde olduğu

belirlenmiştir. CURB 65 skoru iki ve üzerinde olan olguların % 41'inde nörolojik patoloji (Alzheimer, Parkinson, demans, enfarkt ve kanama), % 11'inde kronik böbrek yetmezliği, % 68'inde antihipertansif kullanımı gibi skorlamayı etkileyecek bir komorbidityte mevcuttur. Klinikte izlenen olguların % 9'unda takip sırasında yoğun bakım ihtiyacı gelişirken, CURB 65 skoru < 2 olan olguların hiçbirinde yoğun bakım ihtiyacı gelişmemiştir. Ortalama yatış süresi YBÜ ve servise yatırılan olgularda sırasıyla 12.4 ve 7.7 gün iken CURB 65 skoru < 2 olan olgularda 7.5 gün olarak saptanmıştır. Mortalite oranı YBÜ'ne ve servise kabul edilen olgularda sırasıyla % 17 ve % 12, toplamda % 13 (n=12) saptanmıştır. CURB 65 skoru < 2 olan olgulardan hiçbirisi kaybedilmemiştir.

Pnömoni olgularının değerlendirilmesinde kolaylık sağlayan CURB 65 skorlamasını % 79 oranında doğru kullandığımız, hatamızın gereksiz hospitalizasyonu (% 21) engelleyememek olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar sözcükler: geriatric CURB 65, geriatric pnömoni

(S7) DEVLET HASTANESİNDE PREOPERATİF ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yavuz ORAK¹, Sultan AKKUŞ², Filiz ORAK^{3*}, Aynur SÜNER⁴

*dryavuzorak@hotmail.com

¹Mardin Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, MARDİN²Mardin Devlet Hastanesi, Eczacılık Bölümü, MARDİN³Özel Elitpark Hastanesi, ÇORUM⁴Mardin Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, MARDİN

Bu çalışmanın amacı, cerrahi profilakside antibiyotik kullanım uygunluğunu araştırmaktır.

Çalışmaya Mardin Devlet Hastanesi'nde elektif operasyonu gerçekleştirilen 180 vaka alınmıştır. Retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Yaş, cinsiyeti, cerrahi alan enfeksiyon risk faktörleri, ASA (American Society of Anesthesiologists) skoru, preoperatif ve postoperatif antibiyotik adı, servis dağılımı, yara sınıflamasına göre ilaç dağılımı incelenmiştir. Hastalarda karaciğer yetmezliği, böbrek yetmezliği ve diyabet varlığı kaydedilmiştir.

Hastalarda yaş ortalaması 31.27±18.63 yıl bulunmuş, 180 hastanın 63'ünün kadın olduğu gözlenmiştir. Bir hasta karaciğer yetmezliği, iki hastada diyabet saptanmıştır. ASA skoru I olan 149, II olan 29 hasta ve III olan iki hasta tespit edilmiştir. Yara sınıflaması 151 hastada temiz, 27 hastada temiz-kontamine, iki hastada kontamine olarak belirlenmiştir.

Preoperatif antibiyotik profilaksisi (PAP) kullanımında sefazolin 83, sefuroksim 50, seftriakson 22, amoksisilin+klavulanat 12, sulbaktam+sefoperazon bir hastada; bu gruba ek ikinci antibiyotik metronidazol 41, gentamisin 10, siprofloksasin bir hastada; bu antibiyotiklere ek üçüncü antibiyotik gentamisin dört hastada kullanılmıştır.

Temiz yara sınıfı cerrahi girişimlerde PAP ilaçları sefazolin 78, sefuroksim 46, seftriakson 10, amoksisilin+ klavulanat dört, sulbaktam+sefoperazon bir; bu gruba ikinci antibiyotik metronidazol 16, gentamisin 10, siprofloksasin bir hastada kullanılmıştır. Bu antibiyotiklere ek üçüncü grup antibiyotik gentamisin bir hastada kullanılmıştır.

Temiz-kontamine yaralarda PAP ilaçlar sefazolin beş, sefuroksim üç, seftriakson 12, amoksisilin+ klavulanat yedi, bu gruba ek ikinci antibiyotik metronidazol 23 hastada kullanılmıştır. Bu antibiyotiklere ek üçüncü

grup antibiyotik gentamisin üç hastada kullanılmıştır.

Kontamine yaralarda PAP ilaçlar sefuroksim bir, amoksisilin+klavulanat bir, bu gruba ek ikinci grup antibiyotik metronidazol iki hastada kullanılmıştır.

Postoperatif antibiyotik ilaçları sefazolin 79, sefuroksim 45, seftriakson 23, amoksisilin+klavulanat 21, sulbaktam+sefoperazon bir, siprofloksasin iki, klaritromisin bir hastada kullanılmıştır. Bu gruba ek ikinci antibiyotik metronidazol 40, sefuroksim dört, piperasilin+tazobaktam bir, gentamisin 10, siprofloksasin iki hastada kullanılmıştır. Bu antibiyotiklere ek üçüncü grup antibiyotik gentamisin dört, metronidazol bir hastada kullanılmıştır.

Temiz yara sınıfı ilaçlar sefazolin 75, sefuroksim 41, seftriakson 11, amoksisilin+klavulanat 13, sulbaktam+sefoperazon bir, siprofloksasin iki, klaritromisin bir hastada kullanılmıştır. Bu gruba ek olarak ikinci antibiyotik olarak metronidazol 15, sefuroksim dört, piperasilin+tazobaktam bir, gentamisin 10, siprofloksasin iki hastada kullanılmıştır. Bu antibiyotiklere ek üçüncü grup antibiyotik gentamisin bir, metronidazol bir hastada kullanılmıştır.

Temiz-kontamine yaralarda PAT ilaçlar sefazolin dört, sefuroksim üç, seftriakson 12, amoksisilin+ klavulanat yedi hastada kullanılmıştır. Bu gruba ek ikinci antibiyotik metronidazol 23 hastada kullanılmıştır. Bu antibiyotiklere ek üçüncü grup antibiyotik gentamisin üç hastada kullanılmıştır. Kontamine yara ilaçları PAT amacıyla sefuroksim bir, amoksisilin+ klavulanat bir hastada kullanılmıştır. Bu gruba ek ikinci antibiyotik metronidazol iki hastada kullanılmıştır.

Yara sınıfı, ASA skoru, risk faktörlerine göre preoperatif ve postoperatif antibiyotik seçimi uygunsuzdur.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, cerrahi, klinik eczacı, profilaksi

Tablo 1. Cerrahi hastalarının yara sınıflaması dağılımları.

Yara sınıfı	n	%
Temiz	151	83.9
Temiz -Kontamine	27	15.0
Kontamine	2	1.1
Kirli	0	0

Tablo 2. PAP amacıyla kullanılan ilaçların dağılımı.

	n	%
* PAP 1-Sefazolin	83	49.4
Sefuroksim	50	29.8
Seftriakson	22	13.1
Amoksisilin-Klavulanat	12	7.1
Sefaperazon-Sulbaktam	1	0.6
PAP 2-Metronidazol	41	78.8
Gentamisin	10	19.2
Siprofloksasin	1	1.9
PAP 3-Gentamisin	4	100.0

*Preoperatif Antibiyotik Profilaksisi (PAP)

(S8) BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİNDE 2010-2013 YILLARI ARASINDA ANTİBİYOTİK KULLANIMININ İZLENMESİ

Esra KAZAK^{1*}, Halis AKALIN¹, Emel YILMAZ¹, Cüneyt ÖZAKIN², Harun AĞCA², Melda SINIRTAŞ²

*eskazak@uludag.edu.tr

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, BURSA²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, BURSA

Çalışmada Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hastanesi erişkin klinik ve yoğun bakım ünitelerinde, 1 Ocak 2010-31 Aralık 2013 tarihleri arasında sık kullanılan parenteral antibiyotiklerin kullanım miktarları gözden geçirilmiştir.

Çalışmaya 1 Ocak 2010-31 Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz erişkin klinik ve yoğun bakım ünitelerinde yatarak tedavi gören hastalar dahil edilmiştir. Hastane istatistik biriminden Tablo 1’de belirtilen parenteral antibiyotiklerin kutu ve gram olarak kullanım miktarları elde edilmiştir. Toplam gram olarak hesaplanan kullanım miktarları, DDD (“Daily Defined Dose”, Günlük Tanımlanmış Doz) olarak ifade edilen, ilacın en sık endikasyonunda, erişkinde gram biriminde günlük kullanım dozuna bölünerek standardize edilmiştir. Daha sonra 1000 hasta gününe çevrilerek antibiyotik kullanım yoğunluğu (AD) hesaplanmıştır. Bu standart ölçüm temel olarak Dünya Sağlık Örgütü (WHO) önerilerine uygun olarak yapılmıştır⁽³⁾. Ancak bazı antibiyotik dozlarının ülkemizde bulunmaması nedeni ile Tablo 1’deki günlük kullanım dozları temel alınmıştır. Ayrıca 2010-2013 yılları arasında hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Bakteriyoloji Laboratuvarı’nda izole edilen bakterilerden en sık görülen izolatların sayısı ve belirli antibiyotiklere karşı duyarlılıkları belirlenerek, antibiyotiklerin kullanım miktarları, bu oranın yıllar içindeki değişimleri ve antibiyotik kullanım yoğunluğu irdelenmiştir. Etkenlerin tanımlanması ve duyarlılıkları Phoenix TM (Becton Dickinson, Sparks, MD, USA) sisteminde çalışılmıştır.

Tablo 1. Antimikrobiyal ajanların günlük kullanım dozları.

Antimikrobiyal ajan	ATC Kod*	DDD**
Amikasin	J01GB06	1 g
Piperasillin/Tazobaktam	J01CR05	14 g
Sefazolin	J01DB04	3 g
Sefoperazon/Sulbaktam	J01DD62	4 g
İmipenem/silastatin	J01DH51	2 g
Meropenem	J01DH02	3 g***
Siprofloksasin (parenteral)	J01MA02	0,4 g
Teikoplanin	J01XA01	0,4 g
Vankomisin	J01XA02	2 g

* ATC Kod: http://www.whocc.no/atc_ddd_index/

** DDD: “Daily defined dose” (Günlük tanımlanmış doz)

*** Ülkemizde kullanılan günlük doz

Tablo 2. 2010-2013 yıllarında hastanemizde kullanılan belirli antibiyotikler için antibiyotik kullanım yoğunluğu.

Antibiyotik	2010	2011	2012	2013
Amikasin	5.1	4.6	12.3	9.38
Siprofloksasin	8.79	10.3	11.6	9.4
Sefoperazon/Sulbaktam	26.8	17.1	14.6	7.7
İmipenem	42.4	46.3	46.3	36.2
Meropenem	4.9	19.1	28	75.5
Piperasillin/Tazobaktam	36.7	48.1	51.4	24
Teikoplanin	2.6	26.8	28.8	28.6
Vankomisin	30.2	7.3	32.8	39.7

Hastanemizde 2010 ve 2013 yılları arasında kullanılan belirli antibiyotiklerin hesaplanan antibiyotik kullanım yoğunluğu Tablo 2’de gösterilmiştir.

Çalışmamızda 2010 ve 2013 yılları arasında meropenem ve amikasin kullanımındaki artış mevcut iken, sefoperazon/sulbaktamın antibiyotik kullanım yoğunluğundaki azalma dikkat çekici bulunmuştur. Yurt dışında yapılmış çalışmalara⁽¹⁾ göre karbapenem kullanımının oldukça fazla olduğu, Saba ve ark.’nın⁽²⁾ yaptığı çalışmada ise benzeri oranların olduğu görülmüştür. Bakterilerin direnç oranları ve bu oranların yıllar içindeki değişimi incelendiğinde, *Acinetobacter baumannii*’de karbapenem ve piperasillin-tazobaktam duyarlılığının yıllar içinde azaldığı görülmüştür (Tablo 3).

Antibiyotiklerin kullanım surveyanslarının yapılması, antibiyotik kullanımını kontrol etmede ve daha sonra ortaya çıkabilecek direnç gelişimleri durumunda antibiyotik kullanım politikalarımızı belirlemede bize yardımcı olacaktır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, duyarlılık

Kaynaklar

1. Lee CM, Lai CC, Wang YY, Lee MC, Hsueh PR. Impact of susceptibility profiles of Gram negative bacteria before and after the introduction of ertapenem at a medical center in northern Taiwan from 2004 to 2010, *Diagn Microbiol Infect Dis* 2013;75(1): 94-100.
2. Saba R, İnan D, Turhan Ö. Surveillance of antimicrobial use in a Turkish university hospital, *Turk J Med Sci* 2011;41(4):701-10.
3. WHO Collaborating Centre for Drug Statistic Methodology http://www.whocc.no/atc_ddd_index/

Tablo 3. DDD/1000 hasta günü oranları ve fakültemizdeki belirli bakterilerin başlıca antibiyotiklere duyarlılık oranları (%).

	2010	2011	2012	2013
Amikasin (AD*)	5.1	4.6	12.3	9.38
Escherichia coli	97.69	98.35	98.65	98.14
Acinetobacter baumannii	27.86	25.09	26.76	13.42
Pseudomonas spp.	86.66	82.88	91.91	91.95
Piperasillin/Tazobaktam (AD)	36.7	48.1	51.4	24
Escherichia coli	74.25	69	68.09	71.19
Acinetobacter baumannii	4.55	4	2.74	2.58
Pseudomonas spp.	78.31	73.32	84.82	82.17
İmipenem (AD)	42.4	46.3	46.3	36.2
Escherichia coli	99.69	99.57	99.05	99.40
Acinetobacter baumannii	8.44	7.62	8.59	5.7
Pseudomonas spp.	67.27	63.02	68.44	65.29
Meropenem (AD)	4.9	19.1	28	75.5
Escherichia coli	99.69	99.78	99.32	99.67
Acinetobacter baumannii	8.01	7.09	8.58	5.16
Pseudomonas spp.	70.47	63.76	74.49	70.46
Siprofloksasin (AD)	8.79	10.3	11.6	9.4
Escherichia coli	48.19	52.1	52.79	55.04
Acinetobacter baumannii	4.54	4.95	8.06	5.11
Pseudomonas spp.	68.37	68.05	80.57	79.86
Teikoplanin (AD)	2.6	26.8	28.8	28.6
Staphylococcus aureus	99.79	98.95	99.44	98.33
Enterococcus faecalis	98.44	98.29	99.76	97.71
Vankomisin (AD)	30.2	7.3	32.8	39.7
Staphylococcus aureus	100	99.37	100	99.59
Enterococcus faecalis	98.83	98.48	99.53	99.25

*AD: Antibiyotik kullanım yoğunluğu

(S9) 2013 YILINDA ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN *CANDIDA* CİNSİ MAYALARIN DAĞILIMININ VE ANTİFUNGAL DUYARLILIKLARININ ARAŞTIRILMASI

Ayşe Banu ESEN*, Mehmet İLKTAÇ

*abanuesen@yahoo.com

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

Son yıllarda geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanımı ve giderek artan invazif girişimler, mayaların giderek artan oranda infeksiyon etkeni olarak karşımıza çıkmasına neden olmaktadır. Antifungallerin uzun süreli ve yaygın kullanımı *Candida* türü mayaların çeşitli antifungallere direnç kazanmasına yol açmakta ve bu da *Candida* infeksiyonlarının tedavisinde sorunlara neden olmaktadır.

Bu çalışmada 2013 yılında çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Candida* cinsiden 189 mayanın dağılımının ve antifungallere duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır. *Candida* türlerinin identifikasyonu ve antifungal duyarlılık deneyleri Vitek2 (bioMérieux, Fransa) sistemi kullanılarak yapılmıştır. Antifungal duyarlılık sonuçları CLSI kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Antifungallere orta duyarlı olan suşlar dirençli olarak kabul edilmiştir.

189 *Candida* suşunun 91'i (% 48.1) idrar, 36'sı (% 19) kan, 28'i (% 14.8) trakeal aspirat, 17'si (% 9) yara, dokuzu (% 4.8) kateter, beşi (% 2.6) apse ve birer (% 0.5) tanesi ise balgam, kemik iliği ve vajen örneklerinden izole edilmiştir. İzole edilen 189 *Candida* suşunun 94'ü (% 49.7) *Candida albicans*, 29'u (% 15.3)

Candida glabrata, 24'ü (% 12.7) *Candida parapsilosis*, 19'u (% 10.1) *Candida tropicalis*, beşer (% 2.6) tanesi *Candida lusitanae* ve *Candida guilliermondii*, dördü (% 2.1) *Candida famata*, üçü (% 1.6) *Candida krusei*, ikişer tanesi (% 1.1) *Candida kefir* ve *Candida norvogensis*, birer tanesi (% 0.5) ise *Candida dubliniensis* ve *Candida sphaerica* olarak identifiye edilmiştir.

Duyarlılık deneyi yapılan 106 *C.albicans* suşunun 13 (% 12.3)'ünde flukonazol, 8 (% 7.5)'inde ise vorikonazol ve kaspofungin direnci saptanmıştır. Duyarlılık deneyi yapılan 29 *C.glabrata* suşunun, üçünde flukonazol birinde ise kaspofungin; 24 *C.parapsilosis* suşunun dördünde kaspofungin, ikisinde ise flukonazol direnci saptanırken, *C.parapsilosis* suşlarında vorikonazol direncine rastlanmamıştır.

Çalışmamız sonucunda denenen antifungaller arasında *C.albicans* için vorikonazol ve kaspofunginin, *C.glabrata* için kaspofunginin ve *C.parapsilosis* için ise vorikonazolun en etkili antifungal olduğu belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: antifungal, *Candida*, direnç

(S10) KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN ENTEROKOKLARDA ANTİBİYOTİK DİRENCİNİN YILLAR İÇİNDEKİ DEĞİŞİMİ

Neval AĞUŞ*, M. Cem ŞİRİN, Nisel YILMAZ, Pınar ŞAMLIOĞLU, Yeşer KARACA DERİCİ, Sevgi YILMAZ HANCI, Arzu BAYRAM, Nurşen AKGÜRE, Fatma ÇOKPINAR

*nevalagus@yahoo.com

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İZMİR

Enterokok cinsi bakteriler insanda normal flora bakterileri olarak bulunurlar ve düşük virülansa sahip olmalarına rağmen ciddi infeksiyonlara sebep olabilirler. Antibiyotiklere karşı içerdikleri plazmid ve transpozonlar sebebiyle son yıllarda belirgin bir şekilde kazanılmış direnç geliştirmişlerdir. Bu çalışmada hastanemize başvuran hastaların çeşitli klinik örneklerinden üretilen enterokokların antibiyotik direnç durumlarının yıllar içindeki değişiminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında, hastaların çeşitli örneklerinden 2011, 2012, 2013 yıllarında izole edilen *Enterococcus faecalis* ve *Enterococcus faecium* suşları çalışmaya dahil edilmiştir. Laboratuvarımıza gönderilen örnekler kanlı ve EMB agar (Salubris, Türkiye) besiyerlerine ekilmiş, 35°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. Kanlı agarda üreyen katalaz testi negatif Gram pozitif kokların tanımlamaları ve antibiyogramları VITEK-2 otomatize sistem (BioMerieux, Fransa) ile yapılmıştır. Aynı hastada birden fazla olan üremelerden sadece bir tanesi çalışmaya dahil edilmiştir. Enterokokların antibiyotik direnç oranları tabloda gösterilmiştir.

E.faecalis'te ampisilin direnci yıllar içinde azalırken *E.faecium*'da bir değişiklik saptanmamıştır. Yüksek düzey aminoglikozid (YDAG) direnci *E.faecium*'da daha

yüksek bulunmuştur ve yıllar içinde düşme eğiliminde olduğu gözlenmiştir. Siprofloksasin direnci *E.faecium*'da daha yüksek olarak bulunmuş olup hem *E.faecalis* ve hem de *E.faecium*'da yıllar içinde direnç artışı olduğu belirlenmiştir. Vankomisin, teikoplanin ve linezolidde yıllar içinde direnç oranında düşme gözlenmiştir. Direnç oranları Tablo'da verilmiştir.

Hastanemizde izole edilen enterokoklarda, ampisilin, YDAG, vankomisin, teikoplanin ve linezolid direncinde yıllar içinde direnç oranının düşmesinin kısıtlı antibiyogram bildirimine ve akılcı antibiyotik kullanımına bağlı olduğu düşünülmüştür. Hastanemizde siprofloksasin direncinin yıllar içinde yükselmesi ampirik tedavide sık kullanılmasına bağlanmıştır. Ampisilin duyarlılığının artması ise özellikle ayaktan hastalara uygulanan ampirik tedavilerde seçilebilecek bir antibiyotik olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, uygun olmayan antibiyotik kullanımı çoğul dirençli enterokok kolonizasyonunu artırarak hastane infeksiyonlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle antibiyotik kullanımında hastanelerin kendi kültür antibiyogram sonuçları dikkate alınmalıdır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, enterokok

Tablo. Enterokokların yıllar içindeki antibiyotik duyarlılıkları.

Antibiyotik	Yıllar	E.faecalis (% direnç)	E.faecium (% direnç)
Ampisilin	2011	31	88
	2012	14	83
	2013	5	87
Siprofloksasin	2011	19	77
	2012	25	83
	2013	24	81
Gentamisin (Yüksek düzey)	2011	37	69
	2012	35	61
	2013	31	57
Streptomisin (Yüksek düzey)	2011	42	84
	2012	37	83
	2013	35	76
Vankomisin	2011	0	17
	2012	0,6	14
	2013	0,4	7
Teikoplanin	2011	0,5	17
	2012	0,6	13
	2013	0,7	5
Linezolid	2011	4	8
	2012	3	5
	2013	2	3

(S11) YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İZOLE EDİLEN GRAM POZİTİF BAKTERİLERDE DİRENÇ PROFİLLERİ

Filiz KIZILATEŞ, Nefise ÖZTOPRAK*

*nefiseoztoprak@yahoo.com

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANTALYA

Nozokomiyal enfeksiyonlar (Nİ) morbidite ve mortalitenin yanı sıra hastanede yatış süresini ve tedavi maliyetini artırmaktadır. Nİ'lerin yaklaşık % 25'i yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) ortaya çıkmaktadır. YBÜ'lerde gelişen enfeksiyonların, etkenlerin ve antibiyotik direncinin takibi, bu birimlerde alınması gereken enfeksiyon kontrol önlemleri ve empirik antibiyotik tedavisinin uygunluğu açısından önemlidir.

Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (AEAH) YBÜ'lerde gelişen Nİ'lerde etken olan Gram pozitif bakteriler ve antibiyotik direnç profillerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

AEAH, yılda ortalama 71,371 yatan hastanın ve 2,790 YBÜ hastasının takip edildiği, toplam 39 YBÜ yatağı olan üçüncü basamak bir hastanedir. AEAH'de YBÜ'lerde Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından aktif, hastaya ve laboratuvara dayalı sürveyans yürütülmektedir. Bu çalışmada; Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında YBÜ'de yatan 11,549 hastanın sürveyans verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Nİ tanısı, TC Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı tanımlarına göre konulmuştur. Etken mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları, Phoenix otomatize sistemi (BD Diagnostic Systems, ABD) ile yapılmıştır.

2010-2013 yılları arasında YBÜ'de yatan 11,549

hastanın 509'unda toplam 695 Nİ gelişmiştir (% 6). Bu enfeksiyonlarda etken olarak izole edilen mikroorganizmaların 160'ı (% 22.4) Gram pozitif bakterilerdir (Tablo 1). Tüm stafilokoklarda metisilin direnci oranı % 75.1 iken koagülaz negatif stafilokoklarda bu oran % 90.2 olarak bulunmuştur (Tablo 2). İzole edilen dirençli Gram pozitif bakterilerin % 91.4'ünün kan dolaşımı enfeksiyonu (KDI) etkeni olduğu gözlenmiştir (Tablo 3). Çalışma süresinde enfeksiyon etkeni olan 58 enterokok suşu izole edilmiştir. Enterokoklarda vankomisin direnci 2010'da % 0 (0/13) iken, 2011'de % 11.1 (2/18), 2012'de % 23.0 (3/13) ve 2013'te % 21.4 (3/14) olarak belirlenmiştir. Yıllar içinde vankomisine dirençli enterokok (VRE) enfeksiyonlarında artış olduğu gözlenmiştir.

YBÜ'lerde empirik tedavi rejimlerini oluşturmada hastanelerin yerel verileri yol göstericidir. Çalışmamızda YBÜ'de Nİ etkenlerinin sadece % 22.4'ü Gram pozitif bakterilerdir. Dirençli Gram pozitiflerin büyük kısmı KDI etkeni olarak saptanmıştır. Sonuç olarak hastanemizde KDI dışında empirik tedavide dirençli Gram pozitif bakterilerin kapsanmasının gerekli olmadığını düşünmekteyiz. YBÜ'lerde VRE enfeksiyonlarındaki artış dikkat çekicidir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, Gram pozitif, nozokomiyal enfeksiyon

Tablo 1. Nozokomiyal enfeksiyon etkenlerinin yıllara göre dağılımı n (%).

Etkenler	2010	2011	2012	2013	Toplam
Gram pozitif	47 (26.7)	35 (23.7)	33 (17.8)	45 (21.8)	160 (22.4)
Gram negatif	101 (57.3)	88 (59.5)	118 (63.4)	130 (63.2)	437 (61.0)
Mantar	28 (16.0)	25 (16.8)	35 (18.8)	31 (15.0)	119 (16.6)
Toplam	176 (100.0)	148 (100.0)	186 (100.0)	206 (100.0)	716 (100.0)

Tablo 2. Nozokomiyal enfeksiyon etkeni olan stafilokoklarda metisilin direnci.

	2010	2011	2012	2013	Ortalama
	Etken sayısı (MD %)	Etken sayısı (MD %)	Etken sayısı (MD %)	Etken sayısı (MD %)	(MD %)
S.aureus	5 (80.0)	5 (60.0)	5 (40.0)	6 (60.0)	5.25 (60)
KNS	28 (100.0)	12 (91.6)	15 (73.3)	24 (95.8)	19.75 (90.2)

MD: Metisiline dirençli, KNS: koagülaz negatif stafilokok

Tablo 3. Dirençli Gram pozitif bakterilerin enfeksiyon tipine göre dağılımları n (%).

	2010			2011			2012			2013		
	MRSA n=4	MRKNS n=28	VRE n=0	MRSA n=4	MRKNS n=28	VRE n=0	MRSA n=4	MRKNS n=28	VRE n=0	MRSA n=4	MRKNS n=28	VRE n=0
KDI	3 (75.0)	26 (92.8)	0 (0.0)	3 (100.0)	11 (100.0)	2 (100.0)	1 (50.0)	11 (100.0)	1 (33.3)	2 (66.6)	23 (100.0)	2 (66.6)
Pnömoni	1 (25.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (50.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)
ÜŞİ	0 (0.0)	2 (7.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (66.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (33.3)

MRSA: Metisiline dirençli S. aureus, MRKNS: Metisiline dirençli koagülaz negatif stafilokok, VRE: Vankomisine dirençli enterokok, KDI: Kan dolaşımı enfeksiyonu, ÜŞİ: Üriner sistem enfeksiyonu

(S12) ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* SUŞLARINDA GENİŞLEMİŞ SPEKTRUMLU BETA-LAKTAMAZ SIKLIĞI VE ANTİBİYOTİK DİRENÇ ORANLARI

Hatice TÜRK DAĞI, İnci TUNCER, Duygu FINDIK, Uğur ARSLAN*

*drarslanugur@gmail.com

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KONYA

Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretimi Gram negatif bakterilerde beta-laktam direncinin en önemli sebebidir. GSBL diğer Gram negatif bakterilerde de saptanabilmekle birlikte en sık *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* suşlarında üretilmektedir. Bu çalışmanın amacı çeşitli klinik örneklerden izole edilen *K.pneumoniae* suşlarının GSBL üretimini ve antibiyotiklere direnç oranlarını saptamaktır.

Bu çalışmada Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda 2010-2013 yıllarında çeşitli klinik örneklerden izole edilen *K.pneumoniae* suşlarının GSBL üretimi ve antibiyotiklere direnç oranları retrospektif olarak incelenmiştir. Bakteri identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılık testi VITEK 2 (BioMerieux, Fransa) otomatize sistemi kullanılarak yapılmıştır.

Bu çalışmada çeşitli klinik örneklerden 296 *K.pneumoniae* suşu izole edilmiştir. Çalışmaya alınan *K.pneumoniae* suşları en çok İç Hastalıkları (% 24.0) ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi (% 11.8) ve Yenidoğan Yoğun Bakım (% 9.8) kliniklerinde yatan hastalardan ve en sık idrar (% 47.3), kan (% 14.5) ve yara (% 14.2) örneklerinden izole edilmiştir. İzole

edilen suşların 172'si (% 58.1) GSBL pozitif bulunmuştur.

GSBL üreten ve üretmeyen *K.pneumoniae* suşlarının antibiyotik direnç oranları ise sırasıyla; meropenem % 9.9 ve % 3.2, imipenem % 10.5 ve % 5.6, ertapenem % 12.2 ve % 5.6, amikasin % 21.5 ve % 0, siprofloksasin % 43.0 ve % 10.5, piperasilin-tazobaktam % 58.7 ve % 21.0, trimetoprim-sülfametoksazole % 53.5 ve % 11.3, gentamisin % 55.8 ve % 4, seftriakson ve seftazidim % 96.0 ve % 0, sefepim % 91.3 ve % 0 ve amoksisilin klavulanik asit % 76.2 ve % 3.2 olarak bulunmuştur. Çalışılan suşlarda kolistin (n:110) ve tigesiklin (n:51) karşı direnç saptanmamıştır.

Sonuç olarak, çalışmamızda *K.pneumoniae* suşlarında % 50'nin üzerinde GSBL pozitifliği ve GSBL üreten suşlarda yüksek direnç oranları saptanmıştır. Tedavisi zor enfeksiyonlara neden olan *K.pneumoniae* suşlarının GSBL üretimi sürekli izlenmeli, geniş spektrumlu beta-laktam antibiyotikler dikkatli kullanılması ve ayrıntılı surveyans çalışmaları yapılmalıdır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, GSBL, *Klebsiella pneumoniae*

(S13)

ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN ELDE EDİLEN VANKOMİSİNE DİRENÇLİ ENTEROKOKLARIN FENOTİPİK VE GENOTİPİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Melihat KURTULUŞ ÜLKÜER^{1*}, Birgül KAÇMAZ², Devran GERÇEKER³, İsmet KUTLUK¹

*melahatkurtulus@hotmail.com

¹Gazi Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ANKARA

²Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, KIRIKKALE

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ANKARA

Enterokoklar insan ve hayvanların gastrointestinal normal flora üyesi bakterilerdir. 1980 yılından sonra vankomisine direnç kazanan enterokokların (VRE) hastane enfeksiyonu etkeni olarak görülme oranı giderek artmış ve nozokomiyal bakteriyemilerde üçüncü, üriner sistem ve yara enfeksiyonlarında ikinci sırada saptanmıştır.

VRE ilk kez 1988 yılında saptanmış ve hızla yayılarak enterokok türlerinin glikopeptid grubu antibiyotiklerle tedavisinde önemli bir sorun haline gelmiştir. Enterokoklarda vanA, vanB, vanC1, van C2/C3, vanD, vanE ve vanG olmak üzere yedi farklı glikopeptid direnç fenotipi tanımlanmıştır. VanA ve vanB en sık saptanan direnç fenotipleridir.

Bu çalışmada, 2013-2014 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi merkez laboratuvarlarına gelen 34 rektal sürüntü, dört idrar, bir yara ve bir apse örneklerinden üreyen 40 izolat incelemeye alınmıştır. Klinik örnekler; Reanimasyon Bölümü, Dahiliye Yoğun Bakım, Geriatri Kliniği, Genel Cerrahi Kliniği, Üroloji Kliniği ve Transplantasyon Ünitesi'nden sağlanmıştır. Rektal sürüntü örnekleri % 5 koyun kanlı agara ve *Enterococcus* agara (BD, USA) diğer örnekler % 5 koyun kanlı agara, Eosin Methylene Blue (EMB) agara, çukolatamsı agara ve Sabourraud Dextroz agara ekilerek 37°C'de aerob koşullarda 24-28 saat inkübe edilmiştir. *Enterococcus* agarda üreyen siyah renkli

koloniler ve diğer klinik örneklerde üreyen şüpheli koloniler koloni morfolojisi, Gram boyama, katalaz testi gibi ön çalışmalar yapıldıktan sonra otomatize sistem cihazı kullanılarak (Phoenix BD, USA) tanımlanmış ve ampisilin, penisilin, yüksek düzey streptomisin, yüksek düzey gentamisin, tetrasiklin, linezolid, siprofloksasin, eritromisin, kinupristin/dalfopristin, vankomisin ve teikoplanin için duyarlılık durumları belirlenmiştir. Gerek duyulduğunda vankomisin ve teikoplanin minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerlerinin doğrulaması E-Test yöntemi ile yapılmıştır. İzole edilen 40 izolatın tamamı *Enterococcus faecium* olarak tanımlanmış, MİK değerleri vankomisin için >256 µg/mL ve teikoplanin için >256 µg/mL olarak tespit edilmiştir. İzolatların DNA'sı kaynatma metodu kullanılarak elde edilmiştir. Glikopeptid direnci bulunan suşların van genlerinin saptanması için polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemi kullanılarak vanA ve vanB genleri araştırılmıştır. İzolatların vanA genotip direnç özelliğine sahip olduğu görülmüştür.

Van genlerinin PCR yöntemiyle belirlenmesi; vankomisin dirençli izolatların erken tespit edilmesini ve izolatların horizontal yayılımının önlenmesini sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: glikopeptid direnci, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), vankomisin dirençli enterokok (VRE)

(S14) **BEYİN OMURİLİK SIVISI ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALAR VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI****Mihriban YÜCEL***, Sedat VEZİR, Yasemin GÜLSEREN, Serap YAĞCI, Ayfer ÖZİŞİK, Rukiye BERKEM, Ali Kudret ADILOĞLU

*mihribany@yahoo.com

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

2009-2013 yılları arasında laboratuvarımıza gönderilen beyin omurilik sıvısı (BOS) örneklerinden izole edilen bakteriler ve antibiyotik direnç özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Laboratuvarımıza gelen BOS örnekleri koyun kanlı, çikolata ve "eosin methylene blue" agar besiyerlerine ekilmiş; % 5 CO₂'li ortamda inkübe edilmiştir. Üreyen mikroorganizmaların Gram boyama ile mikroskopik değerlendirmeleri yapılmış; tanımlama ve duyarlılık testleri Vitek2 otomatize sistem (BioMerieux, Fransa) ile çalışılmıştır.

2009-2013 yılları arasında laboratuvarımıza 4,667 BOS örneği kabul edilmiş, 375 (% 8.03) örnekte üreme olmuştur. Ondokuz örnekte mikst üreme gözlenmiştir. Toplam 394 mikroorganizma izole edilmiştir. İzole edilen mikroorganizmalar koagülaz negatif stafilkoklar (KNS) 133 (% 33.75), *Acinetobacter* spp. 91 (% 23.09), *Enterococcus faecium* 34 (% 8.62), *Pseudomonas* spp. 32 (% 8.12), *Enterococcus faecalis* 24 (% 6.09), *Klebsiella* spp. 22 (% 5.58), *Escherichia coli* 13 (% 3.29), diğer *Enterobacteriaceae* türleri 21 (% 5.32), *Candida* spp. 8 (%

2.03), *Streptococcus pneumoniae* 7 (% 1.77), *Neisseria meningitidis* 4 (% 1.01), *Staphylococcus aureus* 3 (% 0.76), *Streptococcus* spp. 2 (% 0.5)'dir. En sık izole edilen KNS'da oksasilin direnci % 93.2 olup linezolid ve vankomisin direnci gözlenmemiştir. *Acinetobacter* türlerinde beta-laktam ve karbapenem grubu antibiyotiklere yüksek düzeyde direnç gözlenirken aminoglikozid grubuna direnç düşük bulunmuş (gentamisin % 28.6, amikasin % 16.5); kolistin direnci saptanmamıştır. *Enterobacteriaceae* türlerinde karbapenem grubu ve kolistin en etkili antibiyotikler olarak bulunmuştur. *Enterococcus faecalis*'te vankomisin direnci saptanmazken, *Enterococcus faecium*'da % 26.5 vankomisin direnci olduğu belirlenmiştir.

Bakteriyel menenjitte ampirik tedavide kullanılabilecek antibiyotik seçenekleri sınırlıdır. Uygun tedavi düzenlenirken ilgili klinikte izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılık verileri önem taşıyan bilgilerdir.

Anahtar sözcükler: BOS, direnç, mikroorganizma

(S15) *CORYNEBACTERIUM STRIATUM*'A BAĞLI SANTRAL VENÖZ KATETER KAYNAKLI SEPSİS OLGUSU

Nida ÖZCAN, Şükran CAN, Narin GÜNDOĞUŞ, Özgür EZİN, Hasan BOZDAĞ, Kadri GÜL
 *naringun@gmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Corynebacterium'lar insan deri ve mukozalarında normal flora elemanı olarak bulunan sporsuz, kapsülsüz Gram pozitif çomaklardır. *Corynebacterium diphtheriae* dışındaki türler difteroidler olarak adlandırılır, klinik örneklerden izole edildiklerinde sıklıkla kontaminant olarak değerlendirilir.

C.diphtheria'nın yanı sıra *Corynebacterium amycolatum*, *Corynebacterium jeikeium* ve *Corynebacterium urealyticum*'un etken olduğu infeksiyonlarla ilgili yayınlar mevcuttur. En sık izole edilen korineform bakterilerden biri olan *Corynebacterium striatum*'un ise, özellikle immün-baskılanmış veya altta yatan ciddi hastalığı olan hastalarda önemli bir kolonizan ve infeksiyon etkeni olabileceği bildirilmiştir. Bu sunuda, *C.striatum*'a bağlı santral venöz kateter kaynaklı sepsis olgusu incelenmiştir.

Yirmibeş yaşında erkek hasta, Non-Hodgkin Lenfoma ön tanısıyla Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Yoğun Bakım Ünitesi'nde 12 günden beri takip edilmekteyken ateş ve genel durum bozukluğu gelişmiştir. 18.02.2013'te her iki koldan kan kültürü alınmıştır. Daha önce piperasilin-tazobaktam almakta olan hastaya ampirik olarak meropenem başlanmıştır. Ateşin düşmemesi üzerine ertesi gün, sağ internal juguler vendeki santral venöz kateter çıkarılarak semikantitatif kültür için mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir.

Hastanın sağ koldan alınan kan kültüründe *C.striatum* üremesi olunca kontaminant olarak düşünülmüş ancak sol koldan alınan kan ve ardından kateter kültürlerinde de aynı üreme olunca etken olduğu kabul edilmiştir. İzolatların koloni morfolojisi, Gram boyama, hareket ve katalaz reaksiyonu değerlendirilmiş, ardından BD Phoenix (Becton Dickinson, USA) tam otomatize mikrobiyoloji sistemi ile tanımlanmıştır. Disk difüzyon yöntemi ile % 5 koyun kanlı Mueller-Hinton agarda penisilin (10 U), ampisilin (10 µg), tetrasiklin (30 µg), gentamisin (10 µg), sefazolin (30 µg), vankomisin (30 µg), eritromisin (15 µg), imipenem (10 µg), siprofloksasin (5 µg) ve rifampin (30 µg) diskleri (Oxoid, İspanya) ile antimikrobiyal duyarlılık test edilmiştir. Sonuçlar CLSI'nin *Staphylococcus* türleri için önerdiği değerlere göre yorumlanmıştır. İzolatlar vankomisin dışındaki antibiyotiklere dirençli olduğu için tedaviye vankomisinle devam edilmiştir. On günlük tedavinin ardından, genel durumu düzelen hasta taburcu edilmiştir.

Geniş spektrumlu antibiyotik kullanmakta olan, santral venöz kateterli veya immünsüprese olan yüksek riskli hastalarda, kan kültüründe üreyen *C.striatum*'un etken olabileceği akla gelmelidir.

Anahtar sözcükler: *Corynebacterium striatum*, santral venöz kateter, sepsis

(S16) PYODERMİ VE SEKONDER İNFEKSİYON GELİŞMİŞ DERİ HASTALIKLARINDA TOPLUM KÖKENLİ METİSİLİN DİRENÇLİ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (TK-MRSA) SIKLIĞININ VE BURUN TAŞIYICILIĞININ BELİRLENMESİ

Meriç YILMAZ^{1*}, D. Bahar AKGÜN KARAPINAR¹, Malike ÖMEROĞLU², Esmâ ERBUDAK², Afet AKDAĞ KÖSE², Derya AYDIN¹

*mericyilmaz@yahoo.com

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, İSTANBUL

Son yıllarda, toplumdan kazanılmış metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (TK-MRSA) infeksiyonlarının giderek yaygınlaştığı ve bu bakterilerin en sık olarak deri ve deri ile ilişkili yapıların infeksiyonlarına neden olduğu bildirilmektedir. Çalışmamızda, pyodermi ve/veya sekonder deri infeksiyonu bulunan ve “toplumdan kazanılmış infeksiyon” kriterlerine uyan hastaların burun ve yara yeri sürüntü örneklerinde MRSA sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

Kasım 2011-Ağustos 2013 tarihleri arasında onsekiz follikülit, yedi fronkül, dört selülit, iki abse, iki hidradenitis süpürativa, bir karbonkül, bir impetigo, bir büllöz lezyon, bir püstüler lezyon, bir ülseröz yara olmak üzere 38 örnek değerlendirilmiştir. Pyodermi ve/veya sekonder infeksiyon gelişmiş deri hastalığı olan 38 hastada iki (% 5.3) TK-MRSA suşu izole edilmiştir. Bunlardan biri folliküliti olan bir hastanın burun sürüntü örneğinden izole edilmiştir. Yine aynı kriterler kullanılarak değerlendirilen 103 infeksiyonu

olmayan çeşitli deri hastalıkları bulunan hastaların burun sürüntü örneklerinde bir (% 1) TK-MRSA suşu izole edilmiştir. TK-MRSA varlığı açısından iki grup arasında anlamlı bir fark (Fisher kesinlik testi; p:0.177) bulunamamıştır. TK-MRSA izole ettiğimiz hastalarda evde yaşayan kişi sayısının beş ve üzeri olduğu görülmektedir. Ayrıca olgu grubunda 16 metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA), kontrol grubunda 17 MSSA suşu ve beş hastada eş zamanlı deri lezyonu ve burun sürüntü örneğinde MSSA üremesi tespit edilmiştir.

Sonuçlarımız bölgemizde TK-MRSA sıklığının henüz düşük seyretmekte olduğunu göstermektedir. Ayrıca TK-MRSA ile ilgili çalışmalarda olgu tanımı yapılarak hastaların incelenmesinin sonuçların değerlendirilmesini kolaylaştıracağını düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: nazal taşıyıcılık, pyodermi, stafilo-kok, TK-MRSA

Tablo. Örnekler ve TK-MRSA pozitiflerin dağılımı.

Olgu grubu	Sayı	TK-MRSA
Folikülit	18	1+1*
Fronkül	7	-
Selülit	4	-
Abse	2	-
Hidradenitis süpürativa	2	-
İmpetigo	1	-
Karbonkül	1	-
Büllöz lezyon	1	-
Püstüler lezyon	1	-
Ülseröz yara	1	-
Toplam	38	-
Kontrol grubu	103	1

* Folliküliti olan bir hastanın burun sürüntü örneğinden izole edilmiştir.

(S17)

**TIP FAKÜLTESİ PREKLİNİK ÖĞRENCİLERİNDE NAZAL METİSİLİNE DİRENÇLİ
STAPHYLOCOCCUS AUREUS TAŞIYICILIK ORANLARI**

Ayşe Nur YAVUZ¹, Ayşe BEK¹, Fatoş METE¹, Gurur USTA¹, Rümeysa Nimet KARA¹,
Safnaz Büşra AYTEKİN¹, Sena Berra TATAR¹, Erkan YULA^{2*}, Nurten BARAN², Süreyya G. YURTSEVER²,
Selçuk KAYA², Bilal Olcay PEKER², İlter ÖZTÜRK²

*erkanyula@gmail.com

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dönem III Öğrencileri, İZMİR

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İZMİR

Genel olarak hastane infeksiyonu etkeni olarak bilinmesine rağmen son yıllarda toplum kökenli metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) infeksiyonunun giderek önem kazandığı bildirilmektedir. Nazal *S.aureus* taşıyıcılığı normal popülasyonda % 10-30 arasında değişirken, bu oranın hastane ortamında bulunanlarda, hastane çalışanlarında ve hastanede yatan hastalarda daha yüksek olduğu bildirilmektedir. MRSA taşıyıcılığında altta yatan kronik hastalıklar, yakın zamanda antibiyotik kullanımı, son altı ayda poliklinik başvurusu ve sayısı, cerrahi öyküsü, hastane çalışanı olma ve sık hospitalizasyon risk faktörleri arasındadır. Çalışmada, henüz klinik ile ilişkisi olmayan tıp fakültesi 1, 2 ve 3. sınıf öğrencilerde nazal taşıyıcılık oranlarının belirlenmesi ve risk faktörlerinin tespiti amaçlanmıştır.

Çalışmaya İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencisi olan 219 kişi dahil edilmiştir. Nazal sürüntü örnekleri Stuart-taşıyıcı besiyerine eküvyonla alınıp aynı gün kanlı besiyerine ekimleri gerçekleştirilmiştir. Gönüllülerden ek olarak alerjik rinit varlığı, son bir içerisinde antibiyotik kullanımı, burunda kaşıntı varlığı, hastanede yatış, cerrahi öykü

verileri düzenlenen anket ile tespit edilmiştir. Suş identifikasyonu koloni özellikleri, Gram boyama, katalaz, koagülaz aktiviteleri belirlenerek gerçekleştirilmiştir. Üretilen nazal *S.aureus* suşlarının metisilin direnci ve diğer antibiyotiklere duyarlılığı Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle belirlenmiş ve CLSI kriterleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Sefoksitin diskinde ek olarak eritromisin, klindamisin, penisilin, telitromisin, tetrasiklin, ofloksasin, gentamisin direnç oranları da araştırılmıştır. Toplam 23 öğrencide nazal *S.aureus* taşıyıcılığı tespit edilirken bunlardan iki izolat (% 0.91) MRSA olarak tanımlanmıştır. İzole edilen suşların sayısal azlığı nedeniyle herhangi bir risk faktörü tespit edilmemiştir. Diğer antibiyotiklere direnç oranları Tablo'da özetlenmiştir.

Görece olarak elde edilen taşıyıcılık oranları oldukça düşük düzeyde tespit edilmiştir. Çalışmanın, öğrenciler klinik derslere ve stajlara başladığında tekrar edilerek taşıyıcılık oranlarına hastanenin etkisinin belirlenmesi planlanmıştır.

Anahtar sözcükler: metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*, nazal taşıyıcılık, tıp fakültesi öğrencileri

Tablo. MRSA ve MSSA suşlarının çeşitli antibiyotiklere direnç oranları.

Antibiyotik	MRSA R (n)	MRSA S (n)	MSSA R (n)	MSSA S (n)
Eritromisin	2	0	13	8
Klindamisin	1	1	4	17
Penisilin	2	0	18	3
Telitromisin	1	1	6	15
Tetrasiklin	2	0	8	13
Ofloksasin	1	1	2	19

*R: Dirençli, S: Duyarlı

(S18) YETİŞKİN HASTALARDA SON ÜÇ YILDA BEYİN OMURİLİK SIVISINDA ÜREYEN BAKTERİLER VE DİRENÇ PROFİLLERİ

Erkan YULA*, Nurten BARAN, Süreyya G. YURTSEVER, Bilal Olcay PEKER, Funda KOÇAL CAN, Bayram PEKTAŞ, Selçuk KAYA

*erkanyula@gmail.com

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İZMİR

Beyin omurilik sıvısı (BOS) kültürü santral sinir sistemi infeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisinde kritik öneme sahip acil parametreler arasındadır. Bakteriyel etkenlerin tanımlanması ve direnç profilinin belirlenmesi ve profildeki değişikliklerin takip edilmesi ampirik tedaviyi etkileyecektir. Çalışmada, hastanemizdeki son üç yıl içerisinde rapor edilen bakteriyel etkenlerin sıklığının belirlenmesi ve en sık bildirilen etkenlerin direnç profilinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli servislerden Ocak 2011 ile Mart 2014 tarihleri arasında gönderilen toplam 1,445 BOS örneği dahil edilmiştir. Aerobik kültür sonucu üreyen kolonilerden suş tanımlama ve antibiyogram profili BD Phoenix™ Automated Microbiology System (Becton-Dickinson, ABD) cihazı kullanılarak gerçekleştirilmiş ve CLSI önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

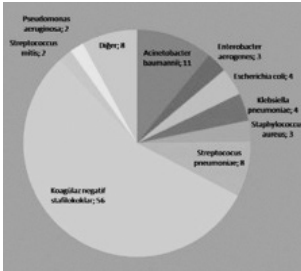
Toplam 1,445 BOS örneğinin aerobik kültürü sonu-

cu 102 (% 7) örnekte bakteriyel üreme tespit edilmiştir (Şekil). En sık üreyen ilk üç bakteri grubu sırasıyla koagülaz negatif stafilokoklar (n= 56), *Acinetobacter baumannii* (n= 11), *Streptococcus pneumoniae* (n= 8) olarak belirlenmiştir. Tablo 1-3'de en sık üreyen üç etkenin antibiyogram profili özetlenmiştir. Üreme tespit edilen örnekler sırasıyla beyin cerrahi servisi 60, acil servis 16, nöroloji 14, infeksiyon hastalıkları servisi altı, tıbbi onkoloji üç, anestezi yoğun bakım bir, hematoloji bir, kulak burun boğaz servisi bir olmak üzere elde edilmiştir.

Bu çalışmalar kapsamında her merkezin kendi etken ve antibiyotik duyarlılıklarını takip etmesi ve sonuçların ampirik tedaviye uygun antibiyotik kombinasyonları seçilmesine katkı sağlayabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar sözcükler: antibiyogram profili, beyin omurilik sıvısı, BOS kültürü

Şekil. BOS örneklerinden izole edilen aerobik bakteri türleri ve sayıları.



Tablo 1. *Acinetobacter* spp. izolatlarının çeşitli antibiyotiklere olan duyarlılık profili.

Antibiyotik	Duyarlı (n)	Dirençli (n)	Orta duyarlı (n)
Amikasin	6	5	
Ampisilin/sulbaktam	1	9	
Aztreonam	0	8	
Sefeperazon/sulbaktam	1	3	1
Seftazidim	0	10	
Seftriakson	0	4	
Siproflaksasin	2	9	
Kolistin	10	0	
İmipenem	2	9	
Meropenem	1	9	
Netilmisin	3	2	
Piperasilin/tazobaktam	1	10	
Tigesiklin	4	5	
Tobramisin	3	1	

Tablo 2. *S.pneumoniae* izolatlarının çeşitli antibiyotiklere olan duyarlılık profili.

Antibiyotik	Duyarlı (n)	Dirençli (n)	Orta duyarlı (n)
Amoksisilin/klavunik asit	0	0	1
Ampisilin	1	0	
Seftriakson	5	0	
Klindamisin	4	3	
Levofloksasin	4	0	
Linezolid	6	0	
Penisilin	8	0	
Tetrasiklin	4	1	1
Vankomisin	8	0	

Tablo 3. Koagülaz negatif stafilokok izolatlarının çeşitli antibiyotiklere olan duyarlılık profili.

Antibiyotik	Duyarlı (n)	Dirençli (n)	Orta duyarlı (n)
Sefoksitin	14	31	
Klindamisin	16	23	
Daptomisin	32	0	1
Eritromisin	6	45	
Linezolid	53	0	
Oksasilin	17	25	1
Penisilin	8	42	2
Teikoplanin	33	0	1
Tetrasiklin	30	20	
Trimetoprim/sülfametoksazol	18	15	
Vankomisin	54	0	

(S19) DAPTOMİSİN TEDAVİSİ ALAN HASTALARIN SERUM KREATİN KİNAZ DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Duygu ÇERÇİOĞLU* Cemal BULUT, Çiğdem ATAMAN HATİPOĞLU, Özlem ÖZEL,
Necla EREN TÜLEK, Fatma Şebnem ERDİNÇ, Sami KINIKLI, Ali Pekcan DEMİRÖZ
*duygucercioglu@hotmail.com

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANKARA

Daptomisin, MRSA,VISA,VRSA,VRE gibi dirençli suşlar da dahil olmak üzere Gram pozitif bakteriler üzerine bakterisidal etki gösteren lipopeptit yapıda bir antibiyotiktir. Yan etkileri arasında hastalarda kas güçsüzlüğü, myalji, rabdomiyoliz ve serum kreatin kinaz (CK) seviyelerinde yükselme görülebilmektedir. Bu çalışmada daptomisin tedavisinin serum CK düzeylerine etkisi araştırılmıştır.

Ocak 2011 ve Nisan 2014 tarihleri arasında hastanemizde çeşitli servislerde daptomisin tedavisi verilen hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Üç günden daha az tedavi alan hastalar ve başlangıç ve izlemde CK değeri bulunmayan hastalar çalışma dışında bırakılmıştır. Hastalar tedavi sırasında myalji, kas güçsüzlüğü gibi semptomlar ve CK seviyesini yükseltebilecek diğer etkenler açısından sorgulanmıştır. Hastaların tedavi başlangıcındaki ve sonundaki serum CK düzeyi ile izlemindeki en yüksek CK düzeyleri kaydedilmiştir. Normal CK düzeyi: 0-170 mg/dl olarak kabul edilmiştir. Başlangıç CK seviyesi normal olan hastalarda üç kat artış, başlangıç CK seviyesi yüksek olan hastalarda beş kat artış CK yüksekliği olarak kabul edilmiştir.

Çalışma döneminde 82 hastaya daptomisin tedavisi verilmiştir. Dokuz hasta üç günden az tedavi aldığı için ve 14 hasta düzenli CK takibi yapılmadığı

için çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya alınan 59 hastanın 20'si (% 33.9) kadın ve 39'u (% 66.1) erkek, hastaların yaş ortalaması 60,3 yıl (17-89 yıl) olarak saptanmıştır. Tedavi süresi dört gün ile 62 gün arasında değişmektedir ve ortalama 14±9,4 gündür. Hastaların hiçbirinde myalji ve kas güçsüzlüğü gibi semptomlar görülmemiştir. Hastaların başlangıç, tedavi sonu ve en yüksek CK değerleri tabloda gösterilmiştir (Tablo 1). Dokuz hastada başlangıç CK değeri normalin üstündeydi. CK yüksekliği sebebi olarak iki hastada travma, bir hastada epilepsiye bağlı nöbet geçirme saptanmıştır. Bu hastaların hiçbirinde tedavi sırasında CK seviyesinde artış saptanmamıştır. Tedavi sırasında 13 hastada CK normalden yüksek saptanmıştır. Bu hastalardan sekiz tanesi başlangıç CK seviyeleri yüksek olan hastalardır. CK yüksekliğinin beş hastada (% 11.8) daptomisin kullanımı ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (Tablo 2).

Daptomisin kullanımı sırasında hastalarımızda asemptomatik, geçici ve düşük seviyeli CK yüksekliklerine rastlanmıştır. Daptomisin kullanılan hastalarda, rabdomiyoliz gibi ciddi yan etkiler gelişebileceği akılda tutularak CK değerlerinin düzenli takip edilmesi faydalı olacaktır.

Anahtar sözcükler: daptomisin, kreatin kinaz yüksekliği

Tablo 1. Hastaların tedavi başlangıcında, tedavi sırasında ve sonundaki ortalama, minimum ve maksimum CK değerleri.

	Ortalama±Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Tedavi başlangıcı	116.6±193.4	6	1014
En yüksek değer	178.8±236.1	16	1014
Tedavi sonu	59.6±78.1	10	514

Tablo 2. Daptomisin ile CK seviyesinde artış görülen hastaların CK düzeyleri.

	Tedavi başlangıcı	En yüksek değer	Tedavi sonu
Hasta 1	68	175	57
Hasta 2	99	634	514
Hasta 3	34	173	81
Hasta 4	9	575	104
Hasta 5	29	372	25

(S20)

HASTANEMİZDE KULLANILAN ANTİBİYOTİKLER VE MALİYETİ

Filiz KÜRKÜ BOZKIR*, Fatma BAHADIR, Tuğba AKYÜREK, Zehra BEŞTEPE DURSUN, Sibel GÜRBÜZ, Firuzan KAYA, Tuğba DEMİREL, Ayşe ÖZDEMİR, Berna İNANICI, İlhami ÇELİK
*dr.filizkurklu@hotmail.com

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları, KAYSERİ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de konu ile ilgili yapılan pek çok çalışmada antibiyotiklerin gereksiz ve yanlış kullanıldığı gösterilmiştir. Bunun sonucunda gelişen antibakteriyel direnç, tedavi başarısızlıkları, maliyet artışı gibi önemli sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu çalışma ile kullanılan antibiyotikler ve maliyetler hesaplanarak yapılan yanlışların ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, 2013 yılı içerisinde hastanemizde en sık kullanılan antibiyotikler ve bu antibiyotiklerin yıllık toplam maliyeti hesaplanmıştır.

Bu çalışmada Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi tüm servislerinde yatan hastalarda en sık

kullanılan antibiyotikler kaydedilerek yıllık toplam maliyetleri Türk Lirası olarak hesaplanmıştır. En sık kullanılan ilk üç antibiyotik ampicilin+sulbaktam, seftriakson ve sefoperazon+sulbaktam olarak tespit edilmiştir. Bu antibiyotiklerin yıllık maliyeti ise sırasıyla 145,097.13, 114,678.92, 201,026.32 TL olarak hesaplanmıştır.

Hastanemizde antibiyotik kullanım oranının oldukça yüksek ve buna bağlı olarak da oluşan maliyetin yüksek olduğu dikkati çekmektedir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik kullanımı, antibakteriyel direnç, maliyet

(S21) YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDEN İZOLE EDİLEN GRAM NEGATİF BAKTERİLERDE DİRENÇ PROFİLLERİ

Nefise ÖZTOPRAK*, Filiz KIZILATEŞ

*nefiseoztoprak@yahoo.com

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANTALYA

Nozokomiyal enfeksiyonlar (Nİ) morbidite ve mortalitenin yanı sıra hastanede yatış süresini ve hastane maliyetini de önemli ölçüde artırmaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) gelişen enfeksiyonların, etken mikroorganizmaların ve antibiyotik direnç oranlarının takibi, bu birimlerde alınması gereken enfeksiyon kontrol önlemlerinin ve uygun empirik antibiyotik tedavisinin belirlenmesi için önemlidir. Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi YBÜ'lerde gelişen Nİ'lerde etken olan Gram negatif bakterilerin ve antibiyotik dirençlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

AEAH, yılda ortalama 71,371 yatan hastanın ve 2,790 YBÜ hastasının takip edildiği, toplam 39 YBÜ yatışı olan üçüncü basamak bir hastanedir. AEAH'de YBÜ'lerde Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından aktif, hastaya ve laboratuvara dayalı süreyans yürütülmektedir.

Bu çalışmada; Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında YBÜ'de yatan 11,549 hastanın süreyans verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Nİ tanısı, TC Sağlık Bakanlığı Ulusal Hastane Enfeksiyonları Süreyans Ağı tanımlarına göre konulmuştur. Etken mikroorganizmaların tiplendirmesi ve antibiyotik duyarlılıkları, Phoenix otomatize sistemi (BD Diagnostic Systems, ABD) ile yapılmıştır.

2010-2013 yılları arasında YBÜ'de yatan 11,549 hastanın 509'unda 695 Nİ gelişmiştir. Bu enfeksiyonlarda etken olarak izole edilen mikroorganizmaların % 61'inin Gram negatif bakteriler olduğu görülmüştür. (Tablo 1). YBÜ'lerde Nİ etkeni olan *Acinetobacter* suşlarında % 90'ın üzerinde karbapenem direnci saptanmıştır (Tablo 2). *Escherichia coli* suşlarında yıllar içinde genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretiminde artış saptanmıştır. Dört yılda *Klebsiella* türlerinde karbapenem direncinde yaklaşık 2.5 kat artış olması dikkat çekmiştir (Tablo 3). Dirençli Gram negatif basillerin enfeksiyon türüne göre dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

YBÜ'lerde empirik tedavi rejimlerinin oluşturmada hastanelerin yerel verileri yol göstericidir. Hastanemizde YBÜ'de % 60.1 oranında Gram negatif bakteriler enfeksiyon etkeni olduğu için empirik tedavide ön planda Gram negatif etkinlik düşünülmektedir. Son yıllarda özellikle *Acinetobacter* türlerinde karbapenem direncinde ciddi oranda artış saptanmaktadır. Bu nedenle dirençli *Acinetobacter* enfeksiyonlarında kombinasyon tedavisinde kolistin, sulbaktam veya rifampisin gibi farklı seçeneklerin kullanılması daha uygun olacaktır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, Gram negatif, nozokomiyal enfeksiyon

Tablo 1. Nozokomiyal enfeksiyon etkenlerinin yıllara göre dağılımı n (%).

	2010	2011	2012	2013	Toplam (%)
Gram pozitif	47 (26.7)	35 (23.7)	33 (17.8)	45 (21.8)	437 (61.0)
Gram negatif	101 (57.3)	88 (59.5)	118 (63.4)	130 (63.2)	437 (61.0)
Mantar	28 (16.0)	25 (16.8)	35 (18.8)	31 (15.0)	119 (16.6)
Toplam	176 (100.0)	148 (100.0)	186 (100.0)	206 (100.0)	716 (100.0)

Tablo 2. Nozokomiyal enfeksiyon etkeni olan Gram negatif bakterilerde karbapenem direnci.

	2010		2011		2012		2013	
	Etken Sayısı	KD Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	KD Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	KD Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	KD Etken Sayısı (%)
Paeruginosa	23	3 (13.04)	14	3 (21.42)	22	11 (50.0)	28	11 (39.28)
DP	5	2 (40.0)	0	0 (0.0)	1	1 (100.0)	2	0 (0.0)
A.baumannii	21	19 (90.47)	31	29 (93.54)	38	38 (100.0)	41	37 (90.24)
DA	21	9 (42.85)	10	10 (100.0)	21	19 (90.47)	1	1 (100.0)
Klebsiella spp.	6	0 (0.0)	12	1 (8.33)	14	1 (7.14)	34	6 (17.64)
Enterobacter spp.	4	0 (0.0)	3	0 (0.0)	4	2 (50.0)	7	0 (0.0)
E.coli	11	0 (0.0)	6	0 (0.0)	12	0 (0.0)	14	0 (0.0)
Toplam	91	33 (36.26)	76	43 (56.57)	112	72 (64.28)	127	55 (43.30)

KD: Karbapenem dirençli, DP: Diğer *Pseudomonas* türleri, DA: Diğer *Acinetobacter* türleri

Tablo 3. Nozokomiyal enfeksiyon etkeni olan Gram negatif bakterilerde genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz oranı.

	2010		2011		2012		2013	
	Etken Sayısı	GSBL+ Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	GSBL+ Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	GSBL+ Etken Sayısı (%)	Etken Sayısı	GSBL+ Etken Sayısı (%)
K.pneumoniae	5	3 (60.0)	12	7 (58.33)	14	7 (50.0)	33	3 (9.09)
DK	0	0 (0.0)	6	2 (33.33)	0	0 (0.0)	1	1 (100.0)
E.coli	11	2 (18.18)	6	3 (50.0)	12	4 (33.33)	14	9 (64.28)
Toplam	16	5 (31.25)	24	12 (50.0)	26	11 (42.30)	48	13 (27.08)

DK: Diğer *Klebsiella* türleri

Tablo 4. Dirençli Gram negatif bakterilerin enfeksiyon tipine göre dağılımları n (%).

	2010		2011		2012		2013	
	KDGN n=33	GSBL + GN n=5	KDGN n=43	GSBL + GN n=12	KDGN n=72	GSBL + GN n=11	KDGN n=55	GSBL + GN n=13
KDE	12 (36.36)	0 (0.0)	27 (62.79)	5 (41.66)	24 (33.33)	3 (27.27)	13 (23.63)	3 (23.07)
Pnömoni	14 (42.42)	2 (40.0)	13 (30.23)	2 (16.66)	39 (54.16)	5 (45.46)	31 (56.36)	3 (23.07)
ÜŞE	7 (21.22)	3 (60.0)	3 (6.98)	1 (8.33)	6 (8.33)	3 (27.27)	5 (9.09)	5 (38.46)
CAE	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (25.02)	1 (1.38)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
CYDE	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.33)	2 (2.80)	0 (0.0)	6 (10.92)	2 (15.40)

KDGN: Karbapenem dirençli Gram negatif, GSBL: Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz, KDİ: Kan dolaşımı enfeksiyonu, ÜŞİ: Üriner sistem enfeksiyonu, CAI: Cerrahi alan enfeksiyonu, CYDI: Cilt yumuşak doku enfeksiyonu

(S22) VANKOMİSİNE DUYARLI VE DİRENÇLİ HASTANE KAYNAKLI ENTEROKOK İNFEKSİYONLARININ İRDELENMESİ

Meltem AVCI¹, Seher Ayten COŞKUNER¹, Selma TOSUN¹, Emine Deniz BAYRAM²,
Özlem YÜKSEL ERGİN², Meltem ZENCİR¹, Ebru DİK^{1*}

*meltema1@hotmail.com

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İZMİR

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İZMİR

Bu çalışmada vankomisine duyarlı ve dirençli hastane kaynaklı enterokok infeksiyonlarında epidemiyolojik verilerin, infeksiyon tiplerinin, risk faktörlerinin, tedavi ve prognozun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında hastanemiz klinik mikrobiyoloji laboratuvarında klinik örneklerden üretilen enterokok izolatları belirlenmiştir. İnfekte olan olguların ilk üremeleri dikkate alınmıştır. infeksiyon kontrol komitesi verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Hastane infeksiyonu tanısı "Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı" (UHESA) kriterlerine göre konulmuştur. Çalışma periyodunda 25'i (% 57) vankomisine duyarlı ve 19'u (% 43) vankomisine dirençli enterokok (VRE) olmak üzere toplam 44 hastada enterokok infeksiyonu saptanmıştır. Hastaların yaş ortalaması 62.1±18 olup 23'ünün (% 52) erkek, 21'inin (% 48) kadın olduğu görülmüştür. Hastaların 16'sının (% 36) yoğun bakımlarda, 15'inin (% 34) dahili servislerde ve 13'ünün (% 30) cerrahi servislerinde yattığı belirlenmiştir. En sık saptanan infeksiyon odaklarının üriner sistem (% 55) ve alt solunum yolu (% 23) olduğu görülmüştür. En sık saptanan altta yatan durumlar malignite (% 34), diabetes mellitus (% 25) ve nörolojik hastalık (% 23) varlığı olarak bulunmuştur. Hastaların % 75'inde idrar kateteri, % 57'sinde santral venöz kateter, % 34'ünde ise nazogastrik tüp ve enteral beslenme olduğu gözlenmiştir. Kırkiki (% 95) hastada antibiyotik kulla-

nım öyküsü olup, en sık kullanılan antibiyotığın imipenem (% 48) olduğu saptanmıştır. Kaba mortalite oranı vankomisine duyarlı ve dirençli hastane kaynaklı enterokok infeksiyonlarında sırasıyla % 28 ve % 32 olarak bulunmuştur. Her iki grup risk faktörleri ve mortalite açısından karşılaştırıldığında VRE infeksiyonu bulunan hastalarda hastanede daha uzun süre yatış, serebrovasküler hastalık ve altta yatan hastalık varlığı daha fazla saptanmıştır (p<0.05). Enterokok infeksiyonu öncesi uzun süreli karbapenem kullanımı bildirilen bazı çalışma sonuçları ile uyumluluk göstermiştir.

Mortalitenin VRE infeksiyonlarında daha yüksek olduğu belirtilmesine rağmen bu çalışmada her iki grupta farklılık saptanmaması dikkat çekici bulunmuştur. Hastanemizde enterokoklarda saptanan vankomisine direnç oranı 2013 yılı UHESA Türkiye genel sonuçlarında 75.-90. persentil aralığında olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak bu nedenle ampirik tedavinin düzenlenmesi ve dirençli mikroorganizmalarla oluşan infeksiyonların kontrolü açısından düzenli sürveyans yapılmalı, rasyonel antibiyotik kullanım kurallarına ve infeksiyon kontrol önlemlerine dikkat edilmelidir.

Anahtar sözcükler: infeksiyon, vankomisine duyarlı ve dirençli enterokok

(S23) İKİ YILLIK DÖNEMDE SAPTANAN CERRAHİ ALAN İNFEKSİYONU ETKENLERİNİN DAĞILIMI VE DEĞİŞİM EĞİLİMİ

**Cafer KORKUT^{1*}, Gönül ŞENGÖZ², Derya YILDIZ¹, Fatma EKŞİ POLAT¹, Meryem KOCUK¹,
Emine GÜNGÖR ÖZDEMİR¹**

*cafer.korkut@hotmail.com

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İSTANBUL

Cerrahi alan infeksiyonlarının (CAİ) takibi ve etken mikroorganizmalardaki değişim eğiliminin izlenmesi profilaksi politikalarını belirlemede ve ampirik antibiyotik tedavilerini yönlendirmede birinci etkindir. Hastane infeksiyonu etkeni olan mikroorganizmalar direnç paternleri açısından özelliğidir ve tedavileri sorunludur.

Bu çalışmada; 2012-2013 yıllarında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde CAİ etkeni olarak saptanan mikroorganizmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile 1 Ocak 2012-31 Aralık 2013 tarihlerinde opere edilen hastalarda gelişen CAİ'ler incelenmiştir. İzole edilen etkenler tanımlanmış ve test edilen antibiyotik duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standarts Institute kriterlerine uygun olarak değerlendirilmiştir.

2012 yılında 82 CAİ (71 etken), 2013 yılında 63 CAİ (74 etken) saptanmıştır. 2012 yılında etkenlerin % 40'ı, 2013'de % 33'ü yüzeysel insizyonel CAİ'den izole edilirken, derin CAİ etkenleri % 43'den % 51'e yükselmiş, organ boşluk infeksiyon etkenleri oranında değişiklik olmamıştır.

İzole edilen etken mikroorganizmalar içinde *E.coli* % 22'den % 16'ya gerilerken, % 11 olan nonfermentatif Gram negatif bakteri oranı 2013'de % 20'ye yükselmiştir.

Cerrahi servislerde yatan hastalarda sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlardan en sık cerrahi alan infeksiyonları görülmektedir. Bunun için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, bu hastalarda infeksiyonun kontrolü ve ampirik tedavisi seçenekleri açısından önemlidir.

Anahtar sözcükler: cerrahi alan infeksiyonu

(S24)

YANIK ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARIN YARA KÜLTÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALAR VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI

Filiz KIZILATEŞ¹, Nefise ÖZTOPRAK^{1*}, Dilek Şenen DEMİREZ²

*nefiseoztoprak@yahoo.com

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANTALYA²Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği, ANTALYA

Yanık hastalarında enfeksiyonlar önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi (AEAH) yanık ünitesi-ne kabul edilen hastaların yara kültürlerinde üreyen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

AEAH yanık ünitesi dokuz yataklıdır ve plastik ve rekonstrüktif cerrahi kliniği bünyesinde yer almaktadır. Bu çalışmada Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında yanık ünitesinde yatarak takip ve tedavi edilen 76 olgunun ameliyat sırasında veya derin doku biyopsisi şeklinde alınan 117 yara kültürü, üreyen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları açısından retrospektif olarak incelenmiştir.

Çalışma süresince AEAH yanık ünitesinde 890 hasta toplam 7586 gün geçirmiştir. Hastaların 54'ünün (% 46.1) kadın ve tüm hastaların yaş ortalamasının 29.27±21.27 olduğu görülmüştür. Çalışmaya dahil edilen 76 hastadan 117 yara kültürü alınmış ancak 69'unda üreme olmamıştır. Etken mikroorganizmaların tiplendirmesi ve antibiyotik duyarlılıkları Phoenix

otomatize sistemi (BD Diagnostic Systems, ABD) ile yapılmıştır. Yara kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar Tablo 1'de özetlenmiştir. Yara yeri enfeksiyonlarının % 60.4'ünde Gram negatif bakteriler, % 37.5'inde Gram pozitif bakteriler ve % 2.1'inde *Candida albicans* etken olarak saptanmıştır. İzole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının tamamı karbapeneme dirençli iken *Pseudomonas aeruginosa* suşlarında karbapenem direnci saptanmamıştır (Tablo 2). Koagülaz negatif stafilocokların tamamı metisiline dirençli iken *Staphylococcus aureus* suşlarında metisilin direnci saptanmamıştır (Tablo 3).

İnfeksiyon gelişimi yanık sonrası ölümlerin en sık nedenlerindendir. Özellikle uzun süre hastanede yatan, yanık alanı geniş olan hastalarda enfeksiyon gelişme riski yüksektir. Yanık ünitelerinde enfeksiyon etkenlerinin ve antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi o üniteye takip edilen hastaların empirik tedavilerinin planlanmasında oldukça faydalıdır.

Anahtar sözcükler: yanık, yara kültürü

Tablo 1. AEAH yanık ünitesinde yatan hastaların yara kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımı [n (%)].

Mikroorganizma	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17 (35.5)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	3 (6.2)
<i>Achromabacter</i> spp.	4 (8.3)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 (2.1)
<i>Escherichia coli</i>	1 (2.1)
<i>Cedecea lapagei</i>	1 (2.1)
<i>Serratia rubidaea</i>	1 (2.1)
<i>Enterobacter</i> spp.	1 (2.1)
<i>Staphylococcus aureus</i>	8 (16.6)
Koagülaz negatif stafilocok	7 (14.6)
<i>Enterococcus</i> spp.	3 (6.2)
<i>Candida albicans</i>	1 (2.1)

Tablo 2. AEAH yanık ünitesinde yatan hastaların yara kültürlerinden izole edilen Gram negatif bakterilerin antibiyotik direnç oranları.

	Paeruginosa (n=17) Direnç (%)	A.baumannii (n=3) Direnç (%)	Enterobacteriaceae spp. (n=5) Direnç (%)
İmipenem	0	100	0
Siprofloksasin	5.8	100	0
Amikasin	5.8	33	0
Piperasilin	23.2	100	40
Piperasilin-tazobaktam	11.6	100	20
Seftazidim	23.2	100	40
Seftriakson	94.1	100	40

Tablo 3. AEAH yanık ünitesinde yatan hastaların yara kültürlerinden izole edilen Gram pozitif bakterilerin antibiyotik direnç oranları.

	S.aureus (n=8) Direnç (%)	KNS (n=7) Direnç (%)	Enterococcus spp. (n=3) Direnç (%)
Eritromisin	25	85.7	0
Siprofloksasin	12.5	42.8	33
Gentamisin	0	42.8	0
Rifampisin	12.5	0	66
SXT	0	28.5	33
Vankomisin	0	0	0
Linezolid	0	0	0

KNS: koagülaz negatif stafilocok, SXT: trimetoprim-sülfametoksazol

(S25) **2009-2013 YILLARI ARASINDA YOĞUN BAKIM HASTA ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN PSEUDOMONAS AERUGINOSA SUŞLARININ ANTİBİYOTİK DİRENÇ ORANLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

Mihriban YÜCEL*, Hilal BÖLÜKBAŞI, Serap YAĞCI, Ayfer ÖZİŞİK, Ali PEHLİVAN, Ufuk ÖNDE, Ali Kudret ADILOĞLU

*mihribany@yahoo.com

Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

Pseudomonas aeruginosa hastane ortamında yaygın olarak bulunan bir mikroorganizmadır. Birçok antibiyotığe hızla direnç geliştirme özelliği nedeniyle tedavisinde zorluklar yaşanmaktadır. Bu çalışmada beş yıllık süreçte hastanemiz yoğun bakım hasta örneklerinden izole edilen *P.aeruginosa* suşlarının antibiyotik direnç oranlarındaki değişiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2009-2013 yılları arasında yoğun bakım hastalarına ait çeşitli klinik örneklerde üreyen ve etken olarak değerlendirilen *P.aeruginosa* suşlarının örnekler göre dağılımı ve direnç durumları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Suşların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri Vitek 2 otomatize sistemi (bioMerieux, Fransa) ile çalışılmıştır. Seftazidim, gentamisin, amikasin, levofloksasin, imipenem, meropenem, piperasilin-tazobaktam ve kolistin direnç oranları analiz edilmiştir.

İzole edilen toplam 777 *P.aeruginosa* suşunun örnekler göre dağılımı incelendiğinde; 298'inin idrar, 265'inin trakeal aspirat, 94'ünün kan, 68'inin yara, 45'inin steril vücut sıvıları, dördünün balgam ve üçünün de diğer örneklerden olduğu görülmüştür.

Beş yıllık sürede izole edilen *P.aeruginosa*'ların antibiyotik direnç yüzdeleri Tablo'da verilmiştir.

Hastanelerde sistematik olarak enfeksiyon etkenlerinin direnç profilleri belirlenmeli, değişimler izlenmeli; antibiyotik kullanım politikaları belirlenirken bu veriler gözönünde bulundurulmalıdır.

Anahtar sözcükler: antimikrobiyal direnç, *Pseudomonas aeruginosa*, yoğun bakım

Tablo. *Pseudomonas aeruginosa* izolatlarının yıllara göre antibiyotik direnç yüzdeleri.

	2009 (%)	2010 (%)	2011 (%)	2012 (%)	2013 (%)
Seftazidim	25.66	14.39	32.79	12.50	11.49
Gentamisin	25.66	15.11	25	12.98	12.84
Amikasin	15.04	12.95	32.61	22.63	9.46
Levofloksasin	36.45	23.02	30.60	20.83	18.88
İmipenem	30.97	45.65	29.35	28.87	31.97
Meropenem	30.97	35.97	29.89	26.95	26.35
Piperasilin-Tazobaktam	29.46	21.01	28.71	12.50	12.71
Kolistin	0	0	0	0	0

(S26) ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN ENTEROKOK SUŞLARININ ANTİBİYOTİK DİRENÇ ORANLARI

Demet GÜR VURAL^{1*}, Hakan TEMİZ¹, Gülseren SAMANCI AKTAR¹, Arzu ONUR¹, Zeynep AYAYDIN¹, Mine TURHANOĞLU¹, Hidayet VURAL²

*demet.gur@yandex.com

¹Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, DİYARBAKIR

²Diyarbakır Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Doğum Kliniği, DİYARBAKIR

Bu çalışmada Mart 2010-Mart 2013 tarihleri arasında Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen numunelerden izole edilen enterokok suşlarının duyarlılık oranlarının araştırılması hedeflenmiştir.

Mart 2010-Mart 2013 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen enterokok suşlarının antibiyotik duyarlılıkları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tekrarlayan izolatlar çalışmaya dahil edilmemiştir. İzolatlar konvansiyonel yöntemlere ek olarak VİTEK 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize mikrobiyoloji sistemi ile tür düzeyinde tanımlanmıştır. İzolatların antibiyotik duyarlılık testleri de VİTEK 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize mikrobiyoloji sistemi yapılmış olup, Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerilerine göre değerlendirilmiştir. Vankomisine dirençli bulunan suşlar E-test (bioMerieux, Fransa) ile doğrulanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 187 enterokok suşundan 103'ü *Enterococcus faecalis*, 74'ü *Enterococcus faecium* ve

10'u *Enterococcus* spp. olarak tanımlanmıştır. *E.faecium* ve *E.faecalis* suşları en sık idrar örneklerinden izole edilmiş olup oranları sırasıyla % 55.5 ve % 54.8'dir. Kan örnekleri her iki enterokok suşunda ikinci sırayı almaktadır. Enterokok suşları arasında vankomisine % 6.4 (12/187) oranında direnç saptanmış olup bu suşların % 91.6'sını (11) *E.faecium* ve % 8.4'ünü (1) *E.faecalis* suşları oluşturmaktadır. Tüm suşlar linezolidde duyarlı olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan suşların antibiyotik duyarlılıkları Tablo'da gösterilmiştir.

Günümüzde hastanelerde infeksiyon etkeni olarak enterokok izolasyonu artmaktadır. Özellikle *E.faecium* suşlarının bir çok antibiyotiğe dirençli olması tedaviyi güçleştirmektedir. Enterokokların tanımlanması ve antibiyotik dirençlerinin saptanması uygun tedavilerin seçilebilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, enterokok

Tablo. Enterokok türlerinin çeşitli antibiyotiklere direnç oranları [n (%)].

	E. faecium 74 (39.7)	E. faecalis 103 (55)	Enterococcus spp. 10 (5.3)	Toplam
Ampisilin	67 (90.5)	60 (58)	6 (60)	133 (71.2)
Yüksek düzey gentamisin	39 (53)	47 (45.4)	8 (80)	94 (50.2)
Yüksek düzey streptomisin	49 (66.2)	34 (31.5)	8 (80)	91 (48.6)
Siprofloksasin	64 (86.4)	49 (45)	7 (70)	120 (64.1)
Vankomisin	11 (14.8)	1 (0.9)	-	12 (6.4)
Teikoplanin	11 (14.8)	1 (0.9)	-	12 (6.4)
Linezolid	-	-	-	-

(S27) **ÜROGENİTAL KÜLTÜRLERDE ÜREYEN *MYCOPLASMA HOMINIS* VE *UREAPLASMA* SPP. ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI**

Meyha ŞAHİN, Ahmed KEHRİBAR, Gönül ŞENGÖZ, Filiz PEHLİVANOĞLU*

*drfiliz@gmail.com

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İSTANBUL

2009-2013 yılları arasında hastanemize ürogenital yakınmalarla başvuran hastaların ürogenital örneklerinde saptanan *Ureaplasma* spp. ve *Mycoplasma hominis* etkenlerinin antibiyotik duyarlılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Laboratuvarda vajinal akıntı, semen ve üretral örnek kültürleri biyokimyasal temelli bir kültür ve identifikasyon sistemi olan *Mycoplasma* IST 2 (BioMerieux, France) ile çalışılmıştır. Üreyen *M.hominis* ve *Ureaplasma* spp. suşlarının doksisisiklin, ofloksasin ve roksitromisin duyarlılıkları incelenmiştir.

Beş yıllık sürede hastanemize başvuran hastalardan çalışılan ürogenital kültürlerin 191 tanesinde *M.hominis* ve *Ureaplasma* spp. mikroorganizmalardan birinin ürettiği saptanmıştır. Çalışmamızda pozitif saptanan 191 örneğin 159 tanesi üroloji kliniği hastalarına aittir. *M.hominis* veya *Ureaplasma* spp. izole edilen hastalardan 147'sinin (% 77) erkek olduğu saptanmıştır. 18 hastada *M.hominis*, 173 hastada *Ureaplasma* spp. ürettiği tespit edilmiştir. 191 hastanın 29 tanesi (% 15) roksitromisine dirençli olup *M.hominis*'te direnç oranı % 55 iken *Ureaplasma* spp. direnç oranı % 11 saptanmıştır. Hastaların sekiz tanesi doksisisikline dirençli (% 4) iken *M.hominis* direnç oranı % 11, *Ureaplasma* spp. direnç oranı ise % 3.4 olarak saptanmıştır. Yirmibeş hastanın (% 13) ise ofloksasine dirençli oldu-

ğu ve *M.hominis* direnç oranı % 33 iken *Ureaplasma* spp. direnç oranı ise % 11 olarak tespit edilmiştir.

Mikoplazma ve üreaplazmalar insanda kolonizan olarak bulunan ya da infeksiyon yapabilen mikroorganizmalardır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda *M.hominis* sıklığı % 2-27, *U.urealyticum* % 11-68 aralığında bildirilmiştir. Yapılan çeşitli çalışmalarda *M.hominis* ve *U.urealyticum* suşlarının doksisisiklin, ofloksasin ve roksitromisin dirençleri araştırılmış ve en yüksek direnç oranları roksitromisine karşı saptanmıştır. Çalışmamızda 191 hastanın 29 tanesi (% 15) roksitromisine dirençli olup en yüksek direnç oranları yine roksitromisine karşı görülmekte, *M.hominis* roksitromisin direnç oranı ise % 55'lere kadar varmaktadır.

Ülkemizde cinsel yolla bulaşan hastalıklarda hekime başvurmada gecikme olması ya da hastanın sosyal nedenlerden dolayı hekime başvurmadan ilaç kullanmayı tercih etmesi nedeniyle bu hastalıklar ve etkenlerin antibiyotik dirençleri sorun oluşturmaktadır. Kontrolsüz antibiyotik kullanımının antibiyotik direnç gelişimine katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma* spp., ürogenital infeksiyon

(S28) HASTANEDE YATAN ÇOCUKLARDA VENTİLATÖR İLİŞKİLİ PNÖMONİ VAKALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Taylan ÇELİK*, Solmaz ÇELEBİ, Enes SALI, Benhur Şirvan ÇETİN, Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

*taylanchelik@hotmail.com

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, BURSA

Bu çalışmada çocuk kliniğinde yatan ve Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı tarafından izlenen olgularda iki yıllık sürede ventilatör ilişkili pnömoni (VIP) sıklığı ve etkenlerinin dağılımının incelenmesi amaçlanmıştır.

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde, iki yıllık (1 Ocak 2012-1 Ocak 2014) sürede VIP tanılı olguların trakeal aspirat kültür üremeleri retrospektif olarak incelenmiştir.

İki yıllık çalışma döneminde genel olarak 259 olguda toplam 501 enfeksiyon atağı ve 602 anlamlı kültür üremesi tespit edilmiş ve bu üremelerin % 7.9'unu ventilatör ilişkili pnömoni olguları oluşturmuştur. Ventilatör ilişkili pnömoni olgularına bakıldığında 28 hastada toplam 37 enfeksiyon atağı ve 48 anlamlı kültür üremesi görülmüştür. Olguların % 64.6'sının erkek, ortalama yaşın 32.1 ± 53.6 (0-208) ay olduğu gözlenmiştir. Enfeksiyon başlangıç zamanı yatışın ortalama 70.4 ± 70.1 (4-273. gün) günü olarak saptanmıştır. Olguların % 54.2'si Çocuk Yoğun Bakım ve % 45.8'i Yenidoğan Yoğun Bakım servisinde takip edilmiştir. Enfeksiyon saptandığı sırada olguların % 66.7'sinin uzun süreli (≥ 7 gün) antibiyotik kullandı-

ğı belirlenmiştir. Entübasyon ile enfeksiyon arasında geçen süre minimum dört, maksimum 191 ve ortalama 27 gün olarak bulunmuştur. Üreyen mikroorganizmalar incelendiğinde etkenlerin % 62.5'i Gram negatif bakteriler ve % 37.5'i Gram pozitif bakterilerdir. Mikroorganizmalara bakıldığında *Pseudomonas aeruginosa* % 25, *Klebsiella* spp. % 16.6, *Escherichia coli* % 14.5, *Acinetobacter* spp. % 13.3 ve *Staphylococcus aureus* % 12.5 oranlarında izole edilmiştir. Anlamlı üreme olan hastaların % 39'unun bronkopulmoner displazi ve % 12.5'inin malignite tanısı aldıkları görülmüştür. İzlemde VIP tanılı olguların beşi (% 13.5, 5/37) kaybedilmiş, etken olarak iki olguda *Acinetobacter* spp., birer olguda ise *Klebsiella* spp., *Serratia marcescens* ve *Stenotrophomonas maltophilia* izole edilmiştir.

Bu çalışmada, ventilatör ilişkili pnömoninin yatan hastalarda kanıtlı enfeksiyonların % 7.3'ünü oluşturduğu, ortalama yatışın birinci ayında geliştiği ve etkenlerin 2/3'ünün Gram negatif bakteriler olduğu gözlenmiştir. Mortalite % 13.5 olarak bulunmuştur.

Anahtar sözcükler: ventilatör ilişkili pnömoni

(S29) FEBRİL NÖTROPENİLİ YIRMİBİR OLGUDA DAPTOMİSİN TEDAVİSİNİN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Oğuz Reşat SİPAHİ, Hasip KAHRAMAN*, Hüseyin Aytaç ERDEM, Bilgin ARDA, Hüsnü PULLUKÇU, Meltem TAŞBAKAN, Tansu YAMAZHAN, Sercan ULUSOY

*hasipkahraman@gmail.com

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR

Daptomisin lipopeptit sınıfı bir antibiyotik olup, US Food and Drug Administration (FDA) tarafından komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarında, *Staphylococcus aureus* bakteremilerinde ve sağ kalp *S.aureus* endokarditlerinde kullanım onayı almıştır. Daptomisin nütropenik ateş olgularında kullanımı ile yeterli veri bulunmamaktadır. Bu retrospektif kohort analizinde nütropenik ateş olgularında kullanılan daptomisin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Hastanemizde 2010-Haziran 2013 tarihleri arasında takip edilen, 18 yaşından büyük, pnömonisi olmayan, herhangi bir nedenle 72 saatten uzun bir süreyle daptomisin tedavisi verilen nütropenik ateşli olgular (mutlak nötrofil sayısı < 500 mm³ veya nötrofil sayısı < 1000 mm³ olup 24 saat içinde < 500 mm³ olması beklenen hastalar, tek ölçümde ateşin > 38.3 veya 12 saat içinde iki veya daha fazla ölçümde ateşin 38.0°C olması) verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya kriterleri karşılayan 21 hasta (8 kadın/13 erkek, yaş ortalaması 41) dahil edilmiştir. Sekiz olgunun MASCC skoru ≥21 bulunmuştur (Düşük risk grubu). Onbeş olgu daptomisin tedavisi öncesi ortalama 6.4 gün süreyle teikoplanin veya vankomisin kullanmıştır. Daptomisin 13 olguda mikrobiyolojik kanıtlı infeksiyon nedeniyle (dokuz olguda metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok, bir olguda metisilin duyarlı koagülaz negatif stafilokok, bir olguda *Enterococcus faecalis*, bir olguda vankomisin dirençli *Enterococcus faecium*, bir olguda ise *Enterococcus faecium* ve metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok üremesi), iki olguda klinik olarak infeksiyon düşünülmesi (iki yumuşak infeksiyonu), altı olguda ise tedavi sırasında hipotansiyon ve/veya ateş yükseliği olması nedeniyle ampirik olarak başlanmıştır. Tam iyileşme ve kısmi yanıt oranları sırasıyla 12/21 ve 4/21 olarak bulunmuş, tedaviye yanıtın olgu gruplarında dağılımı Tablo'da verilmiştir. Tedavi sırasındaki toplam mortalite oranı 3/21 ve tedavi sonrası 30 gün içindeki mortalite oranı 2/18 olarak saptanmıştır. Hastaların izlemi boyunca tedavinin kesilmesini gerektirecek bir yan etki ile karşılaşılmamıştır.

Bulgularımız daptomisin nütropenik ateş tanı olgularında kurtarma tedavisinde kullanılabilecek seçeneklerden olduğunu düşündürmektedir. Daptomisin nütropenik ateşte kullanımına dair randomize kontrollü çalışmalar konu ile ilgili kanıt düzeyini artıracaktır.

Anahtar sözcükler: daptomisin, febril nütropeni

Tablo. Daptomisin alan nütropenik ateşli olgularda yanıt dağılımı.

	İyileşme	Kısmi yanıt	Kısmi yanıt veya iyileşme	Klinik başarısızlık	Toplam
Ampirik	3	1	4	2	6
Klinik kanıtlı infeksiyon	1	1	2		2
Mikrobiyolojik kanıtlı infeksiyon	8	2	10	3	13
Toplam	12	4	16	5	21

(S30) YENİ BİR DEZENFEKTAN VE UZUN ETKİLİ YÜZEY KORUYUCU OLAN “BAMB SAFE”İN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Ayşe Banu ESEN*, Mehmet İLKTAÇ, Mustafa Barış BİR, İbrahim AKDAĞ

*abanuesen@yahoo.com

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

Son yıllarda artış gösteren yüksek mortalite ve morbiditeye sahip hastane infeksiyonları birçok farklı nedene bağlıdır. *Acinetobacter* spp., metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ve vankomisine dirençli *Enterococcus* gibi nozokomiyal patojenler hastane ortamında ve ekipmanlarında kolonize olarak hastadan hastaya bu şekilde taşınabilirler. Hastane infeksiyonlarını azaltmanın bir yolu kritik öneme sahip yüzeyleri temizlemek için dezenfektan kullanmaktır. BAMB SAFE (GEREME-CURTISIUM-BAMB-TÜRKİYE) ülkemizde yeni kullanıma girmiş uzun etkili bir yüzey koruyucudur. Etkisini içeriğindeki silan, pozitif yükü azot ve uzun moleküler zincir ile mikroorganizmaların hücre zarını parçalayarak gösterir.

Çalışmamızın amacı BAMB SAFE ve HYBAMB'ın birlikte kullanımının etkisini hastane için kritik öneme sahip ameliyathane ortamında gözlemleyerek HYBAMB ile anlık dezenfeksiyon yapıldıktan sonra uygulanan BAMB SAFE ile ilgili alanlarda uzun süre boyunca ek bir temizlik ürününe gerek kalmaksızın sadece su ile hijyenin sağlanıp sağlanmadığını incelemektir.

Çalışmada genel cerrahi ameliyathanesi kullanılmıştır. Ameliyathane önce HYBAMB ile, sonra da BAMB SAFE ile pulvarizasyon yöntemi ile dezenfekte edilmiştir. Çalışmadan önce ameliyathanede belirlenen beş yerden yaklaşık 25 santimetrekarelik alan-

lardan alınan örnekler koyun kanlı agar, çikolatamsı agar ve McConkey agara ekilmiştir. Ameliyathane sorumluları ameliyathanede temizlik yapmak gerekirse yalnızca su ile yapılabileceği konusunda bilgilendirilmiştir. Pulvarizasyon işleminden sonra ortam tamamen kuruyunca yine aynı yerlerden alınan numuneler aynı besiyerlerine ekilmiştir. Besiyerleri 37°C'de inkübe edilmiş; 24. ve 48. saatte değerlendirilmiştir.

Örnek alınan beş yerde 13. güne dek üreme saptanmamıştır. Onüçüncü günde beş yerden ikisinde koagülaz negatif stafilokok (KNS) üremiştir. Onbeşinci ve 16. gün üreme olmayan iki yerde daha KNS üremiştir. Ondokuzuncu gün itibarıyla üremeli bölgeler steril hale gelmiştir. Örnek alınan 5. bölgede ilk üreme ancak 28. gün olmuş ve üreyen KNS 29. gün tekrar görülmemiştir. Diğer dört bölgede 50. güne kadar bazen bir, bazen iki gün süren KNS üremeleri saptanmıştır. Çalışmanın başladığı 50. günden itibaren 90. güne kadar alınan numunelerin tamamı steril kalmıştır.

HYBAMB ile birlikte yapılan BAMB SAFE uygulamasının ameliyathane ortamında nozokomiyal patojenlere karşı uzun etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar sözcükler: ameliyathane, BAMB SAFE, dezenfektan

(S31) KLİNİK *STENOTROPHOMONAS MALTOPHILIA* İZOLATLARININ BAZI ANTİMİKROBİYALLERE KARŞI MİNİMUM İNHİBİTÖR KONSANTRASYON DEĞERLERİNİN İNCELENMESİ**Keramet YANIK^{1*}, Yeliz TANRIVERDİ ÇAYCI², Adil KARADAĞ¹, Murat GÜNAYDIN³, Asuman BİRİNCİ¹**^{*}keramettinyanik@omu.edu.tr¹Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, SAMSUN²Meslek Hastalıkları Hastanesi, ANKARA³İstanbul Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

Stenotrophomonas maltophilia son yıllarda önemi artan ve sıklıkla nazokomiyal infeksiyonlara neden olan bir patojendir. Birçok antibiyotiğe karşı intrinsek dirençli olması, neden olduğu infeksiyonların tedavisini güçleştirmektedir. Çalışmada amacımız *S.maltophilia* izolatlarının çeşitli antimikrobiyal ajanlara karşı minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerlerini incelemektir.

Çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 2012-2013 tarihlerinde gönderilen klinik örneklerden izole edilen *S.maltophilia* izolatları incelenmiştir. İzolatların tanımlanması ve MİK değerlerinin belirlenmesi için Phoenix (BD, USA) otomatize siste-

mi kullanılmıştır. Suşlarda seftazidim, siprofloksasin, trimetoprim-sülfametoksazol, tigesiklin, kolistin, levofloksasin, kloramfenikol ve tikarsilin-klavulanik asit MİK değerleri belirlenmiştir.

Çalışmaya alınan 527 suşun antimikrobiyal MİK değerleri tabloda belirtilmiştir.

Sahip olduğu intrinsek direnç mekanizmaları nedeniyle neden olduğu infeksiyonların tedavisi hali hazırda oldukça zor olan *S.maltophilia* izolatları için sağlık merkezlerinin kendi surveyanlarını takip etmeleri gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: antibakteriyeller, MİK, *Stenotrophomonas maltophilia*

Tablo. *S.maltophilia* izolatlarının çeşitli antimikrobiyallere karşı MİK değerleri.

Antimikrobiyal	MİK (mg/L)										
	0.125	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256
Tigesiklin (n=88)			16	58	12	2					
Siprofloksasin (n=527)	1	11	29	174	312						
Kloramfenikol (n=260)					27	105	76	52			
Levofloksasin (n=462)			172	198	54	38					
Seftazidim (n=527)			8	40	41	28	57	353			
SXT* (n=527)		144	208	97	49	29					
Kolistin (n=24)		3	20			1					
Tikarsilin-klavulanik asit (n=88)						25	19	14	5	2	23

*SXT:Trimetoprim-sülfametoksazol

(S32) YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE SANTRAL VENÖZ KATETER İLİŞKİLİ KAN DOLAŞIMI İNFEKSİYONU HIZI:5.5 YILLIK DEĞERLENDİRME

Aynur ATILLA^{1*}, Zahide DOĞANAY², Hale KEFELİ ÇELİK², S. Sırrı KILIÇ¹**aynur.atilla@gmail.com*¹Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, SAMSUN²Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Reanimasyon Kliniği, SAMSUN

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) hastane infeksiyonları en önemli sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastanede kazanılan bakteriyemilerin en sık nedeni damar içi kateterlerdir. Bu çalışmada YBÜ gelişen santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu (SVKİ-KDE) hızlarının yıllara göre dağılımının araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmada Ocak 2008-Temmuz 2013 tarihleri arasında Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahili ve Cerrahi YBÜ'lerinde gelişen SVKİ-KDE hızı retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Yoğun bakım ünitelerinde SVKİ-KDE hızı 2008-2013 yılları arasında 1000 kateter gününde 2-8 arasında değişen oranlarda görülmüştür. Dahili YBÜ SVKİ-KDE 1000 kateter gününde 5-7.2 arasında, ortalama 5.6 iken, 2008 yılında 6.2, 2009 yılında 7.2, 2010 yılında 5.06, 2011 yılında 6.23, 2012 yılında 5.88, 2013 yılında 3.7 bulunmuştur (Tablo 1). Hastanemiz Dahili YBÜ SVKİ-KDE hızı 1000 kateter gününde Ulusal Hastane Enfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) verileri ile karşılaştırıldığında 2008, 2009 yılında ağırlıklı ortalamanın ve % 50 percentilinin üzerinde, 2010-2013 yıllarında ise ağırlıklı ortalamanın altında ancak % 50 percentilinin üzerinde izlenmiştir. Cerrahi YBÜ SVKİ-KDE hızı ise 1000 kateter gününde 2008 yılında 2.5,

2009 yılında 2.03, 2010 yılında 4.03, 2011 yılında 4.35, 2012 yılında 6.97, 2013 yılında 8.03 bulunmuştur (Tablo 2). Cerrahi YBÜ'nde 2008-2013 tüm yıllarının ortalaması ise 1000 kateter gününde beş bulunmuştur. Cerrahi YBÜ 2012-2013 yılı verileri UHESA ile karşılaştırıldığında ağırlıklı ortalamanın (6.3) üzerinde tespit edilmiştir. UHESA 1000 kateter gününde % 50 percentil verileri 2008 yılında 1.9 (ağırlıklı ortalama: 3.7), 2009 yılında 2.5 (ağırlıklı ortalama: 4.7), 2010 yılında 1.9 (ağırlıklı ortalama 6.7), 2011 yılında ağırlıklı ortalama 7.2, 2012 yılında ağırlıklı ortalama 6.3 olarak hesaplanmıştır.

Santral venöz kateterizasyon nedeniyle oluşan primer kan dolaşımı infeksiyonları YBÜ'nde yatan hastalarda morbidite ve mortalitenin önemli nedenlerindendir. Hastanemizde SVKİ-KDE hızlarının ülkemizdeki YBÜ'lerin SVKİ-KDE hızlarından daha yüksek olması dikkati çekmektedir. Bu infeksiyonların kontrol altına alınması ya da önlenmesi için YBÜ'lerine yönelik sürveyans çalışmalarının süreklilik göstermesi ve özellikle infeksiyon kontrol önlemlerine uyulması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: kan dolaşımı infeksiyonu, YBÜ**Tablo 1.** Dahiliye yoğun bakım ünitesi santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu hızları.

Yıl	Hasta sayısı	Hasta günü	SVK günü	SVK kullanım oranı	SVKİ-KDE hızı
2008	677	2710	645	0.24	6.2
2009	441	2522	1108	0.44	7.2
2010	551	3993	2170	0.54	5.06
2011	586	7355	5136	0.70	6.23
2012	581	7614	4754	0.62	5.88
2013	322	3771	2484	0.66	3.62
Toplam	3158	27965	16297	0.58	5.6

Tablo 2. Cerrahi yoğun bakım ünitesi santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu hızları.

Yıl	Hasta sayısı	Hasta günü	SVK günü	SVK kullanım oranı	SVKİ-KDE hızı
2008	1143	2126	781	0.7	2.5
2009	1356	2671	1472	0.55	2.03
2010	606	2721	1984	0.73	4.03
2011	482	3946	2983	0.76	4.35
2012	350	4523	2868	0.63	6.97
2013	250	2212	1484	0.67	8.08
Toplam	4187	18199	11572	0.64	5.0

(S33) SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA VE POLİKLİNİK HASTALARINDA H1N1 IgG ANTİKOR SIKLIĞININ KARŞILAŞTIRILMASI

Salih CESUR^{1*}, Hasan IRMAK², Aydın ÇİFCİ³, Sami KINIKLI¹, Ali Pekcan DEMİRÖZ¹, Zeynep BIYIKLI GENÇTÜRK⁴

*scesur89@yahoo.com

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANKARA²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, ANKARA³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, KIRIKKALE⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, ANKARA

Bu çalışmada pandemik influenza döneminde sağlık çalışanlarında H1N1 influenza virüsü IgG antikor sıklığının H1N1 döneminde üst solunum yolu semptomları ile müracat eden ve olası H1N1 enfeksiyonu olan poliklinik hastaları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya 53 sağlık personeli [33 K, 20 E, 15 doktor (yaş medyanı: 38), 16 hemşire (yaş medyanı: 26.5), 22 yardımcı sağlık personeli (yaş medyanı: 32) ile 29 poliklinik hastası (14 K, 15 E, yaş median değeri: 38)] olmak üzere 82 kişi dahil edilmiştir. Sağlık çalışanlarında ve poliklinik hastalarında influenzaya yönelik semptomların varlığı sorgulanmıştır. Sağlık personeli ve hasta grubunda H1N1 IgG antikor düzeyleri ELISA yöntemiyle belirlenmiştir. İstatistiksel analizler SPSS programında yapılmıştır. Gruplar arasında ortalamalar yönünden farkın önemliliği ANOVA (varyans analizi) testi ile ortanca değerler yönünden farkın önemliliği Kruskal-Wallis testi ile araştırılmıştır. Nominal değişkenler Pearson Ki-Kare veya Fisher-Exact testi ile değerlendirilmiştir. $p < 0.05$ olarak saptanan sonuçlarda farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

Sağlık çalışanlarında ve poliklinik hastalarında H1N1 IgG antikor pozitiflik oranları Tablo'da veril-

miştir. H1N1 IgG antikor pozitifliği açısından cinsiyete ve yaş ortalaması açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır (p değerleri sırasıyla cinsiyet için $p: 0.87$, yaş ortalaması için $p: 0.657$). H1N1 IgG antikor pozitifliği açısından sağlık personeli ile poliklinik hastaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($p < 0.001$). Sağlık çalışanlarında H1N1 IgG antikor pozitifliği oranının poliklinik hastalarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sağlık çalışanları kendi arasında karşılaştırıldığında H1N1 IgG antikor pozitifliği açısından farklılık saptanmıştır. Doktorlarda H1N1 IgG antikor pozitifliği oranı, hemşire ve sağlık personelinin daha yüksek bulunmuştur.

Sağlık çalışanlarında pandemik influenza döneminde H1N1 ile karşılaşma sıklığı ve antikor pozitifliği oranlarının, influenza ile uyumlu üst solunum yolu semptomları olan poliklinik hastalarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu nedenle, influenza yönünden risk grubunda yer alan sağlık çalışanlarının her yıl influenza aşısı ile aşılanmaları uygun olacaktır.

Anahtar sözcükler: H1N1, IgG, poliklinik hastaları, sağlık çalışanları, seroprevalans

Tablo. Sağlık çalışanlarında ve poliklinik hastalarında H1N1 IgG antikor pozitiflik oranları.

Gruplar	H1N1 IgG pozitif Sayı (%)	H1N1 IgG negatif Sayı (%)	p değeri
Doktor (n: 15)	11 (73.3)	4 (26.7)	$p < 0.001$
Hemşire (n:16)	8 (50)	8 (50)	$p < 0.001$
Yardımcı sağlık personeli (n: 22)	4 (16)	18 (81.8)	$p < 0.001$
Poliklinik hastaları (n:29)	2 (6.9)	27 (93.1)	$p < 0.001$
Toplam	25	57	

(S34)

WRIGHT TESTİNDEN BRUCCELLACAPT'E GEÇERKEN BRUCELLA SEROPREVALANSI

Narin GÜNDOĞUŞ*, Nida ÖZCAN, Fatih ÇAKIR, Hasan BOZDAĞ, İdris KANDEMİR, Kadri GÜL

*naringun@gmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Bruselloz tanısı için standart tanı testleri kültür, serum tüp aglütinasyon testi (STA), enzim immünoassay (ELISA), kompleman fiksasyon ve 2-merkaptoetanol testleridir. Rose-Bengal testi tarama testi olarak kullanılmaktadır. Wright testi olarak da bilinen standart tüp aglütinasyon (STA) testi, özellikle kronik olgularda rastlanan ve blokan antikorlar olarak tanımlanan IgG tipindeki antikorları saptayamamaktadır. Bu sorunun giderilmesinde önerilen Coombs yöntemi, zaman alıcı ve zahmetli olup birçok laboratuvar da rutin çalışılmamaktadır. Anti-insan immünglobülini ile kaplanmış kuyucuklarda gerçekleşen bir Coombs'lu aglütinasyon testi olan Brucellacapt, 2000 yılından bu yana kullanılmakta ve brusellozda oluşan total antikorları tespit edebilmektedir.

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda uygulanmakta olan Wright testinin kronik bruselloz olgularını saptamada yetersiz kaldığı düşünülerek Temmuz 2013 tarihinden itibaren Brucellacapt testi çalışmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada, Mart 2012- Şubat 2014 tarihleri arasında; ilk 16 ay Wright testi, sonraki sekiz ay Brucellacapt olmak üzere toplam iki yıllık zaman diliminde Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na bruselloz şüphesiyle gönderilen serumlarda brucella seroprevalansı retrospektif olarak araştırılmıştır.

İlk 16 ayda, mikrobiyoloji laboratuvarına brusel-

loz şüphesiyle gönderilen 4402 serum örneği Rose-Bengal testi ile taranmıştır. Pozitif bulunan 211 örnek (% 5.2) Wright testi ile çalışılmış, 1/160 ve üzerindeki titreler pozitif kabul edilmiştir. Wright testi ile pozitif olarak saptanan 82 (% 1.9) örneğin 46'sının (% 56.1) erkek, 36'sının (% 43.9) kadın hastalara ait olduğu görülmüştür. Hastaların yaş aralığı 1-86 yaş olup, yaş ortalaması 27.2±11 olarak belirlenmiştir.

Sonraki sekiz ayda bruselloz şüphesiyle gönderilen 2060 serum Rose-Bengal testi ile taranmış, Rose-Bengal testinde pozitiflik aranmaksızın tüm serumlar Brucellacapt testi ile de çalışılmıştır. Brucellacapt testi ile 1/320 ve üzerindeki titreler anlamlı sayılmıştır. Brucellacapt ile pozitif olarak saptanan 167 (% 8.1) örneğin 89'nun (% 53.3) kadın, 78'inin (% 46.7) erkek hastalara ait olduğu gözlenmiştir. Hastaların yaş aralığı 1-86, yaş ortalaması 30.2±56 olarak belirlenmiştir. Bruselloz, özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde yaygın olarak görülen bir zoonozdur. Hastalığın endemik olduğu ülkelerde tüm yaş grupları etkilenebilmektedir. Bruselloz seroprevalansı bölgemizde yapılan çalışmalarda % 8.5-17.6 arasında değişmektedir. Brucellacapt ile saptadığımız % 8.1'lik pozitif sonuç bu verilerle uyumludur.

Anahtar sözcükler: bruselloz, Brucellacapt, seroprevalans, Wright testi

Tablo 1. 4402 hasta serumunda Rose-Bengal ve Wright testi sonuçları.

Rose-Bengal Testi	Wright Testi	1/20	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640	1/1280	1/2560	1/5120	Toplam
	Negatif										
Pozitif	9	49	53	18	27	39	4	1	-	11	211
Negatif	4191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4191

Tablo 2. 2060 hasta serumunda Rose-Bengal ve Brucellacapt test sonuçları.

Rose-Bengal Testi	Brucellacapt Testi	1/40	1/80	1/160	1/320	1/640	1/1280/	1/2560	1/5120	Toplam
	Negatif									
Pozitif	-	-	6	12	14	19	21	8	97	177
Negatif	1865	-	4	6	5	1	-	1	1	1883
Toplam	1865	-	10	18	19	20	21	9	98	2060

(S35)

**ACINETOBACTER BAUMANNII SUŞLARINDA ANTİBİYOTİK DİRENCİ:
2004'TEN 2014'E NE DEĞİŞTİ ?**

**Hasan BOZDAĞ, Özgür EZİN*, Nida ÖZCAN, Şükran CAN, Fatih ÇAKIR, Narin GÜNDOĞUŞ,
Selahattin ATMACA**

*dr.ozgurezin@hotmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Acinetobacter baumannii, yoğun bakım üniteleri başta olmak üzere hastane infeksiyonlarında en sık izole edilen etkenlerin başında gelmektedir. Karbapenemler, son 10 yıla kadar *A.baumannii*'ye en etkili antimikrobiyaller olarak gösterilirken, özellikle yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla kullanılmaları sonucu tedavi etkinliklerini büyük oranda yitirmişlerdir. Karbapenemlerin de dahil olduğu çoklu ilaç direnci, *A.baumannii*'ye bağlı infeksiyonların tedavisini oldukça zorlaştırmıştır.

Nisan 2013-Mart 2014 arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda çeşitli klinik örneklerden 403 *A.baumannii* suşu izole edilmiştir. Suşların tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri BD Phoenix UNMIC/ID Panel (Becton Dickinson, USA) ile yapılmıştır. Suşların antimikrobiyal duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kılavuzunda yer alan eşik değerleri ile karşılaştırılarak belirlenmiş, orta duyarlı suşlar dirençli olarak kabul edilmiştir. *A.baumannii* suşlarının elde edildiği klinik örneklerin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Suşların 344 (% 85) yoğun bakım ünitelerinde, 59

(% 15) ise kliniklerde yatan hasta örneklerinden izole edilmiştir. Suşların izole edildiği örneklerin gönderildiği klinikler Tablo 2'de gösterilmiştir. İzole edilen suşların antibiyotik direnç oranları Tablo 3'de verilmiştir. 2004 (Barış Gülhan ve ark. 2004-2006 yıllarında izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarında antibiyotik direnci, ANKEM Derg 2007;21(1):32-6.) ve 2014 yıllarında saptanan direnç oranları iki bağımsız oranı karşılaştırmada kullanılan oran testi ile istatistiksel olarak değerlendirilmiş; amikasin, seftazidim, siprofloksazin, sefepim, gentamisin, kotrimoksazol ve imipenemde istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) bir direnç artışı belirlenmiştir.

Yoğun bakım ünitelerinde geniş spektrumlu antimikrobiyallerin kullanımının artması çoklu ilaç dirençli *A.baumannii*'nin hastane ortamında yayılımını kolaylaştırmaktadır. *A.baumannii*'nin antibiyotik direncindeki artış kaygı vericidir. Hastanemizdeki direnç durumunu saptamak, yeni tedavi protokolleri geliştirmek açısından önemlidir.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter baumannii*, antibiyotik direnci

Tablo 1. *A.baumannii* suşlarının izole edildiği klinik örnekler [n (%)].

Örnek materyal	Sayı
Trakeal aspirat	116 (28.8)
Kan	99 (24.6)
Yara	52 (12.9)
İdrar	45 (11.2)
Balgam	36 (8.9)
Katater ucu	22 (5.4)
Diğer	33 (8.2)
Toplam	403 (100)

Tablo 3. İzole edilen *A.baumannii* suşlarında 2004 ve 2014 yıllarında saptanan antibiyotik direnci [n (%)].

Suş sayısı	41	403
Antibiyotikler	2004	2014
Amikasin	24 (59)	372 (92)
Seftazidim	33 (80)	391 (97)
Siprofloksasin	22 (54)	388 (96)
Sefepim	34 (83)	392 (97)
Gentamisin	32 (78)	378 (94)
Ko-trimaksazol	30 (73)	358 (89)
Meropenem	3 (7)	386 (96)

Tablo 2. *A.baumannii* suşlarının kliniklere göre dağılımı [n (%)].

Klinik	Sayı
Dahili Yoğun Bakım Üniteleri	75 (18.6)
Göğüs-Tüberküloz YBÜ	73 (18.1)
Anestezi YBÜ	46 (11.4)
Nöroloji YBÜ	45 (11.2)
Çocuk YBÜ	22 (5.5)
Yenidoğan YBÜ	19 (4.7)
Yanık YBÜ	17 (4.2)
Çocuk Göğüs-Kalp YBÜ	15 (3.7)
Kardiyoloji YBÜ	12 (3)
Genel Cerrahi YBÜ	9 (2.2)
Nöroşirürji YBÜ	8 (2)
Kardiyovasküler Cerrahi YBÜ	3 (0.7)
Klinikler	59 (15)
Toplam	403

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

(S36) YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİMİZDE 2010-2013 YILLARI ARASINDA GÖZLENEN HASTANE İNFEKSİYONLARI

İnci YILBAT KILIÇ*, Funda GÖZÜTOK, Berna AYDIN, Deniz KAMALAK GÜZEL, Saadet GENÇASLAN, İlhami ÇELİK

*incikilic38@hotmail.com

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, KAYSERİ

Nozokomiyal infeksiyonların en sık görüldüğü ve mortalitesinin en fazla olduğu bölümler yoğun bakım üniteleridir. Bu çalışma ile yoğun bakım ünitelerinde takip edilen hastalarda gelişen nozokomiyal infeksiyonların oranının ve saptanan etkenlerin dağılımının incelenmesi amaçlanmıştır.

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde Ocak 2010-Aralık 2013 yılları arasında infeksiyon hastalıkları tarafından takip edilmiş hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların demografik verileri, altta yatan hastalıkları, tanı aldıkları infeksiyon hastalıkları ve saptanan infeksiyon etkenleri infeksiyon kontrol komitesinin raporları ve hasta dosyaları incelenerek saptanmıştır.

Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerimize 10.308 hasta yatırılmıştır. Hastaların % 11.3'ü (1164/10.308) infeksiyon tanısıyla takip edilmiştir. Hastaların yaş ortalamasının 78.2±8.04, % 46.4'ünün (540/1164) kadın, % 53.6'sının (624/1164) erkek olduğu görülmüştür. Sunulan çalışmada en sık saptanan altta yatan hastalıklar sırasıyla diabetes mellitus (% 29.9), hipertansiyon (% 27.6), böbrek yetmezliği (% 15.6), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (% 14.2) ve konjestif kalp yetmezliği (% 12.9) olarak

belirlenmiştir. Yoğun bakım ünitelerinde takip edilen hastalarda toplam 2832 infeksiyon atağı saptanmıştır. İnfeksiyon ataklarının servislere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Yoğun bakım ünitelerinde en sık sırasıyla *Acinetobacter baumannii* (% 20.5), *Klebsiella pneumoniae* (% 10), *Candida* spp. (% 9), *Escherichia coli* (% 8.5), *Staphylococcus aureus* (% 3.2) izole edilmiştir. İzole edilen etkenlerin servislere göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Karbapenem dirençli *A.baumannii*'de % 77.9, *P.aeruginosa*'da % 41.5, *K.pneumoniae*'da % 22.8, *E.coli*'de % 5.9 olarak bulunmuştur.

Takip edilen hastaların % 69.8'i kaybedilmiştir (813/1164).

Yoğun bakımda takip edilen hastalarda zamanında ve uygun antimikrobiyal tedavinin başlanması mortaliteyi azaltacaktır. Özellikle yoğun bakım üniteleri olan sağlık merkezlerinin, en sık infeksiyona neden olabilecek patojenleri belirlemesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: sürveyans, üriner infeksiyon, yoğun bakım infeksiyonları

Tablo 1. Yoğun bakım ünitelerinde saptanan infeksiyonların servislere göre dağılımı (%).

	AYBÜ* n:1703	BCYBÜ* n:324	GCBYBÜ* n:106	Dahiliye YBÜ* n:382	KYBÜ* n:170	KDCYBÜ* n:22	NYBÜ* n:125
Üriner infeksiyon	595 (34.9)	147 (45.3)	39 (36.7)	153 (40)	70 (41.1)	3 (13.6)	79 (63.2)
Kan dolaşımı infeksiyonu	645 (37.9)	120 (37)	31 (29.2)	174 (45.5)	69 (40.6)	5 (22.7)	40 (32)
Pnömoni	412 (24.1)	50 (15.4)	11 (10.4)	48 (12.6)	26 (15.3)	3 (13.6)	3 (2.4)
Cerrahi alan infeksiyonu	50 (2.9)	6 (1.8)	25 (23.5)	3 (0.8)	3 (1.8)	11 (50)	0
Cilt yumuşak doku infeksiyonu	1 (0.06)	1 (0.3)	0	4 (1.04)	2 (1.2)	0	3 (2.4)

*AYBÜ: Anestezi yoğun bakım ünitesi, BCYBÜ: Beyin cerrahi yoğun bakım ünitesi, GCBYBÜ: Genel cerrahi yoğun bakım ünitesi, KYBÜ: Koroner yoğun bakım ünitesi, KDCYBÜ: Kalp damar cerrahi yoğun bakım ünitesi, NYBÜ: Nöroloji yoğun bakım ünitesi

Tablo 2. İzole edilen etkenlerin servislere göre dağılımı (%).

Etkenler	AYBÜ	Dahiliye YBÜ	BCYBÜ	KDCYBÜ	KYBÜ	NYBÜ	GCBYBÜ
A.baumannii	24.2	14.5	20.1	5.9	11.2	2.5	20.8
KNS	14.1	26.3	26.3	41.1	32.1	33.3	9.4
P.aeruginosa	12.5	3.7	9.5	17.6	9	5.8	11.5
K.pneumoniae	11.9	5.2	8.3	5.9	4.8	13.3	8.3
Candida spp	9	11.05	7.4	11.8	8.5	5	12.5
E.coli	5.9	12.3	10.2	0	14.5	19.2	9.4
E.faecium	5.3	11.8	3.4	0	4.2	2.5	12.5
E.faecalis	4.9	5	3.4	5.9	7.9	9.2	1.04
S.aureus	3.1	5.2	3.09	5.9	3.6	0	1.04
P.mirabilis	1.2	0.2	0	0	1.2	2.5	3.12

(S37) TOPLUM VE HASTANE KÖKENLİ İNFEKSİYON ETKENİ İDRAR KÜLTÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN GENİŞLEMİŞ SPEKTRUMLU BETA-LAKTAMAZ ÜRETEK *ESHERICHIA COLI* SUŞLARININ FOSFOMİSİN, NİTROFURANTOİN, SİPROFLOKSASİN VE LEVOFLOKSASİN DUYARLILIĞININ BELİRLENMESİ

Süreyya GÜL YURTSEVER¹, Nurten BARAN¹, Erkan YULA^{2*}, Yeşim TUYJİ TOK¹, Selçuk KAYA²,
Mustafa DEMİRCİ²
*sgul71@yahoo.com

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, İZMİR

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR

Nozokomiyal ve toplum kökenli infeksiyonlara neden olan önemli mikroorganizmalardan biri *Escherichia coli*'dir. Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretimi, *E.coli*'nin de içinde bulunduğu *Enterobacteriaceae* üyelerinin geliştirdiği en önemli direnç mekanizmalarından biridir. GSBL üreten *E.coli*'den dolayı oluşan üriner sistem infeksiyonu tedavisi oldukça sorun oluşturduğundan bu etken ile oluşan üriner sistem infeksiyonunda alternatif ilaç arayışı önemli hale gelmiştir. Bu çalışmada, nozokomiyal ve toplum kökenli infeksiyon etkeni GSBL üreten *E.coli* suşlarında fosfomisin, nitrofurantoin, siprofloksasin ve levofloksasin duyarlılığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya, İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde idrar yolu infeksiyonu nedeni ile yatan veya polikliniğe başvuran hastaların kültüründe üreyen 150 GSBL üreten *E.coli* suşu dahil edilmiştir. Bakteri

identifikasyonu konvansiyonel yöntemlerle yapılmış, suşların Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile sapta- nan antibiyotik duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standards Institute önerileri dikkate alınarak değ- lendirilmiştir. GSBL üretimi, çift disk sinerji testi ile belirlenmiştir. 150 suşun 74 tanesi servis, 76 tanesi poliklinik hastalarından izole edilmiştir. GSBL üreten *E.coli* suşları arasında fosfomisin % 43.3, nitrofuranto- in 77.3, siprofloksasin % 31.3, levofloksasin % 33.3 duyarlı saptanmıştır.

Sonuç olarak GSBL üreten *E.coli* suşlarına karşı yüksek etkinlik oranına sahip olan nitrofurantoinin, üriner sistem infeksiyonlarının ilk basamak tedavi- sinde kullanılabilecek güvenilir, etkili ve ucuz bir antibiyotik seçeneği olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: antimikrobiyal duyarlılık, *Escherichia coli*, GSBL, üriner sistem infeksiyonu

(S38) ÇOCUKLUK ÇAĞI İDRAR YOLU İNFEKSİYONLARINDA ETKEN MİKROORGANİZMALAR VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI

Sinem AKKAYA, Filiz PEHLİVANOĞLU*, Meyha ŞAHİN, Ahmed KEHRİBAR, Gönül ŞENGÖZ

*drfiliz@gmail.com

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İSTANBUL

İdrar yolu infeksiyonları, çocukluk çağı infeksiyonları içerisinde solunum yolu infeksiyonlarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Bu çalışma ile 2013 yılında hastanemize idrar yolu infeksiyonu nedeniyle başvuran çocuk hastaların idrar kültüründe izole edilen etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmamızda 2013 yılında hastanemize başvuran 0-18 yaş grubundaki hastalardan alınan idrar örnekleri retrospektif olarak incelenmiştir. Alınan örneklerin bakteri identifikasyonunda konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler kullanılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığı, disk difüzyon yöntemi ile araştırılmış ve Clinical Laboratory Standards Institute önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

2013 yılında 0-18 yaş grubunda idrar yolu infeksiyonu şüphesiyle hastanemize başvuran hastalardan alınan 1,401 idrar kültürünün 403'ünde anlamlı üreme tespit edilmiştir. İzole edilen bakteriler arasında ilk sırayı % 65 oranı ile *Escherichia coli* alırken, bunu sırasıyla % 16 *Klebsiella* spp. % 9 *Proteus* spp. % 5 *Enterococcus* spp. ve % 3 *Pseudomonas* spp. takip etmiştir. İzole edilen *E.coli* suşlarının % 16'sında genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz pozitifliği sap-

tanmıştır. *E.coli* için in vitro antibiyotik duyarlılıkları incelendiğinde ampisilin % 57, ampisilin-sulbaktam % 76, amoksisilin-klavunat % 42, ko-trimoksazol % 61, gentamisin % 90 ve amikasin % 94 duyarlı bulunmuştur. Sefalosporin grubunda da duyarlılık paternleri değişken olarak saptanmış ve sefiksime % 57, sefuroksim % 68, sefotaksim % 63, seftriakson % 72 ve seftazidim % 83 duyarlı bulunmuştur. En duyarlı antibiyotikler ise karbapenem grubu antibiyotiklerde imipenem % 98, ertapenem % 96 ve meropenem % 100 duyarlı olarak tespit edilmiştir.

Özellikle ayaktan tedavi edilen hastalardan oral kullanılabilecek antibiyotik seçeneklerinde direncin arttığı görülmektedir. Antibiyotik duyarlılıkları bölgeden bölgeye değişiklik gösterebilir. Ampirik antibiyotik kullanırken o bölgenin verilerine göre tedavinin planlanması tedavide başarı şansını yükseltecektir. Hastaneye başvuran hastada tedavi başlamadan önce idrar kültürü alınması ise verilerimizin elde edilmesi için büyük önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: antibiyotik direnci, çocukluk çağı infeksiyonları, idrar yolu infeksiyonları

(S39) 2013 YILINDA İDRAR ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN 2439 *ESCHERICHIA COLI* SUŞUNUN ANTİBİYOTİK DUYARLILIK ARAŞTIRILMASI

Ayşe Banu ESEN*, Nazım NASUHBEYOĞLU, Mehmet İLKTAÇ

*abanuesen@yahoo.com

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İSTANBUL

İdrar yolu infeksiyonları tüm dünyada önemli bir morbidite kaynağıdır ve *Escherichia coli* üriner sistem infeksiyonlarından en sık izole edilen bakteridir.

Çalışmamızda 2013 yılında idrar örneklerinden izole edilen 2439 *E.coli* suşunun çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

İdrar örnekleri kromojenik agara ekilmiş ve identifikasyon ve antibiyotik duyarlılık deneyleri konvansiyonel yöntemler ve Vitek2 (Biomerieux, Fransa) otomatize sistemi ile yapılmıştır. Antibiyotik duyarlılık deneyleri Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre yorumlanmıştır.

Çalışmaya 2013 yılında laboratuvara gönderilen idrar örneklerinden izole edilen 2439 *E.coli* suşu dahil edilmiştir. *E.coli* suşlarında ampisilin (AMP) direnci % 64.1, amoksisilin-klavulanik asit (AMC) direnci % 35.2, seftazidim (CAZ) direnci % 18.3, seftriakson (CRO) direnci % 29.4, sefuroksim (CXM) direnci % 35.2, siprofloksasin (CIP) direnci % 27.5, fosfomisin (FOS) direnci % 1.6, nitrofurantoin (NİT) direnci % 9.6, ami-

kasın (AK) direnci % 2.1, gentamisin (GM) direnci % 16.4, imipenem (IMP) direnci % 0.4, meropenem (MEM) direnci % 0.9, trimetoprim-sülfametoksazol (SXT) direnci % 42.4 oranında saptanmıştır. 2439 *E.coli* suşunun 647 (% 26.5)'sinin genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz enzimi (GSBL) oluşturduğu belirlenmiştir.

Üropatojen *E.coli* suşlarında antibiyotiklerin $MİK_{50}$ ve $MİK_{90}$ değerleri Tablo'da gösterilmiştir.

Çalışmamız sonucunda idrar örneklerinden izole edilen *E.coli* suşlarında ampisilin direncinin yüksek olduğu; amoksisilin-klavulanik asit ve sefuroksim direncinin % 30'un, trimetoprim-sülfametoksazol direncinin ise % 40'ın üzerinde olduğu; fosfomisin, imipenem ve meropenem direncinin düşük düzeylerde olduğu ve suşların dörtte birinden fazlasının GSBL oluşturduğu belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, direnç, *Escherichia coli*, idrar

Tablo. *E.coli* suşlarında çeşitli antibiyotiklerin $MİK_{50}$ ve $MİK_{90}$ değerleri (ug/ml).

	AMP	AMC	CAZ	CRO	CXM	CIP	FOS	NİTRO	AK	GM	IMP	MEM	SXT
$MİK_{50}$	≥32	4	≤1	≤1	4	≤0.25	≤16	≤16	≤2	≤1	≤0.25	<0.25	<20
$MİK_{90}$	≥32	≥32	16	≥64	≥64	≥4	≤16	64	4	≥16	≤0.25	<0.25	>320

(S40) ÜRİNER SİSTEM PATOJENLERİNE KARŞI NALİDİKSİK ASİT, FOSFOMİSİN VE DİĞER BAZI ANTİBİYOTİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Kerametttin YANIK*, Adil KARADAĞ, Recep BORUCU, Ferhan KORKMAZ, Cafer EROĞLU, Asuman BİRİNCİ

*kerametttinyanik@omu.edu.tr

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, SAMSUN

Toplumda sık olarak görülen üriner sistem infeksiyonları tedavisinde uzun süredir kullanımda olan ilaçlara karşı artan direnç nedeniyle tedavi başarısızlıkları söz konusudur. Günümüzde bu infeksiyonların ampirik tedavisinde genellikle kinolonlar ilk sırada tercih edilmektedir. Bu grup antimikrobiyallerden nalidiksik asit ilk kullanılan kinolon türevidir. Gelişen direnç ve yan etkisi nedeniyle nalidiksik asitin yerine yeni bulunan kinolonlar idrar yolu infeksiyonlarının tedavisinde yerini almıştır. Çalışmamızda nalidiksik asit, fosfomisin ve diğer sık kullanılan oral antibiyotiklere direncin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya Tıp Fakültesi Hastanesi'nden Mikrobiyoloji Laboratuvarına çeşitli kliniklerden gelen 314 idrar örneği alınmıştır. Yapılan kültürlerde üreyen 241 *Escherichia coli*, 53 *Klebsiella* spp., 11 *Proteus* spp. ve dokuz *Enterobacter* spp. için ampirik tedavide sıklıkla oral tercih edilen antibiyotiklerin direnci incelenmiştir. Saf kültürlerinden hazırlanan 0.5 MacFarland yoğunluğunda süspansiyonlar kullanılarak klasik testler ve otomatik bakteri sistemiyle (VITEK, BioMerieux, Fransa) tanımlanmıştır. Antibiyotik

duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile yapılarak Clinical Laboratory Standards Institute önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

En fazla üreyen etken *E.coli* ikinci sıklıkla *Klebsiella* spp. olmuştur. Tüm bakterilerin nalidiksik asit, sülfametoksazol-trimetoprim, sefuroksim, siprofloksasin, norfloksasin, nitrofurantoin ve fosfomisin dirençleri sırasıyla % 42.3, % 41.4, % 32.8, % 28.6, % 31.5, % 14.6, % 8.5 olarak bulunmuştur. En fazla izole edilen *E.coli* için en etkili antimikrobiyal fosfomisin olurken (direnç % 2.9), nitrofurantoin, sefuroksim, siprofloksasin, norfloksasin, sülfametoksazol-trimetoprim, nalidiksik asit direnç oranları sırasıyla % 30.2, % 6.2, % 32.3, % 35.3, % 46.4 ve % 46.8 olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak, uzun zamandır kullanımda olmayan nalidiksik asit direncinin azalmadığı, idrar yolu infeksiyon etkenleri için tercih edilebilecek oral ampirik tedavide en duyarlı antimikrobiyalın fosfomisin olduğu saptanmıştır.

Anahtar sözcükler: *Enterobacteriaceae*, fosfomisin, İYE, nalidiksik asit

(S41) ÇORUM İLİNDE HEPATİT B VİRÜSÜ (HBV) VE HEPATİT C VİRÜSÜ (HCV) SEROPREVALANSI

Filiz ORAK*, Öznur KILINÇ

*yzorak33@hotmail.com

Özel Elitpark Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ÇORUM

Viral hepatitler gerek dünyada gerekse ülkemizde en önemli karaciğer hastalıkları grubunu oluşturmaktadır. Ülkemizde bölgeden bölgeye değişmek üzere HBsAg sıklığı; % 4-10, anti-HCV sıklığı; normal sağlıklı insan ve kan donörlerinde % 0.3-1.8, transfüzyon yapılan hastalarda % 4.1 ve hastane personelinde % 1.9 oranlarında bulunmuştur^(1,2). Bu çalışmada çeşitli nedenlerle hastanemize başvuran ve HBsAg ile anti-HCV tetkikleri istenen hastalarda seropozitifliğin değerlendirilmesi ve ülke geneli ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Ocak 2012-Aralık 2013 tarihleri arasında HBsAg tetkiki istenen 3,204 hasta ile anti-HCV tetkiki istenen 2,921 hasta çalışma kapsamına alınmıştır. Testler, kemilüminesan mikropartikül makro ELİSA tekniğini esas alan analizatör (Roche, Hitachi, e170 Almanya) kullanılarak çalışılmıştır.

HBsAg testi çalışılan 3,204 hastanın 99'unda (% 3.0), anti-HCV testi çalışılan 2,921 hastanın 16'sında (% 0.5) seropozitiflik bulunmuştur. HBsAg pozitifliği yaş gruplarına göre incelendiğinde; en sık 20-50 yaş grubunda, Anti-HCV pozitifliği ise en sık 50-70 yaş gru-

bunda görülmüştür (Tablo 1). HBsAg seropozitifliği olan hastaların cinsiyet dağılımı incelendiğinde; 50'si (% 50.5) erkek, 49'u (% 49.5) kadın, anti-HCV pozitifliği olan hastaların ise 5'i (% 31.2) erkek, 11'i (% 68.7) kadın olarak saptanmıştır (Tablo 2).

Merkezimizdeki seropozitiflik oranları Türkiye genelinde bulunan verilerle benzerlik göstermektedir. Seropozitif hastaların takip ve tedavisi kadar anti-HBs negatifliği saptanan ve risk grubunda olan hastaların aşılınması da önemlidir. Ayrıca, toplum HBV ve HCV ile ilgili çeşitli seminer ve broşürler ile bilinçlendirilmelidir.

Kaynaklar

1. Mısıtık R. Viral Hepatitle Savaşım Derneği Raporu, (2000).
2. Yenen OŞ, Badur S. Prevalence of antibodies to hepatitis C virus in blood donors and risk groups in Istanbul, Turkey, *Eur J Microbiol Infect Dis* 1991;10(2):93-4.

Anahtar sözcükler: HBV, HCV, seroprevalans

Tablo 1. İncelenen hastaların yaş gruplarına göre dağılımı [n (%)].

Yaş grupları	HBsAg	anti-HCV
0-19	2 (2.0)	0
20-50	50 (50.5)	4 (25)
50-70	36 (36.3)	10 (62.5)
70-90	11 (11.1)	2 (12.5)

Tablo 2. Laboratuvar sonuçlarının cinsiyetlere göre dağılımı [n (%)].

Laboratuvar sonucu	Erkek	Kadın	Toplam
HBsAg pozitif	50 (50.5)	49 (49.4)	99 (3.0)
Anti-HCV pozitif	5 (31.2)	11 (68.7)	16 (0.5)

(S42)

DIŞKI ÖRNEKLERİNDE *HELICOBACTER PYLORI* ANTİJENİ SIKLIĞI

Şükran CAN, Narin GÜNDOĞUŞ, Hasan BOZDAĞ, Özgür EZİN*, Aysel ÇAÇA, Kadri GÜL

*dr.ozgurezin@hotmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Helicobacter pylori; tüm dünyada yaygın olarak gözlenen, dünya nüfusunun yaklaşık olarak yarısını çocukluk yaşlarından itibaren infekte eden, spiral şekilli, Gram negatif, 0.5-0.9x3 µm boyutlarında, hareketli bir mikroorganizmadır. *H.pylori* infeksiyonu dünyada oldukça yaygındır. Kötü hijyenik koşullar, düşük sosyoekonomik düzey ve kalabalık yaşam koşulları infeksiyon oranını arttırmaktadır. İnfeksiyona yakalanma oranı ilerleyen yaşla beraber artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde dışkıda *H.pylori* antijeni prevalansı, çocukluk yaş grubunda % 0-5 ve yetişkinlerde % 30-50 oranlarında rapor edilmektedir. Başta gastrik adenokarsinomlar olmak üzere, peptik ülser, kronik gastrit ve lenfoma ile ilişkili olduğu belirlenen *H.pylori*'nin gastroözofageal reflü gibi birçok gastropatide de rol oynadığı düşünülmektedir.

Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na dispepsi şikayeti ile gönderilen, *H.pylori*'nin etken olduğu düşünülen hastalardan alınan dışkı örneklerinde, retrospektif olarak *H.pylori* antijen pozitifliğinin sıklığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Ocak 2011-Mart 2014 tarihleri arasında hastane-miz Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen toplam

720 dışkı örneği *H.pylori* açısından immünokromatografik antijen tarama testi ile kalitatif olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmaya dahil ettiğimiz 720 hastanın 157'sinde (% 21.8) antijen pozitifliği saptanmıştır. Olguların 373'ü (% 51.8) kadın, 347'si (% 48.2) erkek olarak belirlenmiştir (Tablo 1). *H.pylori* antijen pozitifliği saptanan 157 olgunun 14'ünün 2-16 yaş arasında, 143'ünün ise 16 yaş ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Mevsimsel olarak en yüksek *H.pylori* antijen pozitifliği % 43 olarak yaz mevsiminde bulunurken, en düşük pozitiflik % 4.5 olarak ilkbahar mevsiminde saptanmıştır (Tablo 2).

Hasta grubumuzda *H.pylori* antijen pozitifliği, ülkemizde daha önce yapılmış çalışmalara göre daha düşük bulunmuştur. Retrospektif olarak elde ettiğimiz veriler, *H.pylori*'nin bölgemizdeki dispeptik hastalarda önemli bir etken olabileceğini ve böyle hastaların tanı ve tedavisinde bu etkenin göz ardı edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: immünokromatografik antijen tarama testi, *H.pylori*

Tablo 1. *H.pylori* antijen pozitifliğinin cinsiyete göre dağılımı.

	Antijen (+) / n (%)	Toplam / n (%)
Kadın	80 (21.5)	373 (51.8)
Erkek	77 (22.2)	347 (48.2)
Toplam	157 (21.8)	720 (100)

Tablo 2. *H.pylori* antijen pozitifliğinin mevsimlere göre dağılımı.

Mevsim	Antijen (+) / n (%)	Toplam / n (%)
Kış	63 (22.2)	283 (39.3)
İlkbahar	5 (4.5)	110 (15.3)
Yaz	60 (43)	140 (19.4)
Sonbahar	29 (15.5)	187 (26)
Toplam	157 (21.8)	720 (100)

(S43)

KARBAPENEME DİRENÇLİ *ACINETOBACTER BAUMANNII* SUŞLARINDA ANTİBİYOTİK DİRENCİ VE KARBAPENEM DİRENCİNİN FENOTİPİK MODİFİYE HODGE TESTİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Tuba VİLKEN*, Filiz Coşku SARAL, Nezahat GÜRLER

*tubavilken@yahoo.com.tr

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

Acinetobacter baumannii, Gram negatif, nonfermentatif, oksidaz negatif kokobasil şeklinde bir bakteridir. Dış ortamda günlerce canlı kalabilir, kuruluğa dirençlidir. *Acinetobacter* türleri hastane infeksiyonlarının % 3-20'sinden sorumludur. Yoğun bakım ünitesinde yatma, mekanik ventilasyon ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı en önemli risk faktörleridir. Bir kısmının antimikrobiyal maddelere çoğul dirençli olmaları önemlerini daha da arttırmaktadır. Karbapenemler de dahil olmak üzere birçok antibiyotige direnç geliştirebilmesi tedavide önemli sorunlara yol açmaktadır. *A.baumannii* suşlarında karbapenem direnci, beta-laktam antibiyotiklerin beta-laktamaz enzimleri ile hidrolizi, dış membran proteinleri ve penisilin bağlayan proteinlerdeki değişiklikler ve eflüks pompasının artmış aktivitesi gibi mekanizmaların çeşitli kombinasyonları ile ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada, çeşitli klinik örneklerden izole edilen karbapenemlere dirençli *A.baumannii* suşlarında antibiyotik direnç oranlarının incelenmesi, karbapenem direncinden sorumlu metallo beta-laktamaz enziminin üretimini gösteren fenotipik yöntemlerden biri olan Modifiye Hodge Testi ile incelenmesi ve sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır.

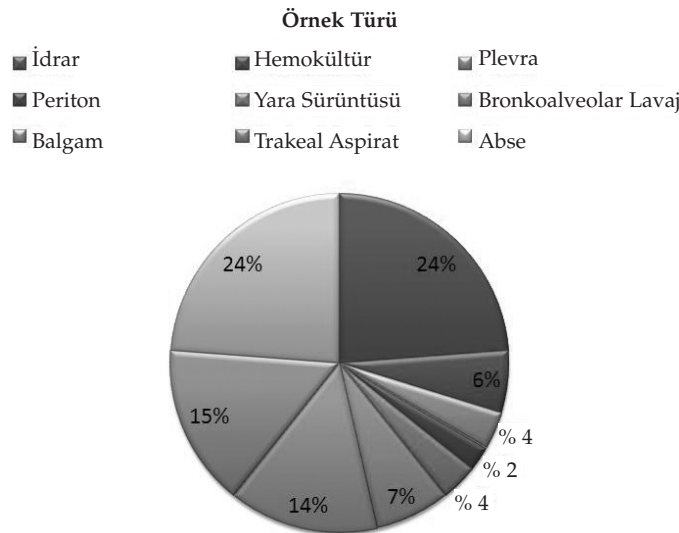
Çalışmaya, hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda çeşitli klinik örneklerden izole edilen 72 *A.baumannii* suşu alınmıştır. *A.baumannii* suşlarının ürettiği örnek türlerinin dağılımı Şekil'de gösterilmiştir.

Bakteri izolatları, Clinical and Laboratory Standarts Institute (CLSI) kriterleri ve önerileri dikkate alınarak imipenem, meropenem, sefepim, gentamisin, tobramisin, piperasilin, seftazidim, piperasilin tazobaktam, siprofloksasin, amikasin, levofloksasin, minosiklin için disk difüzyon yöntemi ile kolistin ve tigesiklin için üretici firmanın önerilerine uygun olarak E-test yöntemi ile antibiyotik duyarlılıkları çalışılmıştır. Karbapenem dirençli *A.baumannii* izolatlarında metallo beta-laktamaz enziminin varlığını fenotipik olarak gösteren Modifiye Hodge Testi, CLSI önerilerine göre yapılarak değerlendirilmiştir. Tüm deneyler ikişer defa tekrarlanmıştır.

Çalışmaya dahil edilen imipenem ve meropenem dirençli 72 izolatın; Modifiye Hodge Testi ile fenotipik olarak 46'sı (% 63.88) metallo beta-laktamaz pozitif, 26'sı (% 36.11) ise negatif bulunmuştur.

Modifiye Hodge Testi pozitif suşların tamamı piperasilin, piperasilin tazobaktam, seftazidime de dirençli bulunmuştur. En yüksek duyarlılık saptanan antibiyotikler; kolistin (% 100) ve minosiklin (% 63) olarak belirlenmiştir. Direnç yayılımını sınırlamak ve tedaviye yön vermek amacıyla karbapenem dirençli bakterilerin rutin mikrobiyoloji laboratuvarlarında tespit edilmesi ve epidemiyolojik analizlerinin yapılması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter baumannii*, karbapenem direnci, Modifiye Hodge Testi



(S44)

KRONİK HEPATİT B HASTALARINDA ENTEKAVİR TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ**Aylin ÇALICA UTKU*, Nazan TUNA, Mehmet YAHYAOĞLU, Gökçen ÖZTÜRK KAYAN, Oğuz KARABAY****aylindoctor@hotmail.com**Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, SAKARYA*

Kronik hepatit B tedavisinde kullanılan entekavir, viral DNA polimeraza selektif aktivite gösteren siklopentil guanozin nükleozid analogudur. Mart 2005'te kronik hepatit B tedavisi için FDA onayı almıştır, 2007 yılından itibaren ülkemizde kullanılmaktadır. Bu çalışmada entekavir tedavisi alan kronik hepatit B hastalarında tedavinin etkinliği araştırılmıştır.

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde kronik hepatit B tanısıyla entekavir tedavisi alan 105 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların demografik verileri, HBV DNA kaybı, HBeAg serokonversiyonu oranları ve HBsAg kaybı değerlendirmeye alınmıştır.

Entekavir tedavisi alan 105 hastanın özellikleri Tablo'da gösterilmiştir. Hastalar ortalama 34 ay ente-

kavir tedavisi almıştır. Tedavi ile 97 (% 92.3) hastada virolojik yanıt alınmıştır. Beş (% 4.7) hastada HBeAg serokonversiyonu saptanmış, 1 (% 0.9) hastada HBsAg kaybı görülmüştür.

Kronik hepatit B enfeksiyonu tedavisinde viral replikasyonu baskılamak önemlidir. Yapılan çalışmalarda entekavir tedavisi bir yıldan uzun süre devam eden hastalarda HBV DNA klirensi % 90 oranında bulunmuştur. Çalışmamızda % 92.3 hastada virolojik yanıt elde edilmiş olup kronik hepatit B tedavisinde entekavirin etkin ve güvenilir olduğu düşünülmüştür.

Anahtar sözcükler: entekavir, kronik hepatit B

Tablo. Entekavir tedavisi alan hastaların özellikleri.

Hasta	n
Erkek	66 (% 62.8)
Yaş	46.6 (21-74)
HBeAg(+)	27 (% 25.7)
Ortalama HBV-DNA (IU/mL)	182541138
Ortalama HAI*	7.8 (3-14)
Ortalama fibrozis skoru	2.1 (0-4)
Tedavi naiv	92 (% 87.6)

*HAI: Histolojik Aktivite İndeksi

(S45)

ZONGULDAK İLİNDEKİ GEBELERDE HBsAg, ANTi-HBs, ANTi-HCV VE ANTi-HiV SEROPOZİTİFLİK ORANLARI**Aynur AYNIOĞLU^{1*}, Öner AYNIOĞLU², Tarık AKAR³, Mehtap AYDIN⁴****aaynioglu@outlook.com*¹Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, ZONGULDAK²Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, ZONGULDAK³Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, ZONGULDAK⁴Başkent Üniversitesi İstanbul Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İSTANBUL

Bu çalışmada, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne başvuran gebelerde HBV, HCV ve HIV seroprevalans oranlarının araştırılması ve elde edilen oranların ülkemizin farklı yerlerindeki oranlarla karşılaştırılarak ülkemiz verilerine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne Ocak 2012-Ocak 2014 tarihleri arasında başvuran 1084 gebenin HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HiV seropozitiflik oranları kemilümünasans immünasay yöntemi (Cobas e 411 Analyzer, Roche Diagnostics, Mannheim, Germany) ile retrospektif olarak incelenmiştir. İstatistiksel değerlendirme SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago IL, USA) programı kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmaya alınan 1,084 gebenin yaş ortalaması 29.12 ± 5.48 , ortalama gebelik haftası 10.7 ± 4.64 olarak saptanmıştır. HBsAg pozitifliği % 4 (n:43), anti-HBs % 7.3 (n:79), anti-HCV % 0.6 (n:7) oranında saptanmış olup, anti-HiV pozitifliği ise hiçbir hastada tesbit edilmemiştir. HBsAg pozitifliği 20 yaş altında % 3.1, 21-30 yaş arası % 3.7, 31-40 yaş arası % 4.4, 40 yaş üstü ise

% 5.9 olarak saptanmıştır.

Sonuç olarak ilimizde gebelerde yapılan çalışmada HBsAg ve anti-HCV pozitiflik oranı ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla benzer oranda bulunurken, anti-HBs pozitifliği ise yapılan çalışmalarda farklılık gösterse de ülkemizdeki verilerle uyumlu olarak saptanmıştır⁽¹⁻⁴⁾.

Anahtar sözcükler: gebelik, HBV, HCV, seroprevalans

Kaynaklar

1. Coşkun Eİ, Dinçgez B, Koyucu RF ve ark. Gebelerde HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HCV sıklığı, *Perinatoloji Derg* 2011;19(2):71-5.
2. Çakmak B ve Karataş A. Kocaeli bölgesinde yaşayan gebe kadınlarda hepatit B ve C seropozitiflik oranları, *Selçuk Tıp Derg* 2012;28(2):80-2.
3. Cicek ÇA, Duygu F ve İnəkçi İH. Şanlıurfa ilinde kadın hastalıkları ve doğum hastanesine başvuran kadınlarda hepatit B ve hepatit C seroprevalansı: Üç yıllık değerlendirme, *Viral Hepatitis Journal* 2012;18(1):15-8.
4. Kölgelir S, Demir LS, Demir NA, Özçimen S, Tabak S. Adıyaman ilindeki gebelerde Hbsag ve Anti Hcv pozitifliği, *Viral Hepatitis Journal* 2012;18(3):98-101.

(S46)

HASTADAN BİZE, BİZDEN HASTAYA: NOZOKOMİYAL İNFLUENZA OLGULARI**Hüseyin Aytaç ERDEM^{1*}, Hüsnü PULLUKÇU¹, Candan ÇİÇEK², Uğur ÖNAL¹, Tansu YAMAZHAN¹, Mehmet Sezai TAŞBAKAN³****draytacerdem@hotmail.com*¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İZMİR³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İZMİR

İnfluenza virüsü hava ve damlacık yoluyla, kontamine el ve eşyaların teması sonucu insandan insana bulaşabilir. Toplum ve çalışma hayatının her biriminde görülebilen influenza enfeksiyonu, hastaneler ve diğer sağlık kurumları için zaman zaman risk oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kliniğimizde indeks olgunun bir hasta ziyaretçisi olduğu influenza olgularını aktarmayı amaçlanmıştır.

Aralık 2013-Ocak 2014 tarihleri arasında kliniğimizde çeşitli tanılarla yatmakta olan dört hastada ve bir doktorda klinik ve laboratuvar olarak kanıtı influenza tespit edilmesi üzerine bu olguların klinik özellikleri derinlemesine incelenmiştir. Olguların tümünün 72 saatten uzun süre yatmakta olduğu, izlendikleri tanı ile ilişkisi olmayan, ani başlayan ateş yüksekliği, halsizlik, boğaz ağrısı, kas ağrıları gibi yakınmalarının bulunduğu ve nazal sürüntü örneklerinde gerçek zamanlı RT-PCR yöntemi ile İnfluenza A tespit edildiği (tüm örneklerde H3N2) görülmüştür.

Retrospektif inceleme yapıldığında ilk olgunun 40 yaşında infektif endokardit tanısıyla izlenen erkek hasta olduğu, daha sonra kliniğimizde çalışmakta olan bir asistan doktorun infekte olduğu ve bunu ardışık olarak diğer olguların izlediği belirlenmiştir. Olguların klinik ve demografik özellikleri Tablo'da gösterilmiştir.

Hastaların kliniğimizde yatış günü ortalaması 11,75±10,43 gün (3-26 gün) olarak belirlenmiştir. Olguların üçünde altta yatan kronik hastalıklar gözlenmiştir. Olguların tümüne oseltamivir 75 mg 2x1 po beş gün süreyle verilmiş, hastaların tümünde yakınmalar gerilemiş ve klinik başarı elde edilmiştir.

Kliniğimizde yaşanan bu durum, indeks olgu sonrasında kısa süre içinde gelişen influenza enfeksiyonlarının olması ve hasta refakatçilerinde/yakınlarında/ o dönemde görev yapan sağlık çalışanlarında da benzer yakınmalar olması nedeniyle nozokomiyal influenza salgını olarak adlandırılmıştır. Hastane enfeksiyonlarının yayılımının engellenmesinde el yıkama ve temas izolasyonu gibi basit ve etkili yöntemlerin influenza enfeksiyonlarının önlenmesi için de etkili olabileceğini düşünmekteyiz. İnfluenza enfeksiyonu gibi kolay bulaşıp dönemsel salgınlar yapabilecek hastalıklar için hasta ziyaretçilerinin ve refakatçilerinin bilgilendirilmesi, mümkünse sınırlandırılması gerekebilir. Ancak özellikle influenza epidemilerinin önlenmesinde, hastaların ortak başvuru noktası olan sağlık kurumlarında görev yapan tüm sağlık çalışanlarının aşılama hayati önem taşımaktadır.

Anahtar sözcükler: *influenza, nozokomiyal***Tablo.** *Olguların klinik ve demografik özellikleri.*

Olgu	Tanı	Allta yatan hastalıklar	Yatış süresi	Lökosit değeri
56 yaş, erkek	Tüberküloz	Diabetes mellitus Hipertansiyon Kronik Böbrek yetmezliği	5	4830
32 yaş, erkek	Akut gastronenterit	Ülseratif kolit	13	10210
34 yaş, kadın	Pnömoni	Renal transplantasyon Hipertansiyon	3	22490
40 yaş, erkek	İnfektif endokardit	-----	26	1970

(S47) PEDIATRİK YAŞ GRUBUNDA AYAKTAN HASTALARDA ÜRİNER SİSTEM İNFEKSİYONLARINDAN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALAR VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARI

M. Cem ŞİRİN, Neval AĞUŞ*, Nisel YILMAZ, Pınar ŞAMLIOĞLU, Sevgi YILMAZ HANCI, Yeşer KARACA DERİCİ, Arzu BAYRAM, Elif İNCE COŞKUN, Hale KESEN

*nevalagus@yahoo.com

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İZMİR

Üriner sistem infeksiyonları çocuklarda sık görülen ve önemli bir morbidite nedeni olan infeksiyon hastalıklarındandır. Bu çalışmada 01.04.2013-31.03.2014 tarihleri arasında hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Poliklinikleri'nden Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen idrar örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Örnekler % 5 koyun kanlı agar ve "Eosin Methylene Blue" agara (Salubris, Türkiye) kantitatif yöntemle ekilmiş, 37°C'de 18-24 saatlik inkübasyon sonrası 10³ CFU/ml ve üzerinde üremesi olanlar değerlendirilmiştir. İzole edilen mikroorganizmaların identifikasyonu konvansiyonel yöntemler veya VITEK 2 otomatize sistemi (BioMerieux, Fransa) ile yapılmıştır. Suşların antibiyotiklere karşı duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi veya VITEK 2 otomatize sistemi ile araştırılmış ve Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

İdrar kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların (n=3.707) dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. En sık izole edilen *Escherichia coli*'ye karşı en etkili antibiyotikler imipenem, meropenem, amikasin ve sefepim olarak saptanmıştır. Genişlemiş spektrumlu

beta-laktamaz (GSBL) üretimi *E.coli*'de % 25, *Klebsiella* spp.'de % 26 olarak bulunmuştur. Gram pozitif bakteriler içinde en sık izole edilen *Enterococcus* spp. suşlarına karşı en etkili antibiyotikler vankomisin, teikoplanin, linezolid ve ampisilin olarak saptanmıştır. Non-fermenter Gram negatif basiller arasında en sık izole edilen *Pseudomonas aeruginosa*'ya karşı en etkili antibiyotikler imipenem, meropenem, amikasin, sefoperazon-sulbaktam, piperasilin-tazobaktam olarak saptanmıştır. *E.coli*, *Enterococcus* spp., *P.aeruginosa* antibiyotik direnç oranları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Sonuç olarak üriner sistem infeksiyonlarda en sık saptanan etken geçmişten günümüze *E.coli* olmaya devam etmektedir. Üriner infeksiyonların tedavisinde yüksek antimikrobiyal direnç oranlarına sahip mikroorganizmaları göz önünde bulundurmak gerekmektedir. Özellikle pediatrik yaş grubunda tedavi seçenekleri kısıtlı olduğundan, ampirik tedavi uygulamak yerine mikroorganizmanın direnç profilinin belirlenerek tedaviye başlanması, morbidite oranını ve antimikrobiyal direnç gelişme hızını azaltmak açısından önemlidir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik duyarlılığı, üriner sistem infeksiyonu

Tablo 1. İdrar kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımı [n (%)].

Üreyen mikroorganizma	Sayı (%)
<i>Escherichia coli</i>	2392 (65)
<i>Enterococcus</i> spp.	383 (10)
<i>Klebsiella</i> spp.	379 (10)
<i>Proteus</i> spp.	280 (8)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	112 (3)
<i>Morganella morganii</i>	45 (1)
<i>Enterobacter</i> spp.	36 (1)
<i>Staphylococcus aureus</i>	24 (<1)
<i>Citrobacter</i> spp.	14 (<1)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	11 (<1)
Diğer Gram (+) koklar*	19 (<1)
Diğer Gram (-) basiller**	12 (<1)

**S.pyogenes* (n=8), *Streptococcus* spp. (n=5), *S.saprophyticus* (n=3), *S.pneumoniae* (n=3)

***Serratia* spp. (n=5), *Providencia rettgeri* (n=3), *Acinetobacter* spp. (n=2), *S.maltophilia* (n=2)

Tablo 2. *E. coli*, *Enterococcus* spp., *P.aeruginosa* antibiyotik direnç oranları.

Antibiyotikler	Ampisilin	Ampisilin-sulbaktam	Amoksisilin klavulanat	Piperasilin-tazobaktam	Sefazolin	Sefuroksim	Seftriakson	Seftiazidim	Sefoperazon-sulbaktam	Sefepim	Gentamisin	Amikasin	Ko-trimoksazol	İmipenem	Meropenem	Vankomisin	Teikoplanin	Linezolid	Streptomisin (YDAD)*	Gentamisin (YDAD)
<i>E.coli</i>	69	45	29	15	62	34	27	20	15	11	23	1	47	0.1	0.1	-	-	-	-	-
<i>Enterococcus</i> spp.	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	0.8	0.8	28	33
<i>P.aeruginosa</i>	-	-	-	15	-	-	-	30	14	22	25	8	-	4	5	-	-	-	-	-

*YDAD: Yüksek düzey aminoglikozid direnci

(S48) TÜRKİYE’NİN BATISINDA ÜÇÜNCÜ BASAMAK BİR HASTANEDE BİR YILLIK PARVOVİRUS B19 PREVALANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Yeşer KARACA DERİCİ, Sevgi YILMAZ HANCI, Pınar ŞAMLIOĞLU, M. Cem ŞİRİN, Neval AĞUŞ*, Arzu BAYRAM, Şahin SÖKMEN, Nisel YILMAZ

*nevalagus@yahoo.com

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İZMİR

Parvovirus B19 (B19) tüm dünyada yaygın olarak görülen asemptomatik bir infeksiyon etkeni olup Eritema İnfeksiyozum ile birlikte kronik hemolitik anemili hastalarda aplastik kriz, artropati, nötropeni, trombositopeni ve fetal infeksiyonlara da yol açabilmektedir. Çalışmamızın amacı, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi’ne başvuran olgularda bir yıllık B19 seroprevalansının belirlenmesidir.

Çalışmamıza Nisan 2013-Nisan 2014 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve B19 tetkiki istenilen olgular dahil edilmiştir. Anti Parvovirus B19 IgG antikorları NovaLisa (NovaTec Immundiagnostica GmbH, Almanya) testi ile çalışılmıştır. Olgular “cut-off” değerine göre pozitif veya negatif olarak değerlendirilmiştir. Veriler SPSS programında incelenmiştir. Ortalama değerler “aritmetik ortalama ± standart sapma”, sıklık bildiren veriler sayı ve yüzde olarak gösterilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda ki-kare testi, Fisher’in kesin ki-kare testi ve “student t test” kullanılmıştır. $p < 0.05$ değeri anlamlı farklılık olarak kabul edilmiştir.

552 olgunun 274’ünün (% 49.6) erkek, 278’inin (% 50.4) kadın olduğu görülmüştür. Yaş ortalamaları 21.84 ± 22.32 olarak saptanmıştır. Olguların 307’si

(% 55.6) pediatri, 60’ı (% 10.9) dahiliye, 46’sı (% 8.3) hematoloji, 38’i (% 6.9) organ nakli ve 31’i (% 5.6) nefroloji kliniklerinden gönderilmiştir (Tablo). Olguların 239’unda (% 43.3) B19 pozitifliği saptanmıştır. B19 negatif olguların yaş ortalaması 13.34 ± 16.9 , pozitif olguların yaş ortalaması 32.96 ± 23.63 bulunmuştur. B19 pozitif olarak bulunanların yaş ortalamasının anlamlı olarak yüksek olduğu gözlenmiştir ($p < 0.001$). 0-17 yaş grubunda toplam 317 olguda B19 pozitifliği % 24.6 (n=78) iken, 18-89 yaş arasındaki toplam 236 erişkin olguda B19 pozitifliği % 68.5 (n=161) olarak belirlenmiştir. B19 IgG pozitifliği, erkeklerde % 47.0 (n=147) iken, kadınlarda % 54.8 (n=131) olarak belirlenmiştir. B19 IgG pozitifliği ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir ($p > 0.05$). B19 IgG pozitifliğinin bölüme göre değişiklik gösterdiği gözlenmiştir ($p < 0.001$).

Ülkemizin batısında üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesi olan hastanemizde 2013-2014 yılında belirlenen B19 sıklığı % 43.3 olup, sıklık yaş ile anlamlı olarak artarken cinsiyet açısından fark saptanmamıştır.

Anahtar sözcükler: Parvovirus B19, seroprevalans

Tablo. Kliniklere göre Parvovirüs B19 IgG pozitifliği.

Parvovirüs B19 IgG	Pediatri	Nefroloji	İnfeksiyon	Organ Nakli	Dahiliye	Hematoloji	Kadın Doğum
Negatif	236 (% 76.9)	10 (% 32.3)	11 (% 44)	11 (% 28.9)	16 (% 26.7)	11 (% 23.9)	11 (% 44)
Pozitif	71 (% 23.1)	21 (% 67.7)	14 (% 56)	27 (% 71.1)	44 (% 73.3)	35 (% 76.1)	14 (% 56)

(S49) **MARDİN DEVLET HASTANESİ LABORATUVARI'NDA İZOLE EDİLEN ENTEROKOKLARDA YÜKSEK DÜZEY AMİNOGLİKOZİD DİRENCİ VE ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIĞIN ARAŞTIRILMASI**

Filiz ORAK^{1*}, Yavuz ORAK²

**yzorak33@hotmail.com*

¹Özel Elitpark Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ÇORUM

²Mardin Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, MARDİN

Enterokoklar, virülansları düşük düzeyde olmasına karşın, önemli nozokomiyal patojenler olarak kabul edilmektedirler.

Birçok antimikrobiyale doğal dirençli olmaları ve hastane ortamında uzun süre yaşayabilmeleri sebebiyle önemli bir sağlık sorununu teşkil etmektedirler. Amacımız, hastanemiz örneklerinden izole edilen enterokok izolatlarının antibiyotiklere duyarlılıklarını araştırmaktır.

Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına Ekim 2011-Şubat 2014 tarihleri arasında çeşitli kliniklerden gönderilen idrar ve sürüntü örnekleri retrospektif olarak çalışılmıştır (Tablo 1). Klinik örnekler koyun kanlı agar, Chrom Agar ve Safra-Eskülin Agar'a (RTA, TR) ekilmiş; üreyen mikroorganizmaların hemoliz özellikleri, Gram boyama, katalaz (ORBAK, TR) ve PYR testi sonuçları ile identifikasyonları yapılmıştır. İzole edilen 60 enterokok suşunun antimikrobiyal duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile çalışılmış ve Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Vankomisin direnci saptanan izolatlarda

vankomisin minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değeri E-test ile belirlenerek doğrulama yapılmıştır.

Çalışılan suşların 40'ı kadın 20'si erkek hastalardan izole edilmiştir. Suşların 13'ünde (% 30.2) yüksek düzey gentamisin (120 µg) ve 13'ünde (% 38.2) yüksek düzey streptomisin (300 µg) direnç saptanırken, 8'inde (% 80) eritromisine, 11'inde (% 78.5) sefoksitin ve 13'ünde (% 36.1) penisiline direnç bulunmuştur. Teikoplanine direnç gözlenmemiştir (Tablo 2). Disk difüzyon testi ile vankomisine orta duyarlı ve dirençli olarak saptanan birer suşa vankomisin E-test çalışılmış ve MİK değerinin duyarlı sınırlar içinde olduğu saptanmıştır.

Enterokok suşlarının hepsi vankomisin ve teikoplanine duyarlı bulunmuştur.

Enterokoklarda direnç oranlarında artış olduğundan, direncin sürekli izlenmesi infeksiyon kontrol ve antibiyotik kullanım politikaları açısından yol gösterici olacaktır.

Anahtar sözcükler: aminoglikozid, direnç, enterokok

Tablo 1. İzole edilen suşların polikliniklere göre dağılımı.

Poliklinik	Sayı (n=)
Üroloji	42
Nefroloji	8
Kardiyoloji	2
Çocuk Hastalıkları	2
Dahiliye	1
Ortopedi	1
Genel Cerrahi	1
Ortopedi ve Travmatoloji	1
Genel Yoğun Bakım	2
Toplam	60

Tablo 2. Suşların antimikrobiyallere direnç oranları.

Antibiyotik	Direnç (%)	Sayı (n=)
Penisilin	36.1	13
Ampisilin	42.8	18
Amoksisilin/klavulanik asit	30.7	4
Sefoksitin	78.5	11
Vankomisin	0	0
Teikoplanin	0	0
Yüksek düzey gentamisin	30.2	13
Yüksek düzey streptomisin	38.2	13
Tetrasiklin	66.6	14
Nitrofurantoin	15	3
Eritromisin	80	8
Norfloksasin	16.6	2
Siprofloksasin	77.7	7

(S50) **YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDEN İZOLE EDİLEN ACINETOBACTER SUŞLARININ ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE DİRENÇ ORANLARININ BEŞ YILLIK DEĞERLENDİRİLMESİ (2009-2013)****Serap YAĞCI*, Sefer Erman YILMAZ, Mihriban YÜCEL, Ali PEHLİVAN, Ayfer ÖZİŞİK, Rukiye BERKEM, Ali Kudret ADILOĞLU****yagciserap@yahoo.com**Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA*

Acinetobacter suşları yoğun bakım ünitelerinden en sık izole edilen etkenlerdendir. Bu çalışmada beş yıllık zaman sürecinde yoğun bakım ünitelerinden izole edilen *Acinetobacter* suşlarının direnç oranlarındaki değişiklikler izlenmesi amaçlanmıştır.

2009-2013 yıllarında yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan hastaların çeşitli kültür örneklerinden izole edilen 1126 *Acinetobacter* suşu çalışmaya alınmıştır. Tüm suşların tanımlanması ve duyarlılık testleri VITEK2 otomatize sistemi (BioMerieux) ile yapılmıştır. Ampisilin- sulbaktam, seftazidim, levofloksasin, imipenem, meropenem, gentamisin, amikasin, piperasilin-tazobaktam, sefepim, tigesiklin, kolistin, trimetoprim-sülfametoksazol antibiyotiklerine direnç oranları analiz edilmiştir.

Suşların (1126 suşun) izole edildikleri klinik örneklerle göre dağılımı incelendiğinde; 419'unun trakeal aspirat kültüründen, 305'inin kan kültüründen, 204'ünün idrar kültüründen, 95'inin steril vücut sıvısı kültüründen, 93'ünün yara kültüründen, beşinin balgam kültüründen, beşinin diğer kültürlerden izole edildiği görülmüştür. 2009-2013 yıllarında kolistine dirençli suş saptanmamıştır. Antibiyotiklerin yıllara göre direnç yüzdeleri Tablo'da verilmektedir.

Hastane infeksiyonları yönünden önemli bir bakteri olan *Acinetobacter*'lerin direnç profillerinin düzenli olarak takip edilmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter*, antimikrobiyal direnç, yoğun bakım

Tablo. Antibiyotiklerin yıllara göre direnç yüzdeleri.

	2009 Direnç %	2010 Direnç %	2011 Direnç %	2012 Direnç %	2013 Direnç %
Ampisilin-sulbaktam	93.21	85.55	96.28	91.07	78.81
Seftazidim	82.97	88.50	96.49	94.22	90.59
Levofloksasin	69.14	68.29	91.52	79.56	70.86
İmipenem	88.41	88.89	94.74	87.80	88.24
Meropenem	87.87	91.30	94.39	88.27	91.76
Gentamisin	40.94	42.23	53.07	63.92	61.76
Amikasin	39.86	44.93	57.21	71.43	72.35
Piperasilin-tazobaktam	98.91	96.12	97.37	96.61	93.49
Sefepim	92.75	90.29	96.86	90.26	92.68
Tigesiklin	6.32	15.63	2.69	7.25	24.84
Trimetoprim-sülfametoksazol	82.12	74.07	61.06	33.83	31.90
Kolistin	0	0	0	0	0

(S51)

KAN KÜLTÜRÜ İZOLATLARI: ETKEN Mİ, KONTAMİNASYON MU ?**Özgür EZİN***, Hasan BOZDAĞ, Şükran CAN, Nida ÖZCAN, Kadri GÜL

*dr.ozgurezin@hotmail.com

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Çalışmamızda Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen bir yıllık kan kültürlerinin üreme sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Hastanemizin çeşitli kliniklerinden Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen 10,710 kan örneği BACTEC 9120 otomatize kan kültür sistemi ile takip edilmiştir. Üreme olduğu tespit edilen örnekler rutin prosedürlere uygun olarak % 5 koyun kanlı agar, "Eosin Methylene Blue Agar" ve "Sabouraud Dextrose Agar" besiyerlerine ekilmiştir. Üreyen suşların tanımlanması BD Phoenix TM 100 otomatize tanılama sistemi ile yapılmıştır. Damara tek bir girişte alınan örnekte üreyen koagülaz negatif *Staphylococcus* (KNS), *Corynebacterium* spp., *Micrococcus* spp. ve *Bacillus* spp. kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. İncelenen kan kültürlerindeki anlamlı üreme ve kontaminasyon

oranları belirlenmeye çalışılmıştır.

Laboratuvarımıza bir yıllık süre içinde gönderilen 10,710 kan kültürünün 3066'sında (% 28.6) üreme gözlenmiştir. Üreme gözlenen örneklerin 1602'si (% 52.2) anlamlı olarak kabul edilirken, 1464'ü (% 47.8) kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. Etken olarak kabul edilen mikroorganizmaların sıklığı Tablo'da belirtilmiştir.

Elde ettiğimiz veriler yapılan birçok çalışmada da belirtildiği gibi, kontaminasyon oranlarının ne kadar yüksek olduğunu göstermiştir. Yüksek kontaminasyonun önüne geçebilmek için hastanelerde sağlık personellerinin, prosedürlere uygun bir şekilde kan alımı konusunda eğitilmeleri gerekmektedir. Ayrıca belirli aralıklarla etken mikroorganizmaların sıklığının belirlenmesi, hastalara ampirik tedavi başlanabilmesi açısından faydalı olabilir.

Anahtar sözcükler: kan kültürü, kontaminasyon

Tablo. Etken mikroorganizmaların dağılımı [n (%)].

Mikroorganizmalar	n	%
Acinetobacter spp.	136	8.5
Enterococcus spp.	178	11.1
Enterococcus spp.	148	9.2
Klebsiella spp.	140	8.8
Pseudomonas spp.	82	5.1
Streptococcus spp.	66	4.1
Staphylococcus aureus	124	7.8
KNS	564	35.2
Candida spp.	95	5.9
Diğerleri	69	4.3
Toplam	1602	100

(S52) HEMATOLOJİK MALİGNİTELİ HASTALARDA İNFEKSİYON ETKENLERİ VE DİRENÇ PROFİLLERİ

Nurten BARAN*, Süreyya Gül YURTSEVER, Erkan YULA, Rahim ÖZDEMİR, Bilal Olcay PEKER,
Funda KOÇAL CAN, Selçuk KAYA

*nurtenbaran62@hotmail.com

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İZMİR

Kanser hastalarında infeksiyonlar önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Bağışıklık sisteminin baskılanması infeksiyonların ortaya çıkmasına zemin hazırlayan önemli nedenlerden biridir.

Çalışmamızda İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi hematoloji servisinde yatan hastalardan son üç yılda (2011-2012-2013) izole edilen, aerob bakteriyel infeksiyon etkenlerinin ve antibiyotik duyarlılıklarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Laboratuvarımızda izole edilen bakterilerin identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları Phoenix™-100 otomatize sistemle (Becton Dickinson, Diagnostic Instrument System, Sparks, USA) belirlenmiş ve Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Hastalarımızın 80'i (% 37.91) kadın, 131'i (% 52.09) erkek ve yaş ortalaması 35.7 olarak tespit edilmiştir. Üreyen bakteriler Tablo 1'de, izole edildikleri klinik örneklerle göre dağılımı Tablo 2'de, antibiyotik duyarlılıkları Tablo 3-4'te ilk iki sırada üreyen bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları özetlenmiştir.

Hematolojik hastalarda infeksiyon mevcudiyeti ve etkenin direnç profili hastalığın gidişini önemli şekilde etkilemektedir. Erken dönemde uygun antibiyotik tedavisi başlanması tedavi başarısı açısından önemlidir. Bu nedenle bu hasta grubunda infeksiyonların türü, sıklığı ve antibiyotik direnç durumlarının takibi gerçekleştirilmelidir.

Anahtar sözcükler: duyarlılık, infeksiyon etkenleri, hematolojik malignite

Tablo 1. Üreyen bakterilerin türlere göre dağılımı.

Bakteri Türü	n
Koagülaz negatif stafilokoklar	73
Escherichia coli	51
Klebsiella pneumoniae	15
Diğer Gram pozitif koklar	39
Diğer enterik Gram negatif basiller	23
Nonfermentatif Gram negatif basiller	10
Toplam	211

Tablo 2. Bakterilerin izole edildikleri klinik örneklerle dağılımı.

Klinik materyal	n
Kan	119
İdrar	58
Balgam	11
Gaita	8
Katater	7
Yara	6
Diğer	2

Tablo 3. Koagülaz negatif stafilokokların direnç profili.

Antibiyotik	Duyarlı (n)	Dirençli (n)	Orta duyarlı (n)
Sefoksitin	10	50	-
Klindamisin	39	24	2
Daptomisin	53	0	-
Eritromisin	11	61	1
Gentamisin	27	8	11
Levofloksasin	26	6	-
Linezolid	69	0	-
Penisilin		59	-
Rifampin	60	12	-
Teikoplanin	69	0	2
Tetrasiklin	47	25	-
Trimetoprim/sülfametoksazol	21	32	-
Vankomisin	73	0	-

Tablo 4. E.coli izolatlarının direnç profili.

Antibiyotik	Duyarlı (n)	Dirençli (n)	Orta duyarlı (n)
Amikasin	42	2	3
Amoksisilin/klavulanik asit	6	14	1
Aztreonam	31	17	
Sefazolin	8	3	
Sefalotin	3	14	1
Sefepim	28	14	
Seftazidim	29	13	
Seftriakson	24	16	
Siproflaksasin	19	22	
Ertapenem	44	1	
İmipenem	49	-	
Levofloksasin	14	14	
Meropenem	49	-	
Piperasilin/tazobaktam	36	6	
Trimetoprim/sülfametoksazol	21	26	

(S53) **SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONU NEDENİYLE HASTANESİNE YATIRILAN ÇOCUKLARDA VİRAL ETKENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ****Benhur Şirvan ÇETİN¹, Solmaz ÇELEBİ¹, Şefika BOZDEMİR¹, Meral AKÇAY ÇİBLAK², Selim BADUR²,
Taylan ÇELİK^{1*}, Enes SALI¹, Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU¹****benhurcetin@yahoo.com*¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, BURSA²İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Viroloji ve Temel Immunoloji Bilim Dalı, İSTANBUL

Alt solunum yolu infeksiyonları çocukluk çağında en sık görülen infeksiyonlardan olup, özellikle beş yaş altı çocuklarda önemli ölüm nedenleri arasındadır. En sık görülen etkenler virüslerdir ancak çocuklarda % 15-35'inde etken saptanamamaktadır. Bu çalışmada hastaneye yatış gerektirecek solunum yolu infeksiyonlarında viral etkenlerin sıklığı ve klinik bulgularının incelenmesi amaçlanmıştır.

Ocak 2013-Nisan 2013 döneminde Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü'nde, solunum yolu infeksiyonu ve/veya influenza benzeri hastalık (İBH) ön tanısı ile yatırılan yenidoğan sonrası hastalar (1 ay-17 yaş) çalışmaya alınmıştır. Nazofaringeal örneklerde, RSV RespiStrip® ve RT-PCR ile solunum virüsleri belirlenmiştir. Viral PCR çalışmaları İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Viroloji Laboratuvarı'nda yapılmıştır. Hastaların başvuru sırasındaki yakınmaları, radyolojik bulguları ve laboratuvar tetkikleri çalışmada değerlendirilmiştir.

Solunum yolu infeksiyonu nedeniyle yatırılan 79 çocuk hastada 82 infeksiyon atağı incelenmiştir. Hastaların 36'sı (% 46) kız, 43'ü (% 54) erkek olup, yaş dağılımında ortanca 16.5 ay (min. 1, mak. 204) idi. Atakların % 36.6'sında (30/82) nazofaringeal örnekte respiratuar virüs tespit edilmiştir. En sık respiratuar sinsiyal virus (RSV) (% 41) olmak üzere, sırasıyla

rhinovirus (% 21), influenza H1N1 (% 18), bocavirus (% 15), coronavirus (% 2.5) ve human metapneumovirus (hMPV) (% 2.5) görülmüştür. Bu atakların % 87'sinde (26/30) tek viral etken, % 13'ünde (4/30) ise birden fazla viral etken izole edilmiştir. Bir hastada rhinovirus ve coronavirus, bir hastada hMPV ve RSV ve iki hastada da RSV ve rhinovirus birlikteliği saptanmıştır. Yatırılan hastaların % 67'sinde (55/82) altta yatan bir hastalık öyküsü bulunduğu, en sık görülen ko-morbid durumların konjenital kalp hastalıkları (% 17) ve immün yetmezlik (% 16) olduğu öğrenilmiştir. Viral etken saptanan ve saptanmayan hasta grupları arasında, ateş, öksürük, hışıltı/ronküs varlığı, lökositoz, CRP veya prokalsitonin yüksekliği bakımından anlamlı bir fark görülmemiştir. Çalışma grubunda solunum yolu infeksiyonu nedeniyle kaybedilen olmamıştır.

Solunum yolu infeksiyonu nedeniyle yatırılan hastalarımızın önemli bir kısmında etiyolojide viral etkenler tespit edilmiştir (% 36). Başvuru bulgularının viral etkenlere özgü olmaması nedeniyle ayırıcı tanıda hızlı viral testler klinisyene yardımcı olacak ve antibiyotik kullanımını sınırlandıracaktır.

Anahtar sözcükler: çocuk, solunum yolu infeksiyonu, virüsler

(S54) KİSTİK FİBROZİS HASTALARINDAN İZOLE EDİLEN *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* SUŞLARININ MOLEKÜLER TİPLENDİRİLMESİ

Meriç YILMAZ^{1*}, Derya AYDIN¹, Barış OTLU², Zayre ERTURAN¹, Zeynep TAMAY³, Nermin GÜLER³
 *mericylmz@yahoo.com

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, MALATYA

³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İSTANBUL

Pseudomonas aeruginosa kistik fibrozis (KF) hastalarının solunum yollarında en sık saptanan patojendir ve kronik infeksiyonları solunum fonksiyonlarında bozulma ve mortaliteyle ilişkilidir. Kronik kolonizasyon/infeksiyon ortamında KF hastalarının bir örneğinde birden fazla farklı fenotipte *P.aeruginosa* suşu izole edilebilmektedir.

Çalışmamızda kronik kolonize KF hastalarının solunum yolu örneklerinden izole edilen *P.aeruginosa* suşlarının; (1) yıllar içinde uğradığı genotipik değişimin, (2) bir genotipin baskın olup olmadığının ve (3) aynı örnekte izole edilen farklı fenotipte suşlar arasındaki genotipik ilişkinin anlaşılmasını sağlamak üzere Değişken Alanlı Jel Elektrophoresis (PFGE - Pulse Field Gel Electrophoresis) ile tiplendirilmesi hedeflenmiştir.

20.01.06-12.03.2012 tarihleri arasında incelenmiş olan 11 KF hastasının 109 suşu çalışmaya alınmıştır. Hastalardan birinin suşları (toplam 10 suş) tiplendirilememiştir. Geri kalan 10 hastanın solunum yollarından izole edilen 99 *P.aeruginosa* suşu PFGE ile tiplendirilme çalışmasına alınmıştır. İzolatların 77'si (% 71)

tiplendirilmiş ve bunlar 11 farklı kümede yer almıştır. PFGE tipi yıllar içinde değişmeyen dört hastadan ikisinde sadece nonmukoid suş izole edilmiş olup diğer ikisinde ve birden fazla (en fazla dört) PFGE tipi saptanmış hastalarda mukoid ve nonmukoid suşların birlikte olduğu görülmüştür. Önceleri farklı PFGE tipleri ile kolonizasyonu olan hastalarda zamanla farklı veya önceki suşlardan biriyle kolonizasyonun devam ettiği, bazen de farklı bir suşın zaman zaman görülüp kaybolduğu saptanmıştır.

P.aeruginosa'ya en etkili antibiyotiklerin piperasilin, piperasilin-tazobaktam ve tobramisin olduğu görülmüştür. Hastalar arasında baskın bir genotip olmamasına rağmen sonuçlarımız aynı merkezden takip edilen hastalar arasında çapraz infeksiyon olabileceğini göstermektedir. KF hastalarının epidemiyolojik amaçlı izlemi ve infeksiyon kontrolünde PFGE tiplendirme çalışmalarının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: kistik fibrozis, moleküler tiplendirme, *Pseudomonas aeruginosa*

Tablo. Yıllara göre hastaların genotip profili.

Hasta	Yıl							Toplam Suş
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
A	VII (3)	VIII (1)	-	VIII (1)	F *(1)	VIII (1)	-	7
B	III (3)	-	-	III (1)	III (1)	-	-	3
C	XI (1)	XI (2)	-	-	XI (4)	XI (1)	XI (1)	9
D	-	-	-	VI (1)	F (1)	-	VI (1)	3
E	-	V (4), F (1)	-	-	II (2)	VII (3)	-	10
F	III (2)	III (2)	-	III (1)	III (1)	III (3)	-	9
G	VII (2)	-	VIII (1)	-	VIII (2)	VIII (2)	-	7
H	F (1), III (1)	IV (2)	IV (2)	-	IV (1)	IV (1), F (1)	-	9
I	I (1), X (1)	X (1), I (1)	F (1)	I (5)	I (1)	I (2)	-	13
J	I (1), F (1)	IX (3)	-	IX (2)	-	-	-	7

*F (Farklı): Hiçbir kümede yer almayan PFGE tipi

(S55) AKUT STREPTOKOKSİK TONSİLLOFARENJİT ÖN TANILI HASTALARDA STREP A HIZLI TESTİ VE KÜLTÜR SONUCU UYUMUNUN ARAŞTIRILMASI

Neşe İNAN^{1*}, Aslıhan DEMİREL², Mayram TUYSUZ¹, Nur EFE İRİS², Nülfir AYKAÇ KONGAR³, Emine SÖNMEZ², Ayşe ARISOY¹

*neseurdogan@yahoo.com

¹İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL²İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL³İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İSTANBUL

Akut tonsillofarenjitin en sık bakteriyel nedeni Grup A-beta hemolitik streptokoklardır (GAS). GAS'a bağlı tonsillofarenjitin hızlı tanısı ve erken antibiyotik tedavisi başlanması ile hastalık süresinin kısaldığı, bulaşıcılığın azaldığı ve komplikasyonların önlendiği gösterilmiştir. Bu çalışmada, sonuç için 24-48 saat bekleme zorunluluğu olan altın standart yöntem boğaz kültürü ile 15 dakika içerisinde sonuç alınan Strep A hızlı testi arasındaki uyumun araştırılması amaçlanmıştır.

Çalışmaya Ocak-Aralık 2013 tarihleri arasında akut tonsillofarenjit ön tanısı ile Gayrettepe ve Kadıköy Florence Nightingale Hastaneleri'ne (FNH) başvuran ve Strep A hızlı testi yapılan 1145 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Gayrettepe FNH'de kültür ve Strep A testi için bir, Kadıköy FNH'de ise iki boğaz sürüntü örneği alınmıştır. Gayrettepe FNH'de sürüntü örneği önce kanlı agar besiyerine ekilmiş sonra, Strep A plus (BioMérieux) hızlı antijen testi çalışılmıştır. Kadıköy FNH'de ise örneklerden biri ile hızlı antijen testi çalışılırken, diğeri ile kanlı besiyerine ekim yapılarak 24 saat 37°C'de inkübe edilmiştir. Kültürde üreyen beta-hemolitik streptokokların grup tayini BBL-Streptocard test (BD) ile yapılmıştır.

Ocak-Aralık 2013 tarihleri arasında çalışmaya alınan 1145 hastanın % 51'inin kadın (580/1145), % 49'unun erkek (555/1145) olduğu görülmüştür. Gayrettepe FNH'de hızlı Strep A ile % 9.9 (44/446) pozitif saptanırken, Kadıköy FNH'de bu oran % 18.1 (127/699) olarak bulunmuştur. Gayrettepe FNH'de 283, Kadıköy FNH'de 225 hastada hızlı test ile birlikte kültür de yapılmıştır. Kültür ve hızlı test karşılaştırıldığında sonuçlar; Gayrettepe'de % 91.5, Kadıköy'de % 88.9 gibi yüksek bir oranda uyumlu bulunmuştur. Gayrettepe FNH sonuçlarına göre Strep A hızlı testi % 59 oranında duyarlı, % 99 özgül bulunurken, Kadıköy için bu oranlar % 57 ve % 97 olarak saptanmıştır. Strep A testi ile negatif bulunan 12 olguda Grup C streptokok saptanmıştır. Kültür ve Strep A hızlı testi sonuçları Tablo'da özetlenmiştir.

Strep A hızlı test pozitifliği streptokoksik tonsillofarenjiti gösterirken; testin negatifliği hastalığı dışlamadığı ve tüm GAS enfeksiyonlarını saptayamadığı için altın standart yöntem olan boğaz kültürü mutlaka yapılmalıdır.

Anahtar sözcükler: boğaz kültürü, hızlı test, Strep A, tonsillofarenjit

Tablo. Strep A hızlı test ve boğaz kültür sonuçları.

	Gayrettepe FNH n=51	Gayrettepe FNH n=220	Kadıköy FNH n=26	Kadıköy FNH n=199
	Kültür pozitif	Kültür negatif	Kültür pozitif	Kültür negatif
Strep A hızlı test pozitif	30	2	15	4
Strep A hızlı test negatif	21	218	11	195

(S56) İZMİR BOZYAKA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNDE ALET İLİŞKİLİ HASTANE İNFEKSİYONLARI SÜRVEYANSI

Seher Ayten COŞKUNER¹, Meltem AVCI¹, Selma TOSUN¹, Ebru DİK^{1*}, Neslihan GENÇ², Sabiha ATMACA², Gülhan ÇAPAN OĞLU², Didem YEKENKUNRUL²

*meltema1@hotmail.com

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İZMİR

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, İZMİR

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tanı ve tedavi amaçlı invazif girişimler sık uygulanmakta, alet kullanımı enfeksiyon gelişimi için kaynak oluşturmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz YBÜ’nde saptanan alet ilişkili enfeksiyon hızlarının, alet kullanım oranlarının, etkenlerin ve direnç profillerinin saptanması amaçlanmıştır.

Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında sekiz farklı YBÜ’nde ileriye dönük bir surveyans çalışması gerçekleştirilmiştir. Hastane enfeksiyonu tanısı “Ulusal Hastane Enfeksiyonları Surveyans Ağı” (UHESA) kriterlerine göre konulmuştur. Çalışma döneminde bin ventilatör gününe göre ventilatör ile ilişkili pnömoni (VİP) hızı; Anesteziyoloji YBÜ, Karma YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ, Beyin Cerrahisi YBÜ ve Yanık YBÜ için sırasıyla 14.7, 15.9, 10.7, 4.7 ve 9.9, 1000 santral venöz kateter (SVK) gününe göre SVK ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyon (SVK-KDE) hızı; Anesteziyoloji YBÜ, Karma YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ, Nöroloji YBÜ, Kardiyoloji YBÜ, Beyin Cerrahisi YBÜ ve Yanık YBÜ için sırasıyla 1.4, 1.6, 2.1, 3.7, 6.4, 0, 10.8 ve 1000 üriner kateter (ÜK) gününe göre ÜK ile ilişkili üriner sistem enfeksiyon (ÜK-ÜSE) hızı; Anesteziyoloji YBÜ, Karma YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ,

Nöroloji YBÜ, Kardiyoloji YBÜ, Beyin Cerrahisi YBÜ ve Yanık YBÜ için sırasıyla 2.9, 3.2, 4.5, 2.8, 0.9, 3.4 ve 0 olarak saptanmıştır. Alet ile ilişkili enfeksiyonlardan elde edilen klinik örneklerde en sık saptanan mikroorganizmalar, *Acinetobacter* türleri (% 29), *Pseudomonas aeruginosa* (% 27), *Klebsiella pneumoniae* (% 10) ve *Escherichia coli* (% 7) olarak bulunmuştur. *Acinetobacter* türleri ve *P.aeruginosa*’da karbapenem direnci sırasıyla % 96 ve % 42, *K.pneumoniae* ve *E.coli*’de genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz pozitifliği sırasıyla % 64 ve % 63 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, 2013 yılı UHESA özet veri raporunda bulunan Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’na Bağlı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri sonuçları ile karşılaştırıldığında; VİP hızı Anesteziyoloji YBÜ, Karma YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ ve Yanık YBÜ’de, SVK-KDE hızı Kardiyoloji YBÜ ve Yanık YBÜ’de ağırlıklı genel ortalamanın üzerinde bulunmuştur. Hastane YBÜ’de hasta güvenliğinin kontrolü için alet ile ilişkili enfeksiyonlarla ilgili tüm parametreler sürekli olarak izlenmeli ve değerlendirilmelidir.

Anahtar sözcükler: alet ilişkili enfeksiyon

(S57) STAPHYLOCOCCUS CİNSİ BAKTERİLERDE BİYOFİLM OLUŞUMU VE ANTİBİYOTİK DİRENCİ

Tuba VİLKEN*, Nezahat GÜRLER

*tubavilken@yahoo.com.tr

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

Staphylococcus cinsi bakterilerin neden olduğu infeksiyonlar, pnömoniden osteomyelite, yara infeksiyonlarından yabancı cisim infeksiyonlarına hatta sepsise kadar yayılan geniş dağılımlıdır. Özellikle metisiline dirençli stafilokok infeksiyonları tedavisi güç ve mortalite oranları yüksek olmaktadır. *Staphylococcus aureus*'un yanı sıra, koagülaz negatif stafilokokların (KNS) hastane infeksiyonu etkeni olarak önemleri her geçen gün daha da artmaktadır. Kateter ve benzeri plastik, yapay cisim kullanımının yaygınlaşması KNS'ye bağlı hastane infeksiyonlarında önemli bir artışa neden olmuştur. Bu mikroorganizmaların etken olduğu infeksiyonlarda genellikle yabancı cisim üzerinde biyofilm tabakası oluşumuyla birlikte görülmektedir. Biyofilm oluşturan bakteriler, antimikrobiyal tedaviye daha fazla direnç göstermektedirler.

Çalışmamızda çeşitli klinik örneklerden izole edilen *S.aureus* ve KNS suşlarında biyofilm oluşumu yanı sıra metisiline ve diğer antibiyotiklere direnç durumu incelenmiştir.

Çalışmaya, hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda Ocak 2013-Nisan 2014 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen 127 stafilokok suşu alınmıştır. Suşların identifikasyonu konvansiyonel yöntemlerle yapılmış, örnek türlerine göre dağılımları Şekil'de belirtilmiştir. Metisiline duyarlılık sefoksitin (30 µg) diski kullanılarak, vankomisine duyarlılık gradiyent test kullanılarak ve diğer antibiyotiklere duyarlılık ise disk difüzyon yöntemi kullanılarak Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri ve önerileri dikkate alınarak belirlenmiştir.

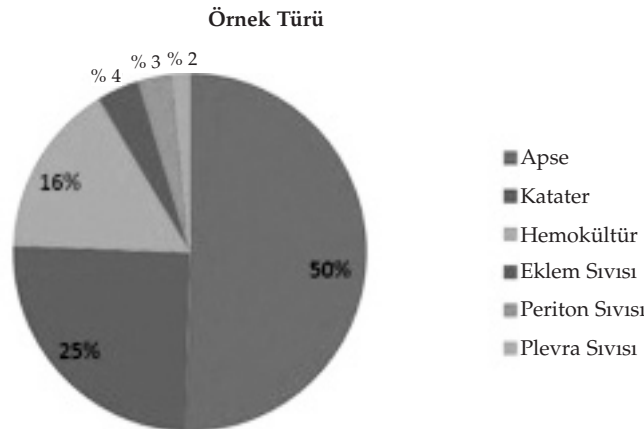
Stafilokok suşlarının biyofilm yapma özellikleri

Kongo kırmızılı agar yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Kongo kırmızılı besiyeri litrede 10 g agar, 50 g sukroz, 37 g beyin-kalp buyyon ve 0.8 g Kongo kırmızısı içermektedir. Hazırlanan besiyerine yapılan tek koloni ekimleri 37°C'de 24 ve 48 saat inkübe edilerek değerlendirilmiştir. Koyu kırmızı- siyah koloni oluşturan suşlar biyofilm pozitif, pembe renkli koloni oluşturan suşlar ise negatif olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmaya alınan 127 suşun 76'sı *S.aureus* (% 59.8), 51'i KNS (% 40.1) olarak identifiye edilmiştir. *S.aureus* suşlarının içinde metisiline direnç % 11.84 (n=9), KNS suşlarının arasında ise metisiline direnç % 74.5 (n=38) olarak tespit edilmiştir. Suşların % 16.5'unda (n=21) biyofilm pozitif olarak değerlendirilmiştir. Yapılan 24 ve 48 saatlik değerlendirme sonucunda herhangi bir fark gözlenmemiştir. Biyofilm pozitif suşların 11'i *S.aureus*, 10'u KNS'dir. Biyofilm oluşturan hiçbir izolatta indüklenebilir klindamisin direncine fenotipik olarak işaret eden D zon testi pozitif olarak saptanmamıştır. Biyofilm oluşturmayan stafilokok suşlarının % 8.4'ünde (n=9) D zon testi pozitif olarak izlenmiştir. Hiçbir izolatta vankomisine direnç saptanmamıştır.

Biyofilm pozitif suşların diğer antibiyotiklere olan direnç oranları biyofilm negatif olan suşlarla kıyaslandığında daha düşük olarak saptanmıştır. Kongo kırmızılı agar besiyeri biyofilm oluşturma yeteneğinde olan isolatları tespit etmek için fenotipik test olarak rutin laboratuvarlarda da kullanılabilir pratik bir yöntemdir.

Anahtar sözcükler: biyofilm, koagülaz negatif stafilokok, metisilin direnci, *S.aureus*



Şekil. Çalışmaya dahil edilen suşların izole edildiği örnek türlerinin dağılımı.

(S58) **PANREZİSTAN *ACINETOBACTER BAUMANNII* SUŞLARININ İN VİTRO KOŞULLARDA SERİ PASAJLANMALARI SONRASI KOLİSTİN MİNİMUM İNHİBİTÖR KONSANTRASYON DÜZEYİ DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ**

Tuğba ÖZDİL, Pınar AYSERT YILDIZ, Murat DİZBAY*, Özlem GÜZEL TUNÇCAN, Kenan HİZEL
 *muratdizbay@gazi.edu.tr

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyonları Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ANKARA

Son yıllarda özellikle yoğun bakımlarda artan oranlarda panrezistan *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonları görülmektedir. Çalışmamızda çeşitli örneklerinden elde edilen kolistin dirençli *A.baumannii* suşları in vitro koşullarda seri pasaja alınarak antibiyotiksiz ortamdaki MİK düzeyi değişikliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmaya 2013 yılında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon, İç Hastalıkları ve Göğüs Hastalıkları Yoğun Bakım Üniteleri'nde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen yedi panrezistan *A.baumannii* suşu alınmıştır. Suşlar kolistin dahil mevcut bütün antibiyotiklere dirençli oldukları tespit edildiği için panrezistan kabul edilmişlerdir. Suşlara başlangıçta kolistin E-test kullanılarak MİK düzeyi tayini yapılmıştır. Takibinde 24 saatlik 15 seri pasaj uygulanmış ve her beş pasajda bir yeniden kolistin MİK düzeyi tayin edilmiştir. MİK düzeyleri, E-test yöntemi belirlenmiş ve Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerilerine göre değerlendirilmiştir.

Çalışmaya alınan izolatların ikisinde beş, 10 ve 15. pasajlar sonunda kademeli olarak MİK düzeyi azalması saptanmıştır. İki izolatta beşinci pasaj sonunda MİK yükselmesi görülmekle birlikte 10 ve 15. pasajlar sonrasında MİK düzeylerinin başlangıç değerlerinin

altına indiği görülmüştür. İzolatların ikisinde beş pasaj sonunda MİK düzeyi değişikliği görülmezken 10. pasaj sonunda MİK artışı saptanmış, 15. pasaj sonunda ise bakterilerin ilk MİK düzeylerine ulaştığı görülmüştür. Bir izolatın beşinci pasaj sonrasında MİK düzeyinde artış, 10. pasaj sonrasında başlangıça göre azalma saptanırken 15. pasaj sonrasında MİK düzeyinin artarak başlangıç seviyesine geldiği görülmüştür. Toplamda 15 pasaj sonunda dört *A.baumannii* suşunda başlangıça göre MİK azalması saptanırken, üçünün MİK düzeyi başlangıçtakiyle aynı kalmıştır.

A.baumannii izolatları arasında kolistin direnci karşımıza çıkabilmekte ve tedavisi zor enfeksiyonlara neden olmaktadır. Çalışmamızda kolistin özellikle yoğun bakım ünitelerinde yoğun, empirik ve uygun dozlarda kullanımına bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülen direnç durumunun, antibiyotik baskısının ortadan kalktığı durumlarda tekrar geriye dönebileceği in vitro olarak gösterilmiştir. Bu durumun klinik yansımalarının önemi bilinmemektedir. Pandirak rezistan *Acinetobacter* ile kolonize/infekte hastalarda kolistin kullanımının kısıtlanmasının direnci ortadan kaldırıp kaldırmayacağı in vivo çalışmalarla araştırılması gereken bir konudur.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter*, direnç, kolistin

Tablo. Kolistin dirençli *A.baumannii* suşlarının başlangıç ve seri pasajlar sonundaki MİK değerleri.

	İzolatların Elde Edildiği Klinik Örnek	Başlangıç MİK Düzeyi (µg/ml)	Beş Pasaj Sonundaki MİK Düzeyi (µg/ml)	10 Pasaj Sonundaki MİK Düzeyi (µg/ml)	15 Pasaj Sonundaki MİK Düzeyi (µg/ml)
1 No.lu İzolat	İdrar	4	1	0.75	0.38
2 No.lu İzolat	Endotrakeal Aspirat	3	8	2	1.5
3 No.lu İzolat	Endotrakeal Aspirat	12	4	3	1.5
4 No.lu İzolat	Endotrakeal Aspirat	3	3	4	3
5 No.lu İzolat	İdrar	8	16	4	8
6 No.lu İzolat	Endotrakeal Aspirat	4	6	3	1
7 No.lu İzolat	Endotrakeal Aspirat	3	3	8	3