

RASYONEL İLAÇ KULLANIMININ HASTA GÜVENLİĞİNE ETKİLERİ: HEKİMLERİN RASYONEL İLAÇ KULLANIMINA ETKİ EDEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ*

Musa ÖZATA**
Şebnem ASLAN***
Mustafa METE****

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, Konya’da görev yapan hekimlerin hasta güvenliği bağlamında rasyonel ilaç kullanımına yönelik tutumlarının araştırılması ve reçete yazma davranışlarına etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Çalışma, tanımlayıcı nitelikte olup, 2004 yılı Nisan ve Mayıs aylarında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Numune Hastanesi ve altı farklı sağlık ocağında; 207 hekim ile yüz yüze görüşme yapılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; hekimlerin ilaç reçete ederken sırasıyla; etkililik, ilacın yan etkisi, mesleki tecrübe ve deneyim, bilimsel araştırma ve makaleler, hastanın sosyal güvencesi, ilacın fiyatı gibi faktörleri göz önünde bulundurdıkları anlaşılmıştır. Bulgular, hekimlerin hasta güvenliğine önem verdiklerini ve rasyonel ilaç kullanımı kuralları çerçevesinde ilaç yazdıklarını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: İlaç, Rasyonel İlaç Kullanımı, Hasta Güvenliği

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the attitudes Rational Drug Prescription (RDP) and the factors affecting prescription drug habits of Physicians working in Konya context of patient safety. This is a descriptive study and it was executed in Selçuk University Faculty of Medicine Hospital, Konya Education and Research Hospital, Numune Hospital and six different village clinic, between April to May in 2004. Two hundred seven (207) physicians were face to face interweaved in this study. Findings of study shown that physicians are consider receipting of drugs; effectiveness and aftermath of drugs, experience, scientific article and research, social security of patient and price of drugs. it was shown that physicians fully apply the principles of rational drug usages while receipts of drug.

Keywords: Drug, Rational Drug Prescription, Patient Safety.

GİRİŞ

İlaç, insanlarda hastalıklardan korunma, tanı, tedavi veya bir fonksiyonun düzeltilmesi ya da insan yararına değiştirilmesi için kullanılan genellikle bir veya birden fazla yardımcı madde ile formüle edilmiş etkin madde veya maddeleri içeren bitmiş dozaj ürünüdür (DPT, 2001). Daha basit bir tanımla ilaç; herhangi bir hastalığı önleyen, tedavi eden, yayılmasını durduran ve hastalığın

* Bu çalışma 25–29 Mart 2008 tarihleri arasında düzenlenen “II. International Patient Safety Congress” isimli kongrede sözel bildiri olarak sunulmuş ve kongre kitabında özet olarak basılmıştır.

** Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Sağlık Yüksek Okulu

*** Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu

**** Öğr. Gör. Dr., Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi

semptomlarını ortadan kaldırarak ağrıyı gideren bitkisel veya kimyasal içerikli maddelerdir.

İçinde yaşadığımız yüzyılda, ilaç kullanımı, sağlık hizmetleri sunumunun vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Tıbbi tedavi yöntemlerindeki gelişmeler ve ilaç devrimi sayesinde geniş halk kitlelerinin sağlık hizmetlerinden yararlanması, ilaçlara olan talebi ve dolayısıyla ilaç tüketimini de hızla artırmıştır. Ayrıca çevre kirliliği, sigara, alkol, sağlığa zararlı gıda maddesi tüketiminin artması ve stres gibi birçok olumsuz faktör, yeni hastalıkların ortaya çıkmasını kolaylaştırmış, bu durum da tüketim artışını tetiklemiştir (İEİS, 2006). İlaç tüketimini artıran diğer önemli bir faktör ise israftır. İsrafın sebepleri arasında; yanlış teşhis, çok uluslu ilaç şirketlerinin pazarlama stratejileri, reklâm, reçetesiz ilaç kullanımı, tüketicinin bilinçsizliği, etik olmayan ilişkiler, ilaçların hastalar tarafından bitinceye kadar kullanılmaması gibi faktörler yatmaktadır.

Artan ilaç kullanımına paralel olarak hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde sosyal güvenlik kurumlarının sağlık harcamalarında önlenemeyen büyük artışlar meydana gelmektedir. Örneğin ABD’de yapılan bir çalışmada ilaç harcamalarının 1993’ten (50.6 milyar dolar) 1998 yılına değin yaklaşık iki kat arttığı (93.4 milyar dolar) tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada ise ABD’de perakende ilaç harcamalarının 1995–2000 yılları arasında 64.7 milyar dolardan 132 milyar dolara çıktığı ve 2001 yılında ise 154.5 milyar dolara çıkacağı belirtilmektedir. ABD’de reçete sayısı 1993 yılında 1.9 milyar iken, 1998 yılında 2.5 milyara çıkararak yaklaşık olarak 600 milyon artış sağlamıştır (Dana & Loewensein, 2003).

2002 yılı verilerine göre Türkiye’de ilaç sektöründe 36’sı yabancı olmak üzere 134 firma faaliyet göstermekte, 3.316 ilaç çeşidi üretilmekte ve piyasaya 6.549 çeşit ilaç sunulmaktadır. 2001 yılında üretici fiyatlarıyla yaklaşık 2.553 milyon \$ değerinde ilaç satışı gerçekleşmiştir. Bu rakam kişi başına 38 \$’lık ilaç tüketimine tekabül etmektedir (İEİS, 2006). 2002 yılında ise Türkiye ilaç pazarının büyüklüğü, üretici fiyatlarıyla 3.032 milyar dolara ulaşmıştır. Ülkemizde de sosyal güvenlik kurumlarının yaptığı harcamalarının en büyük kısmını ilaç harcamaları oluşturmaktadır (Top ve Tarcan, 2004).

İlaç harcamalarındaki artış, politika geliştiren kurumları, çeşitli önlemler almaya yönlendirmektedir. Bu önlemler arasında; israfın önlenmesi, tedavi dozlarının süresinin kısaltılması, pahalı ve uzun süre kullanılan ilaçların kurum eczanelerinden verilmesi, katkı paylarının arttırılması, fiyat ayarlamaları, referans ilaç uygulaması, jenerik ilaç kullanımı ve rasyonel ilaç kullanımı gibi uygulamalar yer almaktadır. Bu uygulamalardan en önemlisi ise rasyonel ilaç kullanımının yaygınlaştırılmasıdır.

Rasyonel İlaç Kullanımı Nedir?

Son elli yıl içinde, eskiden tedavisi mümkün olmayan pek çok hastalık için çok sayıda ilaç kullanılmaya başlanmıştır. Bu ilaçların, daha etkili ve güvenli olan yeni türlerinin, sürekli olarak geliştirilmesi, hastalığın ve hastanın durumuna göre ilacın, akılcı ve doğru bir şekilde seçiminin gereğini ve önemini gündeme

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

getirmiş (DPT, 2001) ve bu bağlamda rasyonel ilaç kullanımı (RİK) kavramı ortaya çıkmıştır.

RİK, bir hastalığın önlenmesi, kontrol altına alınması veya tedavi edilmesi için, doğru ilacın, gereken zamanda, gerektiği miktarda ve uygun fiyatla kullanılmasıdır. RİK, ucuz ya da indirimli ilaç kullanımı anlamına gelmez. Ayrıca, tümüyle standardize edilmiş hastalıkların aynı biçimde tedavisi için salt teorik kavramların tartışmasız uygulanması da değildir. Rasyonel tedavinin de önemli bir parçasını oluşturan bu uygulamaların temelinde, hastanın birey olarak kabul edilmesi, tıbbi bilgi ve kararlar ile ekonomik yaklaşımlar bulunmaktadır (DPT, 2001).

RİK süreci, hastanın probleminin dikkatlice tanımlanması, tedavi amaçlarının belirlenmesi ve değişik seçenekler içinden etkinliği kanıtlanmış ve güvenilir bir tedavinin seçilmesi, sonra da uygun bir reçete yazıp hastaya açık bilgiler ve talimatlar verilerek tedaviye başlanması, tedavinin sonuçlarının izlenmesini ve değerlendirilmesini kapsayan bir yaklaşımı gerektirir (Akıcı ve diğer., 2001). RİK kavramından, deney ve gözleme dayalı bilgi birikimiyle oluşturulmuş bir deneyimlilik durumu ve bunun, sonraki tıbbi tanı ve tedavi edici hekimlik süreçlerinde verimli ve etkili kullanımı anlaşılmaktadır (Abacıoğlu, 2006). Rasyonel olmayan ilaç kullanımı denildiğinde ise; endikasyon (ilacın hangi hastalık belirtilerine uygun olduğu anlamına gelir) yokken ilaç kullanımı, yanlış ilaç ve tedavi seçimi, etkisi şüpheli ilaçların kullanımı, ulaşılabilir, güvenli ve etkili ilaç sağlanmasında yetersizlik, doğru ilacı yanlış doz, süre ve formda kullanma konuları akla gelmektedir (Işık, 2006).

Rasyonel İlaç Kullanımında Hekimlere Düşen Sorumluluklar

RİK'nın yaygınlaştırılması için hekimlere, hastalara, eczacılara, sağlık personeline, ilaç üreticilerine ve devlete büyük görevler düşmektedir. Yapılan araştırmalar, sorumluluk taşıyan kişilerin bu konuda gerekli özeni göstermediklerini ortaya koymaktadır. Örneğin Özçelikay (2001) tarafından yapılan bir çalışmada; Ankara'daki bir hastanede ayakta tedavi olan hastaların ilaçlarını kullanırken rasyonel olup olmadıkları, ilaç kullanırken kim ya da kimlerden yardım aldıkları araştırılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre; hastaların %75.5'i hekime danışmadan ilaç kullanmaktadır. Hastaların %13.2'si kendi kendine ilaç kullanmakta ve kullandığı ilaçları ise yanlış kullanmaktadır. Hastaların %24.5'i kendisinin kullandığı bir ilacı başkasına da önermektedir.

Özkan ve arkadaşları (2001) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada ise, katılımcıların %28.6'sı doktorun önerdiği ilaçları, kullanılması gereken süreden önce kestğini, %34.9'u prospektüsleri okumadığını, %28.3'ü ilaçların son kullanma tarihlerine bakmadıklarını, %25.6'sı arkadaş/akraba/komşu tavsiyesiyle ilaç kullandığını ve %22.6'sı başkalarına ilaç tavsiye ettiğini belirtmişlerdir.

Akıcı ve arkadaşlarının (2001) hekimlerin RİK konusundaki tutumlarını inceleyen araştırmalarında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmaya katılan hekimlerin muayene ettikleri hastaların %75'ine muayene etmeden reçete

yazdıkları, %63'üne tanısını söylemedikleri, %77'sine ilaçlarla ilgili bilgi vermedikleri ve %91'ine ilaç dışı tedaviden söz etmedikleri tespit edilmiştir.

Hastanın durumunu etraflı bir şekilde inceleyip, tanı koyduktan sonra mevcut ilaçlar arasından en uygununu seçecek ve buna göre reçete yazacak olan sorumlu kişi hekim olduğundan, hekimin yükümlülüğü ve davranışı rasyonel ilaç kullanımının en önemli ögesini oluşturmaktadır. İlacın hekim tarafından rasyonel bir şekilde seçilmesi, genel tıbbi bilgi ve deneyimine ilave olarak ilaçlar hakkındaki bilgisinin de yeterli ve güncel olmasına bağlıdır. Bunun yanında bütün bu bilgi ve deneyimlerin hasta karşısında onun durum ve özelliklerine göre uyarlanması da önemlidir (DPT, 2001).

Hekimlerin bir ilacı reçete ederken dikkate alması gereken temel etkenler; emniyet, tolerabilite (tahammül edilebilirlik), fiyat ve etkililiktir. Emniyet; ilacın alternatifle karşılaştırıldığında neden olduğu uzun dönem ve ciddi yan etkilerinin oranıdır. Bu oranın düşük olması arzu edilir. Maliyet, bir ilacın yalnızca kupür değeri değil, toplam maliyetidir (Ağalar ve diğ., 2005). Etkililik ise ilacın hastalığın yayılmasını önleme ve tedavi edebilme gücüdür.

Hekimlerin genel olarak ilaç yazarken yukarıda sıralanan ölçütleri dikkate aldıkları söylenebilir. Örneğin Schumock (2004) tarafından 150 hekim üzerinde yapılan bir araştırmada, hekimlerin ilaçları reçete etmelerinde en etkili faktörlerin emniyet, etkililik, ilacın formül durumu olduğu belirlenmiştir. Ayrıca ilaç numunelerine ulaşılabilirlik, tecrübe, klinik eczacıları ve formül komitesi üyelerinin tavsiyelerinin de ilacı reçete etmede etkili olduğu tespit edilmiştir.

Hekimlerin çoğunlukla kullandıkları ilaçların fiyatlarını çok iyi bilmedikleri ve maliyetlerini göz önüne alarak ilaç tercih etmedikleri belirtilmektedir. Örneğin İspanya'da bu sorunu ortaya koymaya yönelik yapılan bir çalışmada pratisyen hekimlerin çoğunun yazdıkları ilacın ücreti hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür (Wazana & Primeau, 2002). Kimi zaman ise hekimler, ilaç yazarken hastanın ekonomik durumunu dikkate alabilmektedir. Eğer hastanın sağlık güvencesi yok ve gelir düzeyi düşükse daha ucuz ilaçlar yazılabilmektedir (Erdem ve Yıldırım, 2003).

Hasta Güvenliğini Sağlamada Rasyonel İlaç Kullanımının Önemi

Hasta güvenliğini uygulamaları; hastaya zarar verecek tıbbi hataları en aza indirgeyen süreç ve işlemler bütünüdür (IOM, 1999). Sağlık hizmetleri dinamik bir çevrede hastalar, sağlık çalışanları, yapı, prosedürler ve politikalar arasında bir etkileşim süreci içerisinde sunulur (Nolan, 2000). Hizmet sunumu sonucunda genellikle başarıya ulaşırken kimi zaman tıbbi hatalar meydana gelebilmektedir.

Tıbbi hata; uygulanan bilimsel tedavi yöntemi veya uygulamalar dışında, sağlık personelinin dikkatsizliği, yanlış uygulamaları veya kullanılan teknolojiye bağlı olarak ortaya çıkan ve hastanın daha uzun süre hastanede kalmasına yol açan, sağlığını bozan, hastaya zarar veren veya ölümüne yol açan uygulamalardır (Brennan ve diğ., 1991; Wong & Beglaryan, 2004).

ABD'deki "Institute of Medicine" (1999) verilerine göre; hastanelerde, her yıl yatan hastalardan 44.000–98.000'i, tıbbi hatalar nedeniyle ölmektedir. Benzer

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

şekilde Kanada’da her yıl 5.000–10.000 kişinin tıbbi hatalar nedeniyle hayatını kaybettiği belirtilmektedir. Kanada Sağlık Bilgi Enstitüsü bulgularına göre; Ontario hastanelerinde, 1992 ve 1997 yılları arasında hastaneye kabul edilen hastaların %3.3-5 tedavi sırasında tıbbi hatalara maruz kalmıştır (Hunter ve diğ., 1999; Wanzel ve diğ., 2000). Hekimlere yönelik yapılan çalışmalar da bu durumu doğrulamaktadır. Örneğin Kanada “Health Information Institute” ve “Health Research Institute” tarafından Colombia, Alberta, Ontario, Quabec ve Nova Scotia’da yapılan çalışmada hekimlerden kimileri tıbbi hataya yol açtıklarını bildirmişlerdir (Sibbald, 2002; Wong & Beglaryan, 2004).

ABD’de önlenabilir tıbbi hataların maliyetinin 1984 yılında 10.1 milyar olduğu tahmin edilmektedir (Leape ve diğ., 1993). Utah ve Kolorado’da 28 hastanede yapılan bir çalışma, bu tip hataların hastanelere maliyetinin 159.245.000 ABD \$ olduğunu ortaya koymuştur (Thomas ve diğ., 1999). Zhan ve Miller (2003) on sekiz hasta güvenliği göstergesinin, ABD’de yıllık 9.3 milyar \$’dan fazla harcamaya yol açtığını belirtmektedir.

İlaç hataları, en yaygın karşılaşılan tıbbi hataların başında gelmektedir (Leape ve diğ., 1993). İlaç hatalardan bazıları; yanlış ilaç, yanlış doz, yanlış seçenек, yanlış teknik ve ekipman kaybıdır. “The Harvard Medical Practice Study”, hastanelerde karşılaşılan tıbbi hataların %19.4’ünü, yanlış ilaç uygulamalarının oluşturduğunu rapor etmiştir (Leape ve diğ., 1995). Günümüzde teknoloji ilerlemesi ve artan reçete sayısı ile birlikte ilaç hatalarının da arttığı belirtilmektedir (Classen ve diğ., 1997; Wong & Beglaryan, 2004).

İlaçların yan etkileri, yatan veya ayakta tedavi gören hastalarda ölüm ve hastalık oranının artışının önemli sebeplerindedir. ABD’de bu sebeple yılda 770.000 kişinin hastalandığı veya çeşitli şekillerde zarar gördüğü tespit edilmiştir (Cullen ve diğ.,1997). Yapılan hatalı ilaç uygulamalarının % 35.4’ünün küçük sorunlara yol açtığı, % 57.5’inin herhangi bir klinik sonuç doğurmadığı, % 1.4’ünün önemli bir hasara yol açtığı ve %0.4’nün ise ölümlle sonuçlandığı belirlenmiştir (Orser ve diğ., 2000). Bates (1997), önlenabilir ilaç hatalarına maruz kalan hastaların, 4.6 gün daha fazla hastanede kaldığını; bunun maliyetinin 5.857 \$ olduğunu tahmin etmektedir. 700 yataklı bir eğitim hastanesi için bu rakamın yıllık maliyeti, yaklaşık 2.8 milyon \$’dır. Dolaysız maliyetler üzerine doğrudan bir çalışma olmamakla birlikte, önlenabilir hatalar; ücret kaybına, verimlilik düşüşüne, işe devamsızlığa ve duygusal travmalara yol açabilmektedir (Thomas ve diğ., 1999; Wong & Beglaryan, 2004).

Tıbbi hatalar yanında hasta güvenliğini tehlikeye sokan bir diğer faktör ise etik problemlerdir. Son yıllarda ilaç endüstrisi ile sağlık çalışanları arasında artan oranda etik olmayan ilişkilerin yaşandığı belirtilmektedir. Yaşanan etik olmayan ilişkilerin başında; alternatif ilaçlar hakkında tam bilgi vermeme ve hekimi yanlış bilgilendirme, yeni ilaçların daha kolay reçete edilmesi, gereksiz ilaç yazımı, artan reçete oranı ve reçete maliyeti, jenerik ilaçlardan daha pahalı olanı reçete etme, daha avantajlı bir ilacı tercih etmeme gibi sorunlar gelmektedir (Wazana, 2000). Bu ilişkiler sonucunda hastanın bireysel olarak zarar görebileceği olumsuz uygulamalardan, artan sağlık hizmeti maliyetine kadar uzanan bir takım olumsuz sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Rogers ve diğ., 2004).

İlaç kullanımında hastalara zarar veren bir diğer neden ise reçetelerin okunabilme ve anlaşılma problemidir. Örneğin ABD’de yatan hastaların %1-2’sinin ilaçla tedaviye bağlı olarak zarar gördüğü ve bunun büyük çoğunluğunun reçete hatalarından kaynaklandığı belirlenmiştir (Dean ve diğer., 2002). Ülkemizde, Akıcı ve arkadaşları (2001) tarafından yapılan bir çalışmada, analiz edilen reçetelerin büyük çoğunluğunun (%70) okunaklı olmadığı görülmüştür. Bu durum, hekimlerin reçete okunaklılığına özen göstermediklerini ortaya çıkarmıştır.

Rasyonel ilaç kullanımı, hasta güvenliği açısından birçok sorunun çözümüne katkı sağlayabilir. RİK ile yanlış ilaç, yanlış doz, yanlış seçenek, yanlış teknik uygulamaların ortadan kaldırılması mümkün hale gelebilir. Ayrıca etik ilkelere uyma, okunaklı reçete yazılmasını sağlama, maliyet, etkililik gibi ilkeler doğrultusunda hekimlerin ilaç yazması teşvik edilerek güvenli bir hasta bakımı gerçekleştirilebilir.

Konuyla ilgili yapılan açıklamaların ışığında bu çalışmada, Konya ilinde çeşitli sağlık kuruluşlarında görev yapan hekimlerin rasyonel ilaç kullanımına yönelik tutumları ve reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörler ortaya konulacaktır.

YÖNTEM

Araştırma tanımlayıcı nitelikte olup, veriler, yüz yüze anket tekniği ile elde edilmiştir. Anket formu, 2004 yılının Nisan ve Mayıs aylarında, Konya’daki Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Numune Hastanesi, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 6 sağlık ocağında çalışan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 207 hekime uygulanmıştır. Hazırlanan anket formu, 15 hekim üzerinde ön teste tabi tutularak, anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan sorular düzeltilmiştir. Anket formu hekimlerin sosyo-ekonomik durumlarını içeren sorular, RİK’ye yönelik tutumlarını tespit etmeye yönelik sorular (3’lü likert tipi; 1= hiçbir zaman, 2=bazen, 3 her zaman) ve reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörleri içeren sorulardan oluşmaktadır. Reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörleri tespit etmek için sorulara verilen cevaplar, 4’lü likert tipi sorulardır (1= etkisi yok, 2= az etkili, 3=etkili, 4=çok etkili). Ölçeğin Alpha güvenilirlik katsayısı 0.726 bulunmuştur. Elde edilen veriler SPSS 10.0 paket programında değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Araştırmada hekimlerin; sosyo-demografik özellikleri, akılcı ilaç kullanımına yönelik davranışları ve reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörler başta olmak üzere çeşitli bulgular elde edilmiştir. Bulgular tablolar halinde sunulmaktadır.

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Hekimlerin Sosyo-Demografik Özellikleri

Cinsiyete Göre Dağılım	Sayı	Yüzde	Meslekte Hizmet Süresi (Yıl)	Sayı	Yüzde
Erkek	158	76.3	1-5	59	28.5
Kadın	49	23.7	6-10	61	29.5
Yaşa Göre Dağılım	Sayı	Yüzde	11-15	53	25.6
25-29	47	22.7	16-20	14	6.8
30-34	72	34.8	21-25	20	9.7
35-39	50	24.2	Çalıştığı Kurum	Sayı	Yüzde
40-44	15	7.2	Sağlık Bakanlığı	129	62.3
45-49	5	2.4	Konya Eğitim ve Araş.	38	18.4
50+	18	8.7	Üniversite Hastanesi	40	19.3
Unvana Göre Dağılım	Sayı	Yüzde	Uzmanlığını Nerden Aldığı	Sayı	Yüzde
Uzman	75	36.2	SB Eğitim Hastanesi	24	32
Pratisyen	99	47.8	Tıp Fakültesi Hastanesi	40	53.33
Araştırma görevlisi	33	15.9	Konya Eğitim ve Araş.	11	14.66
Hangi Basamakta Çalıştığı	Sayı	Yüzde	Sağlık Ocağı	56	27.1
Hastane	151	72.9	Hastane	151	72.9
			Toplam	75	100.0

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırma kapsamına 158 erkek (%76.3) ve 49 kadın (%23.7) olmak üzere 207 hekim alınmıştır. Yaş grupları açısından dağılıma bakıldığında 25-29 yaşları arasında 47 (%22.7), 30-34 arasında 72 (%34.8), 35-39 arasında 50 (%24.2), 40-44 arasında 15 (%7.2), 45-49 arasında 5 (%2.4) ve 50+ yaş grubunda ise 18 (% 8.7) kişi bulunmaktadır. Hekimlerin 129’u (%62.3) Sağlık Bakanlığı’na bağlı kurumlarda, 38’i (% 18.4) Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 40’i ise (%19.3) S.Ü Meram Tıp Fakültesi hastanesinde görev yapmaktadır. Bu hekimlerden 56’sı (%27.1) sağlık ocaklarında, 151’i (%72.9) ise hastanelerde görev yapmaktadır. Hizmet sürelerine bakıldığında hekimlerin 59’u (%28.5) 1-5 yıldır, 61’i (%29.5) 6-10 yıldır, 53’ü (%25.6) 11-15 yıl, 14’i (%6.8) 16-20 yıl, 20’si (%9.7) 21-25 yıldır hekim olarak çalışmaktadır. Hekimlerden 75’i (%36.2) uzman, 99’u (%47.8) pratisyen ve 33’ü (%15.9) araştırma görevlisidir. 75 uzman hekimden 24’ü (%32) uzmanlığını Sağlık Bakanlığı Eğitim Hastanelerinden, 40’i (%53.33) Tıp Fakültesi hastanelerinden, 11’i (14.66) ise SSK Eğitim hastanelerinden almıştır.

Tablo 2. Akılcı İlaç Kullanımına Yönelik Sorulara Verilen Cevaplar

Rasyonel İlaç kullanımına Yönelik Sorular	Hiçbir Zaman		Bazen		Her Zaman	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastayı muayene etmeden ilaç yazar mısınız?	103	49.8	96	46.4	8	3.9
Hastaya ilacın kullanım biçimini anlatır mısınız?	25	12.07	39	18.84	143	69.08
Hastaya hastalığı hakkında bilgi verir misiniz?	13	6.28	125	60.38	69	33.3
İlacın yan etkileri hakkında bilgi verir misiniz?	98	47.34	79	38.16	30	14.49
İlacın yan etkilerini ve etkililiğini göz önünde bulundurur musunuz?	5	2.41	54	26.08	148	71.49
İlacı yazarken fiyatına dikkat eder misiniz?	46	22.2	113	54.58	48	23.18
Hastanın isteğine göre ilaç yazar mısınız?	68	32.85	92	44.4	47	22.7
Sizin için hastanın sosyal güvencesi önemli midir?	35	16.9	76	36.71	96	46.37
İlacın yan etkilerini göz önünde tutar mısınız?	2	0.96	37	17.87	168	81.15
Yazdığınız reçetelerin okunaklı olmasına dikkat eder misiniz?	10	4.82	120	57.9	57	37.1

Tablo 2’de görüldüğü gibi “hastayı muayene etmeden ilaç yazar mısınız?” sorusuna hekimlerin %49.8’i hiçbir zaman cevabını verirken, %46.3’ü bazen, cevabını vermişlerdir. “Hastaya ilacın kullanım biçimini anlatır mısınız?” sorusuna hekimlerin büyük çoğunluğu (%69.08), “her zaman” cevabını, “hastaya hastalığı hakkında bilgi verir misiniz?” sorusuna %69 oranında “bazen”; “yazdığınız ilacın yan etkileri hakkında bilgi verir misiniz?” sorusuna ise %47.34 oranında “hiçbir zaman” cevabını vermişlerdir. “İlacın yan etkilerini ve etkililiğini göz önünde bulundurur musunuz?” sorusuna verilen cevaplar ise ağırlıklı olarak “her zaman bulundururum” (%71.49) şeklinde olmuştur

“İlacı yazarken fiyatına dikkat eder misiniz?” sorusuna hekimlerin %54.58’i “bazen”, %23.18’i her zaman cevabını; “ilaç yazarken hastanın sosyal güvencesi önemli midir?” sorusuna ise %46.37’si her zaman cevabını vermiştir. “Hastanın isteğine göre ilaç yazar mısınız?” sorusuna hekimlerin %44.4’ü “bazen”, %22.7’si ise her zaman cevabını vermiştir. Son olarak “Reçete yazarken okunaklı olmasına özen gösterir misiniz?” sorusuna hekimlerin %57.9’u “bazen”, %37.1’i ise “her zaman” cevabını vermiştir.

Araştırmada hekimlerin reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörleri tespit etmek için 4’lü likert tipi ölçek kullanılmıştır (1= etkisi yok, 2= az etkili, 3=etkili, 4=çok etkili). Sorulara verilen cevapların aritmetik ortalaması alınarak

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

reçete yazma alışkanlıkları üzerinde önemli olan faktörlerin gücü belirlenemeye çalışılmıştır. Bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Reçete Yazma Alışkanlıklarına Eden Faktörler

Faktörler	Standart Sapma	Aritmetik Ortalama
İlacın etkililiğine olan inanç	.4215	3.6250
İlacın yan etkileri	.4413	3.5892
Mesleki tecrübe ve deneyimler	.5891	3.5362
Bilimsel araştırmalar ve makaleler	.8162	3.2174
Hastanın sosyal güvencesi	.7337	3.0242
Hocaların etkisi ve tavsiyeleri	.7943	3.0097
İlacın fiyatı	.6682	2.8792
Bilimsel toplantılara katılma	.7791	2.8454
Alışkanlıklar	.7614	2.7005
Bilgi verme maksatlı mümessil ziyaretleri	.7936	2.4928
Mesleki bilgisine güvenilen arkadaşların tavsiyeleri	.7990	2.3961
Numune ilaç bırakma	.8949	2.3188
İlaçlarla ilgili haberler	.8489	2.0870
Fikir liderlerinin etkisi	.8755	1.9275
Hastanın talebi	.6998	1.8986
Firmaya olan güven	.8096	1.8164
Hatırlatıcı promosyon malzemeleri	.7848	1.8019
Reklâmlar	.6865	1.6135
Diğer faktörler	.3154	1.2243

Tablo 3'te görüldüğü gibi hekimlerin reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörlerin başında ilacın etkililiğine olan inanç, ilacın yan etkileri, mesleki tecrübe ve deneyimler ile ilaçla ilgili bilimsel araştırmalar-makaleler gelmektedir. Daha sonra ise sırasıyla; hastanın sosyal güvencesi, hocaların etkisi ve tavsiyeleri, ilacın fiyatı, bilimsel toplantılara katılma, alışkanlıklar, bilgi verme maksatlı mümessil ziyaretleri, mesleki bilgisine güvenilen arkadaşların tavsiyeleri, numune ilaç bırakma, ilaçlarla ilgili haberler, fikir liderlerinin etkisi, hastanın talebi, firmaya olan güven, hatırlatıcı promosyon malzemeleri (kalem, broşür vb.), reklâmlar ve diğer faktörler gelmektedir. Yukarıdaki sıralama dikkate alındığında hekimlerin genel olarak RİK ilkelerine dikkat ettikleri anlaşılmaktadır.

Hekimlerin sosyo-ekonomik özellikleri ile akılcı ilaç kullanımına yönelik faktörler arasında yapılan ki-kare analizlerinden anlamlı sonuç elde edilenlere ait bulgular ise Tablo 4'te sıralanmaktadır.

Tablo 4. Ki-Kare Analizi Sonuçları

	Ki-Kare değeri	p	Karar
Unvan-Muayene etmeden ilaç yazar mısınız?	10.146	0.03	İlişki anlamlıdır (p< 0.05)
Unvan-Hastanın talebi	13.150	0.04	
Unvan-Mümessillerin bilgi verme maksatlı ziyaretlerin etkisi	13.923	0.03	
Yaş- İlacın Fiyatı	27.379	0.02	
Yaş- Hastanın talebi	32.478	0.00	

Araştırmada çeşitli sosyo-demografik özellikler ile hekimlerin ilaç yazma alışkanlıklarına etki eden faktörler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre uzman hekimlerin *hastayı muayene etmeden ilaç yazma* ve *hastanın talebi doğrultusunda ilaç yazma* konusunda pratisyen hekimlere göre daha dikkatli oldukları belirlenmiş ve gruplar arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (p< 0.05). Ayrıca pratisyen hekimlerin, uzman hekimlere göre, tıbbi mümessillerin bilgi verme maksatlı ziyaretlerini daha fazla önemsedikleri belirlenmiştir (p<0.05). Hekimlerin yaşı arttıkça, ilacın fiyatını daha fazla dikkate aldıkları ve hastanın talebini daha az önemsedikleri tespit edilmiştir(p<0.05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Ülkemizde her yıl akılcı olmayan ilaç kullanımına bağlı olarak büyük miktarda ilaç israf edilmektedir. Yapılan çalışmalar, bu durumu açıkça ortaya koymaktadır. 2006 yılında Ankara Ticaret Odası (ATO) tarafından hazırlanan “İlaçta İsrâf” konulu rapora göre; Ülkemizde eczanelerdeki ilaçların ortalama %7’si kullanım süresi dolduğu için çöpe atılmakta, evlerde ise ilaçların %60’ının kutusu dahi açılmadan kullanım tarihi sona ermektedir. Tüm bu çöpe giden ilacın maliyeti ise yaklaşık 500 milyon \$’ı bulmaktadır (ATO, 2006).

Sağlık hizmeti sunumunda rasyonel İlaç kullanımının önemi tartışılmaz. RİK ile hem etkili bir sağlık hizmeti sunulabilmekte hem de sağlık harcamalarında önemli oranda tasarruf sağlanabilmektedir. RİK’de en büyük sorumluluk ise hekimlere düşmektedir. Bu bağlamda hekimlerin ilaç seçiminde etkililik, fiyat, etkililik, ilacın yan etkileri gibi çok çeşitli faktörleri dikkate alması gerekmektedir.

Yapılan bu çalışma ile Konya’da çeşitli sağlık kurumlarında görev yapan hekimlerin RİK’e yönelik tutumlarını belirleme hususunda birtakım önemli bulgular elde edilmiştir. Araştırmanın ortaya koyduğu bulgulardan birisi, hekimlerin ilacı reçete ederken sırasıyla; etkililik, ilacın yan etkisi, mesleki tecrübe ve deneyim, bilimsel araştırma ve makaleler, hastanın sosyal güvencesi, ilacın fiyatı gibi faktörleri göz önünde bulundurmalarıdır. Ayrıca hastanın talebi, ilaç mümessillerinin çalışmaları, reklâm gibi etkenler ise ilacı reçete etmede daha alt sıralarda yer almaktadır. Hekimler, reçete yazma alışkanlıklarına etki eden faktörlerden en etkilisinin kendilerinin ilacın etkililiğine olan inançları olduğunu belirtmekteyken en az etkili olanın ise ilacın reklamı olduğunu beyan etmişlerdir.

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

Elde edilen bulgular Ağalar ve arkadaşlarının (2005) bulguları ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada “hastayı muayene etmeden ilaç yazar mısınız?” sorusuna hekimlerin %49.8’i hiçbir zaman cevabını verirken, %46.3’ü bazen, cevabını vermişlerdir. “Bazen” ve “her zaman” cevapları birlikte değerlendirildiğinde (%51.2) oranın yüksekliği, rasyonel ilaç kullanımını açısından olumsuz sayılabilecek bir tablo ile karşı karşıya olduğumuzu göstermektedir. Bu nedenle hekimlerin hastaları muayene etmeden ilaç yazmamaları konusunda gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

“Hastaya ilacın kullanım biçimini anlatır mısınız?” sorusuna hekimlerin büyük çoğunluğu (%69.08), “her zaman” cevabını vermiştir. Hastanın bilgilendirilmesi hem hasta memnuniyetinin sağlanması hem de, yazılan ilaçların tüketilinceye kadar kullanılmasını sağladığından, olumlu bir sonuç olarak değerlendirilmiştir. Ancak “hastaya hastalığı hakkında bilgi verir misiniz?” sorusuna %69 oranında “bazen”; “yazdığınız ilacın yan etkileri hakkında bilgi verir misiniz?” sorusuna ise %47.34 oranında “hiçbir zaman” cevabının verilmiş olması aynı perspektiften bakıldığında olumsuz bir sonuç olarak değerlendirilmiştir. Pek çok çalışmada da ifade edildiği gibi, hastaya yeterli bilgi verme konusunda sıkıntı hekim başına düşen hasta sayısının fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Bu sıkıntıyı aşmada, hekim başına düşen hasta sayısının sınırlandırılması ilk akla gelen çözüm yöntemidir. Ancak ülkemizdeki hekim sayısının yetersiz olması bu sınırlandırmanın kısa dönemde yapılmasını imkânsız kılmaktadır. Bu bağlamda sağlık bakımında bilgi teknolojilerinin daha etkin kullanımı, mevcut imkanları kullanarak hasta başına ayrılan süreyi artıracak önemli bir unsur olabilir. Bunun yanında bilgi vermede bir diğer yön, hekimin bilgi verme konusundaki istekliliğinin de artırılmasının gereğidir. Goleman (2006), “sosyal zekâ” kitabında bu konuya değinmekte ve birisine bir kişiden çok, bir eşya gibi davranmamak gerektiğinin altını çizmektedir. Tıp fakülteleri öğrencilerinin bu konuda da eğitim almalarının sağlanması, belki de ileriki iş yaşantılarına yansıtacak olumlu bir etken olarak düşünülebilir.

“İlacın yan etkilerini ve etkililiğini göz önünde bulundurur musunuz?” sorusuna verilen cevapların ise ağırlıklı olarak “her zaman bulundururum” şeklinde olduğu belirlenmiştir. Yan etkilerinin ve etkililiğinin dikkate alınmadan ilaçların reçete edilmesi, rasyonel ilaç kullanımını ve hasta güvenliğini tehlikeye konuların başında geldiğinden, sonuç olumlu bulunmuştur.

“İlacı yazarken fiyatına dikkat eder misiniz?” sorusuna hekimlerin %54.58’i “bazen”, %23.18’i her zaman cevabını; “ilaç yazarken hastanın sosyal güvencesi önemli midir?” sorusuna ise %46.37’si her zaman cevabını vermiştir. İlacın fiyatının ve hastanın sosyal güvencesinin dikkate alınması kimi durumlarda olumlu kimi durumlarda ise olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Örneğin eşdeğer ilaçlardan daha ucuzunun seçilmesi ilaç harcamalarının azaltılmasını sağlarken, sırf daha ucuz diye etkin olmayan ilacın seçilmesi ise tedavi sürecini geciktirebilmektedir.

“Hastanın isteğine göre ilaç yazar mısınız?” sorusuna hekimlerin %44.4’ü “bazen”, %22.7’si ise her zaman cevabını vermiştir. Elde edilen cevaplar RİK

açısından bakıldığında, olumsuz bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü ilaç seçimi konusunda hastanın fikirlerinden ziyade hekimin bilgi ve tecrübesinin ön planda olması gerekmektedir.

Son olarak “Reçete yazarken okunaklı olmasına özen gösterir misiniz?” sorusuna hekimlerin %57.9’u “bazen”, %37.1’i ise “her zaman” cevabını vermiştir. Türkiye’de eczanelerde çalışan personelin (eczacı kalfalarının) genellikle bu alanda herhangi bir eğitimi olmaması ve usta çırak ilişkisi ile yetiştirilmesi, reçetelerin okunaklı olmasının önemini bir kat daha artırmaktadır.

Yapılan ki kare analizi sonuçlarına göre ise hekimin unvanıyla; hastayı muayene etmeden ilaç yazma ve hastanın talebi ilişki anlamlı bulunmuştur. Yukarıda da belirtildiği gibi uzman hekimlerin pratisyen hekimlere göre bu konularda daha dikkatli oldukları anlaşılmıştır. Ayrıca hekimlerin yaşı arttıkça ilacın fiyatını daha fazla dikkate aldıkları ve eşdeğer ilaçlardan daha ucuzunu seçmeye gayret gösterdiklerini belirlenmiştir. Yaş ilerledikçe hekimin hastanın talebi doğrultusunda ilaç yazmaya sıcak bakmaması da bir diğer önemli sonuçtur.

Elde edilen bulgular, Konya’da görev yapmakta olan hekimlerin genel olarak rasyonel ilaç kullanımı kuralları çerçevesinde ilaç yazdıklarını ortaya koymaktadır. Ancak sınırlı sayıda hekime ulaşılması nedeniyle bulguların Konya’daki tüm hekimlere genellenememesi araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı ise soruların sadece hekimlere yönlendirilmesi nedeniyle elde edilen bulguların hekimlerin bakış açısını ortaya koymasıdır.

KAYNAKLAR

Abacıoğlu, N. (2006). *Akılci İlaç Kullanımı*, 04.04.2006, <http://www.universite-toplum.org/text.php3?id=251>.

Ağalar, C., Ağalar, F. & Sayek, İ. (2005). Hekim ve İlaç Şirketleri Arasındaki Etkileşimler. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48 (3), 273–283.

Akıcı, A., Kalaça, S., Uğurlu, M.Ü., ÇalıŞ. ve Oktay, Ş. (2001). Pratisyen Hekimlerin Yaşlılarda Akılci İlaç Kullanımı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Geriatric Dergisi*, 4(3), 100–106.

ATO (2006). *İlaçta İsrâf raporu*, 22.09.2006, <http://www.atonet.org.tr/turkce/bulten/bulten.php3?sira=438>.

Dean, B., Schachter, M., Vincent, C., & Barber, N. (2002). Prescribing Errors in Hospital Inpatients: Their Incidence and Clinical Significance. *Quality and Safety in Health Care*, 11: 340–344.

Bates, D.W., Spell, N., Cullen, D. J., & Burdick, E. (1997). The Costs of Adverse Drug Events in Hospitalized Patients, Adverse Drug Events Prevention Study Group. *Journal of the American Medical Association*, 277 (4), 307–311.

Brennan, T. A., Hebert, L. E., Laird, N.M., Lawthers, A., Thorpe, K.E., Leape, L.L., ve diğ. (1991). Hospital Characteristics Associated with Adverse Events and Substandard Care. *Journal of the American Medical Association*, 265 (24), 3265–3269.

Rasyonel İlaç Kullanımının Hasta Güvenliğine Etkileri: Hekimlerin Rasyonel İlaç Kullanımına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi

- Cullen, D.J., Sweitzer, B.J., Bates, D.W., ve diğ. (1997). Preventable Adverse Drug Events in Hospitalized Patients: A Comparative Study of Intensive Care and General Care Units, *Crit Care Med*, 25 (8), 289–1297.
- Dana, J. & Loewenstein, G. (2003). A Social Science Perspective on Gifts to Physicians from Industry. *JAMA*, 1290 (2).
- DPT (2001). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı: İlaç Özel İhtisas Komisyon Raporu. Ankara. DPT Yayınları.
- Erdem, R. ve Yıldırım, H.H. (2006). Sağlık Hizmetlerinde Vekâlet İlişkisi ve Arzın Talep Yaratması Problemi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 6 (2), 15.
- Goleman, D. (2006). *Sosyal Zekâ İnsan İlişkilerinin Yeni Bilimi*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Hunter, D., & Bains, N. (1999). Rates of Adverse Events Among Hospital Admissions and Day Surgeries in Ontario from 1992 to 1997. *Canadian Medical Association Journal*, 160 (11), 1585–1586.
- IOM- Institute of Medicine (1999). *Committee on Quality Of Health Care in America*. Washington DC.
- İşık, S. (27 Temmuz 2006). Akılcı ilaç kullanımı: hemen şimdi. 27.07.2007, <http://www.spgk.saglik.gov.tr/ss/sayilar/9703/s11.html>
- İEİS. (15 Haziran 2006). *Türk İlaç Endüstrisi Gelişim Projesiyonu*. <http://ieis.org/tr/arastir/2023%20son.pdf>.
- Leape, L. L., Bates, D. W., et al. (1995). Systems analysis of adverse drug events, ADE prevention study group. *Journal of the American Medical Association*, 277(4), 301-306.
- Leape, L. L., Lawthers, A. G., ve diğ. (1993). Preventing Medical Injury. *Quality Review Bulletin*, 19(5), 144–149.
- Nolan, T. W. (2000). System Changes to Improve Patient Safety. *British Medical Journal*, 320 (7237), 771–773.
- Orser, B. A., Chen, R. J., & Yee, D.A. (2001). Medication Errors in Anaesthetic Practice: A Survey of 687 Practitioners. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 48(2), 139–146.
- Özçelikay, G. (2001). Akılcı ilaç kullanımı üzerine bir pilot çalışma. *Ankara Ecz. Fak. Dergisi*, 30(2), 9–18.
- Özkan, S., Özbay O, D., Aksakal N.F., İlhan M.N. ve Aycan, S. (2005). Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastaların Hasta Olduklarındaki Tutumları ve İlaç Kullanım Alışkanlıkları. *TSK Korumucu Hekimlik Bülteni*, 4 (5), 223–237.
- Schumock, G.T. (2004). Factors That Influence Prescribing Decisions. *The Annals of Pharmacotherapy*. 38 (4), 557–562.
- Sibbald, B. (2002). Twenty-Site Study to Assess Adverse Events in Canadian Hospitals. *Canadian Medical Association Journal*. 167 (2), 181–187
- Thomas, E. J., & Studdert, D. M. (1999). Costs of Medical Injuries in Utah and Colorado. *Inquiry*. 36(3), 255–264.
- Top, M. ve Tarcan, M. (2004). Türkiye İlaç Ekonomisi ve İlaç Harcamaları: 1998–2003 Dönemi Değerlendirmesi. *Liberal Düşünce Dergisi*, 9(35), 177–200.

Wanzel, K. R., & Jamieson, C. G. (2000). Complications on A General Surgery Service: Incidence and Reporting Comment. *Canadian Journal of Surgery*, 43,2, 113–117.

Wazana, A., & Primeau, F. (2002), Ethical Considerations in The Relationship Between Physicians and The Pharmaceutical Industry. *Psychiatr Clin North Am*, 25: 647–663. (Ağalar ve arkadaşları:2005'den alıntı).

Wendy, R.A., Peter M.R., Annette B.J., Mayer., & Jureidini, J.N. (2004). The Ethics of Pharmaceutical Medical Students. *MJA*, 180, 411–414.

Wong, J., & Beglaryan, B. (15 Mart 2006). *Strategies for hospitals to improve patient safety: a review of the research*, http://www.caphc.org/documents_programs/patient_safety/patient_safety_2004.pdf.

Yıldırım, H.H. ve Yalçın, T. (2000). Akılcı İlaç Kullanımı Politika Stratejileri. III. Ulusal Sağlık ve Hastane Yönetimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı, 157–160.

Zhan, C., & Miller, M.R. (2003). Excess Length of Stay, Charges, and Mortality Attributable to Medical Injuries During Hospitalization. *JAMA*, 290,14:1868–1874.