

AZİTROMİSİN'İN ERİŞKİNDE AĞIR OLMAYAN TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ TEDAVİSİNDE KULLANIMI: ETKİNLİK VE GÜVENİLİRLİK ARAŞTIRMASI*

Göksel KİTER¹

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, erişkin yaş grubundaki ağır olmayan toplum kökenli pnömoni olgularının ayaktan tedavisinde, Azitromisin'in (3 gün süreyle günde tek doz 500 mg) etkinlik ve güvenilirliğini araştırmak üzere tasarlanmıştır.

Yöntem: Polikliniğe başvurusunda ağır olmayan toplum kökenli pnömoni tanısı konan 11 hasta çalışmaya alındı. Tanı klinik ve radyolojik bulgulara dayanılarak kondu. Bu hastalar azitromisin ile tedavi sırasında yan etki açısından ve bir aylık süre içinde klinik ve radyolojik olarak kontrol edildi. Değerlendirmeler, düzelme, tam iyileşme, başarısızlık ve nüks olarak belirtildi. Sonuçlar, toplam hasta sayısına oranlanarak yüzde cinsinden hesaplandı.

Bulgular: Tedavi sonundaki etkinlik değerlendirmesinde, 11 hastanın 10'unda (%91) tam iyileşme olduğu belirlendi. Yalnızca bir hastada nüks gelişti (%9). İki hastada tedaviye bağlı yan etki gözlemlendi (%18). Hastaların tedaviye uyumu yüksekti (%91).

Sonuç: Bu çalışma, 3 gün-günde tek doz 500 mg azitromisin tedavisinin, ayaktan tedavi kararı verilmiş ağır olmayan toplum kökenli pnömoni tedavisinde etkin ve güvenli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, kısa süreli bir tedavi rejimi hasta uyumunu da arttırmaktadır.

Anahtar sözcükler: toplum kökenli pnömoni, azitromisin, makrolid

Azithromycin in the treatment of adults with mild to moderate community-acquired pneumonia: A study of efficacy and tolerability

SUMMARY

Objective: This study was designed to investigate the efficacy and tolerability of azithromycin (500 mg once daily for 3 days) in the treatment of adults with mild to moderate community-acquired pneumonia.

Methods: Eleven patients with mild to moderate pneumonia were enrolled in the study. The diagnosis was based on clinical and radiographical findings. The patients were treated with azithromycin and they were assessed for side effects, during one-month-of, follow up. Post treatment evaluation was categorized on either a cure, improvement, failure or relapse. The results were expressed as a percentage of the total number of patients.

Results: The efficacy was recorded at the end of treatment as a cure in 10 of 11 patients (91%). Only one patient had relapsed (9%). The rate of treatment-related adverse events was (18%).

Conclusion: This study shows that a 3-day, once-daily course of azithromycin is clinically effective and well tolerated in the treatment of mild to moderate community-acquired pneumonia. Furthermore, the patient compliance to treatment is improved with such a short regimen.

Key words: Community-acquired pneumonia, azithromycin, macrolid

Pnömoni, akciğerlerde klinik ve/veya radyolojik konsolidasyon bulguları ile karakterize, genellikle de bakteriyel olan akut enfeksiyon olarak tanımlanır. Oluş yerine göre sınıflamasında "Toplum kökenli pnömoni" grubu önemli bir yer tutar. Bu hastaların büyük bir kısmı ayaktan izlenir; mortalite oranı düşüktür.

Verem Savaş Dispanserlerinde tüberkülozlu yeni olguları saptama amacıyla solunumsal yakınması olan hastalar değerlendirilmektedir. Tüberküloz dışı bir solunum yolları hastalığı saptanması durumunda tedavileri düzenlenirken pnömoni tanısı klinik ve radyolojik olarak konmakta, izlemde de bu yöntemler kullanılmaktadır.

Pnömonili olguların yaklaşık %50'sinde sorumlu patojen saptanamamaktadır. Yine de 60 yaş altında ve başka hastalığı olmayan toplum kökenli pnömoni (TKP) olgularında olası sorumlu ajanların, *Streptococcus pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*, solunumsal virüsler, *Chlamydia pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* olduğu bilinmektedir. 60 yaş üzeri ve/veya başka hastalığı olan TKP olgularında ise ilk üç sırayı *Streptococcus pneumoniae*, solunumsal virüsler, *Haemophilus influenzae* almaktadır.¹

Ayaktan tedavisi uygun görülen TKP olgularında, özellikle 60 yaşından küçük ve başka hastalığı olmayan grupta, tedavi seçeneği Makrolid

* Bu çalışma, yazarı tarafından Dr Ş Hamdi Açıan Verem Savaş Dispanserinde gerçekleştirilmiştir.

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, AYDIN

grubu antibiyotik olarak belirtilmektedir.^{1,2} Makrolid grubu bir antibiyotik olan azitromisin'in *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycoplasma pneumoniae* etkenlerine karşı in-vitro etkinliği gösterilmiştir.²

Çalışmamızın amacı, ayaktan tedavi ve izlemi yapılacak ağır olmayan TKP olgularında, Azitromisin ile üç günlük tedavinin etkinlik ve güvenilirliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya, Ocak-Haziran 1999 tarihleri arasında, Eşrefpaşa Dr. Ş Hamdi Açan Verem Savaş Dispanserine başvuran ve TKP tanısı alan, ardışık 14 olgu alındı. Olguların çalışmaya alınma ölçütleri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Tablo I). Çalışma 11 hasta ile tamamlandı.

Hiçbir hastada vücut sıcaklığının kantitatif sonucunu öğrenilemediği için hastanın ateş yüksekliği olduğunu tanımlaması kabul edildi. Ayrıca eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) değerlendirildi.

Çalışmadan dışlanma ölçütleri ağırlıklı olarak ayaktan tedavi kararının verilemediği durumları içermektedir (Tablo II).

Araştırmaya alınan olgulara, azitromisin 500 mg tableten günde bir kez aç karnına (yemekten 1 saat önce), üç gün süreyle kullanmak üzere verildi. Araştırmanın amacı anlatılarak bütün hastaların yazılı onayları alındı. Azitromisin'in TKP tedavisinde yeri olduğu ve beş günlük tedavi önerisiyle toplam doz eşit olduğu için etik kurul onayına başvurulmadı.

Tablo I. Çalışmaya alınma ölçütleri

- 16 yaşından büyük olmak
- Aşağıdakilerin en az ikisinin bulunması (Ateş yüksekliği, ral, ronküs, wheezing, pulmoner konsolidasyon bulguları (matite, vibrasyon torasikte artış, solunum seslerinde şiddetlenme veya suflı tuber), üşüme-titre, öksürük, pürülan balgam, dispne veya plöritik ağrı) - Akciğer radyogramında yeni infiltrasyon, plörezi, hava bronkogramı (konjestif kalp yetmezliği, pulmoner emboli dışlanarak)

Bütün hastaların kişisel özellikleri, sigara içim öyküleri, sistem sorgulamaları, fizik bulguları, radyolojik görünüşleri, ESR değerleri kaydedildi. Kontroller, 3.-5. gün arası, 10.-14. gün arası ve 28.-30. gün arası yapıldı. İlk kontrolde; yan etki gelişimi, tedaviye uyum yönünden sorgulanan hastalar, klinik olarak da değerlendirildiler. Radyolojik olarak ilk kontrol, ikinci değerlendirmede yapıldı. Radyolojik inceleme 1 ay sonunda yinelenildi. Hastalar, bu iki kontrolde klinik olarak da değerlendirildiler, ESR değerleri ölçüldü. Dispanserde, balgamın bakteriyolojik

tetkiki yapılmadı.

Klinik değerlendirme ölçütleri Tablo III'te verilmiştir.

Sonuçlar, toplam hasta sayısına oranlanarak yüzde cinsinden hesaplandı.

Tablo II. Çalışmadan dışlanma ölçütleri

- Bakteriyemi kuşkusu
- Oral yolla ilaç alamayacak durumda olmak
- Makrolidlere karşı aşırı duyarlılık öyküsü
- Hastaneden taburcu olalı 48 saat ve daha az olması (hastane kökenli pnömoni)
- Hastaneye yatmayı gerektirecek ağır pnömoni
- İmmün yetmezlik
- Dolaşımsal şok bulguları
- Ek tedavi gerektiren bir enfeksiyon etkeni
- Geçmişte veya bugün gastrointestinal sistem hastalığı
- 48 saat içinde başka bir antibiyotik kullanmak
- Ergotamin, digital preparatları, Sikloserin, anti-asid kullanmak (H ₂ reseptör antagonisti dışında)
- Hamilelik, laktasyon
- İlaç, alkol bağımlılığı
- Akciğer radyogramında bilateral ya da birden fazla lob tutulumu

Tablo III. Klinik değerlendirme ölçütleri

Tam iyileşme: *Klinik yakınma ve bulguların, radyografik görünümün tamamen kaybolması.
Düzelme: *Klinik yakınma ve bulguların, radyografik görünümün iyileşmesi fakat tamamen kaybolmaması; ek antibiyotik tedavisi gereksiz.
Başarısızlık: İkinci kontrolde gözle görülebilir bir düzelme olmaması ve ek antibiyotik tedavisi gerekmesi
Nüks: İlk kontrolde tam iyileşme veya düzelme olarak değerlendirilen hastada son kontrolde ek antibiyotik tedavisi gerektiren klinik/radyografik kötüye gidiş olması
*Hastalara, klinik olarak anlamlı düzelmenin tedavinin kaçınıcı gününde ortaya çıktığı da soruldu.

SONUÇLAR

Çalışmanın yapıldığı 6 aylık dönemde toplam 14 hastaya toplum kökenli pnömoni tanısıyla tedavi verildi. Bu hastalardan biri Göğüs Hastalıkları Hastanesi'nde akciğer karsinomu tanısı alarak, biri intersitisyel fibrozis olasılığı ile hastaneye sevk edilerek, bir diğeri de kontrollere gelmeyerek çalışma dışı bırakıldı. Sonuçta 11 olgu çalışma kapsamında değerlendirildi.

11 olgunun, beşi kadın (% 45), altısı erkekti (% 55). Yaş ortalaması 45 yıl idi (19-70). Klinik olarak ağır bir enfeksiyon düşünülmeyen 60 yaş üzerindeki 3 olgu (yaşları 66,70,70), ek hastalıkları olmadığı için azitromisin tedavisine alındı.

36 yaşındaki bir erkek hastada ek hastalık olarak Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA), 41 yaşındaki erkek hastada bronş astımı vardı.

11 hastanın dördü halen sigara içerken, altısı (%54) hiç sigara içmemişti (4 kadın, 2 erkek). Bir hasta 7 yıldır sigara içmiyordu ve 10 paket.yıl olarak öykü vermişti.

Hastaların yakınma ve fizik bakı bulguları Tablo IV'te verilmiştir.

Tablo IV. Hastaların yakınma ve fizik bakı bulguları

Yakınma	n (%)
Ateş	7 (%64)
Üşüme-titreme	3 (%27)
Öksürük	11(%100)
Pürülan balgam	8 (%73)
Pürülan olmayan balgam	3 (%27)
Nefes darlığı	3 (%27)
Yan ağrısı	4 (%36)
Bulgu	
Dispne	1 (%9) (astımlı)
Ral	8 (%73)
Ronküs	7 (%64) (biri astım, biri KOAH'lı)
Matite	3 (%27) (biri plörezi)

Ateş yüksekliği yakınması olmayan üç hastanın üşüme-titreme yakınması vardı. Nefes darlığından yakınan hastaların biri bronş astımı tanılıydı ve bu hastanın dispneik olduğu izlendi. Fizik bakıda ronküs duyulan yedi hastanın beşinde hiçbir hava yolu hastalığı öyküsü yoktu, biri bronş astımı, biri KOAH tanılıydı. Matite saptanan üç hastanın yalnız birinde plörezi vardı.

11 hastanın hepsinde akciğer radyogramında infiltrasyon izlendi. Bir hastada ayrıca plevral sıvıya ait görünüm eşlik ediyordu.

10 hastada tedaviye tam uyum izlenirken (%91), bir hastanın üç ilacı da aynı günde (3X1 şeklinde) içtiği öğrenildi. Bu hastanın izleminde sorun yaşanmadı.

11 hastanın ikisinde hafif düzeyde ve geçici diare tanımlandı (%18). Bu hastaların birinde aynı zamanda karın ağrısı oldu. Tedavi sırasında başka bir yan etki izlenmedi. Yan etki nedeniyle tedavisi kesilen hasta olmadı.

Yakınmaların düzelme zamanı olarak 10 hastadan yanıt alınabildi. 1 hasta ilk günde, 3 hasta ikinci günde, 1 hasta üçüncü günde, 3 hasta dördüncü günde, 1 hasta beşinci günde, 1 hasta altıncı günde yakınmalarının düzelmeye başladığını belirtti. Bir başka deyişle, hastaların %50'si ilaç tedavisi tamamlandığında iyileşmeye başlamıştı.

Hastaların kontroller sırasındaki değerlendirmeleri sırasıyla Tablo V'de özetlenmiştir. Kontrol tarihleri

1. kontrol: tedavinin 3.-5. günü
2. kontrol: tedavinin 10.-14. günü
3. kontrol: tedavinin 28.-30. günü

olarak belirlense de bir hasta ilk kontrolüne, bir hasta da ikinci kontrolüne gelmemiştir. İkinci kontrolüne gelmeyen hasta telefonla birkaç kez çağrıldıktan sonra 3.ayda kontrol edilebildi.

Bir hastanın son kontrolünde pnömonik infiltrasyonun kaybolduğu, fakat sağ üst zonda yeni bir infiltrasyonun ortaya çıktığı görüldü. Göğüs Hastalıkları Hastanesi'nde kaviteli akciğer tüberkülozu tanısıyla tedavisine başlandı. Başka bir hastalık söz konusu olduğu için bu olay nüks olarak değerlendirilmedi.

Sonuçta 11 hastanın 10'unda tam iyileşme elde edilmiş oldu (% 91). Bir hastada ilk ay içindeki yeni infiltrasyon, nüks olarak yorumlandı (% 9). Bu olguda, yine 3 günlük azitromisin tedavisi uygulandı ve radyolojik olarak tam iyileşme elde edildi.

TARTIŞMA

Bu çalışma, günde tek doz 500 mg azitromisin'in 3 gün süreyle toplum kökenli pnömoni tedavisinde kullanımının etkin ve güvenilir olduğunu ortaya koymaktadır. Ayaktan tedavi edilmesine karar verilen TKP hastalarında azitromisin'in tek başına ve kısa süreli-günde tek doz kullanımı, tedaviye uyumu arttıran ve başarı oranı yüksek bir seçenek olduğunu göstermektedir.

203 hastalık geniş bir seride, hafif-orta TKP tedavisinde günde tek doz uygulanan 3 günlük azitromisin tedavisinin klaritromisin ile karşılaştırmasında etkinlik sırasıyla %94 ve %95 iken aralarında fark saptanmamıştır.³

Alt solunum yolu enfeksiyonlarında 3 gün-günde tek doz 500 mg azitromisin tedavisinin, 10 gün-günde üç doz 625 mg amoxicillin-klavunat tedavisiyle karşılaştırıldığı çalışmalarda etkinlik olarak fark bulunmazken tedaviye uyum açısından azitromisin'in üstünlük taşıdığı belirtilmektedir.^{4,5} Bu çalışmalardan ilkinde 67 hastanın 2'si, diğerinde 52 hastanın 4'ü pnömoni tanılıdır. İlk çalışmada pnömonili olgular için tam iyileşme %100 oranında bildirilmektedir, ikinci çalışmada bir ayırım yapılmaksızın toplam tam iyileşme ve düzelme oranı %92'dir. Yan etki oranları sırasıyla %12 ve %6 olarak bulunmuştur.

Yine genel olarak alt solunum yolu enfeksiyonlu çocuklarda gerçekleştirilen, fakat bu kez azitromisin (3gün-günde tek doz 10 mg/kg) tedavisi ile eritromisin (10gün-günde üç doz, 40 mg/kg/gün) tedavisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, 34 pnömonili hasta için ilk kontrolde tam iyileşme ve düzelme oranları sırasıyla

Tablo V. Hastaların kontrol değerlendirmelerindeki özellikleri

No	Cins	yaş	ESR	Kx1	Rx2	Kx2	Rx3	Kx3
1	Kadın	34	48-20-	D	İ	D	N	İ
2	Erkek	36	110-20-10	D	D	İ	İ	N
3	Kadın	55	40- -10	D	İ	İ	N	N
4	Erkek	41	25-13-	D	İ	İ	N	N
5	Erkek	27	100-5-	D	İ	İ	N	N
6	Kadın	70	115-56-27	D	Nüks	S	İ	S
7	Erkek	70	54-45-18 İ	D	İ	İ	N	
8	Erkek	66	76-60-18 -	-	D	İ	İ	
9	Kadın	52	85-20-	İ	D	N	İ	N
10	Kadın	19	90-20-35 D	D	İ	K _{tbc}	N	
11	Erkek	31	85- -20	D	-	İ	K _{3ay}	N

ESR :başlangıç-ikinci-üçüncü kontrollerdeki ESR

Kx: Klinik değerlendirme, Rx: Radyografik değerlendirme

İ: Tam iyileşme, D: Düzeltme, S: Stabil,

N: Normal (tam iyileşmeden sonraki kontrol için)

K_{tbc}: yeni infiltrasyon-tüberküloz tanısı (kontrolde saptanan)

K_{3ay}: geç kontrol (3. ayda)

% 70 ve % 27 (toplam % 97) olarak bildirilmektedir.

İkinci kontrolde (1 ay sonunda) bu oranlar, % 93 ve %2 (toplam %95) olarak değişirken nüks oranı % 04'dür ⁶. Yan etkiler, çocukluk yaş grubunda (gastrointestinal sistemle ilişkili) % 27 gibi daha yüksek bir oranda izlenmektedir.⁶

Üç günlük azitromisin tedavisi alt solunum yollarının enfeksiyonlarında önerilmektedir ve diğer makrolidlere göre maliyeti daha düşüktür.⁷ Pnömonide ortalama klinik tam iyileşme oranları % 88-100 arasında değişmektedir. Yan etki oranları için % 0-21 arasında değerler verilmektedir.⁷

Uzun O ve ark. pnömokokal pnömonide üç günlük azitromisin tedavisinin etkinlik ve güvenilirliğini araştırmışlardır. Çalışmalarının sonucunda klinik iyileşme ve bakteriyolojik eradikasyon oranlarını sırasıyla % 96 ve % 93 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada yan etki oranı, % 12 olarak bildirilmektedir.⁸

Çalışmamızda saptanan % 91'lik tam iyileşme oranı ve % 18'lik yan etki oranı ile TKP'nin, özellikle 65 yaş altı ve bakteriyemi kuşkusu taşımayan olgulardaki ayaktan tedavisinde etkin ve güvenli olduğunu düşündürmektedir.

Beş günlük azitromisin tedavisi (ilk gün 500 mg, dört gün süreyle günde 250 mg), 209 TKP olgusunun değerlendirildiği bir çalışmada % 91 klinik tam iyileşme veya düzeltme sağlamışken,⁹ toplam dozu yine 1,5gr. olan üç günlük tedavi uygulamasının aynı oranı yakalaması hasta uyumu açısından olumlu bir sonuçtur.

Azitromisin'in farmakokinetik özellikleri, uzun yarılanma ömrü, yüksek doku konsantrasyonu ve tedavinin tamamlanmasından günler sonra da (6-10 gün) dokularda yüksek konsantrasyonun sürmesi olarak belirtilmektedir. Hem 3 günlük hem de 5 günlük

azitromisin tedavisiyle elde edilen bu düzey sorumlu patojenlerin MIC değerlerini aşmaktadır.¹⁰

Geriye dönük tasarlanan bir çalışmada, 3 günlük ile 5 günlük azitromisin tedavilerinin karşılaştırması sonucunda etkinlik sırasıyla % 88 ve % 80 bulunmuştur. Etkinlik açısından anlamlı bir fark olmadığı belirtilmektedir.¹¹

65 yaş üzeri ve/veya başka hastalığı olan TKP'li hastalarda Fryters SR, tek başına azitromisini ilk gün 500 mg, daha sonra dört gün süreyle 250 mg olarak önermektedir.¹² Fakat bu grup hastalarda etkinlik ve güvenilirlik açısından kapsamlı çalışmalar yapılması gerekir.

Orta-ağır şiddette TKP tedavisinde azitromisin ile 3 günlük tedavi ile klaritromisin 10 günlük tedavisinin karşılaştırıldığı bir çalışmada azitromisin ile 20/20 hastada, klaritromisin ile 17/20 hastada klinik iyileşme saptanmıştır.¹³ Bu çalışma, hastaneye yatırılan hastalarda gerçekleştirilmiştir ve bakteriyemi kuşkusu olmayan, 75 yaşın altında, radyolojik olarak bir lobdan fazla tutulumu olmayan hastalar seçilmiştir.

İlaçla tedavilerde kullanma süresi uzadıkça hasta uyumunun düştüğü bilindiğine göre yüksek etkinliğe sahip 3gün-günde tek doz 500mg'lık azitromisin tedavisi 65 yaş altı, başka hastalığı olmayan TKP hastalarında uygun bir seçenektir.

TEŞEKKÜR

Dr. Serpil Açıkalın Alptekin'e ve Dr. Semih Arslangiray'a çalışma ölçütlerini karşılayan pnömonili hastalarını bana bildirecek çalışmaya almamı sağladıkları için teşekkür ediyorum. Pfizer ilaç firmasına hastaların hemen tamamında kullanılan azitromisin (Zitromax) örneklerini sağladığı için teşekkür ediyorum.

KAYNAKLAR

1. Ekim N. Toplum kökenli pnömonilere klinik ve tanısal yaklaşım. Uçan ES (ed). Bir devin uyanışı: Pnömoniler. İzmir: Saray Kitabevi Medikal Yayıncılık, 1995; 4-22
2. American Thoracic Society. Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia:Diagnosis, assessment of severity, and initial antimicrobial therapy. Am Rev Respir Dis 1993; 148: 1418-26.
3. O'Doherty B, Muller O. Randomized, multicentre study of the efficacy and tolerance of azithromycin versus clarithromycin in the treatment of adults with mild to moderate community-acquired pneumonia. Azithromycin Study Group. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1998; 17: 828-33
4. Gris P. Once-daily 3-day azithromycin versus a three-times-daily, 10-day course of co-amoxiclav in the treatment of adults with lower respiratory tract infections:results of a randomized, double-blind comparative study. J Antimicrob.Chemother 1996; 37(suppl C): 93-101
5. Balmes P, Clerc G, Dupont B et al. Comparative study of azithromycin and amoxicillin/clavulanic acid in the treatment of lower respiratory tract infections. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1991; 10(5): 437-9.
6. Rood JJ, Wolf BHM, Goossens MMHT, Kimpen JLL. Prospective open randomized study comparing efficacies and safeties of a 3-day course of azithromycin and 10-day course of erythromycin in children with community-acquired acute lower respiratory tract infections. Antimicrob Agents Chemother 1996; 40: 2765-8.
7. Janknegt R, Wijnands WJA, Stobbering E. Antibiotics in lower respiratory tract infections: Drug selection by means of the system of objectified judgement analysis (SOJA) method. EHP 1996; 2: 64-71.
8. Uzun O, Hayran M, Akova M, Gur D, Akalin H. Efficacy of a three-day course of azithromycin in the treatment of community-acquired pneumococcal pneumonia. Preliminary report. J Chemoter 1994; 6: 53-57.
9. Anzueto A., Gallis H. Clinical evaluation of azithromycin in respiratory tract infections due to bacterial pathogens. Presented at American College of Physicians Annual Session 1994, Miami.
10. Foulds G, Shepard RM, Johnson RB. The pharmacokinetics of azithromycin in human serum and tissues. J Antimicrob Chemother 1990; 25 (suppl A): 73-82
11. Socan M. Treatment of atypical pneumonia with azithromycin: comparison of a 5-day and a 3-day course. J Chemoter 1998; 10: 64-68.
12. Fryters SR. Lower respiratory tract infections: Management of community-acquired bronchitis and pneumonia. Pharmacy Practice 1996; 12 (4): 1-12.
13. Rizzato G, Montemurro L, Fraioli D, Pozzolini R, Magliano E. Efficacy of a three day course of azithromycin in moderately severe community acquired pneumonia. Eur Respir J 1995; 8: 398-402.

YAZIŞMA ADRESİ

Uzm Dr Göksel KITER
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
AYDIN
Tel: (256) 212 40 78
E. Posta: gkiter@hotmail.com

Geliş Tarihi : 09.12.1999
Kabul Tarihi : 08.03.2000