

Çocuklarda Reçetesiz Antibiyotik Kullanımının Çocuk Acil Polikliniğinde Sorgulanması

Investigation of Outpatient Use of Unprescribed Antibiotics in Children at the Department of Pediatric Emergency Medicine

Nilgün Çöl ARAZ^a

^aSosyal Pediatri BD,
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Gaziantep

Geliş Tarihi/Received: 07.05.2012
Kabul Tarihi/Accepted: 25.04.2013

Bu çalışma, 55. Türkiye Millî Pediatri Kongresi (12-16 Ekim 2011, Antalya)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Nilgün Çöl ARAZ
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Sosyal Pediatri BD, Gaziantep,
TÜRKİYE/TURKEY
naraz@gantep.edu.tr

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı, çocuk acil polikliniğine başvuran çocuklarda daha önce reçetesiz antibiyotik kullanımının ve bununla ilişkili etkenlerin belirlenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışma, çocuklarında süregelen bir hastalık olmayan 400 aile ile gerçekleştirildi. Ailelere, son bir yıl içinde, çocukları için reçetesiz antibiyotik kullanıp kullanmadıklarını belirlemeye yönelik bir anket formu uygulandı. Veriler "Statistical Package for the Social Science for Windows" paket programı kullanılarak değerlendirildi. $p < 0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. **Bulgular:** Çocukların %80,0'inin (320 olgu) son bir yıl içinde en az bir defa antibiyotik kullandığı, bunların %17,2'sinde (55 olgu) doktor tavsiyesi ve kontrolü olmadığı saptandı. Antibiyotik kullanımına yol açan başlıca bulgular, %75,6'sında (242 olgu) boğaz ağrısı, %65,6'sında (210 olgu) soğuk algınlığı, %57,2'sinde ise (183 olgu) yüksek ateş olarak bildirildi. Reçetesiz kullanılan antibiyotiklerin %14,6'sı (N=8) amoksisilin/klavulanat, %5,4'ü (n=3) sefuroksim aksetil, %1,8'i (n=1) trimetoprim/sulfametoksazol idi; 43 (%78,2) aile kullandıkları ilaçların adını hatırlamadılar. Reçetesiz antibiyotik kullanımında etkili olan en önemli etkenin çocuğun yaşı olduğu belirlendi ($p=0,010$). **Sonuç:** Acil servise başvuran çocuklar arasında son bir yıl içinde antibiyotik kullanımı oldukça yaygın bulundu; bu antibiyotiklerin yaklaşık 1/5'i reçetesiz kullanılmaktaydı. Çocuğun yaşı, reçetesiz antibiyotik kullanımını etkileyen en önemli etkendi. Gereksiz ve uygun olmayan antibiyotik kullanımına bağlı direnç gelişmesinde artış ve ülke ekonomisine getirdiği ek yük dikkate alınarak, bu tutumun zararlı etkileri konusunda aileler bilgilendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk; antibakteriyel ajanlar; antibiyotik 1107; reçete edilmeyen ilaçlar

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to determine the prior use of unprescribed antibiotics, and to identify the related factors in children who admitted to the Department of Pediatric Emergency Medicine. **Material and Methods:** The study was carried out with 400 parents, who had a child without a chronic disease. A questionnaire was applied to determine whether the parents had used an antibiotic for their children in the last year without a prescription. All data were analyzed using the "Statistical Package for the Social Science for Windows" program. $p < 0.05$ was accepted as statistically significant. **Results:** It was determined that antibiotics were used by 80.0% (320 cases) of the children at least once during the previous year, and 17.2% (55 cases) of them used it without a doctor's advice or supervision. The main findings leading to the use of antibiotics have been reported as sore throat in 75.6% (242 cases), common cold in 65.6% (210 cases), and fever in 57.2% (183 cases). Unprescribed antibiotics were amoxicillin/clavulanic acid in 14.6% (n=8), cefuroksime axetil in 5.4% (n=3), and trimethoprim/sulfamethoxazole in 1.8% (n=1); 43 (78.2%) parents did not remember the names of the used antibiotics. Age of the child was determined as the most important factor affecting the unprescribed use of antibiotics ($p=0.010$). **Conclusion:** It has been found that antibiotic use in the previous year was common in children who admitted to the Department of Emergency Medicine and about one fifth of these antibiotics had been used without a prescription. Age of the child was the most important factor affecting the unprescribed use of antibiotics. Considering the increased drug resistance and the burden to the country's economy associated with irrational use of the antibiotics, the families must be informed about the harmful effects of this attitude.

Key Words: Child; anti-bacterial agents; antibiotic 1107; nonprescription drugs

doi: 10.5336/medsci.2012-30340

Copyright © 2013 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Med Sci 2013;33(4):923-8

Akılcı ilaç kullanımını, klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre hastalara yeterli sürede ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilecekleri tedavinin verilmesidir.¹ Uygun kullanımın en fazla olduğu ilaç grubu antibiyotiklerdir. Ülkemizde antibiyotikler en sık kullanılan ilaçlar arasında, analjeziklerden sonra ikinci sırada yer almaktadır.^{2,3} Antibiyotiklerin uygun kullanımını; enfeksiyon olmaksızın antibiyotik kullanımını, yanlış antibiyotik seçimi, dozun eksik ya da fazla olması, yetersiz ya da uzun süre kullanılması gibi gruplandırılabilir.¹ Bu hatalar, özellikle çocukluk çağında daha da önemli hale gelmekte, ayrıca çocuklarda ciddi yan etkiler görülebilmektedir. Uygun olmayan antibiyotik kullanımı ile direnç sorununun artması önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünyada tüm antibiyotiklerin %50'den fazlasının reçetesiz kullanıldığı öngörülmektedir.^{4,5} Ülkemizde de birçok ilaç reçetesiz satılabilmekte, ayrıca evlerde daha önceki tedavilerden artan ilaçlar bulunmakta, aileler bu ilaçları kullanabilmektedirler. Bu nedenle, çocukluklarda reçetesiz antibiyotik kullanımını ve bununla ilişkili etkenleri belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Herhangi bir nedenle Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Polikliniği'ne başvuran, çocuğunda süregelen bir hastalık bulunmayan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 400 aile çalışmaya alındı. Konu ile ilgili literatür göz önünde bulundurularak yapılan güç analizinde ' $\alpha=0,05$, güç= $0,80$ ' sağlanabilmesi için gerekli en küçük örnek genişliği 342 olarak belirlendi.⁶ Yerel Etik Kurul onayı alındıktan sonra, çalışma hakkında ailelere bilgi verilerek, sözlü onayları alınıp 17 soru içeren bir anket uygulandı. Okur-yazar olmayan anne-babaların anket formları acil serviste görevli hemşireler tarafından dolduruldu. Anket formunda yer alan soruların bir grubu çoktan seçmeli, diğer grubu ise açık uçlu sorulardan oluşuyordu. İlk bölümde anne-babaların yaşları, eğitim düzeyleri, acil servise getirilen çocuğun yaşı, cinsiyeti ve ailenin gelir düzeyi ile ilgili sorular, ikinci bölümde geçtiğimiz yıl içinde kaç defa ve hangi yakınmalar için antibiyotik kullanıldığı, tedaviye ne kadar devam edildiği,

hekim önerisi ya da kontrolü olmadan antibiyotik kullanılıp kullanılmadığı, kullanıldıysa hangi antibiyotik tercih edildiği ve ne sıklıkla reçetesiz antibiyotik kullanıldığına yönelik sorular yer alıyordu. Ailelerin reçetesiz antibiyotik kullanım sayıları; az (1-2 kez/yıl), sık (3-4 kez/yıl) ve çok sık (≥ 5 kez/yıl) olarak gruplandırılarak değerlendirildi. Anket verileri "Statistical Package for the Social Science for Windows" paket programında değerlendirildi. Sosyodemografik özelliklerin frekans dağılımları verildi. Ortalamalar standart sapma ile birlikte gösterildi. İstatistiksel değerlendirme için Ki-kare testi ile Mann-Whitney U testi kullanıldı. $p<0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen çocukların yaşı üç ay ile 16 yaş (medyan 4,00 yaş) arasında değişiyordu. Olguların 181'i (%45,3) kız, 219'u (%54,7) erkekti. Anket formunu dolduranların büyük çoğunluğu anne (274, %68,5) sonra sırasıyla baba (113, %28,3) ya da ağabey - abla gibi aile yakınlarından biriydi (13, %3,2). Anne yaş ortalaması $31,1\pm 6,5$ yıl (18-51) baba yaş ortalaması ise $35,4\pm 6,9$ (23-60) yıl idi. Çocuk sayısı $2,4\pm 1,3$ (1-10) bulundu. Anne-babaların büyük çoğunluğu ilköğretim mezunu iken (anne: 202/400, %50,4; baba: 152/400, %38,0), çok azı okuma yazma bilmiyordu (anne: 21/400, %5,3; baba: 4/400, %1,0). Annelerin büyük çoğunluğu çalışmıyordu (307/400, %76,8). Babaların çoğunluğu, serbest meslek sahibi olduğunu belirtmişlerdi (173/400, %43,3). Ailelerin büyük çoğunluğunun sosyal güvencesi vardı (351/400, %87,7).

Olguların %80,0'i (320) geçen yıl içinde en az bir defa antibiyotik kullanmıştı ve ortalama antibiyotik kullanma sayısı $2,8\pm 2,4$ (1-12) idi. Ailelerin sosyal güvencesinin olup olmaması ve anne-babaların eğitim düzeyi reçetesiz antibiyotik kullanımında etkili bulunmadı (Tablo 1).

Çocukların %75,6'sında (242) boğaz ağrısı, %65,6'sında (210) soğuk algınlığı, %57,2'sinde (183) yüksek ateş nedeniyle antibiyotik kullanıldığı öğrenildi (Tablo 2). Bu ailelere antibiyotik tedavisine ne kadar devam ettikleri sorulduğunda, ço-

TABLO 1: Ailelerin bazı sosyodemografik özelliklerinin çocuklarda reçetesiz antibiyotik kullanımı üzerine etkisi.

	Son bir yıl içerisinde reçetesiz antibiyotik kullanımı		p
	Hayır, n/toplam (%)	Evet, n/toplam (%)	
Anne eğitim düzeyi			
Okur yazar/ilkokul	172/204, %84,3	32/204, %15,7	0,711
Orta okul	34/38, %89,5	4/38, %10,5	
Lise	65/74, %87,8	9/74, %12,2	
Üniversite	74/84, %88,1	10/84, %11,9	
Baba eğitim düzeyi			
Okur yazar/ilkokul	100/124, %80,6	24/124, %19,4	0,123
Orta okul	37/40, %92,5	3/40, %7,5	
Lise	97/108, %89,8	11/108, %10,2	
Üniversite	111/128, %86,7	17/128, %13,3	
Sosyal güvence varlığı			
Yok	46/49, %93,9	3/49, %6,1	0,1517
Var	299/351, %85,2	52/351, %14,8	

ğunluğunun (176/320, %55,0) ilaç bitene kadar, %29,4'ünün (94/320) ise yakınmaları geçene kadar kullandığı belirlendi (Tablo 2).

Geçen yıl içinde en az bir defa antibiyotik kullanıldığını bildirenlerin %17,2'sinin (55) bu ilaçları doktor önerisi ve kontrolü olmadan kullandığı saptandı. Reçetesiz olarak kullanılan antibiyotiklerin %14,6'sı (8) amoksisilin/klavulanat, %5,4'ü (3) sefuroksim aksetil, %1,8'i (1) trimetoprim/sulfametoksazol idi, %78,2 (43) aile ise ilacın ismini hatırlamıyordu. Bu antibiyotikler hakkındaki bilgi kaynağı olarak çoğunlukla doktorlar (53/56, %96,3), eczacılar (10/55; %18,2) ve hemşireler (2/55, %3,6) gösterilmekteydi. Reçetesiz antibiyotik kullanımına yol açan yakınmalar sırasıyla boğaz ağrısı (34/55, %61,81), soğuk algınlığı (34/55, %61,81), yüksek ateş (22/55, %40,00), kulak iltihabı (13/55, %23,63) ve ishal, karın ağrısı (6/55, %10,90) olarak belirlendi. Reçetesiz antibiyotik kullanılan çocukların yaşı, kullanılmayanlardan anlamlı biçimde daha büyüktü [Kullanılan: medyan 5,00 yaş (3 ay-16 yaş); kullanılmayan: medyan 3,00 yaş (3ay-15yaş); p=0,010].

Ailelere "ne sıklıkta reçetesiz antibiyotik kullandıkları" sorulduğunda, %64,3'ü (257/400) hiç kullanmadığını belirtirken, %3,5'i (14/400) sık kullandığını, %1,5'i (6/400) ise çok sık kullandığını belirtmişti (Tablo 2).

TABLO 2: Geçen yıl içinde ailelerin çocukları için antibiyotik kullanım durumuna ait bilgiler

	N	%
Yakınma*		
Boğaz ağrısı	242	75,6
Soğuk algınlığı	210	65,6
Ateş yüksekliği	183	57,2
Kulak iltihabı	121	37,8
İshal ve karın ağrısı	51	15,9
Kullanım süresi*		
Bir kutu	176	55,0
Şikayet süresince	94	29,4
7 günden az	33	10,3
7-10 gün	17	5,3
Reçetesiz antibiyotik kullanımı**		
Hiç (0 kez/yıl)	257	64,3
Az (1-2 kez/yıl)	123	30,7
Sık (3-4 kez/yıl)	14	3,5
Çok sık (≥ 5 kez/yıl)	6	1,5

* Geçen yıl içinde çocuğu için en az bir defa antibiyotik kullanan 320 aile,

** Çalışmaya dahil edilen 400 aile.

TARTIŞMA

Günümüzde antibiyotik direnci toplum sağlığına yönelik en büyük tehlikelerden biridir. Çocuklar, antibiyotik kullanımının ve dirençli bakteri oranlarının yüksek bulunduğu yaş grubundadırlar. Hem gelişmiş, hem de gelişmekte olan ülkelerde reçete-

siz antibiyotik kullanımının oldukça yaygın olmasının antibiyotiklere karşı direnç gelişimine yol açtığı bilinmektedir.^{1,5,7-10}

Uskun ve ark.² tarafından Isparta ilinde yapılan bir çalışmada, sağlık ocağına başvuru öncesinde ilaç kullanan ailelerin %11,5'inin antibiyotik kullandığı, en sık ilaç verilen grubun (%53,3) 0-4 yaş arası çocuklar olduğu bildirilmektedir. Literatürde çocuklarda antibiyotik kullanımının oldukça fazla olduğu, son altı ay içinde çocukların %71'ine antibiyotik verilmiş olduğu bildirilmektedir.⁵

Çocukluk çağında reçetesiz antibiyotik kullanımı ile ilgili değişik ülkelerden farklı sonuçlar verilmiştir. Son bir yıl içinde çocuklarda reçetesiz antibiyotik kullanım sıklığı Birleşik Arap Emirlikleri'nde %34, Çin'de %59,4, Yunanistan'da ise iki farklı çalışmada %10 ile %22,7 olarak bulunmuştur.^{6,9,11,12} Amerika, Asya, ve Avrupa ülkelerinde anne-babaların çoğunluğunun antibiyotikler hakkında yanlış bilgiye sahip olduğu çocuklarına sıklıkla reçetesiz antibiyotik kullandıkları bilinmektedir.^{8,13,14} Palmer ve Bauchner¹⁵ anne-babaların %71'inin pediatristlerden viral üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE), nonspesifik diyare ve boğaz ağrısı gibi yakınmalar için en az 3-4 kez antibiyotik yazılmasını istediğini bildirmişlerdir.

Bu çalışmada da son bir yıl içinde çocuklarda antibiyotik kullanım oranı %80 bulundu, bunların %17,2'si reçetesiz kullanılmaktaydı. Oysa ki, çocuk yaş grubunda ilaçların yanlış kullanımı, doz ayarlamasının yapılamaması sonucunda ciddi sorunlar ortaya çıkabilir. Ayrıca, antibiyotikler ilaç reaksiyonlarına neden olabilir; enfeksiyon semptomlarını maskeleyebilir; süregen hastalık ve ek enfeksiyonların gelişimine, ayrıca ilaç direncine yol açabilir.^{5,10}

Fas, Tayland, Türkiye ve Kolombiya gibi bazı ülkelerde hastaların antibiyotik yazılabilmesi için yakınmalarını abarttıkları bildirilmiştir.¹⁶ Daha önce, bir enfeksiyon hastalığı için hekim tarafından antibiyotik reçete edildiğinde, çocuğun sonraki benzer şikayetleri için, anne-babaların aynı antibiyotiği reçetesiz kullandıkları bilinmektedir.^{5,17} Bu çalışmada da reçetesiz antibiyotik kullanan anne-babaların büyük çoğunluğunun antibiyotikler hak-

kındaki bilgiyi hekimlerden edindikleri belirlendi. Oysa, Andrews ve ark.¹⁸ ÜSYE tanısı konulan çocuklarda, hekimlerin antibiyotik yazmayıp, aileyi bilgilendirdiklerinde bunu izleyen iki hafta içinde antibiyotik kullanımının %19 azaldığını bildirmişlerdir.

Birinci basamakta yer alan Aile Sağlığı ve Toplum Sağlığı Merkezleri'ne en sık başvuru nedeninin solunum yollarını ilgilendiren yakınmalar (%49,1) olduğu bilinmektedir.² Ülkemizde, çocukların hayatlarında herhangi bir nedenle ilk kullandıkları antibiyotiklerin ve endikasyonlarının araştırıldığı bir çalışmada, en sık antibiyotik kullanma nedeninin ÜSYE ve soğuk algınlığı (%53) olduğu bildirilmiştir.¹⁹ Çeşitli çalışmalarda öksürük (%84), ateş (%66), burun akıntısı (%65), ve boğaz ağrısı (%60) gibi ÜSYE bulguları ile kulak ağrısı ve postnazal akıntı şikayetlerinin çocuklarda reçetesiz antibiyotik kullanımına en sık yol açan semptomlar olduğu gözlenmiştir.^{3,5,11} Bu çalışmada da en sık antibiyotik kullanım nedeni olarak boğaz ağrısı, soğuk algınlığı ve ateşli enfeksiyon gibi ÜSYE bulguları belirlendi. Oysa ki, çocuklarda viral patojenlere oldukça sık rastlanmakta ve bunların çoğu kendiliğinden düzelmektedir. Nyquist ve ark.²⁰ tarafından polikliniğe başvuran hasta çocuklarda soğuk algınlığı ve ÜSYE tanısı alanların yaklaşık yarısına antibiyotik yazıldığı saptanmış, ancak bu olgular daha sonra ayrıntılı olarak değerlendirildiğinde antibiyotik kullanımından fayda görmedikleri belirlenmiştir.

Literatürle uyumlu olarak yaşı daha büyük olan çocuklarda daha fazla reçetesiz antibiyotik kullanıldığı belirlendi.^{5,9} Bu durum anne-babaların küçük çocuklarını doktora götürme konusunda daha hassas davranabildiklerini, çocuk büyüdüğünde, aynı hastalık durumlarında önceki ilaçlarını reçetesiz kullanabildiklerini düşündürmektedir. Büyük çocuklarda sağlık izlemleri sırasında ailelerin uygunsuz antibiyotik kullanımı hakkında bilgilendirilmelerinin önemine dikkat çekmektedir.

Ünüvar ve ark.¹⁹ 2005 yılında yürüttükleri bir çalışmada, hekimlerin çocuklara en sık reçete ettikleri antibiyotikleri ampisilin-sulbaktam (%22), amoksisilin-klavulanik asit (%21) ve klaritromisin (%16) olarak bildirmişlerdir. Diğer ülkelerde yapı-

lan farklı çalışmalarda reçetesiz kullanılan antibiyotiklerin sırasıyla amoksisilin, amoksisilin/klavulanat ve sefaklor olduğu bildirilmiştir.^{5,6,11} Çalışmada, ailelerin büyük çoğunluğu kullandığı ilacın ismini hatırlamıyordu; ancak, amoksisilin/klavulanat ve sefuroksim aksetil en çok tercih edilenler arasında yer alıyordu.

Küçük çocuklarda yanlış endikasyonlar ile rastgele kullanılan antibiyotiklerin, özellikle kombine olanlarının direnç gelişimine neden olabileceği bilinmektedir.^{1,5,7-10}

Araştırmamızın kısıtlayıcı bir yönü, geriye dönük bir yıllık sürecin sorgulanarak yapılmış olmasıdır. Ancak, antibiyotik kullanımının mevsimlere göre değişebilmesi nedeniyle, tüm mevsimleri kapsamayı için son bir yılın sorgulanması yanlışlığı önleyebilir. Ayrıca, ailelerin hatırlamasına dayalı öykülerin güvenilir olmayabileceği de bilinmektedir. Buna karşılık literatür verisi incelendiğinde çalışmaların çoğunluğunun anne-babalara son bir yıllık sürecin sorgulanmasıyla gerçekleştirildiği görülmektedir.^{10,12,17,18}

Bu çalışmanın alanda değil, acil serviste yürütülmüş olması, diğer kısıtlayıcı yönüdür; tüm ülkeye genellenemez. Ayrıca, acil serviste görülen aileler sağlık kurumuna başvurmayı tercih ettiklerinden, doktor gözetimi olmadan antibiyotik kullanımını sahadaki reçetesiz antibiyotik kullanım sıklığına göre düşük bulunmuş olabilir. Ailelere, ne sıklıkla reçetesiz antibiyotik kullandıkları sorulduğunda pek az, sık, ya da çok sık kullandıklarını be-

lirten aileler yaklaşık olarak üçte bir oranında bulundu. Sonuçların literatürle uyumlu olması çalışmanın güvenilir olabileceğini göstermektedir.

Çalışma, acil servise getirilen çocuklarda önceki antibiyotik kullanımının yaygınlığını, ne kadarının reçetesiz kullanıldığını belirleyerek, daha geniş populasyonlarda yürütülebilecek olan araştırmalara temel oluşturabilir. Önemli bir halk sağlığı sorunu olan gereksiz ve uygunsuz antibiyotik kullanımı hakkında ülkemizden kısıtlı sayıda veri bulunması nedeniyle, bu araştırma, çocuklarda reçetesiz antibiyotik kullanımı hakkında bilgi sağlanması ve konunun önemine dikkat çekilmesi açısından değerlidir.

SONUÇ

Çalışmada, çocukluk çağında antibiyotik kullanımı oldukça yaygın bulundu. Antibiyotiklerin yaklaşık 1/5'i reçetesiz olarak kullanılmaktaydı. Çocuğun yaşı, reçetesiz antibiyotik kullanımını etkileyen önemli etkendi. Uygun olmayan antibiyotik kullanımının direnç gelişimine yol açarak ülke ekonomisine ek yük getirdiği bilinmektedir. Bu nedenle toplumda sağlık bilinci oluşturmaya yönelik çalışmaların artırılması ve hekim kontrolü olmadan antibiyotik kullanımının yol açabileceği sonuçlar konusunda ailelerin bilgilendirilmesi gerektiği düşünüldü.

Teşekkür

Anket formlarının doldurulmasında emeği geçen "Acil Servis" hemşirelerine teşekkürler,

KAYNAKLAR

- Gökalp O, Mollaoğlu H. [Drug misuse]. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2003;10(2):17-20.
- Uskun E, Uskun SB, Öztürk M, Kişioğlu AN. [Use of drugs before admission to the primary health care center]. Sted 2004;13(12):451-54.
- Yazıcı N, Yalçın SS, Yurdakök K, Sarıkayalar F. [Parental self medication in children with upper respiratory tract infection]. Türkiye Klinikleri J Pediatr 2007;16(1):19-24.
- Norris P. Interventions to Improve Antimicrobial Use: Evidence from ICIUM 2004. Geneva: World Health Organization: 2007. p.1-3.
- Togoobaatar G, Ikeda N, Ali M, Sonomjamts M, Dashdemberel S, Mori R, et al. Survey of non-prescribed use of antibiotics for children in an urban community in Mongolia. Bull World Health Organ 2010;88(12):930-6.
- Mitsi G, Jelastopulu E, Basiaris H, Skoutelis A, Gogos C. Patterns of antibiotic use among adults and parents in the community: a questionnaire-based survey in a Greek urban population. Int J Antimicrob Agents 2005;25(5):439-43.
- Resi D, Milandri M, Moro ML; Emilia Romagna Study Group On The Use Of Antibiotics In Children. Antibiotic prescriptions in children. J Antimicrob Chemother 2003;52(2):282-6.
- Yıldırım M, Şahin İ, Gülcan A, Özdemir D, Küçükbayrak A, Uzun H, et al. [Antimicrobial susceptibility and uropathogens isolated from children and adults with community-acquired urinary tract infections]. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2010; 30(2):533-38.
- Bi P, Tong S, Parton KA. Family self-medication and antibiotics abuse for children and juveniles in a Chinese city. Soc Sci Med 2000;50(10):1445-50.

10. Larsson M, Kronvall G, Chuc NT, Karlsson I, Lager F, Hanh HD, et al. Antibiotic medication and bacterial resistance to antibiotics: a survey of children in a Vietnamese community. *Trop Med Int Health* 2000;5(10):711-21.
11. Abasaheed A, Vicek J, Abuelkhair M, Kubena A. Self-medication with antibiotics by the community of Abu Dhabi Emirate, United Arab Emirates. *J Infect Dev Ctries* 2009;3(7):491-7.
12. Panagakou SG, Spyridis N, Papaevangelou V, Theodoridou KM, Goutziana GP, Theodoridou MN, et al. Antibiotic use for upper respiratory tract infections in children: a cross-sectional survey of knowledge, attitudes, and practices (KAP) of parents in Greece. *BMC Pediatr* 2011;11:60. doi: 10.1186/1471-2431-11-60.
13. Huang SS, Rifas-Shiman SL, Kleinman K, Kotch J, Schiff N, Stille CJ, et al. Parental knowledge about antibiotic use: results of a cluster-randomized, multicommunity intervention. *Pediatrics* 2007;119(4):698-706.
14. Belongia EA, Naimi TS, Gale CM, Besser RE. Antibiotic use and upper respiratory infections: a survey of knowledge, attitudes, and experience in Wisconsin and Minnesota. *Prev Med* 2002;34(3):346-52.
15. Palmer DA, Bauchner H. Parents' and physicians' views on antibiotics. *Pediatrics* 1997;99(6):E6.
16. Pechère JC. Patients' interviews and misuse of antibiotics. *Clin Infect Dis* 2001;33(Suppl 3):S170-3.
17. Grigoryan L, Burgerhof JG, Haaijer-Ruskamp FM, Degener JE, Deschepper R, Monnet DL, et al. Is self-medication with antibiotics in Europe driven by prescribed use? *J Antimicrob Chemother* 2007;59(1):152-6.
18. Andrews T, Thompson M, Buckley DI, Heneghan C, Deyo R, Redmond N, et al. Interventions to influence consulting and antibiotic use for acute respiratory tract infections in children: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2012;7(1):e30334.
19. Ünüvar E, Kılıç A, Sönmezer GG, Kıran Ö, Oğuz F, Sidal M. [The earliest time of life and the nature of infections for antibiotic usage in children]. *ANKEM Derg* 2005; 19(2):80-3.
20. Nyquist AC, Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for children with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis. *JAMA* 1998;279(11):875-7.