

(12) **KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* SUŞLARININ ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIKLARI****İhsan Hakkı ÇİFTÇİ, Zafer ÇETİNKAYA, Orhan Cem AKTEPE, Fadime ARSLAN, Mustafa ALTINDİŞ**

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, AFYON

Çalışmamızda 2003 yılında çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Pseudomonas aeruginosa* suşlarının antimikrobiyal ajanlara duyarlılıklarının irdelenmesi amaçlanmıştır. 2003 yılında laboratuvarımıza gelen klinik örneklerden rutin mikrobiyolojik yöntemlerle izole edilen suşların identifikasyonu ve antibiyotiklere duyarlılıklarının belirlenmesinde Mini API (BioMerioux-France) panelleri kullanılmıştır.

İzole edilen toplam 53 *P. aeruginosa* suşunun 24'ü idrar, 11'i pü, 10'u balgam, 3'ü yara, 3'ü BAL, 1'i aspirasyon sıvısı, 1'i de kan örneklerinden izole edilmiştir. İzolatların antimikrobiyal ajanlardan meropeneme ve imipeneme % 91, amikasin % 85, piperasiline % 77, siprofloksasine % 64, seftazidim % 62 oranında duyarlı; gentamisine ve tobramisine % 47, tikarsiline % 51 ve amoksisiline de % 96 oranında dirençli olduğu saptanmıştır (Tablo).

Dirençli suşların eradikasyonunda yaşanan güçlükler, hekimleri hastalarını tedavi etmede tıbbi ve maddi sıkıntılarla karşı karşıya bırakmaktadır. Dirençli suş oranlarının yüksekliği infeksiyonların tedavisinde antibiyograma göre etkin antibiyotiklerin dikkatli kullanımını gerekli kılmaktadır.

Tablo: *Pseudomonas aeruginosa* izolatlarının antibiyotiklere duyarlılıkları.

Antibiyotikler	Duyarlı (%)	Orta duyarlı (%)	Dirençli (%)
Meropenem	48 (91)	-	5 (9)
İmipenem	48 (91)	-	5 (9)
Amikasin	45 (85)	1 (2)	7 (13)
Piperasilin	41 (77)	-	12 (23)
Siprofloksasin	34 (64)	3 (6)	16 (30)
Seftazidim	33 (62)	10 (19)	10 (19)
Tobramisin	30 (57)	10 (19)	13 (25)
Tikarsilin	24 (45)	4 (8)	25 (47)
Gentamisin	22 (42)	4 (8)	27 (51)
Amoksisilin	19 (36)	9 (17)	25 (47)
Amoksisilin	2 (4)	-	51 (96)

(13) **KİSTİK FİBROZLU HASTALARDAN İZOLE EDİLEN *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* SUŞLARINA KOLİMİSİNİN ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERLE KOMBİNASYON HALİNDE OLUŞTURDUĞU ETKİNİN ARAŞTIRILMASI****Çağla BOZKURT, A. Alev GERÇEKER**

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

Kistik fibroz, otozomal resesif bir karakterle kalıtım yoluyla kazanılan ve defektif genle doğan kişinin yaşam süresini sınırlayan bir hastalıktır. *Pseudomonas aeruginosa* kistik fibrozlu hastaların % 75-90'ını infekte ederek kronik infeksiyonların gelişmesine ve bu hastaların erken ölümlerine neden olmaktadır. *P.aeruginosa*'nın neden olduğu infeksiyonlar, araştırmacıları doğal kaynaklardan elde edilen antimikrobik etkili ajanların ve etkili kombinasyonların arayışına yöneltmiştir. Bu hastalarda *P.aeruginosa* infeksiyonları genellikle hızla geliştiğinden, başarılı sonuçlar ancak etkili bir antibiyotik tedavisi zamanında uygulandığı taktirde elde edilmektedir. Bu nedenle kolistin metansülfonatın ve kliniklerde yaygın bir şekilde kullanılan antibiyotikler olan amikasin, seftazidim ve meropenemin kistik fibrozlu hastalardan izole edilen *P. aeruginosa* suşlarına etkinliklerinin araştırılması çalışmamızın amacını oluşturmuştur.

Bu amaçla kistik fibrozlu hastalardan izole edilen 50 *P.aeruginosa* suşu için bu antibiyotiklerin minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK) mikrodilüsyon yöntemiyle saptandıktan sonra minimum bakterisidal konsantrasyonları (MBK) araştırılmıştır. MİK değerleri esas alındığında suşların tamamının kolistin metansülfonat, amikasin ve meropeneme, % 90'ının ise seftazidime duyarlı veya orta duyarlı oldukları saptanmıştır. Bu antibiyotiklerin kombinasyon halinde oluşturdukları in-vitro etkiler mikrodilüsyon "checkerboard" yöntemiyle araştırılmıştır. Fraksiyonel inhibitör konsantrasyonu (FİK) indeksine göre değerlendirilen sonuçlar tabloda özetlenmiştir.

Bulgularımızın kistik fibrozlu hastalarda gelişen *P.aeruginosa* infeksiyonlarının tedavisinde seçilebilecek antibiyotik kombinasyonları konusunda klinisyenlere yardımcı olacağı düşüncesine varılmıştır.

Tablo: Antibiyotik kombinasyonlarının *P. aeruginosa* suşlarına etkisi.

Antibiyotik kombinasyonu	n	Sinerjist		Additif		Antagonist
		FİK ≤ 0,5 (%)	FİK 1 (%)	FİK 1 (%)	FİK ≥ 2	
Kolistin metansülfonat + Amikasin	50	6 (12)	44 (88)		0	
Kolistin metansülfonat + Seftazidim	49	12 (24)	37 (76)		0	
Kolistin metansülfonat + Meropenem	50	6 (12)	44 (88)		0	
Amikasin + Seftazidim	49	25 (51)	24 (49)		0	
Amikasin + Meropenem	50	29 (58)	21 (42)		0	

(14) **SİLİKON YAĞININ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*'NİN ÜREME, ADERANS VE BİYOFİLM AKTİVİTELERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

Meltem UÇAR*, Sevin KIRDAR*, Sevinç ÖZDEN*, Yavuz DOĞAN*, Hüseyin BASKIN*, Süleyman KAYNAK, İ. Hakkı BAHAR***

*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İnciraltı, İZMİR

**Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İnciraltı, İZMİR

Endoftalmit, vitreoretinal cerrahinin en ciddi komplikasyonu olarak bilinmektedir. *Pseudomonas aeruginosa* en sık endoftalmit etkenleri arasında yer almaktadır. Bu çalışmada internal tampon olarak kullanılan silikon yağının, *P.aeruginosa*'da üreme, aderans ve biyofilm aktiviteleri üzerine etkisi araştırılmıştır.

Çalışmada standart *P.aeruginosa* ATCC 15442 suşunun ve biyofilm oluşturan bir klinik izolatanın McFarland 1 bulanıklığında hazırlanan hücre süspansiyonlarından 1 ml alınıp, 9 ml silikon yağına inoküle edilmiştir. Beyin-kalp infüzyon besiyeri (BKI) pozitif kontrol, distile su (dH₂O) ise negatif kontrol olarak kullanılmıştır. Silikonun oluşturduğu vakuolün iç (SVI) ve dış (SVD) kısımlarındaki değerlendirmeler ayrı ayrı yapılmıştır. Koloni sayımları, yanak epitel hücrelerine adezyon ve biyofilm aktiviteleri silikon yağında üreme kaybolana kadar her gün değerlendirilmiştir.

P.aeruginosa ATCC 15442 suşunda SVI 7. günden itibaren, SVD ise 1. günden itibaren üreme ve aderansa, BKI ve dH₂O'a oranla anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Klinik izolatta ise SVI 9. günü takiben ciddi bir azalma ve 14. günde ise tamamen kaybolma gözlenirken, dH₂O ve BKI'da 14. günde sırasıyla 2x10⁶, 7x10⁶ üreme ve 16.6±4.7, 38.6±5.3 tutunan hücre gözlenmiştir. Bu izolatta biyofilm oluşturma aktivitesi silikon yağında 7. günden sonra, dH₂O'da 9. günden sonra kaybolma gözlenirken, BKI'da 21 gün boyunca gözlenmiştir.

Çalışma sonuçlarımız silikon yağının *P.aeruginosa*'ya karşı antimikrobiyal etkisi olduğunu düşündürmektedir. Bu durum, silikon yağının hiçbir besin maddesi içermemesi ve bakteri hücre duvarına zarar verebilecek yüksek yüzey gerilimine sahip olmasıyla açıklanabilir.

(15) **ÜRETRİTLİ ERKEK HASTALARDAN İZOLE EDİLEN *NEISSERIA GONORRHOEAE* VE *UREAPLASMA UREALYTICUM* SUŞLARININ ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIKLARI**

Derya AYDIN*, Ömer KÜÇÜKBASMACI, Nevriye GÖNÜLLÜ**, Zerrin AKTAŞ***

*İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa, İSTANBUL

**İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Çapa, İSTANBUL

Üretrit etkeni olarak 1998-2002 yılları arasında izole edilen 78 *Neisseria gonorrhoeae* ve Ocak-Haziran 2002 tarihleri arasında izole edilen 31 *Ureaplasma urealyticum* suşunun eritromisin, azitromisin, klaritromisin, telitromisin, tetrasiklin, doksisisiklin, siprofloksasin, ofloksasin, norfloksasin, levofloksasin, gemifloksasin ve moksifloksasin duyarlılıkları MİK yöntemiyle araştırılmıştır. *N.gonorrhoeae* için ayrıca penisilin ve seftriakson MİK'ları da araştırılmıştır. *N.gonorrhoeae* için agar dilüsyon (NCCLS önerileri doğrultusunda), *U.urealyticum* için buyyon dilüsyon yöntemleri uygulanmıştır.

N.gonorrhoeae suşlarında penisilin ve tetrasiklin duyarlılık oranları sırasıyla % 36 ve % 24 olarak bulunmuştur. Suşların tümü seftriaksona duyarlı bulunmuştur (MİK₉₀ 0.008 µg/ml). Siprofloksasin (MİK₉₀ 0.008 µg/ml) en etkili kinolon olarak bulunmuş, bir suşta (% 1.3) kinolon direnci saptanmıştır. Telitromisin hem *N.gonorrhoeae*, hem de *U.urealyticum* suşlarına etkili bulunmuştur (her ikisi için MİK₉₀ 0.25 µg/ml).

Sonuç olarak gonokok üretritlerinin ampirik tedavisinde penisilin ve tetrasiklinin yüksek direnç oranları nedeniyle kullanılmaması gerektiği, seftriaksonun ilk seçenek olmaya devam ettiği görülmektedir.

(16) **BRUCELLA MELITENSIS İZOLATLARINA İN-VİTRO FUSİDİK ASİT ETKİNLİĞİ**İlhami ÇELİK, Mustafa CİHANGİROĞLU, Affan DENK, Ayhan AKBULUT, Süleyman FELEK,
S. Sırrı KILIÇ

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ELAZIĞ

Son yıllarda uygun tedaviye rağmen brusellozda relaps ve kronikleşme oranları artmaktadır. Bu nedenle çalışmamızda bruselloz tedavisinde daha önce denenmemiş olan fusidik asidin 50 *Brucella melitensis* izolatına in-vitro etkinliği araştırılmıştır.

Hastaların kan ve kemik iliği kültürlerinden izole edilen 50 *Brucella melitensis* izolatına fusidik asidin minimum inhibitör konsantrasyonları mikrodilüsyon yöntemiyle belirlenmiştir. 48 saatlik buyyon kültüründen 0.5 McFarland bulanıklık standardına göre son inokulum miktarı 10^5 - 10^6 kob/ml olacak şekilde bakteri süspansiyonu hazırlanmıştır. Farklı antibiyotik konsantrasyonları ile bakteri süspansiyonu mikrokuyucuklara inoküle edilmiş, mikrokuyucuklar 35°C'de % 5 CO₂'li ortamda inkübe edilmiştir. Sonuçlar 48-72 saat sonra değerlendirilmiştir. Gözle görülür üremenin olmadığı en düşük konsantrasyon minimum inhibitör konsantrasyon

(MİK) olarak belirlenmiştir.

Ortalama MİK₉₀ değeri 0.65 µg/ml, MİK aralığı 0.125-2.0 µg/ml olarak saptanmıştır.

Tablo: *Brucella melitensis* izolatlarının fusidik asidin MİK₉₀ değerlerine göre sayı ve yüzdeleri.

Sayı	Yüzde	MİK ₉₀ (µg/ml)
12	24	0.125
16	32	0.25
10	20	0.50
2	4	1
10	20	2

En yüksek MİK₉₀ değerinin 2 µg/ml olduğu ve bakterilerin % 72'sine 0.5 µg/ml ve altındaki konsantrasyonlarda etkili olduğu görülmüştür. Fusidik asidin brusellozda kullanımı ile ilgili daha geniş kapsamlı çalışmalara gereksinim vardır.

(17) **TÜRKİYE'DE ELDE EDİLEN BAZI BİTKİ EKSTRELERİNİN
PLASMODIUM YOELII'YE KARŞI ANTİMALARYAL ETKİNLİĞİ**

Taylan TAMAY*, Hüsnüye SAĞLAM**, Nogay GİRİNKARDEŞLER*, Ahmet ÖZBİLGİN*

*Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, MANİSA

**Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmakognozi Anabilim Dalı, İZMİR

Son yıllarda sıtma sağaltımında kullanılan ilaçlara karşı direnç gelişimi, bu enfeksiyonun kontrolünü ve sağaltımını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle sıtma sağaltımında kullanılacak yeni ilaçlar ve alternatif sağaltım seçenekleri üzerine birçok araştırma yapılmaktadır. Çalışmamızda direnç gelişen sıtma ilaçlarına alternatif olabilecek yeni etken maddeleri araştırmak için *Arbutus unedo*, *Vitex agnus cactus*, *Urtica urens*, *Ficus calica* bitki türlerinden hazırlanan ekstrelerin antimalaryal etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Plasmodium yoelii ile infekte 10^7 eritrosit, Balb/c farelere intravenöz olarak enjekte edilmiştir. Enjeksiyondan sonra 4. gün bitki ekstreleri farelere oral yoldan 500 mg/kg günlük dozda 4 gün boyunca verilmiştir. Ayrıca sağaltım almayan ve klorokin verilen iki kontrol grubu oluşturulmuştur. Farelerdeki

parazitemi oranının takibi enjeksiyondan 2 gün sonra ve bunu takip eden iki ay boyunca iki günde bir farelerden hazırlanan ince yayma kan preparatlarının incelenmesiyle yapılmıştır.

U.urens verilen grupla sağaltım almayan grup karşılaştırıldığında paraziteminin kaybolduğu, *F.calica* verilen grupta paraziteminin sınırlandığı, *A.unedo* ve *V.agnus cactus* ekstreleri verilen grupta ise paraziteminin sağaltım almayan grupla paralel seyrettiği gözlenmiştir. Klorokin verilen grupta paraziteminin kaybolduğu izlenmiştir.

Sonuç olarak, *U.urens*'in ait olduğu ailedeki bitkilerin veya kimyasal içerik benzerliği taşıyan diğer bitki türlerinin antimalaryal etkisi olabileceği ve bu konuda ileri çalışmaların yapılması gerektiği kanısına varılmıştır.

(18) 2003 YILINDA LABORATUVARIMIZA GÖNDERİLEN ANTİSEPTİK VE DEZENFEKTAN MADDELERİN AKTİVİTE KONTROL SONUÇLARI

Yaşar NAKİPOĞLU, Handan KATRANCI, Bülent GÜRLER

İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa, İSTANBUL.

Hastane içinde gelişen veya hastaneden alınan mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlar, tüm dünya ülkelerinin önemli sağlık problemlerinden biridir. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) verilerine göre, hastanelerde yatan her on hastadan birinde hastane enfeksiyonu gelişmektedir. Hastane enfeksiyonlarının kontrolü ve önlenmesinde dezenfeksiyon-antisepsi-sterilizasyon işlemlerinin uygulanmasının yeri önemlidir. Dezenfektan ve antiseptik maddeler, hastanelerde standart hijyen koşullarının sürdürülmesinde ve enfeksiyon riski oluşturabilecek kaynaklardaki patojen mikroorganizmaların ortadan kaldırılmasında kullanılan antimikrobiyal ajanlardır. Ticari firmalar tarafından üretilen ya da ithal edilen bu ürünlerin hastanelerde kullanılmadan önce mikrobiyolojik aktivitelerinin bilinmesi gerekmektedir. Bu nedenle hastanemizde kullanılacak

dezenfektan ve antiseptik maddelerin seçilmesi için İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında dokuz yüzey dezenfektanı (Desam ox, Desam extra, Cloramin B, Chloramix DT, Dikonit, Savo prim, Antiseptica Combi spray, Predex Cd40 ve Predex D220), dört alet dezenfektanı (Chirosan, Chiroseptol, Desco Drill Bohrerbad ve Perfektan Endo) ve üç cilt ve el antiseptiği (Prosavon, Septoderm spray ve Predex HS 550) olmak üzere toplam 16 kimyasal ajanın antimikrobiyal aktiviteleri kantitatif süspansiyon testi yapılarak incelenmiştir. Sonuç olarak vejetatif bakterilere karşı (*Staphylococcus aureus* ATCC 6538 ve *Pseudomonas aeruginosa* NCTC 6749) Prosavon dışında tüm ajanların % 100 etkili olduğu, sporlu bakterilere (*Bacillus subtilis var niger*) karşı etkilerinin ise % 80-% 100 arasında değiştiği belirlenmiştir.

(19) ANTİBİYOTİKLERİN REÇETE EDİLMESİNE GETİRİLEN SINIRLAMANIN ANTİBİYOTİK TÜKETİMİNE ETKİLERİ

Mustafa Kemal ÇELEN, Salih HOŞOĞLU, Hakan ERAYDIN, Mehmet Faruk GEYİK, Celal AYAZ

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DİYARBAKIR

Çalışmanın amacı 2003 yılında uygulamaya giren antibiyotik kısıtlamasının etkinliğini ölçmektir. Nisan 2003 itibarıyla Sağlık Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni antibiyotik politikasının sonucunda bazı antibiyotiklerin (karbapenemler, glikopeptidler, piperasilin-tazobaktam ve amfoterisin-B) kullanımı Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanının onayına tabi tutulmuştur. Dicle Üniversitesi Hastanesi 1050 yataklı bölgesel sağlık hizmeti veren bir referans hastanedir. Bu amaçla yeni uygulama öncesi ve sonrası hastanenin ardışık üçer günlük "Antibiyotik tüketim indeksi (ATİ) değerleri" hesaplanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü'nün tarif ettiği şekilde her antibiyotik için tarif edilen bir "tanımlanmış gün dozu (TGD) değeri" mevcuttur. ATİ ise 100 hasta-güne denk gelen TGD miktarıdır (ATİ=TGD/100-YG).

Uygulama öncesi (Mayıs 2003) ve sonrasında (Ekim

2003) üç gün süreyle tüm hastanede ATİ değerleri hesaplanmıştır. Uygulama öncesi ATİ 76.7 TGD/100-YG ve sonrası 76.6 TGD/100-YG olarak bulunmuştur. Kullanımı kısıtlanan antibiyotiklerin ATİ değerlerinde belirgin düşüş görülmüştür. Kısıtlama öncesi ve sonrası ATİ değerleri meropenem için 2.5 TGD/100-YG'den 1.6'ya, teikoplanin için 1.4'den 0.8'e, vankomisin için 1.9'dan 1.2'ye, piperasillintazobaktam için 1.6'dan 0.6'ya ve amfoterisin-B için 0.5'ten 0.2'ye inmiştir. Uygulama öncesi ve sonrasında hastane enfeksiyon hızında değişme olmamıştır.

Antibiyotiklerin reçete edilmesine getirilen sınırlama, gereksiz geniş spektrumlu antibiyotik kullanımını sınırlandırmakta ve ekonomiye doğrudan katkıda bulunmaktadır. Antibiyotik reçete etmeye getirilen sınırlamanın doğru antibiyotik kullanımına belirgin şekilde katkısı olmaktadır.

(20) YATAN HASTALARDA KISITLAMA ÖNCESİ VE SONRASINDA TEK GÜNLÜK ANTİBİYOTİK KULLANIMININ KARŞILAŞTIRILMASI

Zülal ÖZKURT, Serpil EROL, Ayten KADANALI, Mustafa ERTEK, Kemalettin ÖZDEN

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ERZURUM

Bu çalışma 2004 yılında hastanede yatan hastalarda tek günlük antibiyotik kullanımının değerlendirilmesi ve antibiyotik kullanımında kısıtlamanın sözkonusu olmadığı 2001 yılında yapılan benzer bir çalışma ile sonuçların karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Hastanemizdeki yatan hastalardan antibiyotik kullananlara ait bilgiler kaydedilmiş ve rasyonel antibiyotik kullanımı kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

2001 yılında toplam 717 hastanın 378'inde (% 52.7), 2004 yılında 867 hastanın 318'inde (% 36.7) antibiyotik kullanılmıştır (p<0.001). 2001 yılında bu antibiyotik kullanımının 210'u (% 55.6) uygun, 168'i (% 44.4) uygun olmayan; 2004 yılında ise 211'i (% 66.4) uygun, 107'si (% 33.6) uygun olmayan kullanım olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlara göre 2004 yılında uygun antibiyotik kullanımı 2001 yılına göre anlamlı şekilde artmıştır (p<0.05).

2004 yılında antibiyotik kullanımı ayrıca infeksiyon konsültasyonu ve antibiyotik grupları yönünden incelenmiştir. İnfeksiyon konsültasyonu verilen hastalarda antibiyotik kullanımının 81 hastanın 79'unda (% 97.5) uygun olduğu, 2'sinde (% 2.5) uygun olmadığı; konsültasyona başvurulmayan 237 hastanın ise ancak 132'sinde (% 55.7) uygun olduğu, 105'inde (% 44.3) uygun olmadığı saptanmıştır (p<0.001).

Kısıtlamaya dahil antibiyotikler 147, kısıtlama dışındaki antibiyotikler 287 hastada kullanılmıştır (bazı hastalarda iki gruptan da antibiyotik kullanılmıştır). Kısıtlamaya dahil antibiyotikler 130 hastada (% 88.4) uygun, 17 hastada (% 11.6) yanlış; kısıtlama dışındaki antibiyotikler 167 hastada (% 58.2) uygun, 120 hastada (% 41.8) yanlış kullanım olarak değerlendirilmiştir. Kısıtlamaya dahil antibiyotiklerin uygun

kullanımı, kısıtlama dışındakilere göre anlamlı şekilde yüksek olmuştur (p<0.001).

Tablo 1: 2001 ve 2004 yıllarında tek günlük antibiyotik kullanımının karşılaştırılması.

Kullanım	İnfeksiyon konsültasyonu		Kısıtlamaya	
	Var	Yok	Dahil	Dışında
Uygun	79 (97.5)	132 (55.7)	130 (88.4)	167 (58.2)
Değil	2 (2.5)	105 (44.3)	17 (11.6)	120 (41.8)
Toplam	81	237	147	287

Tablo 2: 2004 yılında antibiyotik kullanımının antibiyotik grupları ve infeksiyon konsültasyonu yönünden değerlendirilmesi [n (%)].

Kullanım	2001 n (%)	2004 n (%)	p
Antibiyotik kullanımı	378/717 (52.7)	318/867 (36.7)	<0.001
Uygun	210 (55.6)	211 (66.4)	<0.05
Uygun değil	168 (44.4)	107 (33.6)	<0.05

Sonuç olarak kısıtlı antibiyotik kullanımı uygulamasından sonra hastanemizdeki antibiyotik kullanım oranı azalmış, genelde, kısıtlamaya giren antibiyotiklerde ve infeksiyon konsültasyonunun verildiği durumlarda uygun antibiyotik kullanımının belirgin olarak arttığı saptanmıştır. İnfeksiyon konsültasyonunun verilmediği ve onay gerektirmeyen antibiyotiklerin kullanıldığı durumlarda, özellikle cerrahi profilaksiste ise uygun olmayan kullanımların devam ettiği görülmüştür. Bundan sonraki dönemde bu alanlardaki antibiyotik kullanımının eğitimler ve ikna yolu ile düzenlenmesi gereği ortaya çıkmıştır.

(21) **HASTANEMİZDE ANTİBİYOTİK TÜKETİMİNİN VE MALİYETİNİN KONTROLLÜ ANTİBİYOTİK UYGULAMASI ÖNCESİ VE SONRASI BİRER YILLIK ANALİZİ****Zülal ÖZKURT, Serpil EROL, Mustafa ERTEK, Ayten KADANALI, Mehmet A. TAŞYARAN***Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ERZURUM*

Antibiyotikler tüm dünyada ve ülkemizde en çok reçete edilen ilaçların arasında olup, gereksiz antibiyotik kullanımı mikroorganizmalarda direnç artışının yanı sıra maliyeti ve iş yükünü de artırmaktadır. Bu nedenle 2003 yılında uygulamaya konan yönerge ile kontrollü ve rasyonel antibiyotik kullanımı, böylece olumsuz sonuçların azaltılması hedeflenmiştir. Bu uygulamanın sonuçlarını saptamak amacıyla eczane verilerine dayanarak hastanemizde uygulama öncesi ve sonrası birer yıllık (2002 yılı ve 1 Mart 2003 - 1 Mart 2004 arası dönem) antibiyotik tüketim oranları ve maliyetleri karşılaştırılmıştır.

Eczane verileri alındığından bu çalışma yalnızca emekli sandığı ve yeşil kart kapsamındaki hastalara ait antibiyotik kullanımını yansıtmakta, SSK ve BAĞKUR'lu hastalara ait kullanımını kapsamamaktadır. Sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

Antibiyotik tüketim indeksi (ATİ) 2002 yılında 22.3, 2003 yılında ise 18.4 olarak bulunmuş ve % 17.4 oranında azalma olduğu görülmüştür. 2003 yılında antibiyotik için harcanan para 2002 yılına göre 1 trilyon 181 milyar TL daha az olmuştur. Sonuç olarak kontrollü antibiyotik kullanımının antibiyotik tüketimini ve maliyeti azalttığı saptanmıştır.

Tablo: Kısıtlama öncesi ve sonrasındaki birer yıllık antibiyotik kullanımının karşılaştırılması.

Antibiyotik grubu	Antibiyotik miktarı (g)		Sonuç	Maliyet TL* (USD)		Sonuç
	2002	2003 (TGD)		2002	2003	
İHU** kapsamındaki antibiyotikler	9702	7969	% 17.8 azalma	1526 milyar (811915)	1066 milyar (711482)	% 30.1 (% 12.3) azalma
A 72*** kapsamındaki antibiyotikler	28201	13631	% 51.6 azalma	1295 milyar (689160)	548 milyar (365847)	% 57.6 (% 46.9) azalma
Kısıtlama dışındakiler	9219	46628	% 18.8 artma	553 milyar (294360)	579 milyar (386648)	% 4.7 (% 31.3) artma
Toplam	77122	68228	% 11.5 azalma	3374 milyar (1795435)	2193 milyar (1464339)	% 35.0 (% 18.4) azalma

*TGD: Tanımlanmış günlük doz, *TL yıllık TEF'E'ye göre uyarlanmıştır.****İHU: İnfeksiyon hastalıkları uzmanı onayı, ***A72: İlk 72 saat uzman onayı ile kullanılabilen, 72 saatten sonra infeksiyon uzmanı onayı gerektiren.*(22) **ÇOCUKLUK ÇAĞI TOPLUM KAYNAKLI PNÖMONİLERİNDE MALİYET ANALİZİ VE ARDIŞIK ANTİBİYOTİK TEDAVİSİNİN ETKİSİ****Berkan AKTÜRK*, Solmaz ÇELEBİ*, Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU*, Deniz SİĞİRLİ****** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, BURSA**** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, BURSA*

Ciddi hastalıklarda yatış maliyetlerinin incelenmesi dünyada giderek artan önem kazanmaktadır. Dünyada çocukluk çağı toplum kaynaklı pnömonilerinde (TKP) maliyet analizi ile ilgili çalışmalar kısıtlı sayıda olup, literatür taramasında ülkemizde bu konu ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada; ülke kaynaklarının rasyonel değerlendirilebilmesi açısından çocukluk çağı TKP'de maliyet analizi (yatış süresi, toplam maliyet ve antibiyotik maliyeti) ve ardışık tedavi sonuçlarının etkileri incelenmiştir.

Kliniğimizde Mart 2002 - Aralık 2003 arasında TKP tanısı ile yatarak antibiyotik tedavisi alan 2 aydan büyük 131 (81 erkek, 50 kız) çocuk incelemeye alınmıştır. Klinik ve laboratuvar bulguları stabil olan olgular erken taburcu edilerek ardışık tedavi ile kür tamamlanmıştır. Tüm hasta grupları dikkate alındığında klasik tedavi (n=73) ve ardışık tedavi (n=58) alan hastalarda ortalama yatış süresi ve toplam yatış maliyeti sırasıyla 17.2 ve 6.6 gün (p<0.05), 3 845 000 000 TL (2 Ocak 2004 Merkez Bankası döviz kuru ile, 1991 €, 2039 \$) ve 871 000 000 TL (498 €, 517 \$)

(p<0.05) olarak bulunmuştur. Her iki grupta sadece antibiyotik maliyeti ve bunun toplam maliyet içerisindeki payları sırasıyla 1 032 000 000 TL (590 €, 594 \$), % 29.6 ve 252 000 000 TL (137 €, 144 \$), % 28.9 (p<0.05) olarak bulunmuştur. Tüm hastalar içerisinde sadece yoğun bakım ve mekanik ventilasyon almayan hastalar değerlendirildiğinde (n=79) klasik tedavi (n=32) ve ardışık tedavi (n=47) alan hastalarda ortalama yatış süresi ve toplam hastalık maliyeti sırasıyla 12.7 ve 6.19 gün (p<0.05), 1 550 000 000 TL (886 €, 927 \$) ve 756 000 000 TL (429 €, 438 \$) (p<0.05) olarak hesaplanmıştır. Her iki grupta sadece antibiyotik maliyeti ve bunun toplam maliyet içerisindeki payları sırasıyla 476 000 000 TL (272 €, 292 \$), % 30 ve 201 000 000 TL (115 €, 118 \$), % 26.8 (p<0.05) olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak çocukluk çağı TKP'de seçilmiş olgularda ardışık tedavi uygulamasıyla maliyetler önemli ölçüde düşürülmüştür. Bu uygulama, ülke kaynaklarının daha rasyonel kullanılmasında yardımcı olabilir.

(23) EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ İNFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ KLİNİĞİNDE NÖBET KOŞULLARINDA İSTENİLEN KONSÜLTASYONLARIN DAĞILIMI

Meltem I.TAŞBAKAN, Tansu YAMAZHAN, Bilgin ARDA, Hüsnü PULLUKÇU, Çağrı BÜKE, Sercan ULUSOY

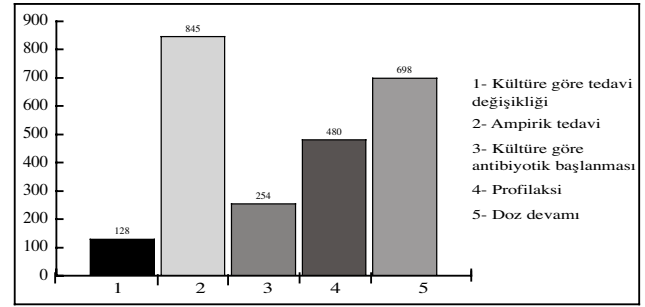
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İZMİR

2003 yılı Şubat ayında yürürlüğe giren Bütçe Uygulama Yönergesi'ne göre belli grup antimikrobiyal ilaçların kullanım onayının infeksiyon hastalıkları uzmanlarına verilmesi, kliniğimizden istenilen konsültasyon oranlarında artışa neden olmuştur.

Bu çalışmada 1.3.2003-27.2.2004 arasında kliniğimizden nöbet koşullarında istenen toplam 2405 konsültasyon, klinik dağılımları ve istenme nedenleri açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Konsültasyon isteyen kliniklerin sıklık sırası Genel Cerrahi, İç Hastalıkları, Gastroenteroloji, Acil Servis ve Kalp-Damar Cerrahisi olarak sıralanmıştır. Konsültasyon istenme nedenleri grafikte gösterilmiştir.

2405 hastanın 774'ü konsültasyon istenen kliniklerin hekimleri tarafından daha önce antimikrobiyal ilaç başlanan ve doz devamı istenen hastalardan, 1631'i ise tarafımızdan tedavi başlanan hastalardan oluşmuştur. Daha önce antimikrobiyal tedavi ya da profilaksi başlanmış olan 774 hastanın 177 (%22.9)'si; seçilen antibiyotik grubu, dozu ve süresi açısından uygunsuz bulunmuştur.

Grafik : İnfeksiyon hastalıkları hekimlerinden konsültasyon istenme nedenleri.



Antimikrobiyal ilaçların infeksiyon hastalıkları hekimlerine danışılarak kullanılması ile uygunsuz antimikrobiyal kullanımının azalacağı düşünülmüştür.

(24) PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİNDE ANTİBİYOTİK KULLANIMINA İLİŞKİN NOKTA PREVALANS ÇALIŞMASI

Suzan SAÇAR, Semra TOPRAK, Ali ASAN, Derya HIRÇIN CENGER, Hüseyin TURGUT

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, DENİZLİ

Hastanemiz kliniklerinde yatmakta olan hastalarda antibiyotik kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Nokta prevalans çalışmasına dahili-cerrahi birim servisleri, yoğun bakım üniteleri ve çocuk kliniğinde 22.12.2003 tarihinde yatmakta olan hastalar alınmıştır. Çalışma için standart bir form oluşturulmuş, hasta dosyalarındaki bilgiler, hemşire gözlemleri ve infeksiyon hastalıklarınca konsülte edilmiş hastaların izlem kartları esas alınarak formlar doldurulmuştur. Kullanılmakta olan antibiyotikler profilaksiye, infeksiyon bölgesine ve olası etkene göre ampirik tedaviye, kültür sonucuna göre etkin antibiyotik kullanımına ve süreye uygunluğu açısından değerlendirilmiştir.

Çalışma sırasında hastanede yatmakta olan 163 hastadan 80'inin (% 49) antibiyotik kullandığı tespit edilmiştir. Tüm kullanılan antibiyotiklerin % 54'ü ampirik olarak, % 27.5'i kültür sonucuna göre tedavi, % 14'ü profilaktik olarak ve % 5'i endikasyon olmadan başlanmıştı. Profilaksi için seçilen

antibiyotiklerin doğruluğu ve süresi göz önüne alındığında % 64'ü yanlış kullanım olarak değerlendirilmiştir.

Antibiyotik başlanmış olan hastaların 27 (% 33)'sinde hastaneye son yatışının herhangi bir döneminde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'ndan konsültasyon istenmiştir.

Bu sonuçlar doğru antibiyotik kullanımı için İnfeksiyon Hastalıkları konsültasyonuna daha fazla önem verilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tablo: Kliniklerde antibiyotik kullanımı.

Endikasyon	Uygun	Uygun değil	Toplam
Profilaksi	4 (% 36)	7 (% 64)	11
Ampirik	35 (% 81)	8 (% 19)	43
Kültür sonucuna göre	22 (% 100)	-	22
Endikasyon yok		4 (% 100)	4
Toplam	61 (% 76)	19 (% 24)	80

(25)

CERRAHİ PROFİLAKSİDE ANTİBİYOTİK KULLANIMI**Zülal ÖZKURT, Ayten KADANALI, Mustafa ERTEK, Serpil EROL, Mehmet PARLAK***Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ERZURUM*

Cerrahi profilaksidede antibiyotik kullanımının amacı ameliyat esnasında oluşacak kontaminasyona bağlı mikrobiyal yükü konakçı savunmasını aşmayacak düzeye indirecek bir destek sağlamaktır. Cerrahi profilaksidede antibiyotik kullanımı toplam antibiyotik tüketiminin yaklaşık üçte birini oluşturmaktadır. Hastanemizde cerrahi profilaksidede antibiyotik kullanımını araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada ameliyat edilen 250 hastada uygulanan profilaksi, hasta seçimi, antibiyotik seçimi, dozu, uygulama zamanı, uygulama yolu ve süresi bakımından değerlendirilmiştir. Hasta seçimi yara sınıflaması ve risk faktörlerine göre belirlenmiştir.

Tablo: Cerrahi profilaksidede antibiyotik kullanımı.

Parametre	Uygun n (%)	Uygun değil n (%)
Hasta seçimi	217 (87)	33 (13)
Antibiyotik seçimi	84 (34)	166 (66)
Doz	237 (95)	13 (5)
Uygulama yolu	219 (88)	31 (12)
Uygulama zamanı	84 (34)	166 (66)
Süre	43 (17)	207 (83)

Sonuç olarak hastanemizde cerrahi profilaksi uygulamalarında en büyük hataların antibiyotik verilme zamanı ve süresi bakımından yapıldığı, başlanan antibiyotiğe gereğinden uzun süre devam edildiği saptanmıştır.

(26) ÇOCUKLUK ÇAĞI AKUT SİNÜZİTLERİNDE AMOKSİSİLİN VE KLARİTROMİSİN TEDAVİLERİNİN ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**Korhan BİRGÜL, Rengin ŞİRANECİ, Pınar GÖKMİRZA ÖZDEMİR, Çiğdem YILMAZ, Özden TÜREL, Hüsem HATİPOĞLU***SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi, Çocuk Kliniği, İSTANBUL*

Çocukluk çağında sık karşılaşılan infeksiyonlardan olan sinüzit tedavisinde, yeni makrolid grubu antibiyotiklerden klaritromisinle alışlagelmiş antibiyotiklerden olan amoksisilin etkinliği, güvenilirlik ve tolerans yönünden karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Eylül 2002-Şubat 2003 arasında SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Hastalıkları Polikliniğine başvuran, yaşları 3-16 arasında değişen, klinik ve radyolojik olarak akut bakteriyel sinüzit bulguları gösteren 50'si erkek, 50'si kız toplam 100 hasta ayaktan tedavi edilerek çalışmaya alınmıştır. Hastalardan 50'sine 10 gün süreyle günde 3 doz amoksisilin, 50'sine 10 gün süreyle günde 2 doz klaritromisin verilmiştir. Hastalar 11'inci günde kontrole çağırılmıştır. Kontrolde semptomlar sorulmuş, ayrıntılı fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri yapılmış, radyografiler tekrarlanmıştır. Düzelmeye görülen hastalar 28'inci günde tekrar kontrole çağırılmıştır. Tekrar semptomlar sorulmuş, fizik muayene yapılmış ve Water's grafi çekilmiştir.

Amoksisilin grubunda % 88, klaritromisin grubunda %

86 hastada düzelme görülmüştür. İki grup arasında bu oranlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Fisher ki-kare testi, $p = 0.5$, $x = 0.088$). 10 günlük tedavi sonucu düzelen hastaların 28. günde yapılan değerlendirmelerinde nüks oranı amoksisilin grubunda % 14, klaritromisin grubunda % 8 olarak belirlenmiştir. İki grupta nüks oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Pearson, $p = 0.619$, $x = 0.94$). Her iki antibiyotik de iyi tolere edilmiştir. Amoksisilin grubunda % 6, klaritromisin grubunda % 12 hastada yan etki görülmüştür. Her iki grupta da yan etkilerin tümü gastrointestinal sisteme ait ve hafif-orta şiddette olmuştur. Hiçbir hastada yan etki nedeniyle tedavi kesilmemiştir.

Çocuklarda akut sinüzit tedavisinde 10 gün süre ile üç doz kullanılan amoksisilin, 10 gün süre ile iki doz kullanılan klaritromisine etkinlik, güvenilirlik ve tolerans yönünden eşdeğer olduğu ve ekonomik nedenlerden dolayı komplikasyon gelişmemiş çocukluk çağı akut sinüzitlerinde amoksisilin ilk tercih edilecek ilaç olabileceği sonucuna varılmıştır.

(27) **BAKTERİYEL ÜST SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONLARINDA ORAL PENİSİLİNİN
TEK VE KO-TRİMOKSAZOL İLE KOMBİNASYONUNUN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Hüsem HATİPOĞLU*, Nevin HATİPOĞLU*, Rengin ŞİRANECİ*, Hüseyin ALDEMİR*,
Nuri ENGEREK*, Emel ATASOY*, Erhan DAVUTHÜSEYİN**, Önder ULUCAKLI***

*SSK Bakırköy Doğumevi, Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi, İSTANBUL

**Kızılay Küçükçekmece Dispanseri, İSTANBUL

Çocuklarda görülen bakteriyel üst solunum yolu infeksiyonlarının ampirik tedavisinde penisilinin tek başına ve ko-trimoksazol (TM-SMX) ile kombine uygulanmasının etkinliği karşılaştırılmıştır. Daha önce antibiyoterapi uygulanmamış, yaşları 1-14 arası 200 çocuk çalışmaya alınmıştır. Akut tonsillo-farenjit, akut otitis media veya sinüzit ön tanıları alan, bakteriyel nedenli infeksiyonu olduğu laboratuvar incelemeleriyle desteklenen hastalar randomize olarak ikiye bölünmüştür. Her iki gruptaki hastalar yaş, cinsiyet, başvuru semptomları ve muayene bulgularıyla benzer özelliktedirler. Birinci gruptaki 100 olguya oral penisilin

(penisilin V, 50-100,000 IU/kg, oral 4 dozda), ikinci gruptaki 100 olguya ise ek olarak TM-SMX (TM 8 mg/kg/gün, oral 2 dozda) uygulanmış, tedavi süresi 10 güne tamamlanmıştır. Birinci gruptaki hastalarda tedavi sonunda % 69'unda, ikinci gruptaki hastaların ise % 90'ında klinik başarı elde edilmiştir.

Çocuklarda bakteriyel üst solunum yolu infeksiyonlarında çeşitli kemoterapötikler tercih edilmektedir. Bu rejimlerden biri olarak penisilinin tekli kullanımı ile literatürde verilen tedavi yanıtına (% 89) ancak oral penisiline TM-SMX ilavesiyle ulaşılabilmektedir.

(28) **BAKTERİYEL ALT SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONLARINDA PENİSİLİNİN
TEK VE KO-TRİMOKSAZOL İLE KOMBİNASYONUNUN KARŞILAŞTIRILMASI**

**Hüsem HATİPOĞLU*, Nevin HATİPOĞLU*, Rengin ŞİRANECİ*, Hüseyin ALDEMİR*,
Nuri ENGEREK*, Erhan DAVUTHÜSEYİN**, Akın KURTULDU***

*SSK Bakırköy Doğumevi, Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi, İSTANBUL

**Kızılay Küçükçekmece Dispanseri, İSTANBUL

Çocuklarda görülen toplumdan kazanılmış bakteriyel alt solunum yolu infeksiyonlarının ampirik tedavisinde penisilinin tek başına ve ko-trimoksazol (TM-SMX) ile kombine uygulanmasının etkinliği karşılaştırılmıştır. Daha önce antibiyoterapi uygulanmamış, hastaneye yatırılarak takip gerektirmeyen ve yaşları 1-14 arası 200 çocuk çalışmaya alınmıştır. Tedaviye uyumsuzluk gösteren ya da başka sağlık problemi bulunan hastalar çalışma grubuna dahil edilmemiştir. Başvuru yakınmaları ve muayene bulgularıyla akut bronşit, bronkopnömoni veya pnömoni ön tanıları alan, bakteriyel infeksiyonu olduğu laboratuvar incelemeleriyle desteklenen hastalar randomize olarak ikiye bölünmüştür. Her iki gruptaki çocuklar yaş, cinsiyet, başvuru semptomları ve muayene bulgularıyla benzer özelliktedirler. Birinci gruptaki 100 olguya penisilin ardışık tedavisi (5 gün prokain penisilin G 50,000 IU/kg/gün intramüsküler tek dozda + 5 gün penisilin V 50-

100,000 IU/kg/gün, oral 4 dozda); ikinci gruptaki diğer 100 olguya ise bu tedaviye ek olarak TM-SMX (TM 8 mg/kg/gün, oral 2 dozda) uygulanmış, tedavi süresi 10 güne tamamlanmıştır. Tüm hastalar tedavinin bitiminde ve 3 gün sonrasında tedaviye yanıt açısından tekrar değerlendirilmiştir. Birinci gruptaki hastalarda tedavi sonunda % 62 olguda, ikinci gruptaki hastaların ise % 85'inde klinik başarı elde edilmiştir.

Pediyatrik yaş grubunda bakteriyel nedenli komplikasyonsuz alt solunum yolu infeksiyonlarının tedavisinde sorumlu etkenin izolasyonu pratik olmaktan uzaktır. Seçilecek ampirik tedavi ajanı önemlidir. Bu çalışmada tekli antibiyoterapinin literatürde belirtildiği kadar başarılı olmadığı, buna karşın ancak ikili tedavi ajanlarıyla yüksek oranda iyi sonuç alındığı görülmüştür. Penisilinin bu tür infeksiyonlarda tek başına kullanımının tekrar gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.