

Hekimlerin Reçete Yazma Davranışlarının İncelenmesi: Viral Tonsillofarenjit Hastalığına İlişkin Yazılı Hasta Olgusu Örneği

Mustafa DEMİRKIRAN¹
Bayram ŞAHİN²

ÖZET

Amaç- Bu çalışmanın amacı, pratisyen hekimlerin, örnek bir yazılı hasta olgusu (viral tonsillofarenjit) için reçeteleme davranışlarını incelemek ve ilaç yazmalarını etkileyen faktörleri belirlemektir.

Yöntem- Araştırma Ankara ilinde hizmet veren 117 sağlık ocağında görevli pratisyen hekimler üzerinde yapılmış ve veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Ocak-Nisan 2009 tarihleri arasında toplam 576 anket dağıtılmış, ancak 380 anket geri dönmüştür (%66).

Bulgular- Bulgulara göre 380 hekimin 334'ü (%87,9) yazılı hasta olgusu için reçete yazarken, 46 hekim (%12,1) hiç ilaç yazmamıştır. Araştırma kapsamındaki hekimlerin 17'si (%4,5) örnek hasta olgusu için antibiyotik reçete etmiştir. Ayrıca yazılı hasta olgusu için yazılan reçetelerdeki en düşük maliyet (reçete başına) 1,3 TL, en yüksek maliyet 66,6 TL olup ortalama maliyet 11,7 TL'dir ($\pm 9,8$). Sağlık ocağı hekimlerinin günlük baktıkları hasta sayısı ile ilaç yazma olasılığı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ve sorumlu hekim olmayanlar arasında ilaç yazma olasılığının sorumlu hekimlere göre 3,052 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, kurumda çalışan hekim sayısı arttıkça reçete bedelinin de arttığı bulunmuştur.

Sonuç ve Öneriler- Çalışma sonuçları hekimlerin reçeteleme davranışını değiştirmek için hangi faktörlere daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğine ve ne tür politik ve yönetsel araçların geliştirilmesi gerektiğine ışık tutulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Viral Tonsillofarenjit, Reçete, Reçeteleme Davranışı, Akılcı İlaç Kullanımı, Yazılı Hasta Olgusu

1 Uz., Sağlık Bakanlığı, m-demirkiran@hotmail.com

2 Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık İdaresi Bölümü, baysahin@hacettepe.edu.tr

Investigation of Physicians' Prescription Behavior: A Study on a Simulated Patient with Viral Tonsillopharyngitis

ABSTRACT

Objective- The objective of this study is to investigate the prescription behavior of physicians for a simulated patient with viral tonsillofarenjit and determine factors affecting their prescription behavior.

Method- The study was carried out with general practitioners doctors of 117 health centers in Ankara. A questionnaire was used as data collection method. 576 questionnaires were distributed between January– April 2009, but 380 questionnaires (66%) were returned.

Results- The findings of the study showed that 87,9% of 380 physicians prescribed for a simulated patient with viral tonsillofarenjit, but 12,1% did not prescribe any drug. Also, 4.5% of physicians prescribed antibiotic. The lowest prescription cost is 1,3 TL, the highest one is 66,6 TL, average cost is 11,7 TL. It has been found that physicians' prescribing behavior was affected by the number of patients examined per day and whether physicians have managerial responsibility. Physicians not having managerial responsibility prescribed more 3,052 times than physicians having managerial responsibility. Also, it was found that the more the number of physicians working in the health center increased the more the prescription cost increased.

Conclusions- The results of this study are thought to shed light on the issue which factors should be given more weight and what kind of political and administrative strategies must be developed to change physicians' prescribing behavior.

Key Words: Viral Tonsillofarenjit, Prescription, Prescription Behavior, Rational Drug Use, Simulated Patient Case

GİRİŞ

Akılcı ilaç kullanımı; hükümetlerin, çeşitli ulusal ve uluslararası örgütlerin son zamanlarda en çok üzerinde durdukları konulardan biridir. Bunun nedenleri arasında; eskiden tedavisi mümkün olmayan pek çok hastalıkta etkili çok sayıda ilacın tıbbi kullanıma girmesi, piyasadaki ilaçların sayı ve çeşidinin gittikçe artması, ilaçlarla ilgili farkındalığın artması, ilaç harcamalarının dolayısıyla tedavi maliyetlerinin gittikçe artması ve tıbbi uygulamalarda tüketiciyi (hasta) koruma ile ilgili yasaların genişlemesi gibi gibi faktörler sayılabilir (Ambwani and Mathur, 2006).

Aslında akılcı ilaç kullanımı çalışmalarının esas başlangıç noktasını Dünya Sağlık Örgütü'nün 1985 yılında Nairobi'de yaptığı toplantı oluşturmaktadır. Bu toplantıda akılcı ilaç kullanımı “kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozajda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleri” olarak tanımlanmıştır (Almarsdottir and Traulsen, 2005; Ambwani and Mathur, 2006; World Health Organization [WHO], 2001). Bununla birlikte akılcı ilaç kullanımı, ucuz ve indirimli ilaç kullanımı ya da standardize edilmiş hastalıkların aynı biçimde tedavisi anlamına gelmemektedir. Rasyonel tedavinin de önemli bir parçasını oluşturan akılcı ilaç kullanımının temelinde, hastanın birey olarak kabul edilmesi, tıbbi bilgi ve kararlar ile ekonomik yaklaşımlar bulunmaktadır (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2001).

Günümüzde belirli bir endikasyonda kullanılmak üzere geliştirilmiş çok sayıda ilaç vardır. Bu ilaçlar aynı endikasyonda kullanılmalarına rağmen etki güçleri, biyoyararlanımları, toksik etkileri, kullanılış şekilleri ve tedavi maliyetleri bakımından birbirinden önemli farklılıklar gösterirler. Hekim, yazacağı ilaca karar verirken ve onu reçetesine yazarken bütün bu farklılıkları dikkate alarak hastası için en uygun ve en doğru ilacı seçmek durumundadır. Bu, akılcı ilaç kullanımının da temel ilkesidir.

Akılcı ilaç kullanımı konusunda hastalar, eczacılar, üniversiteler, öğretim kurumları, mesleki örgütler, basın-yayın kuruluşları ve ilaç endüstrisi gibi tarafların sorumlulukları olsa da en önemli sorumluluk kuşkusuz hekimlerindir. Hastasının durumunu detaylı bir şekilde değerlendirip tanı koyduktan sonra

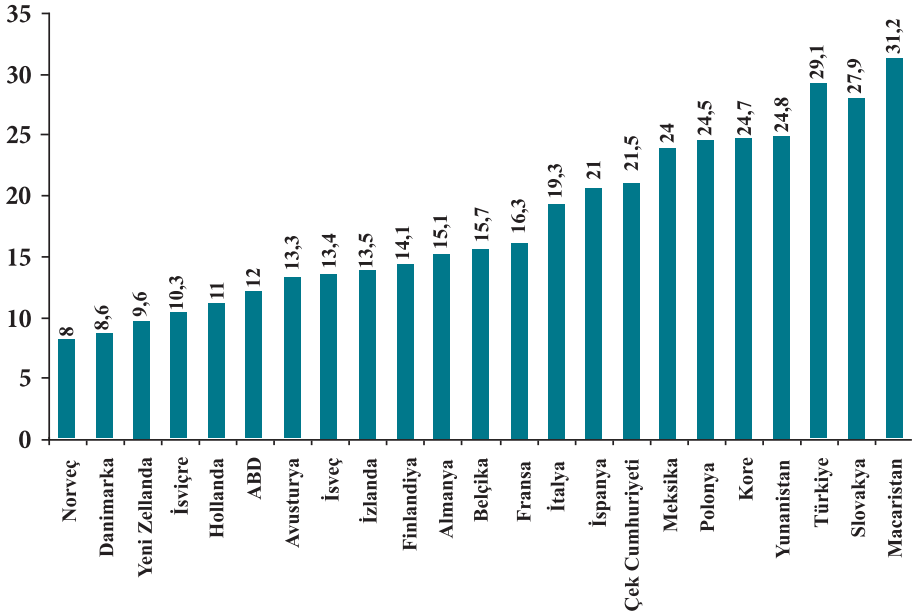
mevcut ilaçlar arasından seçim yapacak ve buna göre reçete yazacak olan kişi hekim olduğundan, hekimin yükümlülüğü ve davranışı rasyonel ilaç kullanımının en önemli ögesini oluşturmaktadır (DPT, 2001; Oktay, 2006; Oktay ve Kayaalp, 2005). Bununla birlikte hekimlerin reçeteleme davranışlarını birçok faktör etkilemektedir. İlaç firmaları; tanıtım elemanları ve diğer promosyon aktiviteleri yoluyla hekimler üzerinde baskı oluşturmakta, bazı hekimler meslektaşları için örnek oluşturmakta ve davranış değişikliğine yol açmakta (Horder et al., 1986), bazı hastalar belirli ilaçları reçete etmesi için hekimlerden talepte bulunmakta, basın ve yayın organları genelde taraflı verilen haber ve duyurularla hekimleri etkilemeye çalışmakta (Akıcı ve diğerleri, 2002), yetkili otoriteler reçete ve maliyet sınırlamaları yoluyla hekimlerin reçeteleme davranışlarını kısıtlamakta ve tıp fakültelerinde verilen temel eğitim, mezuniyet sonrası sağlanan sürekli tıp eğitimleri ve eğitimsel yazılı bilgiler yoluyla hekimlerin bilgi eksiklikleri tamamlanmaya çalışılmaktadır. Bu faktörlerin bir kısmı hekimler üzerinde olumlu davranış değişikliklerine yol açarken diğer kısmı hekimleri olumsuz yönde etkileyerek akılcı olmayan reçetelemeye, sonuçta da akılcı olmayan ilaç kullanımına neden olmaktadır.

İlaçların akılcı olmayan kullanımı nedeniyle de çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bunların içinde en önemlisi antibiyotiklere karşı direnç gelişimidir (Sağlık Bakanlığı, 2007). Yapılan araştırmalar (Al-Ghamdi et al., 2002; Bilal et al., 2002; Kumarasamy, 2003; Midyat ve diğerleri, 2007; Udomthavornsuk et al., 1991) reçete edilen antibiyotiklerin büyük çoğunluğunun gereksiz olduğunu ve bunun sonucunda hastaların, antibiyotiklere karşı direnç gelişimi riski ile karşı karşıya kaldığını göstermektedir.

Akılcı olmayan ilaç kullanımı sonucunda karşılaşılan sorunların diğer bir bölümünü de ekonomik sorunlar oluşturmaktadır. Yüksek ilaç harcamaları sosyal güvenlik kurumlarına ağır bir yük getirmekte, geri ödeme konusunda ciddi sorunlar yaşanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2007). İlaç harcamaları, ülkelere göre değişiklik göstermekle birlikte, sağlık harcamalarının önemli bir bileşenidir. Örneğin; toplam sağlık harcamasından ilaç harcaması için ayrılan pay seçilmiş OECD ülkelerinde incelendiğinde; en düşük oran %8 ile Norveç'te, en yüksek oran ise %31,2 ile Macaristan'dadır. OECD ortalaması %17 civarındadır. Türkiye'de ise 2005 yılında toplam kamu sağlık harcamaları içinde

kamu ilaç harcamalarının payı %29,1 olarak gerçekleşmiştir (Şekil 1). Cep-ten yapılan ilaç harcamalarının toplam sağlık harcamaları içindeki payı ise %6,9'dur.

Şekil 1. Bazı OECD Ülkelerinde İlaç Harcamalarının Toplam Sağlık Harcamaları İçindeki Oranı (%), 2007



Kaynak: OECD 2009

Ministry of Health RSHCP School of Public Health 2006b

Türkiye'deki ilaç tüketimi hastalık yükü ile de uyumlu değildir. Türkiye epidemiyolojik geçişi tamamladığı için ölümlerin ve sakatlıkların temel nedeni kalp hastalıkları ve kanser gibi bulaşıcı olmayan hastalıklardır. Fakat en çok tüketilen ilaç grubunu antibiyotikler oluşturmaktadır (Liu et al., 2005).

Yukarıda değinilen problemlerin azaltılması ve akılcı ilaç kullanımının sağlanabilmesi için bu konuda en önemli sorumluluğa sahip olan hekimlerin reçeteleme davranışlarının incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, birinci basamak sağlık hizmeti sunan kuruluşlarda görev yapan pratisyen hekimlerin, örnek bir yazılı hasta olgusu (viral tonsillofarenjit) için reçeteleme davranışlarını (reçete başına ilaç sayısı, antibiyotik yazıp yazmamaları ve reçete maliyeti) incelemek ve ilaç yazmalarını ve reçete bedelini (maliyetini) etkileyen faktörleri belirlemek amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın Evreni

Araştırmanın evrenini Ankara'nın yedi metropolitan ilçesindeki (Altındağ, Çankaya Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) sağlık grup başkanlıklarına bağlı sağlık ocaklarında görev yapan pratisyen hekimler oluşturmaktadır. Araştırma için örneklem seçilmemiş olup toplam 154 sağlık ocağında hizmet veren 576 pratisyen hekimin tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır.

15 Ocak 2009 ve 15 Nisan 2009 tarihleri arasındaki 3 aylık süreçte gerçekleştirilen veri toplama sürecinde, fiili olarak görev yapmakta olan pratisyen hekim sayısı kadar anket evrendeki 154 sağlık ocağına dağıtılmıştır. Sonuçta, 117 sağlık ocağından toplam 380 anket dolu olarak dönmüş olup genel yanıt oranı %66 olarak gerçekleşmiştir. Evrene ve ankete katılıma ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmanın Evreni ve Araştırmaya Katılım Düzeyi

Sağlık Grup Başkanlıkları	Sağlık Ocağı Sayısı	Yanıt Alınan Sağlık Ocağı Sayısı	Fiili Çalışan Hekim Sayısı	Ankete Katılan Hekim Sayısı	Ankete Katılım Oranı (%)
Altındağ	18	15	65	46	71
Çankaya	22	16	118	72	61
Etimesgut	12	10	41	25	61
Keçiören	39	26	110	71	65
Mamak	25	22	79	56	71
Sincan	13	11	41	30	73
Yenimahalle	25	17	122	80	66
Toplam	154	117	576	380	66

Veri Toplama Yöntemi ve Verilerin Analizi

Çalışmaya ilişkin verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde cinsiyet, toplam hizmet süresi, kurumdaki hizmet süresi, günlük bakılan hasta sayısı, kurumda çalışan hekim sayısı, yönetsel pozisyon, ilaç mümessili ziyaret sayısı, ilaçlarla ilgili bilgi ihtiyacını karşılama ve Sağlık Bakanlığı I. Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberlerine ilişkin farkında-

lık bilgilerini içeren, hekimlerin kişisel ve mesleki özellikleri ile ilgili açık ve kapalı uçlu sorulara yer verilmiştir.

Anketin diğer bölümünde ise hekimlerin reçeteleme davranışlarındaki farklılıkları belirleyebilmek amacıyla, literatürde yazılı olgu simülasyonu adıyla bilinen bir yöntemeye dayalı olarak, sağlık ocaklarında sık teşhis konulan viral tonsillofarenjit hastalığına ait bir yazılı hasta olgusu tanımlaması yapılmış ve hekimlerden bu hasta olgusuna ne önerdiklerini belirtmeleri istenmiştir. Yazılı hasta olgusu “Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri” dikkate alınarak araştırmacı tarafından oluşturulmuş ve daha sonra Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniğinde çalışan iki uzman hekim tarafından incelenip gerekli düzenlemeler yapılarak son şekli verilmiştir. Ankette yazılı hasta olgusuna (viral tonsillofarenjit) ilişkin yapılan açıklama aşağıda yer almaktadır:

“Selin 18 yaşında normal kiloda bir öğrenci. Burun akıntısı-tıkanıklığı, hapşırması ve öksürüğü var. Ayrıca boğazında hafif ağrı-kaşıntı mevcut olup halsizlikten de şikâyet ediyor. Üstelik bu şikâyetlerinin son iki gündür artış gösterdiğini belirtiyor. Yaptığınız fiziksel muayenede hafif ateş, tonsillerde ve farenkste hiperemi tespit ettiniz. Postnazal pürülan akıntısı olmayan hastada başka herhangi bir sorun tespit etmediniz. Hastanın herhangi bir alerjik öyküsü de yok. Virüs nedenli tonsillofarenjit tanısı koydunuz”.

Ankete ilişkin veriler SPSS programı (15.0) ile analiz edilmiştir. Araştırma kapsamındaki hekimlerin özellikleri ortalama, standart sapma, frekans ve yüzde dağılımı gibi betimleyici istatistiklerle değerlendirilmiştir. Çalışmanın temel analitik metodolojisi içerisinde, hekimlerin, örnek hasta olgusu için ilaç yazmalarını etkileyen faktörleri belirlemek için çok değişkenli lojistik regresyon yöntemi kullanılırken yazılı hasta olgu için yazılan reçetelerin bedelini (maliyetini) etkileyen değişkenleri belirlemek için ise çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır.

Bu iki regresyon çözümlemesinden lojistik regresyon yöntemi bağımlı değişkenin iki şıklı kategorik veriler olması durumunda bağımsız değişken veya değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki sebep-sonuç ilişkisinin incelenmesinde kullanılan bir analiz tekniğidir (Agresti 1996). Lojistik regresyon mode-

linin temeli olasılık oranına (odds oranı) dayanmaktadır. Bu oran, bir olayın gerçekleşmesi olasılığı ile söz konusu olayın gerçekleşmemesi olasılığını karşılaştırmaktadır (Berenson and Levine 1996). Lojistik regresyon denkleminde odds oranı, $\text{Exp}(\beta)$ olarak gösterilir. Olasılık oranı, bir olayın meydana gelme olasılığının meydana gelmeme olasılığına oranı olduğuna göre; $\text{Exp}(\beta)$ Y değişkeninin Xp değişkeninin etkisi ile kaç kat daha fazla ya da % kaç oranında fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtir (Lemeshow and Hosmer, 2000).

Lojistik regresyon modelinde, bağımlı (sonuç) değişken ikili (binary) kesikli bir değişken olup; risk belirten durum 1, diğer durum 0 ile gösterilir (Atakurt 1999). Bağımsız değişkenlerin ise hepsinin veya bazılarının sürekli ya da kategorik değişkenler olmasına ilişkin bir zorunluluk bulunmamaktadır Bu çalışmada risk durumu olarak örnek vaka için ilaç yazılması 1, ilaç yazılmaması durumu ise 0 olarak kodlanmıştır. Çalışmada, lojistik modelde parametrelerin tahmin edilmesinde en çok olabilirlik (maximum likelihood) tahmin yöntemi kullanılmıştır. Genel olarak en çok olabilirlik yöntemi, gözlenen veri kümesini elde etmenin olasılığını maksimum yapan bilinmeyen parametrelerin değerlerini veren bir yöntemdir (Bircan, 2004).

Reçete maliyetini etkileyen faktörlerin belirlenmesine ilişkin kullanılan çoklu doğrusal regresyon yönteminde ise, bağımlı değişkeni (reçete bedelini) etkileyen birden çok bağımsız değişken söz konusudur ve analiz amacı, bağımsız değişkenlerden hangilerinin bağımlı değişkeni daha çok etkilediğini ortaya koyan fonksiyonel ilişkiyi belirlemek ve etkilediği belirlenen bağımsız değişkenler yardımıyla bağımlı değişken değerini öngörmektir (Tatlıdil, 1996). Çoklu regresyonda karşılanması gereken temel varsayımlardan biri çoklu bağlantı (multicollinearity) sorununun olmamasıdır. Çoklu bağlantı sorunuyla, bağımsız değişkenlerden bazılarının veya tümünün kendi aralarında sıkı doğrusal ilişki halinde olmaları durumunda karşılaşılır. Çoklu bağlantı arttıkça bağımsız değişken tarafından açıklanan spesifik varyans azalmakta, ortak varyans yüzdesi ise artmaktadır. Ortak varyans bir kez sayıldığından, modele yüksek çoklu bağlantılı değişkenler alındıkça genel tahmin gücü daha az artmaktadır (Kalaycı 2006). Bağımsız değişkenler arasında yüksek korelasyon olması, söz konusu değişkenlerin

benzer bilgiler sağlaması anlamına geleceği için her bir değişkenin etkisini ayırtırmak zorlaşmaktadır (Alpar, 1997). Çalışmada çoklu bağlantı sorunu hem ilişki matrisi ile hem de VIF değerleri ile kontrol edilmiştir. İlişki matrisi sonucunda yaş ve toplam çalışma süresi arasında çok güçlü bir ilişki ($r=0,928$; $p<0,001$) olduğu görülmüş ve regresyon çözümlerinde bu iki değişkenden sadece toplam çalışma süresine bağımsız değişken olarak yer vermenin uygun olacağı düşünülmüştür. Ulaşılan VIF değeri (1,057 ile 1,285 arası) sonucunda da çoklu bağlantı sorununun olmadığı gözlenmiştir. Hataların bağımsızlığını (otokorelasyon) kontrol etmek için ise Durbin Watson (DW) istatistiği kullanılmıştır (Nakip, 2003) ve DW istatistiği 1,943 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR

Araştırma bulguları; kişisel ve mesleki özelliklere ilişkin bulgular ve yazılı hasta olgusu için yazılan reçetelere ilişkin bulgular olmak üzere iki kısımda incelenmiştir.

Kişisel ve Mesleki Özelliklere İlişkin Bulgular

Ankara'nın yedi metropolitan ilçesindeki (Altındağ, Çankaya Etimesgut, Keçiören, Mamak, Sincan ve Yenimahalle) sağlık grup başkanlıklarına bağlı sağlık ocaklarında görev yapan pratisyen hekimler üzerinde yapılan çalışmaya toplam 380 hekim katılmış olup bu hekimlerin kişisel ve mesleki özelliklerine ilişkin bilgilere Tablo 2'de yer verilmiştir. Buna göre araştırmaya katılan hekimlerin %61,3'ü kadınlardan ve %23,4'ü yönetici hekimlerden (sağlık ocağı sorumlu tabipleri) oluşmaktadır. Hekimlerin yaş ortalaması 40,5 yıl, hizmet süresi 14,5 yıl ve kurumdaki ortalama hizmet süresi ise 6 yıldır. Ankete cevap veren hekimler ortalama olarak günlük 77 hastaya baktıklarını ve ayda ortalama 15,3 kez ilaç mümessilleri tarafından ziyaret edildiklerini ifade etmişlerdir. Buna karşın katılımcıların %54,7'si ilaçlarla ilgili bilgi ihtiyacını karşılayamadıklarını, %20,3'ü ise Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri'nden haberdar olmadıklarını bildirmişlerdir.

Tablo 2. Araştırma Kapsamındaki Hekimlerin Kişisel ve Mesleki Özellikleri

Değişkenler	n	%
Cinsiyet		
Erkek	147	38,7
Kadın	233	61,3
Sorumlu Hekim		
Olanlar	89	23,4
Olmayanlar	291	76,6
İlaçlarla İlgili Bilgi İhtiyacını		
Karşılamanlar	172	45,3
Karşılamayanlar	208	54,7
SB I. Basamaya Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberinden Haberdar		
Olanlar	303	79,7
Olmayanlar	77	20,3
	Ort.	Ss.
Yaş	40,5	6,7
Toplam Hizmet Süresi (yıl)	14,5	6,2
Kurumdaki çalışma süresi (yıl)	6,0	5,0
Günlük Hasta Sayısı	76,8	40,9
Aylık Ziyaret Eden MüMESSİL Sayısı	15,3	11,1

Yazılı Hasta Olgusu İçin Yazılan Reçetelere İlişkin Bulgular

Tablo 3'te araştırma kapsamındaki hekimlerin, yazılı hasta olgusu için yazdıkları ilaç sayısına ve antibiyotik yazma durumlarına göre dağılımları ile yazdıkları reçetelerin maliyetine ilişkin bulgular verilmiştir. Buna göre 380 hekimin 46'sı (%12,1) yazılı hasta olgusu için reçete yazmaya gerek olmadığını belirtmiş; 93 hekim (%24,5) tek kalem, 142 hekim (%37,4) iki kalem, 76 hekim (%20) 3 kalem ve 23 hekim (%6,1) 4 kalem ilaç yazmıştır. Diğer yandan, virüs nedenli tonsillofarenjitlerin tedavisinde antibiyotiklerin yerinin olmadığı Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri'nde belirtilen bir husus olmakla birlikte tabloya göre araştırma kapsamındaki hekimlerin %4,5'inin (n=17) örnek hasta olgusu için antibiyotik reçete ettiği anlaşılmaktadır. Ayrıca yazılı hasta olgusu için yazılan reçetelerdeki en düşük maliyet (reçete başına) 1,3 TL, en yüksek maliyet 66,6 TL olup ortalama maliyet 11,7 TL'dir ($\pm 9,8$) (Tablo 3).

Tablo 3. Araştırma Kapsamındaki Hekimlerin Yazılı Hasta Olgusu İçin Yazdıkları İlaç Sayısı, Antibiyotik Yazma Durumları ve Yazdıkları Reçetelerin Maliyetine İlişkin Bulgular

Yazılan İlaç Sayısı	Sayı	%
0	46	12,1
1 ilaç	93	24,5
2 ilaç	142	37,4
3 ilaç	76	20,0
4 ilaç	23	6,1
Antibiyotik Yazma Durumu		
Antibiyotik Yazan Hekim	17	4,5
Antibiyotik Yazmayan Hekim	363	95,6
	Ort.	St. Sapma
Reçete Maliyeti	11,7	9,8

Tablo 4’te hekimlerin yazılı hasta olgusu için reçete ettikleri ilaçların, ticari adlarına göre dağılımları incelenmiştir. Belirtilen yazılı hasta olgusu için 334 hekim tarafından 99 farklı isimde toplam 697 kalem ilaç reçete edilmiştir. En çok reçete edilen ilaç markaları Parol (%6,7), Theraflu Forte (%6,2), Aferin (%5,9), Nurofen Cold Flu (5,2), Farhex (%5,0), Katarin (%5,0), Andorex (%4,7) ve Benical Cold (%4,6) olmuştur.

Tablo 4. Yazılı Hasta Olgusu İçin Yazılan İlaçların Ticari Adlarına Göre Dağılımı

No	İlaç Adı	Sayı	%	No	İlaç Adı	Sayı	%
1	Act	2	0,3	51	Kreval	6	0,9
2	Actidem	2	0,3	52	Largopen	1	0,1
3	Actifed	3	0,4	53	Levopront	4	0,6
4	Advil	1	0,1	54	Majezik	3	0,4
5	Aerius	3	0,4	55	Meiact	1	0,1
6	Aferin	41	5,9	56	Mentopin	3	0,4
7	Aksef	1	0,1	57	Minoset	19	2,7
8	Aleve	2	0,3	58	Muconex	2	0,3
9	Alfoxil	2	0,3	59	Mucoplus	1	0,1
10	Allerset	1	0,1	60	Nac	3	0,4
11	Andorex	33	4,7	61	Naprosyn Cr	1	0,1
12	Apikobal	3	0,4	62	Nasacort	8	1,1
13	Apranax	1	0,1	63	Nasonex Aqueous	5	0,7

Tablo 4. Devamı

No	İlaç Adı	Sayı	%	No	İlaç Adı	Sayı	%
14	Arveles	1	0,1	64	Nazoster	4	0,6
15	Asist	4	0,6	65	Nimes	2	0,3
16	Aspirin Plus C	10	1,4	66	Novalgin	2	0,3
17	Augmentin	2	0,3	67	Nurofen Cold Flu	36	5,2
18	Avelox	1	0,1	68	Oledro	7	1
19	Bemiks	9	1,3	69	Oroheks Plus	2	0,3
20	Benical Cold	32	4,6	70	Otrivine	21	3
21	Bepanthene	1	0,1	71	Panadol	7	1
22	Burazin	1	0,1	72	Parol	47	6,7
23	Burnil	1	0,1	73	Perebron	12	1,7
24	Butirol	3	0,4	74	Polivit	1	0,1
25	Cefaks	1	0,1	75	Redoxon	2	0,3
26	Cevitt	1	0,1	76	Rinogest Sr	3	0,4
27	Cirrus	8	1,1	77	Sedergine	1	0,1
28	Clarınase	9	1,3	78	Sef	1	0,1
29	Corsal	7	1	79	Serozil	1	0,1
30	Croxilex	3	0,4	80	Serum Fizyolojik	2	0,3
31	Cycladol	1	0,1	81	Sinecod	6	0,9
32	Deloday	6	0,9	82	Strefen	1	0,1
33	Dicloflam	3	0,4	83	Sudafed	14	2
34	Disophrol	1	0,1	84	Sulcid	1	0,1
35	Droser	1	0,1	85	Supradyn	12	1,7
36	Duact	7	1	86	Surgam	1	0,1
37	Eksofed	2	0,3	87	Synax	1	0,1
38	Erdostin	1	0,1	88	Tamol	4	0,6
39	Etol Fort	1	0,1	89	Tanflex	3	0,4
40	Farhex	35	5	90	Tantum Verde	37	5,3
41	Flixonase Aqueous	3	0,4	91	Theraflu Forte	43	6,2
42	Forza	11	1,6	92	Tyloil	5	0,7
43	Gifrer	1	0,1	93	Umca	1	0,1
44	İliadin	27	3,9	94	Vapodry	1	0,1
45	Kalidren	1	0,1	95	Vermidon	4	0,6
46	Katarin	35	5	96	Vicks Vapodry	3	0,4
47	Kestine	1	0,1	97	Voltaren Sr	1	0,1
48	Klamoks	2	0,3	98	Xyzal	2	0,3
49	Kloroben	14	2	99	Zyrtec	2	0,3
50	Kongest	5	0,7		Toplam	697	100

Hekimlerin yazılı hasta olgusu için reçete ettikleri ilaçların, tedavi gruplarına göre dağılımları incelendiğinde; diğer kombine öksürük ve soğuk algınlığı ilaçları, dekonjestanlar, antienflamatuarlar ile analjezik ve antipiretiklerin daha fazla reçete edildiği; antihistaminikler, mukolitikler ve antibakteriyellerin reçete edilme oranının ise daha düşük olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Tablo 5. Hekimlerin Yazılı Hasta Olgusu İçin Reçete Ettikleri İlaçların İlaç Gruplarına Göre Dağılımları

No	Tedavi Grubu	Sayı	%
1	Analjezik ve Antipiretikler	97	13,9
2	Antienflamatuar ve Antiromatikler	20	2,9
3	Antibakteriyeller	17	2,4
4	Antienflamatuarlar	124	17,8
5	Antihistaminikler	15	2,2
6	Dekonjestanlar	163	23,4
7	Diğer Kombine Öksürük ve Soğuk Algınlığı İlaçları	185	26,5
8	Mukolitikler	16	2,3
9	Öksürük Kesiciler	31	4,4
10	Vitaminler	29	4,2
	Toplam	697	100

Tablo 6’da ise hekimlerin yazılı hasta olgusu için ilaç yazmalarını etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan lojistik regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Buna göre; sağlık ocağı hekimlerinin günlük baktıkları hasta sayısı ile ilaç yazma arasında anlamlı ($p=0,030$) ve pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Yani, günlük baktıkları hasta sayısı fazla olan hekimlerin hastalarına ilaç yazma olasılığı günlük hasta sayısı az olan hekimlerden daha fazladır. Sağlık ocağı hekimlerinin ilaç yazma durumları üzerinde etkili olan bir diğer faktör ise sorumlu hekim olup olmamalarıdır ($p=0,038$). Sorumlu hekim olanlar arasında örnek olgu için ilaç yazma olasılığı referans grup olan sorumlu hekim olmayanlara göre 3,052 kat daha fazladır. Buna karşın Tablo 6’daki lojistik regresyon çözümlemesinden sağlık ocağı hekimlerinin yazılı hasta olgusu için ilaç reçeteleme durumlarının, cinsiyete, toplam hizmet süresine, kurumda çalışan hekim sayısına, bir ay içinde ziyaret eden mümessil sayısına, hekimlerin ilaçlarla ilgili bilgi ihtiyaçlarını tamamen karşılayıp karşılayamamalarına ve Sağlık Bakanlığı Birinci Basamak Tanı ve Tedavi Rehberlerinden haberdar olup olmamalarına göre farklılık göstermediği ($p>0,05$) tespit edilmiştir.

Ulaşılan lojistik regresyon modelinin sınıflandırma başarısı incelendiğinde; gözlemlerin doğru sınıflandırma oranının %88 olduğu görülmüştür. Başka bir ifadeyle model toplam 380 hekimden %88'ini doğru tahmin etmiştir. Diğer yandan ulaşılan lojistik regresyon modelinin anlamlılığı incelendiğinde; modelde bağımsız değişkenin olmadığı -2LogL istatistiği (268,908) ile modelde bağımsız değişkenlerin olduğu -2LogL istatistiği (244,815) arasındaki fark alınarak (24,093) hesaplanan model ki-kare değerinin (Kalaycı 2006) arzu edildiği gibi anlamlı ($p=0,002$) olduğu görülmüştür. Ayrıca, Hosmer Lemeshow testi sonucunda da ki-kare değeri, $X^2=9,415$ olarak hesaplanmış olup anlamlılık düzeyi $p=0,309 > \alpha=0,05$ olduğu için modelin uygun olduğuna dair H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Modelin ilişki ölçütleri incelendiğinde ise; Cox ve Snell R^2 istatistiğinin bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yaklaşık %6,4'lük bir ilişkinin olduğunu gösterdiği, Nagelkerke R^2 istatistiğinin ise bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasında yaklaşık %12,2'lik bir ilişkinin olduğunu gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 6. Hekimlerin Yazılı Hasta Olgusu İçin İlaç Yazmalarını Etkileyen Faktörler

	Beta Katsayısı	Standart Hata	Wald İstatistiği	p	Olasılık Oranı (Exp)	%95 Güven Aralığı	
						Alt Değer	Üst Değer
Cinsiyet (Ref: Erkek)							
Kadın	-,193	,370	,273	,601	,824	,399	1,703
Toplam Hizmet Süresi	,001	,002	,350	,554	1,001	,997	1,006
Günlük Hasta Sayısı	,012	,006	4,735	,030	1,012	1,001	1,024
Çalışan Hekim Sayısı	-,031	,077	,159	,690	,970	,835	1,127
Sorumlu Hekim (Ref: Olmayanlar)							
Olanlar	1,116	,537	4,315	,038	3,052	1,065	8,746
Ziyaret Eden Mümessil Sayısı/Ay	,011	,019	,328	,567	1,011	,974	1,049
İlaçlarla İlgili Bilgi İhtiyacını (Ref: Kaşılıyanlar)							
Karşılamayanlar	-,436	,343	1,619	,203	,647	,330	1,266
Tanı ve Tedavi Rehberlerinden Haberdar (Ref: Olanlar)							
Olmayanlar	,020	,408	,002	,960	1,021	,459	2,271
(Sabit)	2,176	,832	6,838	,009	8,815		

Tablo 7’de hekimlerin yazılı örnek vaka için yazdıkları reçetelerin bedeli etkileyen faktörlerle ilgili yapılan çok değişkenli regresyon analizi sonucunda; modeldeki sekiz bağımsız değişken arasından sadece sağlık ocağında çalışan hekim sayısının reçete bedeli üzerinde anlamlı etkisinin olduğu ($F=3,230$; $p=0,002$) ve toplam varyansın %7,6’sının açıklandığı görülmektedir. Buna göre sağlık ocağında çalışan hekim sayısı arttıkça hekimlerin yazdıkları reçetelerin bedelleri de artmaktadır.

Tablo 7. Hekimlerin Yazılı Hasta Olgusu İçin Yazdıkları Reçete Bedelini /Maliyetini Etkileyen Faktörler

	Std. β Katsayısı	t test değeri	P	%95 Güven Aralığı		VIF
				Alt Değer	Üst Değer	
(Sabit)		1,815	0,070	-0,600	14,873	
Cinsiyet (Ref: Erkek)	-0,062	-1,070	0,286	-3,542	1,047	1,125
Toplam Hizmet Süresi	-0,024	-0,421	0,674	-0,018	0,011	1,081
Günlük Hasta Sayısı	0,091	1,470	0,142	-0,008	0,052	1,285
Çalışan Hekim Sayısı	0,281	4,643	0,000	0,738	1,824	1,239
Sorumlu Hekim (Ref: Olanlar)	-0,083	-1,394	0,164	-4,577	0,781	1,197
Ziyaret Eden Mümessil Sayısı/ Ay	0,022	0,376	0,707	-0,081	0,120	1,180
İlaçlarla İlgili Bilgi İhtiyacını (Ref: Kaşılıyanlar)	0,020	0,349	0,727	-1,798	2,573	1,057
Tanı ve Tedavi Rehberlerinden Haberdar (Ref: Olanlar)	0,065	1,142	0,254	-1,167	4,400	1,090
	$R^2= 0,076$	$F=3,230$	$p=0.002$	Durbin- Watson=1,943		

SONUÇ VE TARTIŞMA

Analiz sonuçlarına göre; 380 hekimin 46’sı (%12,1) yazılı hasta olgusu için reçete yazmaya gerek olmadığını belirtirken 334 hekim (%87,9) 1 ile 4 kalem arasında ilaç yazmıştır. Reçete başına ortalama ilaç sayısı 2,1 olarak gerçekleşirken 23 hekimin (%6,1) 4 kalem ilaç yazdığı görülmüştür. Buna karşın Akıcı ve diğerle-

rinin (2004), İstanbul'da bir sağlık grup başkanlığına bağlı sağlık ocaklarında üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı almış hastalara (n=749) yazılan reçetelerin incelendiği araştırmada, reçete başına düşen ilaç sayısı antibiyotik içeren reçetelerde 3,4 ($\pm 0,0$); antibiyotik içermeyen reçetelerde 3,0 ($\pm 0,2$) olarak bulunmuştur.

Araştırma kapsamındaki hekimlerin sadece 17'si (%4,5) yazılı hasta olgusu için antibiyotik reçete etmiştir. Buna karşın Leblebicioğlu ve diğerlerinin (2002) Samsun'da gerçekleştirdiği çalışmasında üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik reçete edilme oranı %91,8 olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada ayrıca nezle şikâyeti olan hastaların %41,9'una antibiyotik yazıldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde 2007 yılında Midyat ve diğerleri tarafından İzmir'de bir tıp fakültesi hastanesinde yapılan ve çocukluk çağı solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımının değerlendirildiği araştırmanın bulgularına göre; çalışmaya dâhil edilen 314 çocuğun dört aylık dönemde 565 kez solunum yolu şikâyetiyle hekime başvurdukları ve bu ziyaretlerin %80,1'inde antibiyotik reçete edildiği, viral solunum yolu enfeksiyonlarında ise bu oranın %60,8 olduğu saptanmıştır. İstanbul'da Akıcı ve diğerleri (2004) tarafından yapılan araştırmada da, pratisyen hekimlerin yazdığı ÜSYE tanılı 749 reçetenin %73,8'inin antibiyotik içerdiği saptanmıştır. 2007 yılında Amerika'da yapılan bir çalışmada bu oranın %66 olduğu tespit edilmiştir. Zwar ve diğerleri (1999) tarafından Avustralya'da yürütülen çalışmada ise üst solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanım oranının %25 olarak bulunmuştur.

Yazılı hasta olgusu için yazılan reçetelerde; en düşük maliyet (reçete başına) 1,3 TL, en yüksek maliyet 66,6 TL, ortalama maliyet 11,7 ($\pm 9,8$) TL olarak bulunmuştur. Akıcı ve diğerlerinin (2004) çalışmasında ise ortalama reçete maliyetinin, antibiyotik içeren reçetelerde 27,6 \$, antibiyotik içermeyen reçetelerde 15,3 \$ olduğu tespit edilmiştir.

Yazılı hasta olgusu için en çok reçete edilen ilaç markaları Parol (%6,7), Theraflu Forte (%6,2), Aferin (%5,9), Nurofen Cold Flu (5,2), Farhex (%5,0), Katarin (%5,0), Andorex (%4,7) ve Benical Cold (%4,6) olmuştur. Bu ilaçlar hastalığın semptomlarına yönelik olarak yazılan ilaçlardır. Viral üst solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisinde antibiyotiklerin yeri olmadığı, semptomlara yönelik tedavi uygulanması gerektiği Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri'nde de belirtilen bir husustur.

Hekimlerin örnek hasta olgusu için ilaç yazmalarını etkileyen faktörleri belirlemek için yapılan analiz sonuçlarına baktığımızda ise; sağlık ocağı hekimlerinin günlük baktıkları hasta sayısı ile yazılan ilaç sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu ve sorumlu hekim olanlar arasında ilaç yazma olasılığının diğer hekimlere göre 3,052 kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Reçete maliyetinin ise kurumda çalışan hekim sayısı ile anlamlı ilişkisinin olduğu, kurumda çalışan hekim sayısı arttıkça reçete bedelinin de arttığı bulunmuştur. Buna göre hekimler özellikle çok sayıda hekimin çalıştığı rekabetçi ortamlarda daha fazla hasta tarafından tercih edilir olmak için onlardan gelen ilaç taleplerini daha fazla karşılama yönünde davranış göstermekte ve böylece daha fazla reçete yazan ve reçete maliyeti daha fazla olan hekimler olmaktadır.

ÖNERİLER

Hekimlerin kişisel ve mesleki özelliklerine ilişkin bulgular ile yazılı hasta olgusu için yazdıkları reçetelere ilişkin olarak ulaşılan bulgular ışığında oluşturulan aşağıdaki önerilerin yararlı olabileceği düşünülmektedir:

- Hekimler, reçeteleme davranışları konusunda tartışmaya ve eleştiriye açık olmalıdırlar. Nitekim anket uygulaması sırasında bazı hekimler reçeteleme davranışlarının incelenemeyeceğini belirtmişler ve tepki göstermişlerdir.
- Hekimlerin %54,7'sinin ilaçlarla ilgili bilgi ihtiyaçlarını karşılayamadığını belirtmesi Türkiye'de, mezuniyet öncesi ve sonrası hekim eğitimi konusunda önemli müdahale alanlarının bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, tıp fakültelerinde verilen farmakoloji ve özellikle de klinik farmakoloji eğitimlerinin üzerinde daha fazla durulmalı, bu eğitimler gelecekte reçete yazacak olanların pratik ihtiyaçlarına dayandırılmalı, akılcı tedavi prensiplerini içermeli ve öğrencileri hasta baskısı, ilaç promosyonu ve meslektaşların rasyonel olmayan reçeteleme davranışları gibi mesleki hayatta karşılaşmaları olası etkilere karşı bağışıklamalıdır.
- Bakanlık ya da bağlı kuruluşlar, üniversiteler ve mesleki örgütler tarafından sahada görev yapan hekimler için; akılcı ilaç kullanımı, ilaçlarla ilgili yeni bilgiler, sık karşılaşılan hastalıklar ve bu hastalıklarda doğru ilaç kullanımı, gelişen teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan yeni tedavi yöntemleri, kanıta dayalı tıp uygulamaları vb. konular hakkında periyodik olarak

hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir. Hekimler güncel konuları takip edebildikleri sürece reçeteleme davranışlarında iyi uygulama sergileyeceklerdir.

- Sağlık Bakanlığı tarafından 2003 yılında yayımlanmış olan “Birinci Basamağa Yönelik Tanı ve Tedavi Rehberleri” güncellenmeli, ilgililere ücretsiz olarak ulaştırılmalı ve kullanımlarını artırmak için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Örneğin, geri ödeme listeleri hazırlanırken rehberlerdeki tedavi şekilleri göz önüne alınmalıdır. Ayrıca bu rehberler ile bütçe uygulama talimatları arasında bütünlük sağlanmalıdır.
- Araştırma sonuçlarına göre hekimlerin sadece %4,5’i örnek hasta vakası için antibiyotik reçete etmiş olup bu oranın düşük olmasında, vaka tanımlamasında hastalığın viral nedenli olduğunun belirtilmesinin etkili olduğu söylenebilir. Buna göre, antibiyogram testleri yapılarak hastalığın viral ya da bakteriyel olarak ayrımının yapılmasının gereksiz antibiyotik tüketimini azaltacağı düşünülmektedir.
- Sağlık ocaklarının tanı olanakları artırılmalıdır. Böylece hastalığın teşhisinde ve ilaç seçiminde deneme-yanılma yönteminin yerine daha kesin verilere göre teşhis ve tedavi seçimi yapılabilecektir.
- Reçete yazarken ilacın kutu fiyatından ziyade tedavinin toplam maliyetini daha fazla göz önünde bulundurmaları konusunda hekimlerin bilinçlenmesi sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- **Agresti A. (1996).** *An Introduction to Categorical Data Analysis*. Canada: John Wiley and Sons.
- **Akıcı A., Uğurlu M.Ü., Gönüllü N., Oktay Ş. ve Kalaça S. (2002).** Pratisyen Hekimlerin Akılcı İlaç Kullanımı Konusunda Bilgi ve Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 11(7): 253-257.
- **Akıcı A., Uğurlu M.Ü., Kalaça S., Akıcı N.G. ve Oktay Ş. (2004).** Üst Solunum Yolu Enfeksiyonlarının Tedavisinde Pratisyen Hekimlerin İlaç Seçiminin Değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 13(7), 263-267.
- **Al-Ghamdi S., Gedebou M. and Bilal N.E. (2002).** Nosocomial Infections and Misuse of Antibiotics in a Provincial Community Hospital, Saudi Arabia. *Journal of Hospital Infection*, 50(2): 115-121.

- **Alpar, R. (1997).** *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Kültür Ofset, Ankara.
- **Almarsdottir A.B. ve Traulsen J.M. (2005).** Rational Use of Medicines- An Important Issue in Pharmaceutical Policy. *Pharmacy World and Science*, 27(2), 76-80.
- **Ambwani S. ve Mathur A.K. (2006).** Rational Drug Use. *Health Administrator*, 19(1), 5-7.
- **Atakurt Yıldır (1999).** “Lojistik Regresyon Analizi ve Tıp Alanında Kullanımına İlişkin Bir Uygulama”, *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 52(4): 191-199.
- **Berenson M.L., Levine D.M. (1996).** *Basic Business Statistics: Concepts and Applications* (Sixth Edition). New Jersey: Prentice-Hall International.
- **Bilal N.E., Gedebo M. and Al-Ghamdi S. (2002).** Endemic Nosocomial Infections and Misuse of Antibiotics in a Maternity Hospital in Saudi Arabia. *Acta Pathologica, Microbiologica et Immunologica Scandinavica*, 110(2): 140-147.
- **Bircan Hüdaverdi (2004).** “Lojistik Regresyon Analizi: Tıp Verileri Üzerine Bir Uygulama”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 185-208.
- **Devlet Planlama Teşkilatı. (2001).** Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: İlaç Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Rapor No: DPT: 2540). Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- **Horder J., Bosanquet N. and Stocking B. (1986).** Ways of Influencing the Behaviour of General Practitioners. *Journal of the Royal College of General Practitioners*, 36(292): 517-521.
- **Kalaycı Şeref (2006).** SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 2. Baskı, Asil yayın Dağıtım. Ankara.
- **Kumarasamy Y., Cadwgan T., Gillanders I.A., Jappy B., Laing R. and Gould I.M. (2003).** Optimizing Antibiotic Therapy- the Aberdeen Experience. *Clinical Microbiology and Infection*, 9(5): 406-411.
- **Leblebicioğlu H., Canbaz S., Peksen Y. ve Günaydın M. (2002).** Physicians’ Antibiotic Prescribing Habits for Upper Respiratory Tract Infections in Turkey. *Journal of Chemotherapy*, 14(2), 181-184.
- **Lemeshow S. and Hosmer D. (2000).** “Applied Logistic Regression (Wiley Series in Probability and Statistics)”. Wiley-Interscience; 2 Sub edition.

- **Liu Y., Çelik Y. ve Şahin B. (2005).** *Türkiye'de Sağlık/İlaç Harcamaları ve İlaç Geri Ödeme Politikası.* Ankara: Sağlıkta Umut Vakfı.
- **Midyat L., Kurugöl Z., Asar G. ve Koturoğlu G. (2007).** Çocukluk Çağı Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotik Kullanımı ve Ailelerin Tutumu. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi*, 1(4): 135-138.
- **Ministry of Health RSHCP School of Public Health (2006b).** Turkey National Health Accounts Household Health Expenditures 2002-2003. Ankara, Sağlık Bakanlığı. www.hm.saglik.gov.tr.
- **Nakip, M. (2003).** *Pazarlama Araştırmaları, Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar.* Seçkin Yayınevi, Ankara.
- **OECD. (2009).** OECD Health Data 2009, Paris, OECD.
- **Oktay Ş. ve Kayaalp S.O. (2005).** Reçete Yazma Kuralları ve Rasyonel İlaç Kullanımı. S.O. Kayaalp (Ed.) Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji (s. 130-142). Ankara: Hacettepe- Taş Kitabevi.
- **Oktay Ş. (2006).** Akılcı İlaç Kullanımının Genel İlkeleri. *Türk Geriatri Dergisi, Özel Sayı*, 15-18.
- **Sağlık Bakanlığı. (2007).** Akılcı İlaç Kullanımı Çalıştayı Sonuç Raporu, 22-23 Aralık 2006. Ankara: Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü.
- **Tatlıdil, Hüseyin (1996).** *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz.* Cem Web Ofset, Ankara.
- **Udomthavornsuk B., Tatsanavivat P., Patjanasoontorn B., Khomthong R., Bhuripanyo K., Saengnipanthkul S. et al. (1991).** Intervention of Inappropriate Antibiotic Use at a University Teaching Hospital. *Journal of the Medical Association of Thailand*, 74(10): 429-436.
- **World Health Organization. (2001).** How to Develop and Implement a National Drug Policy. Geneva: World Health Organization.
- **Zwar N., Wolk J., Gordon J., Sanson-Fisher R. ve Kehoe L. (1999).** Influencing Antibiotic Prescribing in General Practice: A Trial of Prescriber Feedback and Management Guidelines. *Family Practice*, 16(5), 495-500.