

Solunum yolu enfeksiyonları: Antibiyotik kullanım oranı ve tedavi maliyeti

Respiratory tract infections: antibiotic usage rates and cost of treatment

Emine Tosun¹, Oya Topaloğlu², Aynur Yalçın³

Özet

Amaç: Akut Solunum Yolu Enfeksiyonları (ASYE) birinci basamakta en sık görülen ve dolayısıyla tedavi maliyeti yüksek enfeksiyonlardır. Birinci basamakta tanısız testler kısıtlı olduğundan bu hastalıkların tedavisi ampirik olarak yapılabilmektedir. Uygunsuz antibiyotik kullanımı tedavi maliyetini arttıran en önemli faktördür. Bu yazının amacı birinci basamak sağlık hizmeti veren bir kamu kuruluşunda, ASYE'de antibiyotik yazılma oranlarının ve tedavi maliyetinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: ASYE en sık ekim-nisan ayları arasında görülür. Herhangi bir laboratuvar olanağı olmayan ve 334 kişinin çalıştığı bir kamu kuruluşunda sağlık birimine başvuran hastalar prospektif olarak değerlendirilmiş, tanılar ve reçetelenen ilaçlar kaydedilerek tedavi maliyetleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Görülen 454 kişiden %47.5'ine antibiyotik yazılmıştır. Nonspesifik üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) en sık görülen enfeksiyondur. Bunlarda antibiyotik yazma oranı %34'tür. Toplam 5986 \$ olan maliyetin 4350 \$'ı antibiyotiklere aittir.

Sonuç: Solunum yolu enfeksiyonlarında uygunsuz ilaç ve antibiyotik kullanımı tedavi maliyetini oldukça arttırmaktadır. Bu nedenle birinci basamak sağlık personeli akılcı ilaç kullanımı konusunda desteklenmelidir.

Anahtar sözcükler: Akut solunum yolu enfeksiyonları, antibiyotik kullanımı, maliyet.

Summary

Objective: Acute respiratory tract infections (ARTI) are frequently seen in primary care units and therefore treatment of the cases have a high cost. In primary care units, diagnostic tests are of limited use and ARTI are frequently treated empirically. The inappropriate use of antibiotics is the most important factor which increases the cost of treatment. The objective of this study was to establish prescription rates of antibiotics for lower respiratory tract infections and calculate cost of treatment in a public institution which provided primary care health services.

Methods: The patients applying to the primary care unit of a public institution with 334 workers without any laboratory opportunities, with lower respiratory tract infections were evaluated prospectively from September to April. After diagnosis, the drugs which were prescribed were noted and the cost of treatment was calculated.

Results: A total 454 patients were diagnosed as lower respiratory tract infection; antibiotics were prescribed to 47.5% of these patients. Nonspecific upper respiratory tract infections were the most frequently seen infections. Antibiotics were prescribed to 34% of these patients. The total treatment cost was \$5986 with \$4350 belonging to antibiotics.

Conclusions: In respiratory tract infections, cost of treatment is increased mostly by inappropriate use of drugs and especially antibiotics. Doctors providing primary care must be trained for rational drug usage.

Key words: Acute respiratory tract infections, antibiotic usage, cost.

¹Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, İşyeri Hekimi, İç Hastalıkları Uzmanı, Ankara

²SB Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Uzmanı, Ankara

³Başbakanlık Toplu Konut İdaresi Başkanlığı, İşyeri Hemşiresi, Ankara

Akut solunum yolu enfeksiyonu (ASYE) tüm dünyada birinci basamak hekimlerinin en sık karşılaştığı enfeksiyon hastalığıdır. Bu hastalığın ayaktan tedavisinde analjezik antipiretikler, nazal ve sistemik dekonjestanlar, antihistaminikler, antitusif ve ekspektoranlar (tek başına veya kombine olarak) ve antibiyotikler sıkça reçete edilir. Çoğunun hafif seyirli ve kendi kendine iyileşme özelliği olmasına karşın, gerek semptomatik tedavi için reçetelenen ilaçlar, gerekse uygunsuz antibiyotik kullanımı dolayısıyla ASYE oldukça yüksek bir tedavi maliyetine sahiptir. Bu çalışmada herhangi bir laboratuvar olanağı olmayan ve 334 kişinin görev yaptığı bir kamu kuruluşunun sağlık birimine, en sık ASYE görülen ekim-nisan ayları arasında, akut solunum yolu enfeksiyonu yakınmalarıyla başvuran hastalar prospektif olarak değerlendirildi ve reçete maliyetleri hesaplandı.

Yöntem

01/09/2004 ile 01/05/2005 tarihleri arasında ASYE ile uyumlu yakınmalarla sağlık birimine başvuran hastaların muayenesi, iç hastalıkları uzmanı işyeri hekimi tarafından yapılmış, reçeteleri düzenlenmiştir. Muayene bulguları, tanılar, reçeteye yazılan ilaçlar ve o günkü ilaç fiyatları ile reçete maliyetleri prospektif olarak kaydedilmiştir. Sağlık biriminde laboratuvar olanağı olmadığından tanılar belirti ve bulgulara göre konmuştur. Sağlık birimine gelemeyen hasta ve hasta yakınlarının muayeneleri bir başka sağlık kuruluşunda yapılmış, bir kısmının reçeteleri yeniden yazılmıştır (repete edilmiştir). Repete edilen reçeteler de kaydedilerek maliyetleri hesaplanmıştır. Kurum sağlık birimi dışında muayene olan ve geri dönüşü olmayan hastaların kayıtları ise yapılmamıştır. Hastalar fizik muayene bulgularına göre, soğuk algınlığı ve nonspesifik üst solunum yolu enfeksiyonu, akut tonsillofarenjit, akut sinüzit, otitis media, akut bronşit, ve pnömoni olarak 6 gruba ayrılmıştır.

Bulgular

01/09/2004 ile 01/05/2005 tarihleri arasında 292 kişi muayene edilerek toplam 454 kez ASYE tanısı konmuştur. Aylara göre muayene sayısı ve hastaların yaşlara göre dağılımı **Tablo 1** ve **Tablo 2**'de verilmiştir.

Tablo 1. Aylara göre muayene sayıları

Yıl	Tarih	Toplam
2004	Eylül	38
	Ekim	59
	Kasım	66
	Aralık	75
2005	Ocak	52
	Şubat	56
	Mart	63
	Nisan	45
Genel Toplam		454

Tablo 2. Hastaların yaşlara göre dağılımı

Yaş	Toplam
1-10	106
11-20	58
21-30	39
31-40	111
41-50	106
51-60	26
61-70	8
Genel Toplam	454

Toplam 454 muayenenin 332'si kurumun sağlık biriminde, 122'si ise bir başka sağlık kuruluşunda yapılmıştır.

Kurum sağlık biriminde görülen hastalar fizik muayene bulgularına göre, soğuk algınlığı ve nonspesifik üst solunum yolu enfeksiyonu, akut tonsillofarenjit, akut sinüzit, otitis media, akut bronşit, ve pnömoni olarak 6 gruba ayrılmıştır. Toplam 358 olgu ile soğuk algınlığı ve nonspesifik ÜSYE en sık görülen klinik tanıdır. Bunu sırasıyla 53 akut tonsillofarenjit, 24 akut sinüzit, 9 otitis media, 8 akut bronşit ve 2 pnömoni olgusu izlemektedir (**Tablo 3**).

Tablo 3. Tanıların dağılımı ve antibiyotik yazılma oranları

Tanı	Toplam	Antibiyotik Yazılan	%
Akut Bronşit	8	8	100
Akut Sinüzit	24	24	100
Otitis Media	9	9	100
Pnömoni	2	2	100
Akut tonsillofarenjit	53	51	94
Nonspesifik ÜSYE	358	122	34
Genel Toplam	454	216	47.5

Akut bronşit, akut sinüzit, otitis media ve pnömoni olgularının tamamına antibiyotik reçetelenmiştir. Akut tonsillofarenjit saptanan 53 olgunun 51'ine (%94), nonspesifik ÜSZE tanısı konan 358 olgunun 122'sine antibiyotik tedavisi verilmiştir (%34). Tüm solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçeteleme oranı ise %47.5'tur (Tablo 3).

ASZE için tercih edilen antibiyotikler oral penisilinler, parenteral penisilin, amoksisilin, amoksisilin klavülonik asit, ampisilin, ampisilin sulbaktam, sefuroksim aksetil, sefaklor, sefiksim, azitromisin, klaritromisin, tetrasiklin (TTSK), trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMX) ve kinolonlardır. Bu antibiyotiklerin yazılma oranları ve maliyetleri Tablo 4'te verilmiştir. Toplam antibiyotik maliyeti 5830.05 YTL (4350,74 \$)'dır. Amoksisilin-klavülonik asid (CA) %28.7 ile en çok reçetelenen antibiyotik olmuştur. Bunu %19.9 ile azitromisin izlemektedir.

SYE tedavisinde, analjezik-antipiretikler, kombine antigripaller (analjezik-antipiretik, antihistaminik, dekonjestan, ekspektoran ve antitusif kombinasyonları), antihistaminikler, topikal nazal dekonjestanlar, sistemik dekonjestanlar, vitaminler, efervesan analjezik ve vitamin kombinasyonları ve antibiyotikler reçetelenmiştir. Antibiyotik maliyeti toplam maliyetin %76.44'üdür (Tablo 5 ve 6).

Solunum yolu enfeksiyonları nedeniyle çalışanlara 1 ila 5 gün arasında istirahat raporu verilmiş olup toplam iş gücü kaybı 87 gündür.

Tablo 4. Antibiyotik yazılma oranları ve maliyeti

Antibiyotik	Sayı	%	Maliyet (TL)	Maliyet (\$)
Oral penisilin	7	%3.2	5.786	56.61
Parantral penisilin	20	%9.2	78.97	58.93
Amoksisilin	7	%3.2	40.38	30.13
Amoksisilin +CA	62	%28.7	2041.04	1523.16
Ampisilin+SA	15	%6.9	484.1	361.26
Sefuroksim	17	%7.8	735	548.5
Sefaklor	1	%0.4	61.8	45.58
Sefiksim	10	%4.6	250.1	186.64
Azitromisin	43	%19.9	961.1	717.23
Klaritromisin	18	%8.3	655.5	489.17
TTSK	3	%1.3	14.4	10.74
TMP+SMX	3	%1.3	39.9	29.77
Kinolon	9	%4.1	391.9	292.42
Genel Toplam	216		5830.05	4350.74

Tablo 5. Solunum yolu enfeksiyonlarında reçetelenen ilaçların dağılımı ve maliyeti

İlaç	Sayı	TL	\$
Analjezik	96	242.31	180.82
Kombine antigripal	163	571.82	426.73
Antihistaminik	12	104.15	77.72
Topikal nazal dekonjestan	23	122.63	91.51
Sistemik dekonjestan	69	365.90	273.05
Efervesan analjezik+vitamin	44	245.84	183.46
Vitamin	49	145.17	108.33
Diğer	66	393.8	293.80
Antibiyotik	216	5830.05	4350.74
Genel Toplam		8021.67	5986.32

Tablo 6. Reçetelenen antibiyotiklerin ve diğer ilaçların maliyetinin karşılaştırılması (\$)

Kategori	Maliyet (\$)	Oran (%)
Antibiyotik maliyeti	4350.74	%72.67
Diğer ilaçların maliyeti	1635.58	%27.33
Toplam maliyet	5986.32	%100

Tartışma

ASZE birinci basamak hekimlerinin en sık karşılaştığı sağlık sorunudur. ASZE, çocuk ve erişkinde en sık görülen enfeksiyon olması, akılcı olmayan ilaç seçimi, uygunsuz ve gereksiz antibiyotik kullanımı nedeniyle ciddi bir ekonomik yük getirmektedir. ABD'de bir erişkinin yılda ortalama 2-4 kez solunum yolu enfeksiyonu geçirdiği sanılmaktadır. Dolayısıyla önemli derecede bir iş gücü ve ekonomik kayıp söz konusudur. 1985'te ABD de ASZE nedeniyle 150 milyon gün iş gücü ve 10 milyar dolarlık bir ekonomik kayıp olduğu hesaplanmıştır.¹ 2000-2001 yıllarında ABD'de 4051 kişiyi kapsayan ve telefon görüşmeleriyle yapılan bir ankete katılanların %72'sinin viral ÜSZE geçirdiği bildirilmiştir. Yıllık ortalama 2.5 hastalık dönemi kaydedilmiştir. Bu rakamlar ABD nüfusuna yansıtıldığında 500 milyon hastalık dönemi ve 40 milyar dolar söz konusudur.^{2,3}

ÜSZE çoğunlukla viral orijinlidir (rhinovirüs, koronavirüs, RSV, influenza ve parainfluenza vs).⁴ Komplikeşyonlu seyreden olguların dışında viral ÜSZE'de tedavi tamamen semptomatik olmalıdır.⁵⁻⁷ Ancak klinik seyir genellikle benzer olduğundan ve birinci basamakta tanı testleri yapılamadığından viral ve bakteriyel enfeksiyonları birbirinden ayırmak güçtür. Bu nedenle gereksiz antibiyotik kullanımı tüm dünyada sık rastlanan bir sorun-

dur. Bizim çalışmamızda da hastalar semptomlar ve fizik muayene bulgularına göre değerlendirilmiş ve reçeteleri düzenlenmiştir. Buna göre nonspesifik ÜSYE (soğuk algınlığı) en sık konan tanı olmuştur. Soğuk algınlığı viral orjinli bir hastalık olmasına rağmen 358 olgunun 122'sine (%34) antibiyotik reçetelenmiştir. SYE da gereksiz antibiyotik reçeteleme oranları sadece Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde değil, ABD gibi gelişmiş ülkelerde de yüksektir. Gonzales ve arkadaşları 1998 yılında ABD de akut solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle ayakta tedavi gören 84 milyon hastanın 45 milyonuna antibiyotik yazıldığını göstermişlerdir. Tanılara göre antibiyotik reçeteleme oranlarını ise otitis mediada %76, akut farenjitte %62, akut bronşitte %59, akut sinüzitte %70, nonspesifik ÜSYE'de %30 olarak bildirmişlerdir. Antibiyotik yazılan her bir durum için ise bildirilen bakteriyel prevalans (ya da antibiyotik yazılması gereken hedef kitle) ise otitis mediada %65, farenjitte %25, akut sinüzitte %40, bronşitte %10, nonspesifik ÜSYE'de %5'dir.⁸

Bizim çalışmamızda akut bronşit, akut sinüzit otitis media ve pnömoni olgularının tamamına tonsillofarenjit olgularının %94'üne, nonspesifik ÜSYE olgularının ise %34'üne antibiyotik reçetelenmiştir. Burada göze çarpan belli tanılarda antibiyotik yazılma oranlarının yüksek oluşudur. Örneğin akut bronşit birinci basamak hekimlerinin en sık karşılaştığı solunum yolu enfeksiyonlarından biridir ve sadece %10'unda bakteriyel etkenler sorumludur. Tedavide antibiyotiklerin yeri oldukça sınırlı olmasına rağmen çoğu kez gereksiz yere reçete edilmektedirler.⁹ Steinman ve arkadaşları akut solunum yolu enfeksiyonlarının %63'ünde antibiyotik reçetelendiğini ifade etmişlerdir. Soğuk algınlığı ve nonspesifik ÜSYE'lerinin %46'sında, akut sinüzitlerin %69'unda antibiyotik reçetelenmiştir; bunların %54'ü ise geniş spektrumlu antibiyotiklerdir.¹⁰ Polonya'da yapılan bir çalışmada ise aile hekimlerinin, solunum yolu enfeksiyonu ile gelen ve ampirik olarak değerlendirilen 1315 hastanın 803'üne (%61) çoğunluğu geniş spektrumlu olmak üzere, antibiyotik reçeteledikleri görülmüştür.¹¹

Ülkemizde birinci basamak hekimlerinin antibiyotik reçeteleme davranışlarını saptamak amacıyla yapılan bir

çalışmada, haziran ve temmuz aylarında görülen 2083 olgunun 502'sinde (%24.1) ÜSYE saptanmış 461'ine antibiyotik reçetelenmiştir (soğuk algınlığı %41.9, akut farenjit %94.7, akut sinüzit %94.1, AOM %100). Hekimler hastaları genellikle ampirik olarak değerlendirmişler, sadece %2.9'unda tanı testi yapma ihtiyacı duymuşlardır.¹² Buradaki %91'lik antibiyotik reçeteleme oranı hem bizim çalışmamızdaki hem de diğer çalışmalardaki oranlardan yüksektir. Yine Türkiye'de yapılan bir başka çalışmada pratisyen hekimlerin yazdığı ÜSYE tanılı 749 reçeteden %73.8'inin antibiyotik içerdiği görülmüştür.¹³ Bizim çalışmamızda tüm solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçeteleme oranı %47.5, nonspesifik ÜSYE'de %34'tür. Bu rakamlar gelişmiş ve birinci basamakta tetkik olanağı olan ülkelerdeki oranlara yakındır. Örneğin İsveç'te yapılan bir çalışmada bu oran %56'dır ve (laboratuvar tanısı konmuş) streptokoksik tonsillit, AOM ve akut sinüzit vakalarının tümüne antibiyotik reçetelenmiştir.¹⁴ En sık reçetelenen antibiyotik penisilin V olmuştur (%79.2).

SYE tedavisinde antibiyotik yazma nedenleri arasında (1) Semptomların uzun sürmesi, (2) Sinüs dolgunluğu, ral, ronküs, koyu renkli burun akıntısı, burun gerisi akıntısı gibi klinik bulguların varlığı, (3) Daha önce benzer belirtiler nedeniyle antibiyotik tedavisi gören ve varolan hastalığının antibiyotiksiz geçmeyeceğine inanan hasta baskısı gibi faktörler sayılabilir.¹⁵

En sık ÜSYE nedeni olan bakteriler, streptococcus pneumoniae, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* ve *Streptococcus pyogenes*'dir. Uygunsuz antibiyotik reçetelenmesi bakteriyel direnç gelişimi açısından önemli bir sorundur. Ampisilin direnci 1995 yılında ABD'de %28, Avrupa'da %15'e ulaşmıştır. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda %20 oranında ampisilin direnci saptanmıştır. TMP-SMX direnci dünyada birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de yüksek orandadır. Kinolon grubu antibiyotiklere karşı direnç nadirdir. *M. catarrhalis* suşlarının %90'dan fazlasının beta-laktamaz sentezlediği bilinmektedir. Amoksisilin+klavülonik asit, seftriakson ve levofloksasin suşlara oldukça etkili bulunmuştur. *M. catarrhalis* suşlarının beta-laktamaz sentezleyerek, penisilinlerle tedavide sorunlara neden olabileceği bilinmekte-

dir.¹⁶ Bu yüksek direnç oranları bizim çalışmamızda olduğu gibi hekimleri daha geniş spektrumlu ve pahalı antibiyotikleri reçetelemeye yönlendirmektedir.

Birçok ülkede olduğu gibi ülkemizde de antibiyotikler reçetesiz olarak eczaneden temin edilebilmektedir. Bir araştırmaya göre, reçetesiz antibiyotikler, en çok soğuk algınlığı nedeniyle kullanılmaktadır, antibiyotik kullanımının %41'inin reçetesiz olduğu bildirilmektedir.¹⁷ Bu da, solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımının ve buna bağlı maliyetin bilinenden çok daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Solunum yolu enfeksiyonlarında, belirtilerin hafifletilmesi için analjezikler, antihistaminikler, dekonjestanlar, antitusif ve ekspektoranlar da yaygın olarak kullanılmaktadır.^{17,18} Vitaminlerin soğuk algınlığını önlemede ve belirtilerin şiddetini azaltmadaki etkisi tartışmalı olmakla birlikte C vitamini preparatları halen reçeteli ve reçetesiz olmak üzere yaygın olarak kullanılmaktadır.¹⁸⁻²⁰ Antihistaminik ve psödoefedrin içeren kombinasyonların etkinliği ile ilgili çalışmalar da çelişkilidir.¹⁹

Harlan ve arkadaşları, 1980 yılında yaptıkları çalışmalarında ÜSYE nedeniyle ortalama 2.3-5.4 gün, alt solunum yolu enfeksiyonlarında ise 8.2 gün iş gücü kaybı olduğunu bildirmişlerdir. İş gücü kaybıyla birlikte çalışanlarda yıllık 7.7 milyar dolarlık bir dolaylı maliyet söz konusudur. Bu aynı yıl, kardiyovasküler hastalıklar ve kasiskelet sistemi hastalıklarının maliyetinden daha yüksek olmuştur.³ Bizim çalışmamızda solunum yolu enfeksiyonları nedeniyle çalışanlara 1 ila 5 gün arasında istirahat verilmiş olup toplam iş gücü kaybı 87 gündür.

Bizim çalışmamızın yapıldığı kamu kuruluşunda 334 personele solunum yolu enfeksiyonları için bir kış sezonunda 5986.32 \$ harcanmıştır. Bu rakamın 4350.74 \$'ı (%72.67) antibiyotiklere aittir. Burada başka sağlık kuruluşlarında muayenesi yapılan ve kaydı tutulamayan hastaların maliyeti hesaba katılmamıştır. Ayrıca iş gücü kaybının toplam maliyete katkısı da göz ardı edilmiştir. Türkiye'de yaklaşık 2.5 milyon kamu personeli olduğu varsayılırsa, sadece SYE için en az 42.6 milyar \$ harcanacağı söylenebilir. Bu rakamın 30.6 milyar \$'ı antibiyotiklere ait olacaktır.

Sonuç

ASYE tüm dünyada birinci basamak hekimlerinin en sık karşılaştığı enfeksiyon hastalığıdır; bu nedenle tanı ve tedavisi ciddi bir ekonomik yük getirmektedir. Solunum yolu enfeksiyonlarında akılcı olmayan ilaç kullanımı bakteriyel direnç gelişimini kolaylaştırmaktadır. Bakteriyel direnç gelişimi nedeniyle hekimler daha geniş spektrumlu antibiyotikleri reçetelemeye yönelmekte bu da tedavi maliyetini büyük ölçüde arttırmaktadır. Bu nedenle solunum yolu enfeksiyonları ile sıkça karşılaşan birinci basamak sağlık personelinin akılcı ilaç kullanımı konusunda eğitmek ve hastaları reçetesiz ilaç almamaları yönünde bilgilendirmek uygun olacaktır.

Kaynaklar

1. Garibaldi RA. Epidemiology of community-acquired respiratory tract infections in adults. Incidence, etiology, and impact. *Am J Med* 1985; 28: 32-7.
2. Fendrick AM, Monto AS, Nightengale B, Sarnes M. The economic burden of non-influenza-related viral respiratory tract infection in the United States. *Arch Intern Med* 2003; 24: 487-94.
3. Harlan WR, Murt HA, Thomas JW, ve ark. Incidence, Utilization and costs associated with acute respiratory conditions, United States, 1980. *Natl Med Care Util Expend Surv C* 1986; 4: 1-63.
4. Van Gageldonk-Lafaber AB, Heijnen ML, Bartelds AI, Peters MF, Van der Plass SM, Wilbrink B. A case control study of acute respiratory tract infection in general practice patients in Netherlands. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 490-7.
5. Durand M, Joseph M. Infections of Upper Respiratory Tract. *Harrison's Principles of Internal Medicine*'de. Ed. Braunwald E, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L. 15. baskı. Cilt 1. New York, McGraw-Hill Companies, 2001; 187-9.
6. Uzun Ö, Ünal S. Soğuk Algınlığı. *Güncel Bilgiler Işığında İnfeksiyon Hastalıkları*. Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2002; 161-223.
7. Kadioğlu M, Yarış F, Yarış E, Kalyoncu N. Birinci basamakta sık karşılaşılan enfeksiyonlara akılcı tedavi yaklaşımı. *STED* 2003; 12: 23-5.
8. Gonzales R, Malone DC, Maselli JH, Sande MA. Excessive antibiotic use for acute respiratory infections in the United States. *Clin Infect Dis* 2001; 33: 757-62.
9. Braman SS. Chronic cough due to acute bronchitis: ACCP evidence based clinical practice guidelines. *Chest* 2006; 129: 95-103.
10. Steinman MA, Landfeld CS, Gonzales R. Predictors of broad spectrum antibiotic prescribing for acute respiratory tract infections in adult primary care. *JAMA* 2003; 289: 719-25.
11. Chlabicz S, Malgorzata-Oltarzewska A, Pytel-Kroleczuk B. Respiratory tract infections; diagnosis and use of antibiotics by family physicians in north eastern Poland. *Int J Antimicrob Agents* 2004; 23: 446-50.

12. Leblebicioglu H, Canbaz S, Peksen Y, Günaydın M. Physicians antibiotic prescribing habits for upper respiratory tract infections in Turkey. *J Chemother* 2002; 14: 181-4.
13. Akıcı A, Uğurlu Ü, Kalaça S, Akıcı N, Oktay Ş. Üst solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisinde pratisyen hekimlerin ilaç seçiminin değerlendirilmesi. *STED* 2004; 13: 263-7.
14. Andre M, Odenholt I, Schwan A, ve ark. Upper respiratory tract infections in general practice: diagnosis, antibiotic prescribing, duration of symptoms and use of diagnostic tests. *Scand J Infect Dis* 2002; 34: 880-6.
15. Steven A Dosch, John M Hickner, Arch G, Mark H. Ebell. Predictors of antibiotic prescribing for nonspecific upper respiratory infections, acute bronchitis, and acute sinusitis. *J Fam Pract* 2000; 49: 407-14.
16. Zarakolu IP. Üst solunum yolu enfeksiyonu etkenleri ve antimikrobiyal direnç. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci* 2005; 1: 1-5.
17. Vaananen MH, Pietila K, Airaksinen M. Self Medication with antibiotics does it really happen in Europe? *Health Policy* 2006; 77: 166-71.
18. Simasek M, Blandino DA. Treatment of the common cold. *Am Fam Physician* 2007; 75: 515-20.
19. Arroll B. Non-antibiotic treatment for upper respiratory tract infections (common cold). *Respir Med* 2005; 99: 1477-84.
20. Douglas RM, Hemila H, D'Souza R, Chalker EB, Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; 18: CD000980.

Geliş tarihi: 20.01.2008

Kabul tarihi: 28.02.2008

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:

Dr. Emine Tosun
Başbakanlık TOKİ Başkanlığı
Bilkent Plaza B1 Blok,
Bilkent Ankara
Tel: (0312) 2661744
e-posta: etosun@toki.gov.tr