



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**AKUT KOAH ALEVLENMESİNDE
ÇORUM GÖĞÜS HASTALIKLARI HASTANESİNDE
KULLANILAN
İKİ FARKLI ANTİBİYOTİĞİN
MALİYET-ETKİNLİK ANALİZİ ÜZERİNDE BİR ÇALIŞMA**

Emrah BİLGİNER

**ECZACILIK İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Gülbin ÖZÇELİKAY**

2009- ANKARA

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AKUT KOAH ALEVLENMESİNDE
ÇORUM GÖĞÜS HASTALIKLARI HASTANESİNDE
KULLANILAN
İKİ FARKLI ANTİBİYOTİĞİN
MALİYET-ETKİNLİK ANALİZİ ÜZERİNDE BİR ÇALIŞMA**

Emrah BİLGİNER

**ECZACILIK İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Gülbin ÖZÇELİKAY**

2009- ANKARA

İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	i
İçindekiler	ii
Önsöz	v
Çizelgeler	vi
Kısaltmalar	viii

1. GENEL BİLGİLER

1.1 GİRİŞ	1
1.2. SAĞLIK EKONOMİSİ	4
1.2.1. Temel Kavramlar	4
1.2.2. Sağlık Ekonomisi Tarihsel Gelişimi	10
1.2.3. Sağlık Hizmetleri Piyasası Ve Özellikleri	13
1.2.3.1. Sağlık Hizmetlerinin Temel Özellikleri	14
1.2.3.2. Sağlık Piyasasını Rekabetçi Piyasadan Ayıran Özellikler	18
1.2.4. Sağlık Hizmetleri Ekonomik Analiz Yöntemleri	21
1.2.4.1. Maliyet Minimizasyonu Analizi	26
1.2.4.2. Maliyet Etkinlik Analizi	26
1.2.4.3. Maliyet Kâr (Kazanç, Fayda) Analizi	30
1.2.4.4. Maliyet Yarar (Yararlanım) Analizi	31
1.2.5. Hayatın Kalitesi Ve Ölçülmesi	32
1.2.5.1. Nottingham Sağlık Profili	33
1.2.5.2. Kajandi Yaklaşımı	34
1.2.5.3. Aggernaes Yaklaşımı	34
1.2.5.4. York Okulu Yaklaşımı (Qaly Yaklaşımı)	35
1.3. İLAÇ HARCAMALARI ve KONTROL ÇABALARI	37
1.3.1. İlaç Harcamaları Neden Artmaktadır	39
1.3.2. İlaç Sanayinin Gerçek Yüzü	40
1.3. Türkiye’de ilaç Harcamaları Neden Artmaktadır	43
1.3.4. AB Ülkelerinde İlaç Harcamaları Kontrol Çabaları	48
1.3.4.1. İlaç Fiyatlarının Düzenlenmesi	51
1.3.4.1.1. Doğrudan Fiyat Kontrolleri	52
1.3.4.2. Ekonomik Değerlendirmeler ve İlaç Fiyatlandırması	55
1.3.4.3. Kâr Kontrolleri	56
1.3.4.4. Devlet - Sanayi Arasında Diğer Anlaşmalar	58
1.3.4.5. Referans Fiyatlandırma Planları	59
1.3.4.6. Hekimin Kararının Denetlenmesi ve Etki Altına Alınması	64

1.3.4.7. Değişen Hasta-Hekim İlişkisi	67
1.3.4.8. Maddi Teşvikler ve Reçeteleme	70
1.3.4.9. Aracılarının Rolü	71
1.3.4.10. Hasta Talebinin Katkı Payı ile Etkilenmesi	73
1.3.4.11. Jenerik İlaç Uygulaması	75
1.3.4.12. OTC Piyasası	77
1.3.5. Türkiye’de İlaç Harcamaları Kontrol Çabaları	79
1.4. FARMAKOEKONOMİ	87
1.4.1. Farmakoeconominin Gelişimi ve Tarihçesi	87
1.4.2. Farmakoeconomî Tanımı	88
1.4.3. Farmakoeconomik Değerlendirmede Verimlilik ve Maliyetler	92
1.4.4. Farmakoeconomik Çalışmada Ana Elemanlar	98
1.4.5. Araştırma Çıktılarının Değerlendirilmesi	103
1.4.6. Farmakoeconomik Analiz Yöntemleri	107
1.4.6.1. Maliyet Analizi	108
1.4.6.1.1. Maliyet Tiplerinin Belirlenmesi	108
1.4.6.1.2. Maliyet Değerlerinin Tahmini	110
1.4.6.1.3. Doğru Maliyetin Belirlenmesi	111
1.4.6.1.4. Maliyet Analizinde Kaynak Kullanımı Ölçümü	112
1.4.6.2. Maliyet Minimizasyon Analizi	114
1.4.6.3. Maliyet Etkinlik Analizi	114
1.4.6.4. Maliyet Yarar (Yararlanım) Analizi	119
1.4.6.5. Maliyet Kâr (Fayda, Kazanç) Analizi	122
1.5. KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI	124
1.5.1. KOAH Tanımı	124
1.5.2. Epidemiyoloji	125
1.5.3. KOAH Risk Faktörleri	127
1.5.4. KOAH Atağının Tanımı ve Sınıflandırılması	127
1.5.5. KOAH Ataklarının Önemi	129
1.5.6. KOAH Atağının Sebepleri	131
1.5.7. KOAH Ataklarının Tedavisi	132
2. GEREÇ VE YÖNTEM	134
2.1. Araştırma Bölgesi	134
2.2. Araştırmada Kullanılan İlaçlar	135
2.3. Araştırmanın Yöntemi	135
2.4. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi	135
2.5. Araştırmanın Kısıtlılıkları	136
2.6. Farmakoeconomik Değerlendirmeye Alınan Parametreler	136
3. BULGULAR	137
4. TARTIŞMA	148
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	154

ÖZET	161
SUMMARY	163
KAYNAKLAR	165
EKLER	175
ÖZGEMİŞ	176

ÖNSÖZ

Farmakoeconomik alışmalar sağlıkta ilaç harcamaları için ayrılan kaynakların kullanımı, yönetilmesi ve finansmanı açısından önemli ve gelişen çalışmalardır. Farmakoeconomik alışmalar ülkemiz dışındaki birçok ülkede fazla sayıda olmasa bile yapılmaktadır. Farmakoeconomik lkemizde daha yeni yeni gelişmektedir.

Bu alışmada KOAH Akut Atak hastalarında kullanılan iki farklı grup antibiyotik olan telitromisin ve sefazolin Na içeren ilaçlar çalışmaya dahil edilmiştir. orum Göğüs Hastalıkları Hastanesinde hekimin kendi iradesi ile KOAH Akut Atak teşhisi koyduğu ve bu ilaçları reçetelediği hastaların onamı alınarak ilaçların karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışma süresince kendi isteği ile katılan tüm hastalara ilaçlar ile ilgili oluşturulan anket formu uygulanmıştır.

Bu çalışmada hipotez, Telitromisin içeren antibiyotiğin Sefazolin içeren antibiyotiğe göre daha maliyet etkin tedavi sunduğudur

Çalışmanın sonucunda telitromisinin farmakoeconomik açıdan daha maliyet etkin olduğu tespit edilmiştir.

Doktora eğitimim ve çalışmalarım sırasında bana her türlü desteği ve yardımını veren tez danışmanın Sayın Prof. Dr. Gülbin Özçelikay’a, bilgi ve deneyimlerini paylaşan Sayın Prof. Dr. Sevgi şar’a Sayın Prof. Dr. Eriş ASİL’e, Sayın Prof. Dr. Melih ALTAN’a ve orum Göğüs Hastanesinde görevli Uzm. Hekim Melike Nur BUCA ve Uzm. Hekim Mustafa EREN’e teşekkürü bir borç bilirim

ÇİZELGELER

Çizelge1.1 Sağlık Üretim Fonksiyonu	6
Çizelge1.2 Sağlık Hizmetleri Girdi ve Çıktıları	23
Çizelge1.3 Sağlık Hizmetlerinde Toplam Fayda ve Toplam Maliyetler	25
Çizelge1.4 OECD Sağlık Harcamalarının GSYİH'daki Payı	37
Çizelge1.5 İlaç tüketimi/GSMH 2005	38
Çizelge1.6 Montelukast İçeren Müstahzarların Satış rakamları	46
Çizelge1.7 Yıllara Göre Birim Kutu ve YTL Büyümesi	47
Çizelge1.8 AB Ülkelerinde İlaç Harcamaları	51
Çizelge1.9 Avrupa Birliği Ülkelerinde Uluslararası Referans Fiyat Sistemi Örnekleri	53
Çizelge1.10 Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkelerinde Referans Fiyatın Kıyaslamalı Tanımları	61
Çizelge1.11 AB Ülkelerinde Kişi Başına Yazılan Yıllık Reçete Sayısı	68
Çizelge1.12 Yıllara göre Devlet Memur ve emeklilerin Toplam Sağlık Harcamaları	81
Çizelge1.13 Farmakoekonomik Analiz Seçimi Yöntemi	91
Çizelge1.14 Farmakoekonomik Maliyetler	95
Çizelge1.15 Farmakoekonomide Sonuç tipleri	97
Çizelge1.16 Farklı Farmakoekonomik bakış açılarının şekilsel gösterimi	100
Çizelge1.17 Klinik Araştırma, AÇD ve Farmakoekonomi İlişkisi	104
Çizelge1.18 MEA' de kullanılan etkinlik ölçüleri örnekleri	115

Çizelge 3.1. : Araştırmaya katılan Hastaların Yaş gruplarına göre dağılımı	137
Çizelge 3.2. Araştırmaya Katılanların Cinsiyete Göre Dağılımı	138
Çizelge 3.3. Araştırmaya Katılanların Başvuru Tarihine (Mevsimlere) Göre Dağılımı	138
Çizelge 3.4. Araştırmaya Katılanların İş Durumuna Göre Dağılımı	139
Çizelge 3.5. Araştırmaya Katılanların Rapor Kullanım Durumuna Göre Dağılımı	139
Çizelge 3.6. Araştırmaya Katılanların Semptomlara Göre Dağılımı	140
Çizelge 3.7. Araştırmaya katılanların Daha Önce Benzer Şikayeti Olanlara Göre Dağılımı	140
Çizelge 3.8. Araştırmaya Katılanların Kullandıkları İlaça Göre Dağılımları	141
Çizelge 3.9. İlaçlara göre Yan Etki Görülme Sıklığının Dağılımı	141
Çizelge 3.10. Araştırmaya Katılan Hastaların 48-72. Saatlerde Verilen Cevaplara Göre Dağılımı	142
Çizelge 3.11. Araştırmaya Katılan Hastaların 5. Gün Verilen Cevaplara Göre Dağılımı	142
Çizelge 3.12. Araştırmaya Katılan Hastaların 7. Gün Verilen Cevaplara Göre Dağılımı	143
Çizelge 3.13. Araştırmada Kullanılan İlaçların Kutu Fiyatları (2005 Yılı) Ve İlaçları Kutusundaki Birim Doz Miktarları İle 5-10 Günlük Tedavi Sonrası Maliyet Ve 1 Dozun Maliyeti	143
Çizelge 3.14. Araştırmanın Yapıldığı 7. Gündeki İyileşme Durumunun Tedavi Maliyeti İle Karşılaştırmalı Dağılımı	144
Çizelge 3.15. İlaçlara Göre ICER Değerleri, Maliyetler Arası ve İyileşme Oranı Farkları (5-10 günlük Tedavi Sonrası)	147

KISALTMALAR

ABD : Amerika Birleşik Devletleri
 AB : Avrupa Birliği
 AÇD: Araştırma Çıktılarının Değerlendirilmesi
 Ar-Ge: Araştırma Geliştirme
 CDSS: Bilgisayarlı Karar Destek Sistemi
 COX: Siklooksijenaz Enzimi
 DTC: Reçeteli İlaçların Doğrudan Tüketiciye Tanıtılması
 FDA: Amerikan İlaç Gıda Dairesi
 GLP: İyi Laboratuvar Uygulamaları
 GMP: İyi Üretim uygulamaları
 GSMH: Gayri Safi Milli Hâsıla
 GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hâsıla
 ICER: Artan Maliyet/Etkinlik Oranıdır
 IMS: Uluslar arası Pazar İstatistikleri
 İEİS: İlaç Endüstrisi İşverenleri Sendikası
 KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
 MA: Maliyet Analizi
 MKA: Maliyet Kâr Analizi
 MEA: Maliyet Etkinlik Analizi
 MMA. : Maliyet Minimizasyon Analizi
 MEO: Maliyet Etkinlik Oranı MYA: Maliyet Yarar Analizi
 NHS: İngiltere Ulusal Sağlık Kurumu
 NPH: Nottingham Sağlık Profili
 NSAİD: Non-steroid Antienflamatuar İlaç
 OECD: Ekonomi işbirliği ve organizasyonu
 OTC: Reçetesiz İlaç
 PPRS: Farmasötik Fiyat Düzenleme Planı
 QALY: Quality Adjusted Life Years (Yıllara Göre Hayatın Kalitesi)
 SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu
 SSK: Sosyal Sigortalar Kurumu
 TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
 YTL: Yeni Türk Lirası

1.1 GİRİŞ

Teknolojik gelişmeler yeni teşhis ve tedavi yöntemlerinin hizmete sunulmasına yardımcı olmuştur. Ancak bu yeni tedavi yöntemlerinin maliyeti teknolojileri ile aynı oranda artmıştır. Yapılan araştırmalar ile insanların ekonomik güçleri ne kadar güçlü ise sağlıkları için o oranda bir ödenek ayırdıkları anlaşılmıştır. Bu durum sağlık sektöründe hizmet veren kuruluşları devamlı daha yeni daha teknolojik teşhis ve tedavi yöntemleri keşfetmeye yönlendirmiştir.

Sosyal Devlet gereği sağlık hizmetlerinin adaletli, ulaşılabilir ve finansmanı sürdürülebilir şekilde sunulması gerekmektedir. Sağlık hizmetlerine artan talep ilaç ve sağlık harcamalarını artırmaktadır. Ancak, bir noktadan sonra harcamaların artması sağlık statüsünde herhangi bir değişime etki etmemektedir. Sağlık hizmet ve mallarını (ilaç, sarf malzemeleri, tıbbi cihazlar, v.b.) üreten şirketler devamlı olarak ürünlerinde değişiklikler ve teknolojiye bağlı yenilikler yapmaktadırlar. Üreticiler insanların sağlık statülerine olan zaafılarını kullanarak daha çok parayı harcamaları için çaba göstermektedirler. Bu çabalar sağlık harcamalarının devamlı bir şekilde artmasına neden olmuştur.

Sağlık hizmetlerinin finansmanı en temel hareket noktasıdır. Toplumu oluşturan bireylere adil ve ulaşılabilir sağlık hizmetleri verilebilmesi için bu harcamaların finanse edilebilirliği çok önemlidir. Sağlık harcamalarının finansmanı ve ödeme mekanizmaları, sağlık sisteminin örgütlenmesi ve bu süreçte devletlerin rolü gibi konuların ekonomik bir bakış açısıyla ele alınması zorunlu olmaktadır. Bu yaklaşım sağlık hizmetleri sağlayıcılarının baskılarına rağmen yükselen bir değer halini almıştır.

Farmakoekonomi ve sağlık ekonomisi sağlık alanına ayrılan kaynakların kullanımı, yönetilmesi ve finansmanı açısından önemli ve gelişen bilim dallarıdır. Farmakoekonomik çalışmalar ülkemiz dışındaki birçok ülkede yapılmaktadır. Farmakoekonomi ülkemizde daha yeni yeni gelişen ve yaygınlaşan bir bilim dalıdır.

Ülkemizde son yıllarda AB uyum sürecinde yaşanmaya başlanan sağlık alanındaki değişimler ile kimi çevrelere göre OECD ortalamalarının çok altında olduğu ifade edilen sağlık harcamalarımız artırılmaya çalışılmaktadır. 2007 yılı sonu itibariyle dünyanın en büyük on üçüncü ilaç pazarına sahip ülkemizin (OECD,2007), 2008 sonu itibariyle ilk on büyük pazar arasında olması beklenmektedir. Maalesef ilaç harcamalarındaki bu artışlara yapılan bürokratik yanlışlar neden olmaktadır. Ekonomik analizler ve pazar analizleri yapılmadan ruhsat verilen her ilaç bu harcamaları artıran temel nedendir.

Üreticiler ülkemiz ilaç pazarından kendilerine düşen payı alıp daha çok kâr elde edebilmek için her türlü pazarlama yöntemlerini kullanmaktadırlar. Ancak şu bir gerçektir ki, ilaç harcamalarına ayrılan kaynaklar milli gelire oranlandığı zaman ülkemiz gelişmiş ülkeler içinde ilaca en fazla pay ayıran ülke olarak görülmektedir. Ülkemiz AB ülkeleri olan Fransa, İspanya ve Almanya'nın neredeyse 2 katı kadar ilaca kaynak ayırmaktadır. Bu oran ülkemiz harcamalarının az ve yetersiz olduğunu savunanlar tarafından yapılan analizlerin ne kadar subjektif olduğunun bir göstergesidir. Ülkemizin kaynaklarının en verimli şekilde kullanılabilmesi için farmakoekonomi eğitime ve farmakoekonomik çalışmalara çok fazla ihtiyaç duyulmaktadır.

KOAH yılda birkaç kez sadece atak tedavisi gerektiren maddi anlamda sosyal güvenlik sistemlerine çok büyük yük getiren bir hastalıktır. Kesin olarak KOAH'ın maddi yükü istatistiklerde bulunmasa da yüksek değerde maddi ve manevi kayıplara neden olduğu bir gerçektir.

Bu çalışmada hipotez, Telitromisin içeren antibiyotiğin Sefazolin içeren antibiyotiğe göre daha maliyet etkin tedavi sunduğudur.

Bu alışmada Akut KOAH alevlenmesinde yaygın olarak hekimler tarafından tercih edilen Ketek^R tablet (telitromisin) ve Sefazol^R 1 Gr flakon (Sefazolin Na) ilaçlarının tedavideki gerçek maliyetlerinin ve maliyet-etkinlik farklarının saptanması hedeflenmiştir.

Araştırmadaki amaç, ilaçların klinik etkinliğinin değil, etkinliği kanıtlanmış farklı tedavi yöntemlerinin topluma uygulandığı biçimde farmakoekonomik analizini yaparken, ülkemizde yapılan bürokratik yanlışlıklara dikkat çekerek milli bir ilaç politikası için ışık tutmaktır.

1.2. SAĞLIK EKONOMİSİ

Sağlık ekonomisi gelişmekte olan bir bilim dalı olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle ilk önce temel kavramların verilmesi sağlık ekonomisinin anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

Bu bölümde, sağlık ekonomisine ilişkin temel kavramların tanımlanarak, sağlık ekonomisinin kapsamı, tarihsel gelişimi ve yöntemleri üzerinde durulacaktır.

1.2.1.Temel Kavramlar

Ekonomik değerlendirmeler neredeyse hayatın bütün aşamalarında yer almaktadır. Tarımdan sanayiye, ticaretten sağlık alanına kadar her alanda ekonomik değerlendirmeler kullanılmaktadır.

Ekonomi; para ve para kullanımı olmaksızın, kişilerin ve toplumların tercihlerine nasıl ulaşacaklarını, kıt üretim kaynaklarının, alternatif kullanım yerleri arasında nasıl tahsis edileceğini, çeşitli ticaret mallarının üretimi ve onların tüketiciler arasında dağılımı ve bu dağılımın şimdi ve gelecekte kişiler ve toplumlar için nasıl yapılacağını, kaynak tahsisi ile ilgili patentlerin geliştirilmesini inceleyen ve bunların fayda-maliyet analizini yapan bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Lee ve ark., 1983). Ancak, ekonomi kısa ve öz bir şekilde; kıt kaynaklarla sonsuz olan insan ihtiyaçlarını karşılayan ve bunu inceleyen bilim dalı olarak da tanımlanabilir (Lipsey ve ark., 1993).

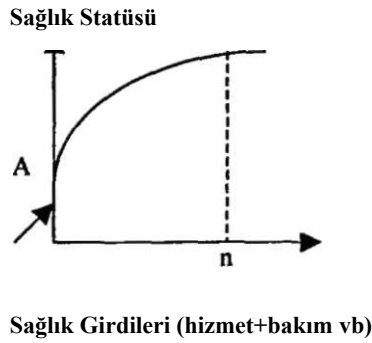
Ekonominin tanımlarına bakıldığında, ekonomi bilimi özellikle isteklerin, tercihlerin ve kıt kaynakların incelenmesi üzerinde odaklaşmaktadır. Ekonomik faaliyetler yerine getirilirken, kaynak tahsisinde etkinliğin gerçekleştirilmesi için sektörler ya da birimler arasında dağıtılacak

kaynakların en iyi bileşiminin bulunması amacıyla uygulanacak yöntemler de ekonominin ilgilendiği bir konudur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tamamında var olan kaynakların kıtlığı problemi, sağlık için tahsis edilecek kaynaklarında sınırlandırması ekonominin sağlık alanına uygulanmasına başlı başına bir kanıt oluşturmaktadır (Lee ve ark., 1983).

‘Sağlık kavramı’ ve bununla ilişkilendirilebilecek faaliyetler sağlık ekonomisinin diğer bir ayağını oluşturmaktadır. Sağlık kavramına ait birçok ve farklı tanım mevcuttur. Ancak, sağlığın tanımından önce üzerinde durulması gereken temel konu, mükemmel sağlık ve optimum sağlık kavramları arasındaki ayrımdır. Mükemmel sağlık durumu kişiden kişiye değişiklik göstermektedir. Mükemmel sağlık kavramı yerine, kaynakların etkin kullanıldığı, bulunan koşullara göre bireylerin rahat ve ağrısız hayat sürmelerini sağlamayı amaç edinen optimum sağlık kavramı daha kabul edilir olmaktadır. Çünkü: sağlık ekonomisinin temel hareket noktası optimum sağlık durumunu var olan kaynaklar ile sağlayabilmektir.

Sağlığın tanımlamalarına bakıldığında, biyolojik bir bakış açısıyla; sağlık; vücudun bütün hücrelerinin optimum kapasitede kullanılması ve birbirleriyle mükemmel bir uyum içinde çalıştıkları durum olarak tanımlanabilir (Twaddle,1974). Buna karşın, sosyal bir bakış açısıyla sağlık; bireylerin kapasitelerinin, zevkleri ve performanslarının rolü için optimize edildiği durum olarak verilmektedir (Mooney,1992). Dünya Sağlık Örgütü sağlığı; bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali olarak tanımlamaktadır. Diğer yandan, sağlığı; "insanların fiziki ve mental durumlarının korunması, onarılması ve iyileştirilmesi amacı ile gerçekleştirilen faaliyetlerden dolayı kazanılan iyilik hali" olarak tanımlayan örnekler de vardır (Fuchs,1986). Bu tanımlamaların ilk ikisi daha çok mükemmel sağlığı tanımlarken, son ikisi ise optimum sağlıkla ilgilidir.

Sağlık kavramı sağlık girdilerinin bir fonksiyonudur ve aşağıdaki şekildeki gibi grafikte ifade edilir ve bu aynı zamanda sağlık üretim fonksiyonudur. Burada sağlık girdileri sonucu sağlanan sağlık ve yaşam kalitesi statüsü; girdilerin artmasına paralel olarak artış göstermekte, belli bir noktadan sonra (n) girdilerin artırılması ise sağlık statüsünde bir değişiklik meydana getirmemektedir (Işık,1997).



Çizelge1.1 Sağlık Üretim Fonksiyonu

Buna göre sağlık durumu elde edebilmek için kaynakların sonsuz bir şekilde kullanılması kaynakların gereksiz yere tüketilmesinden başka bir şey değildir. Bir noktadan sonra harcamaların artması sağlık statüsünde herhangi bir değişime etki etmemektedir. Sağlık hizmet ve mallarını (ilaç, sarf malzemeleri, tıbbi cihazlar, v.b.) üreten şirketler devamlı olarak ürünlerinde değişiklikler ve teknolojiye bağlı yenilikler yapmaktadırlar. Üreticiler insanların sağlık statülerine olan zaafılarını kullanarak daha çok parayı harcamaları için çaba göstermektedirler. Dünyada genel olarak toplumların sağlık giderleri devletler tarafından karşılandığı için kaynakların sınırsızca veya kontrolsüzce kullanılması hükümetlerin dikkatini çekmektedir.

Temel konu sağlığın tanımlarında belirtilmiş olan iyilik halinin ne olduğu ve derecelerinin olup olmadığının yanıtlanması gerekmektedir. Sağlık kavramını, objektif sağlık, diğeri de, daha dar anlamdaki subjektif sağlık

kavramı olarak ikili bir ayrımla ele almak bu soruya cevap olabilir. *Sübjektif sağlık kavramı*, bireyin kendisinin, fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan durumunu algılaması halidir. Bu bakış açısı temel alındığında, bireyin hasta olmadığı halde kendini hasta, ya da hasta olduğu halde kendini sağlıklı algılayabilmektedir. Bu bakımdan, sübjektif açıdan, sağlık kavramının hasta için neyi ifade ettiğinin bilinmesi önemlidir. Objektif olarak sağlık kavramı daha geneldir ve *objektif sağlık*, doktor muayenesi ve tam testleri sonuçlarına göre belirlenen bir hastalığın olmayışı halidir. Bu durumda, bir kişiye sağlıklı diyebilmek için, bireyin kendini hem sübjektif olarak sağlıklı algılaması, hem de objektif olarak gerçekten sağlıklı olması gereklidir (Leman,1990). Yani, objektif sağlıkta hastalığın hastalık olarak kabul edilebilmesi için uzmanların bunu teşhis etmesi gereği ileri sürülmekte iken (Cohen ve John,1998), sübjektif sağlık kavramında ise kişi kendini rahatsız hissediyorsa bu bir hastalıkla ilişkilendirilmelidir, denmektedir. Yani objektif sağlık kriterleri ışığında optimum sağlık durumunun sağlanabilmesi sağlık ekonomisinin temel hareket noktasıdır.

Günümüzde birçok ülkede sağlık hizmetlerinin kapsamı ve bu alanda yapılan harcamalar hızla yükselmektedir. Sınırlı kaynaklar, sağlık hizmetlerinin adil ve etkin sınırlar içinde insanlara sunumunu zorlaştırmaktadır. Bu zor şartlar altında, toplumların ve toplumu oluşturan bireylerin sağlık durumlarının korunması, geliştirilmesi ve finansmanı ile ilgili faaliyetlerin önemi artmaktadır. Sağlık hizmetlerinin finansmanı en temel hareket noktasıdır. Toplumu oluşturan bireylere adil ve ulaşılabilir sağlık hizmetleri verilebilmesi için bu harcamaların finanse edilebilirliği çok önemlidir. Sağlık harcamalarının finansmanı ve ödeme mekanizmaları, sağlık sisteminin örgütlenmesi ve bu süreçte devletlerin rolü gibi konuların ekonomik bir bakış açısıyla ele alınması zorunlu olmaktadır. Bu yaklaşım

sağlık hizmetleri sağlayıcılarının baskılarına rağmen yükselen bir değer halini almıştır.

Sağlık hizmetleri ile ilgili olan politikacılar, karar organları ve diğer sağlık profesyonelleri kendi mesleklerini yerine getirirken ekonomi biliminden yararlanmaya başlamışlardır. Ekonomi biliminin bu süreçte sağlayacağı katkılar ve çözüm önerileri sağlık ekonomisinin önemini arttırmaktadır (Işık,1997).

Sağlık hizmetleri yerine getirilirken, sağlık üretim birimleri ve sağlık personelinin amacı; hastalıkların önlenerek, daha uzun ve rahat bir yaşam sağlanmasıdır. Ekonomistler için amaç ise, kıt kaynaklar ve tercihlerin çokluğu arasında en iyi kararı verip birey ve toplum faydasını maksimize etmektir. Sağlık ekonomisi insan refahını maksimize etmeye yönelmiş olan bu iki disiplinin kesişme noktasında yer almaktadır (Lee ve Mils,1987). Yani sağlık ekonomisi satın alınan sağlık hizmetlerinin toplum tarafından kabul edilebilir, sürdürülebilir ve finanse edilebilir olmasını hedefler.

Ekonomi bilimi, çeşitli mal ve hizmetlerin üretimi, ticareti, tüketimi ve dağılımı ile ilgilenmektedir. Sağlık ekonomisinin çalışma ve faaliyet alanı da sağlık hizmetleri ve sağlıkla ilişkilendirilebilecek bütün faaliyetleri kapsamaktadır. Sağlık ekonomisinin çalışma ve faaliyet alanı içinde sağlık hizmetleri ve bu hizmetlerin yerine getirildiği sağlık piyasaları, sağlık üretim birimleri ve organizasyonu, sağlık personeli ve piyasaları, sigorta piyasaları, ilaç endüstrisi ve piyasası, teknoloji piyasaları, sağlık harcamalarının finanse edilmesi ve yeni finansman yöntemlerinin belirlenmesi ve meydana gelen bütün bu faaliyetlerin performanslarının çeşitli teknikler yardımıyla analiz edilerek değerlendirilmesi yer almaktadır (Işık,1997).

Sağlık ekonomisinin, ekonominin bir alt disiplin dalı olarak yalnızca bir çalışma alanı ya da bilim dalı olmadığı, gerçekte her ikisinin birden olduğu ifade edilmektedir (Buxton,1987). Bu bakış açısıyla bakıldığında sağlık ekonomisinin, ekonomi biliminden ayrı olarak kendine özgü bir çalışma alanına sahip bir disiplin dalı olmadığı görülmektedir. Buna karşın, ekonomi biliminin sahip olduğu analiz tekniklerinin önemli bir bölümü sağlık alanında da uygulanabilmektedir (Culyer ve Gaag,1981).

Sağlık ekonomisi temel olarak, sağlık ve sağlıkla ilgili konulara uygulanan ekonominin bir alt disiplini olarak tanımlanmaktadır (Williams,1987) Geniş anlamda *sağlık ekonomisi*; ekonomik teorilerin, kavramların, tekniklerin sağlık ve sağlıkla ilgili faaliyetlere uygulayan ekonominin yeni bir alt dalı olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlama, kaynakların sağlığı geliştirecek çeşitli faaliyetler arasındaki tahsisi, sağlık hizmetlerinin yerine getirilmesinde kullanılan kaynakların miktarı, sağlık hizmetini yerine getiren kurumların oluşturulması ve organizasyonu, sağlık amaçları için kullanılan kaynakların verimli olacak şekilde tahsis edilmesi, bireysel ve toplumsal açıdan; önleme, tedavi, iyileştirme, iyileşme gibi sağlık hizmetleriyle ilgilidir (Lee ve Mils,1987).

Sağlık ekonomisi, toplumların ve toplumu oluşturan fertlerin sağlıklarını korumak, sağlık koşullarının bozulması durumunda tedavilerini yapmak, hastalıklarından tamamen kurtulamayıp sakat kalanların başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmelerini sağlamak ve toplumların sağlık düzeylerini yükseltmek için yapılan planlı çalışmalarda ekonomi bilimi imkânlarının kullanılmasıdır (Bekir,2003).

Bu koşullarda sağlık ekonomisi değerlendirildiğinde, sağlık sektörüne ayrılan kaynakların tahsisi ve geliştirilmesi, verimliliğin yükseltilmesi, maliyet etkinlik teknolojilerin tanımlanması, hasarların azaltılması, kayıpların önlenmesi konularında oldukça çekici bir konu olmaktadır (Kleczkowski,1980). Sağlık ekonomisinin temel amacı kaynakların en iyi şekilde kullanılarak sağlık alanındaki en iyi çıktıyı yani, uzun ve hasta olmadan yaşamayı, ancak bunu yerine getirirken de kaynakların en etkin bir şekilde kullanılmasıdır (Işık,1997).

1.2.2. Sağlık Ekonomisi Tarihsel Gelişimi

Sağlık ekonomisinin 1776 yılında Adam Smith' in "Milletlerin Zenginliği" adlı ünlü eserinin yayınıyla başladığı ne sürülmektedir. Ancak Sağlık Ekonomisi İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra 1950' ler de ilk defa A.B.D.' de, tıp fakültelerinde bağımsız bir ders olarak okutulmaya başlanmıştır. Eğitim, savunma, evre, ulaşım ve enerji ekonomisinde olduğu bu yüzyılın son çeyreğinde gerek Amerika' da gerekse Avrupa'da, özellikle doğum yeri olarak ileri sürülen İngiltere'de beşeri sermayenin ön plana çıkmasıyla ekonomistlerin büyük ilgisini eker bir duruma gelmiştir (Paret,1978).

1950'lerden sonra her alanda yaşanan hızlı değişimler sağlık, sağlık hizmetleri ve sağlıkla ilgili diğer faaliyetler (bakım koşulları, temiz su, iyi beslenme v.b. gibi) zerinde etkili olmuştur. Sağlık ve sağlık göstergeleri de bu değişimlerden etkilenmiş bunun sonucunda sağlık alanına ayrılan kaynaklar artırılmaya başlanmış, doğumdan itibaren yaşam beklentisi yükselmiş ve bebek ölüm oranlarında düşme sağlanmışır. Bu koşullar ve diğer nedenlerden dolayı sağlık sektörü ve sağlık ekonomisinin gelişmesi hızlanmıştır (Klarman,1979).

Sağlık ekonomisinin gelişimi ile ilgili olarak çağdaş bir tarihçi olan Fox' un çalışmaları literatürde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada sağlık ekonomistlerinin alışlagelmiş ilgilerinin özellikle sağlık alanına çevrilmesinde, 18. yy' da yaşayan Sir William Petty ve 19. yy' da yaşayan Sir Edwin Ghadwick' in başlangıçta yaptıkları çalışmaların rehberlik yaptığı belirtilmektedir. Özellikle Petty'nin insan yaşamının değerini ölçmeye yönelik teşebbüsleri ve çalışmaları sağlık ekonomistleri tarafından minnettarlıkla hatırlanmaktadır (Fox,1979). Petty'nin yaklaşımları gelişmekte olan ülkelerin ekonomistlerine yabancı değildir. Ortaya koyduğu ölçülere göre, bir bireyin değeri, ulusal üretime o bireyin yaptığı katkı ile belirlenmektedir. Aynı zamanda yaşamı koruyan harcamaların hesaplanmasına da Petty öncülük etmiştir. Örneğin; Petty, tıbbi gelişmelerin ya da Londra'da yaşanan veba salgını sırasında halkın Londra' dan tahliye edilerek korunması gibi olayları yararların maliyetleri aştığı bir yatırım örneği olarak göz önüne alınabileceğini belirtmiştir (Lee ve Mils,1983).

Gerçekte sağlık ekonomisinin bir alt disiplin dalı olarak büyümesi 1950' lerde yalnızca A.B.D.' de kaydedilebilmektedir. Avrupa'da ise 1960' lar da İngiltere'de profesyonel ekonomistlerin belli bir bölümü kavram ve teorilerini sağlık alanına uygulamaya başladıklarında gündeme gelmiştir. İngiltere'de sağlık ekonomisi, 1950'lerden sonraki dönemde, Martin Feldstein'in İngiltere'yi ziyaretinde gündeme gelmiş. Bu alandaki ilk gelişmeler ise 1962 yılından soma elde edilebilmiştir. Günümüzde sağlık ekonomisi disiplininin önemli merkezlerinden olan İngiltere'de, 1960 yılına kadar olan dönemde bu alandaki çalışmalar çoğunlukla ekonomik analizler dışında düşünülmekte ve bununla ilgili çalışmalar çoğunlukla tıp bilimi içinde ele alınmaktaydı. Ancak Dennis Lees'in (iktisatçı ve akademisyen) ve arkadaşlarının çalışmaları sağlık ekonomisinin İngiltere ve Avrupa'da yerleşmesinde ve gelişmesinde önemli katkılar yapmıştır (Smith,1987).

Sağlık ekonomisinin ilk gelişiminde İngiliz akademisyenlerinin katkısına rağmen (Petty ve Ghadwick gibi) son dönemde İngiliz akademisyenler büyük ölçüde sağlık ekonomisi alanında çalışan Amerikalı akademisyenlerin etkisi altında kalmışlardır. Özellikle bu iki İngiliz bilim adamının yaptıklarını daha detaylı ele alan Fein'in çalışmaları sağlık ekonomisinin gelişmesinde dikkate değer katkılar yapmıştır. Ancak; modern sağlık ekonomisinin başlangıcının Kenneth J. Arrow ile başladığı kabul edilmektedir (Phelps,1995).

Sağlık ekonomisini bir disiplin olarak ele alınması ve incelenmesinde Culyer, Wiseman, Klarman, Giriffiths, Prescott, Maynard, Williams, Wagstaff, Fuchs ve Feldstein gibi bilim adamları öncülük etmişlerdir. Weisbrood'un sağlık piyasasını analiz eden çalışmaları, Phelps'in kar amacı gütmeyen sağlık organizasyonları üzerindeki incelemeleri, Carin, Newbrander, Schieber ve Le Touze'nin sağlık sektöründe ekonomik değerlendirme ile sağlık harcamaları üzerinde yoğunlaşmaları gibi incelemeler sağlık ekonomisi disiplinin ilk literatürünün gelişmesinde önemli katkılar yapmıştır. Bunlar dışında son yıllarda bu alanda çalışma yapan; Lee, Mills, Gavin, Cohen, Folland, Goodman, Stano, Getzen, Cullis, West, Pauly v.b. gibi bilim adamları sağlık ekonomisinin günümüzdeki temsilcileridir. Bu gelişmelerin elde edilmesi sonucu çeşitli üniversiteler bünyesinde sağlık ekonomisi araştırma merkezleri kurulmuş ve sağlık ekonomisi bir ders ya da inceleme alanı olarak lisans ve lisansüstü eğitim programları içinde ele alınmaya başlanmıştır (Lee ve Mills,1979).

1.2.3. Sağlık Hizmetleri Piyasası ve Özellikleri

Günümüzde sağlıklı ve eğitilmiş insanların oluşturdukları bir toplum ilerlemiş sayılmaktadır. Her alanda çok hızlı gelişim ve değişimlerin yaşandığı günümüzde, sağlık kavramı gitgide daha önemli bir konu haline gelmekte, ekonomik ve sosyal gelişmenin itici güçlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Bu süreç, sağlık alanındaki gereksinimleri ve talebi de aynı şekilde artırmaktadır. Buna karşılık, kaynakların sınırlı olması sağlığın ve bununla ilişkilendirilebilecek konuların, -hastalık, hastane v.b.-, ekonomik bakış açısıyla ele alınmasını zorunlu kılmaktadır (Işık,1997). İnsanlar ekonomik ve kültürel seviyeleri geliştikçe sağlıklarına daha çok kaynak ayırma eğilimi göstermektedir. Üreticilerin insanları sağlık mal ve hizmetlerini tüketmeye yönlendirme çabaları, daha çok kazanç istekleri kaynakların rasyonel kullanılmasını önlemektedir.

Geçmişte hastalara yapılan hizmetler bir yardım, bir hayır işi olarak kabul ediliyordu. Ele alınan hizmet kavramı açık değildi ve ekonominin dışında ele alınmakta idi. Daha sonraki aşamada ise, hastalara yapılan yardım sigorta kavramının içinde ele alınmaya başladı. İlk dönemlerde tıp bilimi ve ekonomi bilimi arasında gereken etkileşim yoktu. Hasta-doktor ilişkisi kutsal bir bakış açısıyla ele alınmakta ve tıp ilminin bir sanat olduğu genel kabul görmekteydi. Ekonomistler iyi bir sağlığı iyi bir ekonominin gerçekleştireceği olgusunu ifade ederken, tıpçılar mümkün olan en iyi sağlığa ulaşmakla, iyi bir ekonomiye de ulaşılacağını iddia ediyorlardı (Kong-Kyun,1975).

1960'lerin başında ise, sağlık ekonomisinde meydana gelen değişmelere paralel olarak sağlık hizmetleri piyasasını inceleyen çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Sağlık hizmetlerinin sahip olduğu özelliklerin normal piyasalarda üretilen mal ve hizmetlerin özelliklerinden farklıdır. Bu

hizmetlerin üretildiği piyasaların da kendine özgü karakteristik özellikleri vardır. Bu özellikler sağlık hizmetleri piyasasının oluşmasına neden olan faktörleri içermektedir (Işık,1997).

1.2.3.1.Sağlık Hizmetlerinin Temel Özellikleri

Malların üretimi ve bunların bireyler ve topluluklar arasında bölüşümü, ekonominin evrensel ve temel konularıdır. Sağlık malı (ilaç, tıbbi sarf malzemeleri, v.b.) ve sağlık hizmetlerinin çerçevesinde sağlık ekonomisi bu bakımdan genel ekonomiden ayrı ele alınmaktadır. Ancak, sağlık malının ekonomide üretilen ve bölüşümü yapılan diğer mal ve hizmetlerden birtakım farklılıkları söz konusudur. Sağlık mal ve sağlık hizmetlerinin bireylerin ve toplumların gereksinimlerine yanıt verecek şekilde düzenlenmesi, ekonomik biliminin teknikleri ile olanaklı olabilir. Ekonomik teoriler ve teknikler sağlık alanına uygulanırken sağlık hizmetini diğer mal ve hizmetlerden ayıran birtakım özgün karakteristiklerinden söz edilebilir. Sağlık hizmetleri bu özelliklerden dolayı çoğu kez kar amaçlı olmayıp sosyal amaçlıdır. Dolayısıyla maliyet, fayda ve karlılık gibi piyasa ekonomisinin temel kavramları sağlık sektöründe farklı bir anlam kazanmaktadır (Işık,1997).

Sağlık mal ve hizmetleri tüketilmesi gereken herhangi bir ürün olarak değerlendirilmemelidir. Ancak, günümüzde sağlık mal ve hizmetlerini üretenler daha çok kâr elde edebilmek için tüketimi artırma çabası içindedirler. Sağlık ekonomisi bu şekilde değerlendirilen sağlık mal ve hizmetlerini sınıflandırır, karşılaştırır ve toplum tarafından kabul edilen düzeyde kaynakların kullanılmasını sağlamayı çaba edinmiştir.

Sağlık hizmetlerinin tüketimi gerçekte tesadüfidir. Çünkü ne zaman, nerede, ne kadar ve kim tarafından bu hizmetlere ihtiyaç duyulacağı tam olarak öngörülememektedir (Işık,1997).

Sağlık hizmetlerinin ertelenmemesi gereği de, sağlık hizmetinin diğer bir özelliğidir. Çoğu kez ortaya çıktığı anda karşılanmak durumundadır. Özellikle acil olarak, kişiye ağrı ve acı veren ve sağlığını tehlikeye düşüren/düşürecek olan sağlık hizmetinin talebi ertelenemez ve ertelenmemelidir (Berksoy ve ark.,1997). Çünkü ilk evrede düşük maliyet ile tedavi edilmeyen bir problem topluma ve kişiye daha yüksek harcamalara neden olabilmektedir. Kişinin çektiği acı ve ağrı gibi çıktılar fiziksel olarak ölçülemeyen maliyetler arasında yer almaktadır.

Sağlık sektörü dışındaki sektörlerin yarattığı artı değerın ancak özel çaba ile birey ve topluma yararlı verimli yatırımlara dönüştürülmesi olanaklı iken, sağlık alanına dönük harcamaların çıktıları, ek bir çabaya gereksinim duyulmaksızın ekonomiye geri dönmektedir. Bu durum da, beşeri sermaye teorisinde olduğu gibi sağlık harcamalarının yatırım harcamaları grubunda ele alınması eğilimini kuvvetlendirmektedir (Işık,1997). Örneğin; hasta işçi nedeniyle işgücü kaybına uğrayan bir işletme gerekli önlemleri alarak bu tür işgücü kaybını engelleyebilmektedir. Bu tip önlemler için yapılan harcamalar yatırım harcamaları arasında değerlendirilmektedir.

Sağlık hizmetinin belirleyici diğer bir özelliği de hizmet bedelinin pazarlığa konu olmamasıdır. Çünkü devlet, hekimler birliği veya bu tarafların kurdukları ya da üye oldukları örgütler, fiyatları önceden bağlayıcı olarak belirleyebilirler (Işık,1997). İlacın fiyatının ya da hastanelerde uygulanan tedavi paketlerinin fiyatların belirlenmesi ve sınırlandırılması buna örnektir.

Sağlık hizmetinin diğer bir özelliği de, sağlık alanında verilen hizmetlerin yerine başka bir hizmetin ikame edilememesidir. Örneğin, bir kalp kapakçığı ameliyatının daha yüksek maliyetli olacağı için, bunun yerine, daha düşük bir maliyete sahip olan çürük dişlerin bakımı konmaz ve ikame edilemez (Saltık,1995). Buna sağlık hizmetlerinde "ikame edilemezlik" ilkesi denmektedir. Örneğin, pahalı bir ayakkabı yerine kişi daha ucuzunu alıp ayakkabı ihtiyacını giderebilmektedir. Bu ikame edilebilirlik, sağlık dışındaki mal ve hizmetlerin büyük bir bölümü için, şekli ve örneği ne olursa olsun en azından olanaklıdır demek yanlış olmayacaktır.

Sağlık hizmetinin kapsam ve boyutunu hizmeti kullanan değil de hekim belirlemektedir. Sağlık malının tüketicisi ekonomik ödeme gücü nedeniyle hekimle verilecek hizmetin boyutunu tartışamaz ve pazarlık edemez. Hastanede yatma süresini ve verilecek ilacın süresini, dozunu ve içeriğini çoğu kez tek yanlı olarak tıbbi ölçütler içinde hekimler kendisi saptamaktadır. Bu durum, sağlık hizmetinin tüketicisinin seçim yapma veya öncelik kullanma hakkını ortadan kaldırmaktadır. Bu anlamda sağlık hizmetlerinden yararlanan bireylerin verilen hizmeti deneme şansları da yoktur (Işık,1997). Ancak, sağlık mal ve hizmeti seçiminde tek yetkili olan hekimlerin subjektif ve objektif tutumları kontrol edilmelidir.

Hekimler bu seçimlerini yaparken sağlık ekonomisi prensiplerini kullanmalı ve uygulamalıdır. Sağlık ekonomisinin arz yönünde yer alan hekimler kendi çıkarlarını maksimize etmekten çok, birey ve toplumsal yararları artırmaya yönelik bir çaba içinde olmak durumundadırlar. Kimileri bunun sadece teoride olduğunu, hekimlerin de kâr amaçlı çalıştıklarını ileri sürmektedir (Tengilimoğlu;1995). Ayrıca sağlık mal ve hizmetlerine olan talebi artırmak için topluma bu hizmetlerin reklamının yapılması insanların gerekli gereksiz bu hizmetleri talep etmelerine neden olacaktır. Hekim

kontrolünden çıkan bu talep isteği sağlık harcamalarının artmasına neden olur. Doğru zamanda, doğru dozda ve doğru hastada kullanılmayan veya tamamen yanlış kullanılan ilaçların neden olduğu sağlık problemleri de sağlık harcamalarının artmasına neden olmaktadır.

Sağlık hizmetinin çıktısı doğrudan paraya çevrilememektedir. Sağlık hizmetlerinin yeteri düzeyde sunumunun yapılması bireylerin ve toplumun sağlık düzeyim yükseltmektedir. Bunun anlamı, bireylerin; çalışma verimlerinin yükselmesi, yaşam sürelerinin uzaması ve daha çok üretim yapma koşullarının bulunması demektir. Ancak, bunların parasal olarak değerinin belirlenmesinin çeşitli zorlukları vardır. Örneğin, bebek ölüm hızını binde 30'dan binde 20'ye çekmek için yapılan harcamaların karşılığı, diğer mal ve hizmetlerde olduğu gibi doğrudan bir kâr unsuru olarak hesaplanamamaktadır (Saltık,1995). Sağlık için yapılan harcamalar başlı başına bir yatırımdır. Sağlık alanına dönük harcamaların çıktıları, ek bir çabaya gereksinim duyulmaksızın ekonomiye geri dönmektedir.

Sağlık hizmetinin fiyatı gerçek maliyeti yansıtmayabilir. Normal rekabetçi piyasalarda üreticinin kâr amaçlı yaptığı üründen kâr elde etmesi doğaldır. Buna karşın, sağlık hizmetlerinin taşıdığı kamusal ve dışsal özellikleri nedeniyle fiyatın gerçek maliyetleri yansıtması güçtür (Işık,1997). Yani, satın alınan sağlık hizmetinin sonuçları artı ya da eksi yönde topluma geri dönmektedir.

Belirtilen bu özellikler sağlık mal ve hizmetlerinin diğer mal ve hizmet çeşitlerinde olduğu gibi, serbest piyasa ekonomisine konu edilmesini engellemektedir. Serbest piyasa koşullarına bırakılmayan sağlık hizmetleri sunumunda, sağlık sektörünün yapısına uygun sağlık hizmetleri piyasa sistemi ortaya çıkmıştır. Sağlığın bu farklı yönü, sağlık ekonomisinin farklı bir dal

olarak ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamıştır. Çünkü sağlık ekonomisine ilişkin faaliyetler bu piyasa içinde meydana gelmektedir (Işık,1997).

1.2.3.2. Sağlık Piyasasını Rekabetçi Piyasadan Ayıran Özellikler

Sağlık hizmeti karma bir mal olduğu için rekabetçi bir piyasada etkin bir kaynak tahsisini önler (Akalin,1981). Buna neden olan çeşitli faktörler vardır. Bu nedenler, dışsallıklar, üreticiler arasında eksik rekabet, tüketimde rekabet edememe ve dışlayamama, belirsizlik altında seçim yapılması, bilgi eksikliği ve tekelleşme (monopol) olarak sıralanabilir (Feldstein,1993).

Standart rekabetçi bir piyasada arz ve talep dengesi ile birlikte başlıca aşağıdaki özellikler görülür; (Stiglitz,1994)

- Kâr özencine sahip çok sayıda satıcının varlığı,
- Alınan ve satılan malların homojen olması,
- Tüketicilerin; piyasada yer alan satıcıların satmış oldukları malların fiyatı ve kalitesi hakkında tam bir bilgi sahibi olması,
- Tüketicilerin satın aldıkları malın maliyetinin tamamına katlanmaları,
- Piyasaya giriş ve çıkışın serbest olması.

Rekabetçi piyasalar, sağlık hizmetleri için etkin çalışmaz ve bu şartların olmadığı bir yerde farklı bir piyasa tipi ortaya çıkar. Sağlık hizmetleri alanında özel piyasalar etkin olabilir. Ancak bu hizmetin bedelini ödeyemeyecek olan kimselerin bu hizmetten yararlanamaması piyasanın etkinliğini bozmaktadır (Stiglitz,1994).

Bu özelliklerin olmadığı yerde ise eksik rekabet piyasaları ortaya çıkmaktadır. Sağlık hizmetleri için oluşan eksik rekabet piyasaları da rekabetçi piyasalarda olduğu gibi birtakım özellikler gösterir. Piyasaya giriş kısıtlamalarının varlığı, arz ve talep arasındaki dengesizlik, üreticilerin kendi aralarında anlaşabilmesi (collusion) ve karma bir üretim yapısı (Fuchs,1986) ile birlikte diğer özellikler aşağıdaki şekilde incelenebilir.

1- Sağlık hizmetlerinde talebin belirsiz zamanlarda ortaya çıkması temel bir özelliktir. Bunun sebebi ise sağlık hizmetleri ile ilgili gelişmelerin ve beklentilerin önceden belirlenememesidir. Bu durum sağlık hizmeti tüketicileri açısından belirsizlik altında bir tercihe neden olmaktadır. Hizmetin bileşimini ve düzeyini hekimin belirlemesi tüketicilerin inisiyatifini tamamen ortadan kaldırmaktadır. Sağlık hizmeti tüketicisi kullanacağı hizmetin kalitesi ve gerçek maliyeti konusunda bilgi sahibi değildir ya da çok az şey bilmektedir. Fiyat hariç tutulduğunda tüketici sağlık piyasalarında belirsizlik altında tercih yapmaktadır. Diğer yandan üreticiler açısından da ne kadar hizmet üreteceklerini bilmedikleri konusunda bir belirsizlik olduğu ileri sürülmektedir (Belek;1994).

2- Rekabetçi piyasalarda tüketiciler, üretilen mal ve hizmetler hakkında tam bir bilgi sahibidirler. Tüketici tam bir bilgi sahibi olmaması durumunda bile, ikinci ve daha sonraki tercihlerinde bilgilenebilmektedir. Sağlık hizmetinde ise gerekli olan bilgiye sadece hekim sahiptir. Bu durumda hekim hem hizmeti üreten hem de tüketim miktarını belirleyen bir rol oynamaktadır. Sağlık Hizmetinin seçilmesi konusunda tüketicinin seçme hakkının, bir gömlek ya da kitap alma örneğindeki gibi olmadığı görülür. Burada tüketici ve üretici arasında bilgi akışı bakımından bir dengesizlik vardır. Bu da sağlık ekonomisi literatüründe "*Asimetrik Bilgilenme*" olarak adlandırılmaktadır (Folland ve ark.,1997).

3- Monopolleşme, sağlık piyasalarının diğer bir özelliğidir. Sağlık piyasalarında var olan bilgi eksikliği etkin rekabeti bozduğu için, üreticilere bir anlamda tekel özelliği kazandırır. Bunun sonucunda sınırlı bir rekabet ortaya çıkar. Bu bir anlamda doğal tekel olarak da ele alınabilir (Akalin,1981). Bu koşullarda tüketicinin talebi üretici tarafından yönlendirilebilir (Supplier Induced Demand). Üreticiler sundukları mal veya hizmetlere ait bilgilerde değişiklikler yaparak yönlendirme yapabilmektedirler.

Sağlık hizmetlerinin heterojenliği, fiyat ve kalite açısından bir karşılaştırmayı zorlaştırır. Sağlık piyasalarında üçüncü taraf ödeyicilerin (sigorta v.b. gibi) yer alması sınırlı rekabet ortamına neden olur. Sağlık hizmeti üreten kurumlar ve hekimlerin sayısının azlığı da doğal monopole neden olur. Bu kurumların ve personelin belirli bir bölgede yoğunlaşması ve kendi aralarında kurdukları örgütler monopol özelliğini kuvvetlendirirken, devletin çeşitli şekilde bu sürece müdahalesi monopol etkisini zayıflatır (Işık,1997).

4- Kamusalılık ve dışsallık özelliği sağlık piyasalarının diğer bir özelliğidir. Devletin temel işlevlerine ilişkin salt kamusal mal ve hizmetlerden (savunma, adalet gibi) elde edilen faydalar bölünemez niteliktedir. Serbest piyasa ekonomisinin kurallarına göre üretilen mal ve hizmetler ise bölünebilir bir özellik göstermektedirler. Bu durum piyasalar arasında farklılık doğurmaktadır. Üretilen mal ve hizmetlerin faydasının bölüştürülebilmesi, bu mal ve hizmetlerin piyasada belirli bir fiyattan pazarlanmasını mümkün kılar. Yalnızca tüketicinin bir fayda elde etmesi, fiyatın marjinal maliyete eşit olması, üretim maliyeti, üreticilerin toplam maliyetine eşitse optimum kaynak dağılım oluşmaktadır (Due,1967).

Yarı kamusal, yarı bölünebilir, karma veya yarı toplumsal olarak değerlendirilen bu mal ve hizmetler bölünebilir, dolayısıyla piyasada pazarlanabilir özelliklerine rağmen tamamıyla piyasaya bırakılamamaktadır. Yan kamusal mal ve hizmetlerin yarattıkları dış faydaların (olumlu dışsallık) büyük oluşu, söz konusu hizmetlerin kamu kesimince üretilmesine neden olmaktadır. Bu tür mal ve hizmetlerin toplumsal açıdan sahip olduğu önem, toplumsal faydası veya yeterli sunum yapılmadığında meydana getireceği dışsal kayıplar, piyasada devletin de üretimde bulunmasına neden olmaktadır. Buna en iyi örnek olarak, eğitim ve sağlık hizmetleri verilmektedir (Işık,1997).

Temel başlıklar halinde ifade edilen sağlık piyasalarının belirtilen özellikleri, bu hizmetin piyasa koşulları ve işleyişine bırakılmayacağının belirtisi olmaktadır. Eşitlik ve adalet sınırları çerçevesinde sağlık hizmetinin toplumun faydasını maksimize edecek şekilde yerine getirilmesi için; sağlık piyasalarında idarenin üretici, düzenleyici, denetleyici kimliklerine bürünmesi kaçınılmazdır. Nitekim uygulamada devletin çeşitli biçimlerde farklı roller üstlendiği görülebilir (Işık,1997).

Aslında bunların dışında sağlık mal ve hizmetlerini diğerlerinden ayıran en temel özellik insanların sağlıklarına duydukları zaafıdır. İnsanlar daha uzun ve sağlıklı yaşayabilmek için tüm kaynaklarını bu yönde kullanabilmektedirler. Üreticilerin bu zaafı kullanarak gereksiz yere kâr elde etmeleri bir şekilde kontrol edilmelidir.

1.2.4. Sağlık Hizmetleri Ekonomik Analiz Yöntemleri

Sağlık hizmetleri arzı gerçekleştirilirken, kullanılan kaynakların milli gelir içinde yükselen bir trende sahip olması ve kalkınma sürecine paralel olarak da

bu yükselişin devam edeceği tartışmasız kesin bir olgudur (Işık,1997). Dolayısıyla büyük miktarda kaynakların kullanıldığı bir sektör olan sağlık sektöründe kısıtlı kaynakların ekonomik kullanılıp kullanılmadığının araştırılarak, ekonomik kullanımın sağlanması büyük bir önem taşımaktadır.

Sağlık hizmetleri kendine özgü bir takım özelliklerinden dolayı her zaman piyasa koşullarına bırakılamamaktadır. Sürekli müdahaleye konu olduğu gibi, karma bir yapının olması, yarı kamusal ve sağladığı dışsallıklar nedeniyle de elde edilen çıktıların her zaman para ile ifadesi mümkün olmamaktadır. Bu durum normal projeler için birtakım analiz tekniklerinin (ortalama karlılık yöntemi, geri ödeme süresi yöntemi, iç kârlılık oranı yöntemi gibi) sağlık alanına uygulanmasına engel olmaktadır (Williams ve Giardina,1995). Bu analiz teknikleri yalnızca kâr amaçlı sağlık faaliyetlerinde kullanılabilir. Çoğunlukla sosyal amaçlı olan ya da kâr amaçlı olmayan ve de çıktıların parayla ifade edilemediği sağlık hizmetlerinde kullanılan analiz teknikleri ise farklıdır (Işık,1997).

Sağlık hizmetleri ile ilgili olarak ekonomik değerlendirme yapılırken sistemin girdi ve çıktıları esas alındığı için, girdi ve çıktı unsurlarının belirlenmesi gerekir (Musgrave;1989). Sağlık hizmetleri ile ilgili olarak girdi ve çıktı unsurları ise aşağıdaki şekilde tasnif edilebilir (Cullis ve West,1979).

<i>Maliyet (girdi) Unsurları</i>	<i>Fayda(çıktı) Unsurları</i>
1. Sağlık hizmetlerinin organizasyonu ve işletme maliyetleri 2. Hasta veya ailesinin sebep olduğu maliyetler 3. Sağlık sektörü dışındaki kayıplar	1. Hastanın fiziki ve sosyal işlevlerindeki değişiklikler 2. Kaynak kullanımında değişimler (parasal avantajlar ve harcamalarda ve kayıp iş günü tasarrufları) 3. Hastanın ve ailesinin hayat kalitesinde değişimler

Çizelge1.2 Sağlık Hizmetleri Girdi ve Çıktıları

Fayda ve maliyet grupları direkt ve endirekt olarak iki biçimde girdi ve çıktı oluşturmaktadır. Girdi ve çıktıların bir kısmının parasal olarak ifadesi mümkün iken, diğer bir kısmının parasal ifadesi mümkün değildir.

Maliyet kavramı Quails (1989) tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: "bir şeyin maliyeti onu üretmek için harcanan tüm kaynakların toplam parasal değeridir". Ancak, bu tanım sağlık sektöründe hizmet sunumunu kapsamakta, talep tarafını ihmal etmektedir. Sağlık hizmeti almak için yola çıkan tüketicinin masrafları gibi talep cephesi maliyetleri daha kapsamlı bir maliyet tanımı gerektirmektedir. Maliyet 1) bir şeye ulaşmak için vazgeçilen faydanın değeri, 2) bir şeye ulaşmak için yapılan parasal harcamaların toplamı olabilir (Akgün,1997).

Bir sağlık programının maliyeti ya da masrafı şu başlıklar altında gruplanmaktadır: (Akgün,1997).

1) Doğrudan maliyet:

Sağlık personeli zamanı, ilaçlar, tıbbi araç-gereç, malzeme, benzin ve yatırım maliyetleri gibi hizmeti sunan kurumun masrafları ve ilaç ve hizmet satın almak için hasta tarafından cepten yapılan harcamalar,

zaman kaybı ve ulaşım masrafları, tedavinin sürmesine bağlı harcamalar (çocukların bakılması, ev işleri vb) gibi sağlık hizmeti alan kişi ve ailenin masrafları.

2) *Dolaylı maliyet:*

Sağlık programına veya tedaviye katılmak için yapılan masraflar; örneğin, çalışma zamanı kaybı, üretim kaybı, gelir kaybı, hizmete ulaşmak için harcanan zaman, sağlık kurumunda geçen zaman, tatil zamanından kayıp.

3) *Parayla ölçülemeyen maliyet:*

Hasta tarafından algılanan, ama ölçümü veya değer birimlerine dönüştürülmesi zor olan maliyetler; örneğin, programa katılmaktan ileri gelen olumsuz duygular, ağrı, üzüntü, toplum tarafından dışlanma, aile içinde anlaşmazlık veya toplum sağlığında eşitsizliğin artması (Akgün,1997).

Bir sağlık programının faydalarının belirlenmesinde iki geniş perspektif veya çıktı türü kullanılabilir: sağlık düzeyine etki ve ekonomik fayda. (Hoare ve Lee;1994).

1) *Sağlık düzeyine etki*

Bu, çözümüne uğraşılan sağlık sorununun büyüklüğündeki değişmeyi ifade eder ve durumla ilgili doğal ölçülerle ifade edilir (örn. bulunan olgu sayısı, önlenen olgu sayısı, kurtarılan yaşam, önlenen ölüm gibi).

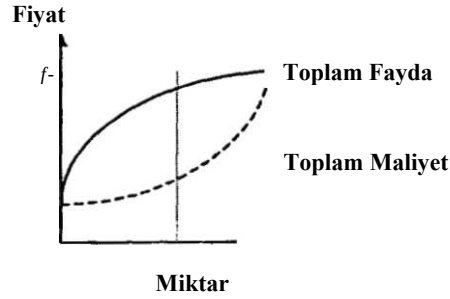
2) Ekonomik fayda

Doğrudan fayda: Ele alınan sağlık sorununun önlenmesiyle artık gerek kalmayan tedavi masraflarından tasarruf.

Dolaylı fayda: Sağlığın iyileşmesi sonucu üretkenliğin artması;

Ölçülemeyen fayda: Sağlığın iyileşmesi.

Sağlık hizmetlerinde yapılan ekonomik değerlendirmelerin amacı, yukarıda verilen maliyet ve fayda unsurları arasında optimum noktanın bulunmasıdır. Maksimum kazanç marjinal yararı (son birim yararı) ve marjinal maliyet (son birim maliyeti) eğrilerinin kesiştiği noktada oluşur ve aşağıdaki şekilde yazılabilir; (Işık;1997)



Çizelge1.3 : Sağlık Hizmetlerinde Toplam Fayda ve Toplam Maliyetler

Verilen ölçütler içinde sağlık hizmetlerinde kullanılan analiz teknikleri ise; (Carrin,1987 ve Robinson;1993).

1. Maliyet Minimizasyonu analizi
2. Maliyet Etkinlik Analizi
3. Maliyet Kâr (Kazanç, Fayda) Analizi
4. Maliyet Yarar (Yararlanım) Analizi

Sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesinde, temel analiz teknikleri olarak Maliyet-Kâr (Cost Benefit) ve Maliyet-Etkinlik (Cost Effectiveness) yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Işık,1997).

Cost-Benefit analizinde faydalar para cinsinden ifade edilip, cost - utility analizinde ise para ile ifade edilebilen faydalara yanında parasal ifadesi mümkün olmayan faydalar da göz önüne alınarak daha kapsamlı bir ekonomik değerlendirme sağlanmaktadır. Ve daha çok elde edilen hayat kalitesi ile ilgilidir (Işık,1997).

1.2.4.1. Maliyet Minimizasyonu Analizi (Cost -Minimization Analysis)

Maliyet minimizasyonu yöntemi aynı faydayı sağladığı varsayılan alternatif sağlık programları veya sağlık hizmetinin yapılması için gereken bakım, teşhis v.b. gibi yöntemlerden en ucuz olanı seçme esasına dayanır. Başka bir ifade ile maliyet minimizasyon analizi alternatif programların sonuçlarının aynı ya da benzer olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Aynı tür faydayı sağlayamayan sağlık hizmetleri için bu yöntem kullanılamaz (Robinson,1993).

1.2.4.2. Maliyet Etkinlik Analizi (Cost-Effectiveness Analysis)

Bu yöntem uygulanırken izlenen yol, sunumu yapılan ya da yapılacak sağlık hizmetlerinden elde edilen çıktıların maliyeti en az olanının seçilmesidir. Ancak bu yöntem uygulanırken en etkin yolun ne olduğunun araştırılmasının yanında, bu amacın en düşük maliyetle hangi şekilde yerine getirileceği belirlenmektedir. Aynı zamanda fayda ve maliyetler arasında bir karşılaştırma yapılarak, fayda maliyetleri geçiyorsa hizmet yerine getirilmektedir. Bu analiz parasal olmayan tüm ölçütleri kullanan işlemlere uygulanabilmektedir. Bu

yöntemle değişik projelerin maliyeti hesaplanarak parasal olmayan etkinliğin ölçümü yapılmaktadır (Sönmez,1987).

Sağlık alanında kaynak dağıtım problemlerini çözmede son yirmi yılı aşkındır kullanılan maliyet etkinlik analizi, sağlık programlarındaki verimsiz alanları belirlemeye ve daha iyi bir program yapmaya yardımcı araçlardan biridir (Garni ve Birch,1995).

Maliyet etkililik analizi belirli bir amacı gerçekleştirmenin alternatif yollarının kazançlarını (etkinlik) ve kaynak girdi gereksinmelerini (maliyet) değerlendirmeyi içermektedir. Sonuçlar genellikle her alternatif için etkinlik birimi başına maliyet şeklinde ifade edilmektedir. Etkinlik birimi başına en düşük maliyete sahip olan alternatif en maliyet etkili olanı ve genellikle ekonomik verimlilik nedeniyle tercih edilenidir (Tatar ve Tatar,1998). Başka bir ifade ile maliyet etkililik analizi alternatifler arasında akılcı bir seçim yapıp, etkin programlar planlama ve yürütmeyi sağlayan bir araçtır (Akgün,1995).

Maliyet etkinlik analizi, planlanan hedefe ulaşmada farklı yolların maliyetlerini karşılaştırarak aralarındaki en iyi ve en etkiliyi bulmaya yarayan bir ekonomik analiz tekniğidir. Bir başka ifade ile bu yolla, gereken sağlık bakımını en iyi kalitede (örneğin en az yan etki gibi) minimum maliyet ile sunmak hedeflenmektedir. Dolayısı ile etkili olmayan, fazla ve gereksiz tıbbi süreçleri ortadan kaldırılıp daha ekonomik bir dengeye ulaşmak amaçlanmaktadır. Sağlık sektöründe sıklıkla kullanılan bu yöntemde, maliyetler para ile ifade edilirken farklı yollardan ulaşılan ortak çıktı ise, kazanılan yaşam süresi, azaltılan hasta gün sayısı gibi ölçülebilir birimler ile değerlendirilir (Özsarı,1995).

Yöntemde kullanılan bazı etkililik değerlendirme ölçütleri şunlardır (Şeref,1994).

- Kurtarılan yaşam (önlenen ölüm sayısı),
- Hastalıktan korunan kişi sayısı,
- Yaşam süresine katılan yıllar,
- Önlenen komplikasyonlar, (yan etki. İstenmeyen durum v.b.)
- Tanı konulan kişi sayısı,
- Uygun şekilde tedavi edilen kişi sayısı,
- Ağrısız veya semptomsuz geçen gün sayısı.

Maliyet Etkililik Analizi aşağıdaki beş adımı içermektedir (Tatar ve Tatar,1998).

1. Programın Amaçlarının Tanımlanması:

Amaçlar sorunlardan hareketle tespit edildiğinden maliyet etkililik çalışması yapma gereği genellikle bir sorunun belirlenmesi ile ortaya çıkar. Sorunlardan hareket ile belirlenecek amaçların kesin ifade edilmesi, mümkünse kantitatif olarak tanımlanması analizi kolaylaştırır. Örneğin 100.000 sağlık personelinin tamamına hepatit B aşısı yapılması.

2. Amaçları Gerçekleştirmenin Alternatif Yollarının Tanımlanması:

Maliyet-Etkililik Analizinin yapılabilmesi için belirlenen amaçları gerçekleştirmenin en az iki alternatif yolu olmalıdır. Örneğin iki farklı hepatit B aşısı kullanılması.

3. Her Seçeneğin Maliyetlerinin Tanımlanması ve Hesaplanması:

Analiz için seçilen her alternatifin maliyetinin kapsamlı olarak tespit edilmesi gereklidir. Örneğin Hepatit B aşısı için maliyet olarak, aşı, aşının uygulanması ve aşıya bağlı yan etkilerin tedavisi için yapılan harcamalar alınabilir.

4. Her Seçeneğin Etkililiğinin Belirlenmesi Ve Ölçümü:

Seçilen her yöntemin etkililiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Örneğin her iki hepatit B aşısı ile aşılanan kişi sayısı ve oluşan yan etkiler.

5. Her Seçeneğin Maliyet Etkililiğinin Hesaplanması ve Yorumlanması:

Her seçeneğin maliyet etkililik oranı; o seçeneğin maliyetleri seçilen etkisine bölünerek bulunabilir. Bulunan bu oranlar en maliyet etkili seçeneği bulmak için karşılaştırılır. Bu karşılaştırmadan sonrada seçenekler arasında farklılığa yol açan faktörleri araştırarak değerlendirmek gereklidir.

Maliyet-Etkinlik Analizinin aldığı en büyük eleştiri, önceden belirlenen amacın gerçekten ulaşılmaya değer olup olmadığının test edilememesidir. Burada varsayım amacın her şekil ve şartta doğru olduğudur (Drummond,1987). Maliyet etkinlik analizine gelen bir başka eleştiri ise yapılan müdahale sonucu ortaya çıkan sonuçlar parasal olarak ifade edilmediği için analiz yapan kişinin bir projenin farklı sonuçlarını karşılaştırma imkânına sahip olmamasıdır. Örneğin eğer bir ana çocuk sağlığı programı yılda 5 bin hayat kurtarıyorsa bir başkası 6 bin hayat kurtarıyorsa bu iki programı karşılaştırmak mümkün değildir (Gaspari;1983).

Maliyet etkililik analizinin başarısı değerlendirilmesi yapılan programların ya da tedavi yöntemlerinin etkililiği hakkında yeterli veri olmasına bağlıdır (Drummond,1987).

1.2.4.3. Maliyet Kâr (Kazanç, Fayda) Analizi (Cost - Benefit Analysis):

Alternatif sağlık programları veya tedavi yöntemlerinin maliyetlerini ve sonuçlarını parasal olarak değerlendiren ekonomik değerlendirme yöntemidir (Kenkel,1997).

Maliyet kâr analizi özellikle, kamusal ya da yan kamusal niteliğe sahip hizmetlerin yapılması ile ilgili olarak kaynak tahsisinde etkinliğin artırılması amacıyla kullanılmaktadır. Bu analiz yöntemi, belli bir proje ile ilgili olarak daha rasyonel, daha tutarlı bir süreç için gerekli olan çerçeveyi sağlar (Cullis ve West,1979). Kâr-maliyet analizi, bir projenin ya da proje topluluğunun fayda ve maliyetini karşılaştırarak, faydası en yüksek ve maliyeti en düşük olan projeyi önerir. Bu yapılırken para ile ölçülebilen fayda ve maliyetler dikkate alınır.

Kapsamlı bir maliyet fayda analizi için gerekli bilgiler arasında; yaş ve cinse ait kazanç bilgisi, iş gücüne katılım ve işsizlik oranları, emeklilik yaşına dek yaşama olasılığını hesaplamayı sağlayacak hayat tabloları, sağlık hizmetlerine yapılacak doğrudan harcamalara ilişkin bilgi ve söz konusu hastalıklara ait özel hazırlanmış ölüm ve hastalık hızlarının dağılımını içeren veriler sayılabilir. Bu bilgilerin çoğu gelişmekte olan ülkelerde kolaylıkla toplanamamakta, çoğu kez de hiç bulunmamakta, bu nedenle de araştırmacılar yaklaşık değerler bulmaya ya da kapsanan değişkenlerin boyutlarına ilişkin tahminler yapmaya yönelmektedirler (Çilingiroğlu,1992).

Örneğin; İngiltere ve İtalya'da yapılan bir çalışmada Selim Prostat Hiperplazisi (BPH) için geçerli olan başlangıç tedavisi seçeneklerinin yarar ve maliyetleri değerlendirilmiştir. Çalışmada yöntem olarak uzman hekime başvurma, bitki ekstreleri ile tedavi, doksazosin (alfa - bloker) ve finasterid (5 alfa - redüktaz inhibitörü) kullanımının yarar ve maliyetleri 5 yıllık bir analiz süresinde karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonuçlarından biri, en düşük maliyetli tedavi seçeneğinin doksazosin, en yüksek maliyetli tedavi seçeneğinin ise uzman hekime başvurma ve finasterid kullanımı olduğunu göstermiştir (Johnson ve Kirby,1996)

Maliyet fayda analizinin uygulanmasında, para ile ifade edilemeyen fayda ve maliyetlerin varlığı, bu yöntemin eksikliği olarak ileri sürülebilir. Bunun için, sağlık hizmetlerinden doğan faydalar çeşitli şekillerde ölçülmeye çalışılmaktadır. Bu yöntemlerde hizmet sonucu elde edilen çıktı olan hayat kalitesi (quality of life) üzerinde durularak, sağlık hizmetlerinden elde edilen çıktının sağlayacağı gün sayısından çok, sağlayacağı kalite üzerinde dikkat çekilmektedir (Işık,1997).

1.2.4.4. Maliyet Yarar (Yararlanım) analizi (Cost-Utility Analysis):

Hükümetlerin sağlığa ayıracakları kaynakları ülke ihtiyaçlarının önceliklerine göre belirlemeleri gerekmektedir. Öncelik belirleme alanında önem kazanan olgu, finanse edilen ve sunulan sağlık hizmetlerinin ne kadar sağlıklı (kaliteli) yaşam yılı kazandırdığıdır. Bunun ölçümü de yaşam yılı kayıplarının hangi tür hastalık ve yaralanmalardan kaynaklandığının tespit edilmesi ve bu olumsuzlukların ne tür tıbbi müdahalelerle, ne kadar kaynakla ve ne başarıda ortadan kaldırıldığının tespiti ile yapılmaktadır (Engiz,1997).

Bu yöntemi maliyet etkinlik analizinden ayıran en büyük özellik; yapılan tıbbi müdahalenin hastanın yaşam kalitesinde yarattığı etkinin de göz önüne alınmasıdır. Burada bir programın maliyeti, programa dayalı olarak gerçekleşen sağlık statüsündeki iyileşmelerle karşılaştırılmakta, bu da kazanılan QALY (quality adjusted life years – yıllara göre hayatın kalitesi) ile ölçülmektedir. Sonuçlar ise kazanılan yaşam kalitesine ayarlanmış yılbaşına ortaya çıkan maliyete göre değerlendirilmektedir (Drummond, 1987). Bu yolla belirli bir hastalığın alternatif tedavi yolları karşılaştırılabildiği gibi farklı hastalık ve tedavi yöntemleri de karşılaştırılabilir (Tatar, 1994).

Maliyet Yarar (Yararlanım) analizinin amacı; bir tedavinin verilmesiyle yaşam süresindeki artış ile tedavi sonucu yaşam kalitesindeki kazancı tahmin etmek ve bu ikisini birleştirmektir. Bu nedenle maliyet değer analizi hesaplamalarında biri yaşam kalitesine diğeri de yaşam süresine ilişkin iki veriye gereksinim duyulur (Toon, 1991).

Maliyet Yarar (Yararlanım) analizi yaklaşımını destekleyenler, analizin şimdiki örneklerinin kesin olmadığını, yöntemin hâlâ gelişmekte olduğunu ve katı reçetelerden daha çok istenilen kararı vermeye yardımcı olduğunu belirtmektedirler (Spiegelhalter, 1992). Ancak maliyet değer analizi tedavi yöntemlerinin sonuçlarını ölçmede en önemli indeks olma özelliğine sahiptir (Burrows ve Brown, 1993).

1.2.5. Hayatın Kalitesi Ve Ölçülmesi

Sağlık sektöründe ekonomik değerlendirme yapılırken kullanılan teknikler, uygulamada daha çok para ile ifade edilebilen unsurların değerlendirilmesinde etkin bir şekilde kullanılmaktadır. Bu ekonomik analiz teknikleri aslında sağlığın tanımında verilen objektif sağlık durumunun değerlendirilmesinde

önem kazanmaktadır. Bunun yanında birtakım yöntemler yardımıyla da sağlık hizmetleri sonucu elde edilen hayat kalitesi değerlendirilebilmektedir. Bu bakış açısında temel olarak, verilen bir sağlık hizmeti sonucu kazanılan gün sayısından çok, hastayı en çok memnun eden hizmetin seçimi esastır. Yani bir anlamda, kazanılan günün sayısından çok hayatın kalitesi önemlidir. Hayatın kalitesinin değerlendirilmesi ise bir anlamda kişilere bağlı olduğu için sübjektif bir kavramdır. Bunun için sağlık ekonomisi literatüründe "hayatın kalitesi" (quality of life) olarak geliştirilen bu kavram sübjektif sağlık konusu altında ele alınmakta ve bunu ölçmek için de çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Işık,1997).

Hayatın kalitesini ölçmek için sağlık ekonomisinde değişik birçok yaklaşım ortaya konmakla birlikte, başlıca, Nottingham Sağlık Profili, Kajandi Yaklaşımı, Aggernaes yaklaşımı ile Rosser'in temellerini attığı York Okulu yaklaşımı olmak üzere dört temel yaklaşım ileri sürülmektedir.

1.2.5.1. Nottingham Sağlık Profili

1970'li yıllarda İngiltere'de Nottingham Üniversitesi, Toplum Sağlığı Bölümü Araştırmacıları tarafından geliştirilen ve Nottingham Sağlık Profili olarak adlandırılan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım sübjektif sağlığı ölçmeyi amaçlamaktadır. İlk dönemlerde hayatın kalitesi ile ilgili yaklaşımların sınırlı olması nedeniyle yaygın bir şekilde kullanılan bir yöntem olmuştur. NHP (Nottingham Sağlık Profili) sübjektif sağlığın bir ölçüsüdür, refah düzeyindeki iyileşmeleri ölçen bir yaklaşım değildir (Işık,1997).

1.2.5.2. Kajandi Yaklaşımı

Psikolog olarak çalışan Madis Kajandi ve onun grubu tarafından geliştirilen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım hayatın kalitesini ölçmeyi amaçlamaktadır ve NHP'den oldukça farklıdır. NHP'nin aksine Kajandi yaklaşımında refah iyileşmeleri de göz önüne alınmaktadır. Kajandi yaklaşımının temeli Norveçli Psikolog Siri Naess'in çalışmasına dayanmaktadır (Işık,1997).

Bu yaklaşımda, öncelikle dışsal hayat şartları karakterize edilmelidir. Daha sonra aynı şekilde kişilerarası ilişkiler belirlenmeli ve daha sonra da içsel psikolojik durum üzerinde durulmalıdır. Bu yaklaşım, iyi bir hayatın, mutluluğu en yüksek derecede gerçekleştiren sistemin bir unsuru olarak ele aldığı gibi, bu alandaki sübjektif ölçümü de gerçekleştirmektedir. (Naess,1987).

1.2.5.3. Aggernaes Yaklaşımı

Abraham Maslow'dan esinlenen Danimarkalı psikolog Anton Aggernaes tarafından geliştirilmiştir. Sağlık hizmetleri dışında geniş bir alanda da kullanılan bir yaklaşımdır (Nordenfelt,1993).

İnsan ihtiyaçları yaklaşımı olarak da ele alınabilen bu yaklaşımda, dikkatler ihtiyaçlar üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bir kimsenin temel ihtiyaçları en iyi şekilde tatmin edilmişse, bu kişi hayatın kalitesi açısından da en üst düzeydedir fikri benimsenmektedir. Bu yaklaşımda ihtiyaçlar önemli bir köşe taşıdır ve bu yolla sağlık ve hayatın kalitesi arasında net bir ayrım yapılabilir. Bu şekilde sağlık ile hayat kalitesini birbiriyle ilişkilendirmenin mümkün olacağı ileri sürülür. Aggernaes yaklaşımı teorisi aşağıdaki şekilde özetlenebilir; (Işık,1997).

- i. Temel insan ihtiyaçları diğerk insan ihtiyaçlarında olduğu gibi tatmin edilmedikçe insanlar daima üzülür,
- ii. Sağlık; kişilerin temel ihtiyaçları ya da tatmin edilmesi için, bireysel kaynak potansiyeli ve bunun gücü ile evre şartlarından oluşmaktadır
- iii. Objektif olarak hayatın kalitesi kişilerin bireysel ihtiyaçları ve tatmin düzeyinden oluşur,
- iv. Sübjektif olarak hayatın kalitesi ihtiyaçların tatmin edilmesi üzerinde sahip olunan hislerin bireysel tatmin düzeyini gösterir
- v. Genel olarak sübjektif hayatın kalitesi hayatın bütünü üzerinde bireysel hislerin tatmin derecesine bağlıdır

Aggernaes gerçekte objektif hayat kalitesi ve hayatın genel tatmin düzeyi arasında bir ayırım yapar. Buna göre objektif hayat kalitesi açısından iyi bir durumda olan bir birey, sübjektif hayat kalitesi açısından daha kötü bir durumda olabilir. Aggernaes yaklaşımı, ihtiyaçlar ve ihtiyaçların ölçüsünün belirlenmesi yoluyla bireylerin objektif ve sübjektif hayat kalitelerini lcmeyi amaçlar (Işık,1997).

1.2.5.4. York Okulu Yaklaşımı (Qaly Yaklaşımı)

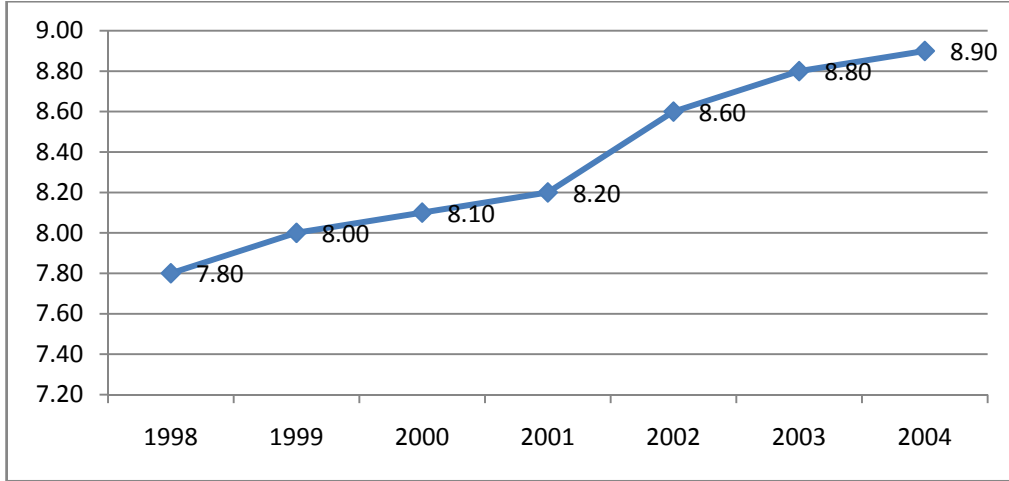
Sağlık alanında hayatın kalitesi ve sağlığın ölçülmesinde kullanılan bu yaklaşım ekonomik yaklaşım olarak adlandırılmaktadır. İngiliz Psikolog Rachel Rosser tarafından ortaya atılmış daha sonrada York niversitesinden Alan Williams ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşım York Okulu yaklaşımı olarak ele alındığı gibi, "*Yıllara Göre Hayatın Kalitesi*" (Quality Adjusted Life Years, kısaca; QALYS veya QALY) olarak da kullanılmaktadır (Rosser ve Kind,1978).

York okulunun öncülük yaptığı QALY yaklaşımı, bireylerin sağlıkla ilgili olarak hayatın kalitesini (basit olarak sağlık denebilir) değerlendiren bir araç niteliğindedir. Burada işleyiş oldukça basittir ve bir matrisin iki farklı boyutuyla ilgilenilmektedir. Matrisin birinci bölümü acı ile ilgili iken, diğer boyutu hastalıkla ilgilidir (hastalık ve sağlık olarak veya maliyet ve fayda gibi iki şekilde de ele alınabilir). Hastalıkla ilgili bölüm sekiz statüden oluşmakta, acı ile ilgili olan bölüm ise dört statüden meydana gelmektedir (Alan,1982). Bu statüler için belirlenen hücrelerin düzeyi ise hayatın kalitesini yani sağlığın ölçüsünü vermektedir.

Qaly hayatın kalitesi ve sağlığın ölçüsü konusunda ekonomik bir yaklaşım olduğu için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Matrisin iki tarafında oluşturulan statüler yardımıyla yıllar içinde beklenen hayat kalitesi ile bir bireyin yaşamının geri kalan yılların her biri ağırlıklı olarak hesaplanmaktadır. Beklenen hayat kalitesi, olası sağlık statülerinin her biri ile hayatın kalitesi skorlarının ortalama ağırlıklarının birleştirilmesinden oluşmaktadır. Hayat beklentisinde sağlanacak bir yıllık bir ilavenin parasal maliyeti, birçok sağlık programının değerlendirilmesinde kullanılan standart bir yöntemdir. Hastalık ve acı içinde geçirilen bir yıl mükemmel sağlık içinde geçirilen bir yıla göre daha az değerlidir (Işık,1997).

1.3. İLAÇ HARCAMALARI ve KONTROL YÖNTEMLERİ

Son 10 yıl içerisinde artan sosyoekonomik, eğitim, kültürel seviye ve üreticilerin pazarı büyütme çabaları ilaç ve sağlık harcamalarında büyük artışlara neden olmuştur. Kimi yazarlar bu artışı sağlık hizmetlerinde artan çeşide ve yükselen kaliteye bağlamaktadırlar.



Çizelge1.4: OECD Sağlık Harcamalarının GSYİH'daki Payı (Deniz Portföy;2007)

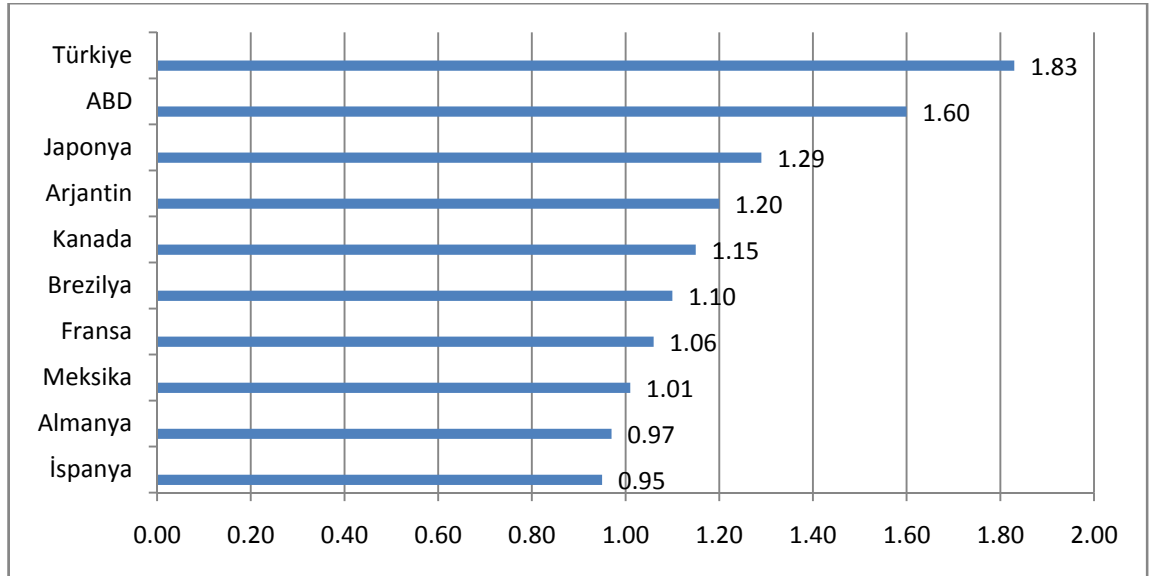
Çizelge1.4.'de görüldüğü gibi OECD ülkelerinde toplam sağlık harcamalarının milli gelir içindeki oranı beklenildiği gibi artmaktadır. 2004 yılında bu oran en üst düzeye ulaşmıştır. Ülkeler artık gelirlerinin daha büyük bir kısmını sağlık harcamaları için ayırmak zorunda kalmışlardır.

OECD verilerine göre; 2004 yılında GSYİH'da sağlık harcamalarının payının en fazla olduğu ülke %15.3 ile ABD olurken, Kore %5.6 ile en son sırada yer almıştır. 2004 yılı OECD ortalaması %8.85 olarak gerçekleşirken ülkemizde sağlık harcamaları GSYİH'nın %7.7'sini oluşturmuştur. Kişi başına harcama da ise ülkemiz 580 \$ ile 2,550 \$ olan OECD ortalamasının yine gerisinde kalmıştır. (Deniz Portföy,2007). Kişi başına harcama ve GSYİH içindeki sağlık harcamalarının OECD ortalamaları altında kalması kimilerine

göre Türkiye'nin sağlığa gereken ekonomik payı ayırmadığı ifade etmektedirler. Burada önemli olan sunulan sağlık hizmetinin kalitesi ve harcanan para arasındaki ilişkidir. Çok harcama sağlık hizmetinin kalitesini ve sağlıklı olma halini yükseltmekte midir?

Ayrıca OECD verilerine göre kişi başına yapılan sağlık harcamalarının 1994-2004 yılları arasında reel olarak Türkiye'de %8 oranında büyüdüğü, OECD ülkelerinde ise bu oranın %5,2 olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçla; Türkiye'nin kişi başına yapılan sağlık harcamalarında en fazla büyüme oranına sahip ülkelerden biri olduğu söylenebilmektedir (Deniz Portföy,2007).

Ülkelerin gelir seviyeleri yükseldikçe sağlık için daha çok kaynak ayırdıkları bir gerçektir. Üreticiler ise yükselen bu harcamalardan daha fazla pay almak için insanların sağlık durumlarına olan zaafılarını en iyi şekilde kullanmaktadırlar. Ancak, kişi başına düşen ilaç harcamalarının milli gelire oranlanması ile ülkelerin ilaca ayırdıkları reel miktar öne çıkacaktır.



Çizelge1.5: İlaç tüketimi/GSMH 2005 (Deniz Portföy;2007)

Bu şekilde dikkat çeken durum her ne kadar Türkiye’de ilaç için ayrılan payın az olduğu söylene de aslında milli gelirine oranla ilaç harcamalarına en fazla payı ülkemizin ayırdığı görülmektedir. Ülkemiz AB ülkeleri olan Fransa, İspanya ve Almanya’nın neredeyse 2 kartı kadar ilaca kaynak ayırmaktadır. Bu oran ülkemiz harcamalarının az ve yetersiz olduğunu savunanlar tarafından yapılan analizlerin ne kadar subjektif olduğunu bir göstergesidir.

Üye ülkelerde 1990-2005 yılları arasında kişi başına sağlık harcaması reel olarak yüzde 80’den fazla arttı. Bu ülkelerde kişi başına GSYH ise yüzde 37 artmıştı. Sağlık harcamaları, ekonomik büyümeyi geçmeye devam ederken hükümetler; ya vergileri ve sosyal güvenlik primlerini yükseltme, diğer alanlardaki harcamaları azaltma ya da insanları ceplerinden sağlık hizmetleri ve ilaç için daha fazla harcar hale getirme ihtiyacı duyacaklar (OECD,2007).

1.3.1. İlaç Harcamaları Neden Artmaktadır

İlaç üreticileri ticari kurumlardır ve insanın doğası gereği devamlı daha çok kazanç elde etmek için insanların sağlık statülerine olan zaafı kullanmak için tüm pazarlama yöntemlerini kullanmaktadırlar.

Teoride tüm ülkeler için ilaç harcamalarının nedenleri açıklanmıştır. Kısaca değinirsek;

- Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) maliyetlerinin oldukça yüksek olması,
- Daha önce ilaçla tedavisi mümkün olmayan hastalıklar için ilaçlar geliştirilmesi,
- Hastalık olarak tanımlanmamış durumlar için ilaçların reçetelenmesindeki artış,

- Birbirine oldukça benzer yapıdaki ilaçların aralarında küçük farklılıklarla piyasaya yeni bir ilaç gibi sunulması ("me too" drugs) ve reklamının yapılması,
- Piyasada mevcut ilaçların farklı endikasyonları için yapılan klinik araştırma maliyetlerinin oldukça yüksek olması,
- Patent hakkı nedeniyle patent sahibine ödenmesi gereken lisans ücreti,
- İlacın patent süresinin uzatılması için, yeni tuzların, kimyasal taşıyıcıların ve yeni dozaj formlarının geliştirilmesi, gibi etkenler artış nedenleri olarak sıralanabilir (Gertham ve Lundin,2004).

Ancak gerçekte bu sıralanan nedenler doğru mudur? Üreticiler hep AR-GE maliyetlerinden şikâyet ederek ilaç fiyatlarını yükseltilmesini talep etmektedirler. Gerçekte AR-GE masrafları ilaç üreticilerinin dediği kadar yüksek ve maliyetli midir?

1.3.2. İlaç Sanayinin Gerçek Yüzü

En büyük 10 firmanın ortalama AR-GE harcaması 1990 yılında satışlarının ancak % 11, 2000’de ise % 14’ü oldu. Firmaların ana harcamaları AR-GE değil, “pazarlama ve idare” giderleridir.1990 yılında 10 büyük ilaç firmasının pazarlama ve idare giderleri satışlarının % 36’sı kadardı (Henry;2001). ABD’de 2003 ‘de17.8 milyar dolar, 2004’de 21milyar dolar ve 2005 yılında 25 milyar dolar ilaç reklamları için harcanmıştır (Wazana ve ark.,2004). Aslında üreticiler AR-GE harcamalarından daha çok kaynağı pazarlama faaliyetlerine ayırmaktadırlar. Daha çok kâr için pazarlama yöntemlerini kullanarak insanları daha fazla ilaç kullanmaya teşvik etmektedirler. Ve aslında çok fazla kâr etmektedirler. ‘1990 yılında dünyadaki en büyük 10 ilaç firmasının karı yaklaşık satışlarının yüzde 25’i idi. 2001 yılında ise Fortune 500’deki en büyük 10 Amerikan ilaç firmasının karı satışların yüzde 18.5

olurken, Fortune 500'deki diğer şirketlerin karı yüzde 3.3 idi. 2002 yılında 10 ilaç firmasının karı 35.9 milyar dolarken, 490 en büyük Amerikan firmasının toplam karı 33.7 milyar dolar oldu' (Angell,2004). Bu tespitten anlaşılacağı gibi ilaç sanayi dünyada en çok kârlılığın ve kârın olduğu sektördür. Bu kadar aşırı kâr elde etmek için hiç şüphesiz ilaçları “aşırı fiyata” satmak gerekir ve bu da doğrudur. Görüldüğü gibi AR-GE masraflarının fazlalığı nedeni ile yeni ilaçların pahalı olduğu tespiti inandırıcılığını yitirmektedir.

1998-2002 yılları arasında FDA, 415 yeni ilaca ruhsat verdi. Bunların yalnızca yüzde 14'ü hakikaten yeni bir buluştu. Yüzde 9'u eski moleküllerde yapılmış ufak değişiklikler, geriye kalan yüzde 77 ise me-too ilacı (US Food and Drug Administration Center,2004). Görüldüğü gibi son 15 yıldır aslında dünyada pek de fazla yeni molekül keşfedilemedi. Üreticiler yüksek kârlılıklarını ve kârlarını koruyabilmek için moleküller üzerinde küçük değişiklikler yaptılar ya da aynı etki ve endikasyona sahip ilaçlar geliştirdiler. FDA tüm bu yeni olduğu ileri sürülen ilaçlara ruhsat verdi. FDA kanunlarına göre bir ilacın ruhsat alabilmesi için etkili olduğunun (genellikle plasebodan üstün olduğunun) gösterilmesi yeterli olmaktadır. Piyasadakilerden daha iyi veya daha etkili veya daha az yan etkili olduğunun gösterilmesi gerekmemektedir. Ancak, bazı yeni olarak ilaçların yan etkileri kısa süre sonra ortaya çıkarak dünya genelinde toplatılmalarına neden oldu. Örneğin, hiçbir şekilde NSAİD'lerden üstünlükleri kanıtlanmamış cox-2 spesifik ilaçlar “celebrex, vioxx, arcoxia” (farmamedya.com).

Ayrıca, son yıllarda yine yüksek kazançlara devam edebilmek için üreticiler patent süresini uzatıcı (blockbuster) yöntemlere başvurmaya başladılar. Patent süresi dolan ilaçların izomerlerini ayrıştırarak daha etkili olduğu iddia edilen ilaçları piyasaya sürdüler. Yapılacak iş çok basitti ve yeni patent almaya yetecek kadar molekülde yapılacak değişiklik firmaya senelerce

yeniden kazanç kapısı açacaktı. Örneğin, *Nexium*, 2001 yılında *Astra Zeneca* tarafından piyasaya verilen bir proton pompa inhibitörüdür. Altı milyar dolarlık satış yapan *PRILOSEC* (*LOSEC*)'in patenti bitince, yeni bir veri koruma yöntemi bulamayan ve yeni bir ilaç geliştiremeyen firma *NEXIUM*'u piyasaya sürdü. *Prilosec*, *omeprezol*'ün “s” ve “r” izomerlerinden oluşuyordu ve firmaya göre “r” izomer etkisizdi. Senelerce en iyi ülser ilacı olarak lanse edilen *Prilosec* birden “işe yaramaz” oldu ve yerini 5 misli fiyatla *Nexium* aldı. 2001 yılında “beşyüz milyon” dolarlık bir reklam kampanyası ile neredeyse bir gecede *Prilosec* kayboldu, yerini Türkiye de dahil *Nexium* aldı (farmamedya.com). Bu örneği çoğaltmak mümkündür. Birçok ilacın izomerleri daha yüksek fiyatlar ile yeni ilaçmış gibi piyasaya sürülmektedir. Yani firmalar az kâr ile yetinmeyip devamlı daha fazla kâr etmek için eski ve ucuzlamış ilaçların yerine izomerlerini kullanmaktadırlar. Ve hiçbir AR-GE harcaması olmamaktadır.

Son yıllarda artan jenerik pazarı yeni ilaç geliştiremeyen büyük üreticilerin dikkatini çekmiştir. Küçük jenerik şirketlerini satın alan büyük üreticiler agresif pazarlama stratejileriyle daha fazla kâr etmek için jenerik pazarlarında daha fazla büyümeye neden olmuşlardır. Yıllarca tasarruf için kullanılmaya çalışılan jenerik ilaç uygulaması her jeneriğin pazardan pay almak yerine kendi pazarını oluşturması nedeniyle ilaç harcamalarını artıran primer nedenlerden biri haline getirmiştir. Büyük üreticiler jenerik üreten küçük firmaları satın alarak bu pazardan pay alma çabası içine girmişlerdir. Bu durum yapılan tespitin ne kadar doğru olduğunu kanıtlamaktadır. Yani bir tasarruf yöntemi olduğu varsayılan jenerik ilaç uygulaması aslında daha fazla harcamaya neden olmaktadır.

İşin acı yanı ise üreticiler politikacıları, bilim insanlarını ve tüm dünyada referans kabul edilen FDA kurumunu kullanarak yalanlarla insan

sağlığını tehdit etmektedirler. *İlaç şirketleriyle danışıklı politikacılar, ilaç endüstrisini çarpık demokrasilere benzettiler. Reçeteli ilaçların güvenli ve etkin olduğunu bilimsel araştırmalar değil, FDA'daki uzmanların oy çokluğu belirlemektedir. Bu oylar ise bilimsel doğrunun değil, parayı verenin lehine kullanılır. Tıp diktatörleri, tıp doktorları gibi rol yaparak söyledikleri tehlikeli yalanlarla sadece ABD'de yılda 100 bin insanın ölmesine, 2 milyon insanın hasta ve sakat kalmasına neden olmaktadır. Ortada bir çete vardır. İlaç (daha doğrusu hastalık) satmak için her türlü illüzyona başvurabilecek ilaç tröstleri, ilaç şirketlerinin paralarının bekçiliğini yapan FDA, bilimi terk edip Farmasötik dolandırıcılığa soyunmuş doktorlar, istatistik cambazı araştırmacılar ve bunların hepsinin ajanı gibi çalışan medya. Bu ilaç diktatörlüğünün tek bir hedefi var: Siz, sevdikleriniz ve hatta çocuklarınız* (Ellison,2006). Bu ifadeden anlaşılacağı gibi maalesef üreticiler hep daha çok kazanmak için tüm illegal yöntemleri kullanmaktadırlar. Hatta ilaç satabilmek için kendi ilaçlarına özel hastalıklar uydurup insanlara gereksiz ilaç kullandırmaktan bile kaçınmamaktadırlar.

İlaç şirketlerinin ticari kurum oldukları hiçbir zaman unutulmamalıdır. Doğrudan ve bilimin gerçeğinden uzaklaşmamış tıp adamları hem insan sağlığı ve hem de sınırlı ekonomik kaynakların etkin bir şekilde kullanılabilmesi için Farmakoepidemioloji ve Farmakoeкономи bilimlerinden mümkün olduğunca faydalanmak zorundadırlar.

1.3.3. Türkiye’de ilaç Harcamaları Neden Artıyor

Yukarıda anlatılan nedenler ülkemiz için de geçerlidir. Ancak, ülkemizde yapılan yönetimsel ve bürokratik yanlışlar bu nedenlerle sinerjik etki göstermektedir. Bu bürokratik yanlışlıklar sektör içi illegal uygulamalara ortam hazırlamaktadır.

2000’li yıllara kadar genellikle vatandaşlarımız kendi ceplerinden ilaç harcamalarını karşıladıkları için ilaç harcamaları kamunun pek fazla dikkatini çekmemiştir. Alınan birkaç önlem ise pek faydalı olamamıştır.

2005 yılı Sağlıkta Dönüşüm çerçevesinde yapılan bürokratik yanlışlıklara değinecek olursak;

Sağlık Bakanlığı tarafından ekonomik değerlendirmeler ve pazar analizi yapılmadan yeni ruhsat verilmesi, ucuz ilaçlardan pahalı ilaçlara reçete göçüne neden olmuştur. Üreticiler pazarlama stratejilerini değiştirerek daha pahalı ve kazanç getiren ürünlerin pazarlamasına gayret göstermeye başlamışlardır. Yani artık ucuz olan ve beklenen kazancı getirmeyen ilaçların tanıtımı yerine daha pahalı olan ilaçların tanıtımına önem vermektedirler.

Sağlık Bakanlığı tarafından hekimlerin Devlet Hastanelerinde daha verimli çalışmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen performans uygulaması ise reçete ve tıbbi tetkik sayısında artışa neden olmuştur. Artan reçete sayısı ilaç harcamalarına yansımıştır.

Artık kazanç getirmeyen ucuzlamış ilaçların yeni farmasötik formlar ile yeniden yüksek fiyat alarak ruhsat alması ülkemizde son zamanlarda bir moda haline gelmiştir. Örneğin; asetil-sistein içeren süspansiyon formundaki ilaçların perakende satış fiyatları ortalama 4 YTL’dir. Ancak, beklenen kazancı elde edemeyen firmalar asetil-sistein içeren effervesan ve şase formundaki yeni müstahzarları piyasaya sürmüşlerdir. Bu ilaçların ortalama perakende satış fiyatları 18 YTL civarındadır. Yani yaklaşık 4 hastada kullanılacak ilaç için ödenecek meblağ artık 1 hasta için kullanılmaktadır. Bir başka örnek ise sefaklor içeren antibiyotik grubu ilaçlarda yaşanmaktadır. Sefaklor içeren tablet ve kapsül formundaki ilaçların perakende satış fiyatı ortalama 15 YTL’dir. Ancak; effervesan formunda çıkan yeni formu ise 63

YTL'ye satılmaktadır. Maalesef bu örnekleri artırmak mümkündür. Bu ilaçlara ruhsat veren Sağlık Bakanlığı bürokratları ve geri ödemesini yapan SGK bürokratları bilinçli ya da bilinçsiz ülkemiz ekonomisine zarar vermektedirler. Bürokratların bu anlaşılmasız tutumları firmaların siyasi otorite üzerindeki etkisini akla getirmektedir. Özel sektör ve devlet kurum ve kuruluşlarının ilişkileri iç içe geçmiş durumda gibi gözükmemektedir.

Bir diğer önemli artış nedeni ise jenerik ilaç uygulamasıdır. Geçmişte artan ilaç harcamaları ve patent süresi gibi kısıtlayıcı nedenlerden kurtulmak isteyen hükümetler jenerik ilaç uygulamalarını benimsemiştirler. Ülkemizde de yerli sermaye ve ülke çıkarları için bu uygulama desteklenmiştir. Geçmişte yerli sermaye ve ülke çıkarları için bu uygulamanın önemini vurgulayan yerli sermayedarlar gemiyi ilk önce terk ederek stratejik önem taşıyan ilaç sanayimizi satış yoluyla yabancılara teslim etmişlerdir.

İlaç pazarları ve satış rakamları incelendiğinde görülecektir ki jenerik ilaçlar beklenen tasarruf yerine daha çok ilaç satışına ve harcamaya neden olmaktadır. Çünkü yeni jenerikler ait oldukları pazardan pay almak yerine kendi pazarlarını oluşturmaktadırlar. Bunun en temel nedeni firmaların agresif tanıtım faaliyetleridir. Zaten yeni jeneriklerin en çok hangi moleküllerde ruhsat aldığı araştırılacak olursa o pazarın ne kadar hızlı büyüdüğü gözlemlenecektir. Örneğin; montelukast astım bronşit tedavisinde kullanılan spesifik bir ilaçtır. Ve astım hastalığının toplumlarda görülme insidansı ve prevalansı belirlidir. Montelukast içeren müstahzarların ülkemizde satış rakamları şu şekildedir;

	2002	2003	2004	2005	2006	2007 1-9 ay
Singulair	230	345	403	757	661	878
Onceair	0	0	0	148	465	629
Zespira	0	0	0	17	175	358
Notta	0	0	0	0	4	166
Luxat	0	0	0	0	0	112
TOPLAM	230	345	403	922	1,305	2,144

Çizelge1.6 : Montelukast İçeren Müstahzarların Satış rakamları (bin kutu) (IMS, 2008)

Bu şekile göre orijinal ilaç 4 yılda satışlarını 4 kat artırmıştır. Ve jenerikler yok iken artış makul seviyelerdedir. Ancak, jeneriklerin bir bir pazara girmesi ile orijinal molekül makul satış artışını devam ettirirken diğerleri kümülatif bir şekilde artmıştır. Ve toplam Pazar 4 yılda 10 kat büyümüştür. Diğer bir ifade ile ülkemizde bir astım hastalığı krizi yaşanmaktadır ve 4 yılda 10 kat hasta sayısı artmıştır ifadesi alışıla gelmiş bir yorum olacaktır. Bu örneğin verilmesinin temel nedeni bu ilacın sadece astım tedavisinde kullanılan özel bir ilaç olmasıdır. Kullanıldığı alan tek olduğu için yanılma payı minimum seviyededir. Sonuç olarak jenerik ilaç uygulaması ülkemizde maalesef harcamaları artıran primer nedenlerden biridir. Daha birçok jenerik ilaç ruhsatı Sağlık Bakanlığında beklemektedir. Bürokratlar ise övünerek jenerik ilaç uygulamasının ne kadar faydalı olduğunu anlatmaya devam etmektedirler. Jenerik ilaç uygulaması tartışılmalıdır.

Ülkemiz ilaç pazarında birçok me-too drog bulunmaktadır. Bu ilaçlar aynı kimyasal grupta yer alan, aynı etki ve yan etkilere sahip ilaçlardır. Ancak bu ilaçların satış fiyatları birbirinden çok farklıdır. Doğal olarak üreticiler daha çok kâr için daha pahalı olan ürünler tarafına pazarı manipüle etmektedirler. Örneğin; bir proton pompası inhibitörü olan omeprazol 3,5 YTL'ye satılırken aynı grubun diğer yeni üyesi pantaprazol içeren müstahzarlar 60 YTL'ye satılmaktadır. Ve yahut antihistaminik olan setrizin 2,5 YTL'ye satılırken,

desloratadin 15 YTL'ye satılmaktadır. Bu ilaçlara Sağlık Bakanlığı bu fiyatları vermektedir ve SGK geri ödeme listesine almaktadır. Bu anlaşılır ve akılcı bir tutum değildir.

Referans fiyat uygulaması ile AB ülkelerinde en ucuz ülkeler seçilerek alınan fiyat ilaç fiyatlarının %40-50 seviyelerinde düşmesine neden olmuştur. Ama beklendiği gibi ilaç harcamaları bu oranda düşmemiştir. Aksine artış devam etmektedir.

Yıllar	Kutu % Büyüme	YTL % Büyüme
2004	11.26	9.99
2005	42.66	42.83
2006	6.79	11.39
2007	8.22	15.91

Çizelge1.7 : Yıllara Göre Birim Kutu ve YTL Büyümesi (IMS, 2008)

2005 yılında artan talep ile kutu satışı ve toplam harcama yüksek oranda artmıştır. Ancak, pazarın dinamiklerinin oturması ile kutu sayısındaki makul artış toplam YTL harcamasında görülmemektedir. Bunun nedeni referans uygulaması ile fiyatı düşen ilaçlardan daha pahalı ürünlere reçete göçü, jenerik ilaç uygulaması, kontrolsüz ruhsat verilmesi gibi bürokratik yanlışlardır. Bürokratik yanlışlar sektör elemanlarının etik dışı ve illegal yolsuzluklara yönelmelerine neden olmaktadır.

Ülkemizin daha ciddi önlemler ile ilaç harcamalarını kontrol etmesi gerekmektedir. Ülkemiz harcamalarının OECD ve AB ülkelerinin çok gerisinde olduğu tezi kimi çevrelerce savunulmaktadır. Bu çevrelerin yabancı sermayeye hizmet ettiği apaçık ortadadır. Ülkemiz gelirine oranla dünyada

ilaca en çok pay ayıran ülkedir. Ülkemiz gerçekleri ile örtüşen tasarruf ve kontrol yöntemleri bir an önce uygulamaya konulmak zorundadır. Farmakoekonomik çalışmalar bu uygulamalara ışık tutacak en temel hareket noktası olmalıdır.

1.3.4. AB Ülkelerinde İlaç Harcamaları Kontrol Çabaları

Devletler, sosyal sorumlulukları gereği ilaç piyasasını düzenleme politikalarına önem vermektedirler. Bu düzenleme girişimleri sırasında devlet, birbiriyle zıt amaçları dengelemek zorundadır. Öncelikle, devletler belli sağlık politikası amaçlarını gerçekleştirmek zorundadır. Bu amaçlar, halk sağlığını korumak; hastaların güvenli ve etkili ilaçlara erişimini garanti etmek; sağlık kalitesini iyileştirmektir. Ancak, ilaç harcamalarının bu ve diğer devlet amaçlarını zayıflatacak ölçüde yükselmesini önlemek de devletin temel amaçlarından biridir. Bu sebeple, hakkaniyet ve verimlilik (yani halk sağlığını geliştirmek için sınırlı kaynakların en iyi şekilde kullanılması) ve hasta ihtiyaçlarının karşılanması belki de ana hedeflerdir. (Kavanos ve ark.,2005)

Bu nedenle, maliyet kontrolü kendi başına bir sağlık politikası ana hedefi olmayıp; devletlerin ilaç yönetimi ve bununla çatışan talepler arasında bir dengeye ulaşmak için kullandığı birkaç araçtan birisidir. Devletlerin genellikle bu konu üzerinde özellikle ilaç endüstrisini hedef alan düzenlemelere yoğunlaştıkları görülmektedir. Maliyet kontrolü politikalarının sağlık hizmetlerinin kalitesi ve verimliliği ile reçeteleme üzerindeki etkileri genellikle açık değildir. (Kavanos ve ark.,2005)

Farklı ülkelerde, ilaç harcamalarında etkinlik ve verimliliği sağlamak için bir dizi kontrol ve teşvik unsurları kullanılmaktadır. İlaç piyasalarının düzenlenmesi karmaşık bir süreçtir ve devlet ile sadece hekimler arasında değil; aynı zamanda devlet ve çok sayıda diğer taraflar (hekimler, eczacılar, aracılar, hastalar v.b.) arasında dinamik bir karşılıklı etkileşimi içermektedir. Eczacılar sadece ilacın verilmesinde değil, aynı zamanda çok kaynaktan elde edilebilen ürün (jenerik) seçiminde ve tedarikinde de etkin bir role sahiptirler. Depocular nihai ürün fiyatını etkileyebilir. İlaç endüstrisinin kendisi, sadece ürün geliştirme açısından değil, aynı zamanda pazarlama ve bilgi dağıtımı sonucunda, ilaç kullanımı seviyeleri bağlamında son derece önemli bir etkiye sahiptir. Son olarak, bugün hastalar kendi sağlıkları ve tedavileri hakkında daha fazla bilgiye sahip olup, bazı ülkelerde hastalara ilaç tüketimleri konusunda daha bilinçli olmaları için maddi teşvik verilmektedir. İlaç harcamalarını düzenlemeye çalışırken bütün bu hususlar göz önüne alınmalıdır. . (Kavanos ve ark.,2005)

Ülkeler artan ilaç maliyetlerinde tasarruf edebilmek için birçok yöntemi uzun yıllardır kullanmaktadırlar. Tedbirler ve politikalar tek başlarına nadiren uygulandığı için hangisinin en etkili olduğunu tespit etmek güçtür. Bu nedenle bu yöntemlerin birkaçı aynı anda ülkelerin tercihine göre kullanılmaktadır.

AB üyesi ülkelerdeki sağlık hizmetlerinin çoğu kamu tarafından finanse edilmekle birlikte, bu durum, özel harcamaların ekseriya yüksek olduğu ilaç sektöründe evrensel bir durum değildir (Şekil 1.8.). Belçika, İtalya, Yunanistan ve Danimarka'da ilaç harcamalarının önemli bir bölümü özel sektördedir (OECD;2004). 1980 ve 2000 yılları arasında, verisi mevcut olan 14 AB üyesi ülkenin 9'unda, büyük ölçüde sağlık giderlerini düşürme girişimleri nedeniyle, ilaç harcamalarındaki kamu payı azalmıştır. Bu azalma, İsveç, Hollanda, Portekiz ve Birleşik Krallıkta küçük çaplı; İtalya ve

Belçika'da ise büyük çapta olmuştur. Buna karşılık, bazı ülkelerin kamu ilaç harcamalarındaki payında bir artış gözlenmiştir. Örneğin, İrlanda'da önemli miktarda, Fransa ve İspanya'da daha orta derecededir. GSYİH yüzdesi olarak toplam ilaç harcaması düşük olan ülkeler İrlanda, Lüksemburg ve Danimarka'dan oluşurken, yüksek ilaç harcamalarına sahip ülkeler İtalya, Portekiz, Fransa, İspanya ve Yunanistan'dan oluşmaktadır (Kavanos ve ark.,2005)

1995-2002 yılları arasında, birçok ülkenin kamu ilaç harcamaları toplam sağlık harcamasındaki içindeki yüzdesi artmıştır. Bunun istisnası Belçika, Lüksemburg ve Danimarka'dır (Şekil 1.8.). Son yirmi yıla bakıldığında, 1990 ve 2002 yılları arasında AB üyesi ülkelerde (Avusturya hariç) kişi başına ilaç harcamasının ağırlıklandırılmamış ortalaması (Dolar SGP olarak) %79,9 oranında artmış olması, 1990'lı yıllardan başlayarak dikkatlerin ilaç harcamalarına daha fazla çevrilmesine yol açmıştır. (Kavanos ve ark.,2005)

Ancak, ilaç harcamasıyla ilgili verilerin çoğu, özel harcamaların (kişisel bütçe harcamaları) farklı tipleri arasında bir ayırım yapmaz. Bunun neticesinde, özel harcamaların ne kadarının reçetesiz (OTC) ilaçlardan veya sosyal güvenlik sistemlerince geri ödenmeyen ilaçlardan kaynaklandığını ve ne kadarının kullanıcı katkı paylarından ileri geldiğini tespit etmek zordur. Her ne kadar reçetesiz ilaçlar nispeten ucuz ve halkın büyük kesimi tarafından tüketilmekte ise de, OTC ilaç harcamalarının dağılımını belirlemek kolay değildir. (Kavanos ve ark.,2005)

Ülkeler arasında ilaç harcamalarının ve fiyatlarının karşılıklı kıyaslanması gerçekleştirilirken ilave metodolojik problemler ortaya çıkmaktadır: sapmalar, kur oranı dalgalanmalarını, ülkeler arasında ilaç fiyatlarındaki farklılıkları, özel (cepten) harcamaları ve kamu kapsamındaki

değişkenlikleri içerir. Ülke içi fiyat seviyesi farklılıklarını ortadan kaldırmak için, (kıyaslama perspektifinden bazı sorunlar taşısada da) satın alma gücü paritesi uygulamaya koymak ve politikalarını bu çerçeve uygun biçimde kurgulamak durumundadır (Kavanos ve ark.,2005)

	Toplam İlaç Harcamaları (GSYİH'nin %'si)					Toplam İlaç Harcamaları (Toplam Sağlık harcamasının %'si)					Toplam Kamu İlaç harcamaları (Toplam İlaç Harcamasının %'si)					Kişi Başına Toplam İlaç Harcaması (ABD doları - SGP)				
	1980	1985	1990	1995	2003*	1980	1985	1990	1995	2003*	1980	1985	1990	1995	2003*	1980	1985	1990	1995	2003*
Avusturya	-	-	-	-	≈	-	-	13,2	10,4	16,1	-	-	-	-	74,9	-	-	-	-	358
Belçika	1,1	1,1	1,1	1,4	1,6	17,4	15,7	15,5	16,3	16,2	57,3	51,0	46,8	43,0	44,7	100	139	193	309	318
Danimarka	0,6	0,6	0,6	0,7	1,1	6,0	6,6	7,5	9,1	9,2	49,9	45,5	34,2	48,6	52,5	50	77	109	171	239
Finlandiya	0,7	0,7	0,7	1,1	1,4	10,7	9,7	9,4	14,0	15,9	46,7	44,5	47,4	45,3	53	54	82	122	199	309
Fransa	-	-	1,4	1,7	2,5	-	-	16,8	17,5	20,8	-	-	61,9	61,4	67	-	-	254	346	570
Almanya	1,2	1,3	1,2	1,3	2,2	13,4	13,8	14,3	12,3	14,5	73,7	71,9	73,1	72,3	74,8	110	172	228	269	408
Yunanistan	1,2	1,1	1,1		1,5 ⁱ	18,8	-	14,5	17,3	15,3	60,0	-	70,3	70,0	71,5	65	83	104	195	278
İrlanda	0,9	0,8	0,7	0,7	0,7	10,9	9,9	11,3	9,7	11,0	52,7	60,7	65,0	78,3	84,2	50	58	88	126	259
İtalya	-	-	1,7		1,9	-	-	21,2	20,9	21,9	-	-	62,8	38,3	48,9	-	-	280	311	484
Lüksemburg	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	14,5	14,7	14,9	12,0	11,6	86,4	86,0	84,6	81,7	82,5	88	132	223	255	355
Hollanda	0,6	0,7	0,8	0,9	1,6	8,0	9,3	9,6	11,0	10,4	66,7	63,3	66,6	88,8	60,6 ⁱⁱ	53	83	128	196	276
Portekiz	1,1	1,5		1,9	1,9	19,9	25,4	24,9	23,2	23,4	68,6	64,7	62,3	63,3	66,1 ⁱⁱⁱ	53	97	152	266	302
İspanya	1,1	1,1	1,2	1,4	1,9	21,0	20,3	17,8	17,7	21,5	64,0	62,5	71,7	75,8	73,6	69	93	145	210	354
İsveç	0,6	0,6	0,7	1,0	1,4	6,5	7,0	8,0	12,5	13,1	71,8	70,1	71,7	71,4	69,3	55	82	120	202	329
B. Krallık	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2 ^{iv}	12,8	14,1	13,5	15,3	15,8	67,6	64,1	66,6	63,5	64,2	57	94	131	201	252 ^v

Çizelge1.8: AB ülkelerinde İlaç Harcamaları (1980-2003)

1.3.4.1. İlaç Fiyatlarının Düzenlenmesi

1990'lı yıllarda, ilaç harcamaları sağlıkta maliyet kontrolü çabalarının yaygın bir hedefi olmuştur. Toplam ilaç harcamalarındaki artışa pek çok faktör yol açmaktadır; demografik modellerin değişmesi, ürün karmasındaki değişiklikler, yeni ve ekseriya daha pahalı ilaçların geliştirilmesi ve 'benzer tipte' (me-too) ilaçların artan sayıda mevcut olması gibi hususları içerir. (Kavanos ve ark.,2005). Bu nedenle OECD ülkeleri ilaç fiyatlarını düzenleme ve kontrol çabaları içine girmişlerdir.

1.3.4.1.1. Doğrudan Fiyat Kontrolleri

Doğrudan fiyat kontrolleri maksimum ilaç satış fiyatlarının "makul ve karşılanabilir" bir seviyede sabitlenmesi demektir. Makul maksimum fiyatın ne olduğu ise ülkeden ülkeye değişir ve bütçe limitleri, reçeteleme davranışı, kullanım kalıpları ve ilaç endüstrisinin ulusal ekonomideki önemi dâhil birçok faktöre bağlıdır. Doğrudan ilaç kontrolleri, geri ödemesi yapılsın veya yapılmasın bütün ilaçlara veya spesifik ürün gruplarına (örneğin geri ödenen, yatan/ayakta hasta, patentli/patentsiz) genel anlamda uygulanabilir. Birçok Avrupa Birliği ülkesinde yasalar genellikle bir ilacın sadece tek bir fiyatla satılabileceğini öngördüğü için, düzenlenen fiyat piyasa fiyatıdır. Patentli yeni ilaçların piyasaya sunulduğunda serbest bir şekilde fiyatlandırılabilirdiği Almanya ve Birleşik Krallık dışında, bütün Avrupa Birliği ülkeleri patentli ilaçlarda doğrudan fiyat kontrolleri uygularlar. Ayrıca, Avrupa Birliği ülkelerinin çoğunda bu maksimum sabit fiyatlardaki kesintiler ve fiyatların dondurulması uygulaması, yöneticilerin kısa dönemli bütçe güçlüklerini aşmaya ihtiyaç duydukları ölçüde yaygın olmuştur (Kavanos ve ark.,2005).

Fiyatların doğrudan tespit edilmesine ilişkin çeşitli yöntemlerin amacı, sağlık sisteminde ilaç fiyatlarını "makul ve karşılanabilir" bir seviyede sabitleştirmektir. Makul fiyatın nasıl tanımlandığı, büyük ölçüde ilaç endüstrisinin ulusal ekonomi içindeki önemine bağlıdır. Fiyatlar ya doğrudan pazarlıklar yoluyla (Avusturya, Fransa, İtalya, Portekiz, İspanya) kontrol edilir veya subjektif, tarafgirliğe açık ve şeffaf olmamaya yol açan keyfi kriterler dâhil, bir dizi faktöre göre ulusal makamlar tarafından tespit edilir. Hangi faktörlerin değerlendirmeye alınacağı, düzenleyici kurumun ana amacının maliyet kontrol stratejisinin bir parçası olarak mümkün olan en düşük fiyata ulaşmak mı; yoksa sanayi teşvikleri ve kârlılığı maliyet kontrol hedefleri ile dengeleyen bir fiyat seviyesine ulaşmak mı olduğuna bağlıdır. Bazı ülkeler

ulusal ekonomiye katkıda bulunan veya AR-GE' ye yatırım yapan firmaları teşvik ederler. (Rovira ve Darba,2001).

Bir ülkedeki benzer ürünler arasındaki fiyat kıyaslamaları veya başta Avrupa Birliği olmak üzere diğer ülkelerdeki tamamen aynı veya kıyaslanabilir ürünler ile olan kıyaslamalar da fiyatları sabitlemede kullanılmaktadır. Şekil 1.9. Ülkeler arası kıyaslamalarda kullanılan bazı yaklaşımlara ait örnekler vermektedir. Bazı ülkelerde kıyaslamalar fiyat tespitinde sadece bir faktör olarak kullanılırken, diğer ülkelerde (örneğin, Yunanistan) bunlar ana faktör durumundadır ve fiyatlar kıyaslanan ülkelerin ortalamasını aşamaz. Finlandiya da kendi ortalama fiyat kıyaslamaları sistemine kıyaslanabilir paralel ithal fiyatlarını dâhil etmektedir (Sirkia ve Rajaniemi,2001). Fiyat kıyaslamalarının fiyat düzenleme sürecinin adaletini sağlamakta bir esas oluşturması düşünülmekle birlikte bu kıyaslamalarda metodolojik problemler yaşanabilir. Ayrıca, bir ürün belli bir pazarda mevcut olsa bile diğer ülkelerde temin edilebilir olan ürünün doz biriminde, formülünde ve ambalaj boyutunda farklılıklar olması durumunda daha karmaşık hale gelebilir (Kavanos ve ark.,2005).

Belçika	Fransa, Almanya, Lüksemburg ve Hollanda'da fabrika çıkış fiyatı
Danimarka	Yunanistan, Portekiz, İspanya ve Lüksemburg hariç fakat Liechtenstein dahil Avrupa ortalama fabrika çıkış fiyatı
Finlandiya	Avrupa Birliği ortalama depocu fiyatı
İrlanda	Danimarka, Fransa, Almanya, Hollanda, Birleşik Krallık' ın ortalama depocu fiyatı
İtalya	Avrupa Birliği'nin ağırlıklı ortalama fabrika çıkış fiyatı (Lüksemburg ve Danimarka hariç)
Hollanda	Belçika, Fransa, Almanya ve Birleşik Krallık' ın ortalama fabrika çıkış fiyatı
Portekiz	Fransa, İtalya ve İspanya'da tamamen aynı ürünlerin minimum fabrika çıkış fiyatı

Çizelge1.9 : Avrupa Birliği Ülkelerinde Uluslararası Referans Fiyat Sistemi Örnekleri

Günümüzde çok az ülke "ömür boyu" geçerli olacak bir geri ödeme fiyatı belirlemektedir. Ürünün lansmanında belirlenen fiyatlar belli bir süre için sürdürülebilir ve daha sonra tanımlanmış kriterlere göre ayarlanabilir. Örneğin, Fransa'da, fiyatlar başlangıçta 5 yıllık bir süre için düzenlenir. Daha sonra yeni endikasyonlara, tüketim miktarlarına veya herhangi bir farmakovijilans sorununa bakarak yeniden değerlendirilir ve değiştirilir (Pelen,2000).

Doğrudan fiyat kontrolü uygulamaları, ilaç fiyatlarındaki artışı yavaşlatmak suretiyle veya en azından bazı ilaçların fiyatını düşürmek suretiyle harcama denkleminin fiyat tarafını çözümleme konusunda bir miktar yol almıştır. Bununla beraber, aynı ülkelerde ilaç harcamaları çoğunlukla artmaya devam etmiştir. Bu artış, kullanılan ilaç miktarındaki artış ile veya geri ödeme listelerine yeni ilaçlar ilave edildiği için ilaç karmasındaki değişikliklerle açıklanabilir. (Nefarma,2002). İsveç'te gerçek ilaç harcamaları 1974 ve 1993 arasında, reçete sayısındaki %22'lik artıştan dolayı (esas itibarıyla yeni ve daha pahalı ürünler yüzünden) %95 oranında artmış, buna karşılık bu dönemde nispi fiyatlar %35 oranında azalmıştır (Jonsson,1994).

Fransa'da 1975 yılından beri ilaç fiyatlarını kontrol etmeyi amaçlayan sayısız arz tarafı politikası kullanılmış olup, bunlar neticesinde Avrupa'daki bazı en düşük fiyatlara ulaşılmıştır. Ancak, hacim sınırlaması olmadığından ilaç harcamaları reçete sayısı ile artmıştır (Le Pen,1996 ve Lecompte ve Paris,1998). İspanya'da, 1980 ile 1996 arasında ilaçların 'görece fiyatı' %39 oranında düşmüş, buna rağmen reçete edilen ilaç sayısında çoğunlukla ek tedavi kazanımı çok az olan yeni ürünlerden (ki bunların sayısında %442'lik bir artış gözlenmiştir) %10'luk bir artış meydana gelmiştir. Sonuçta aynı dönemde reel ilaç harcamalarında %264'lük bir artış gerçekleşmiştir. (Lopez-Batisda ve Mossialos,2000). Buna benzer bir manzara Yunanistan'da ortaya çıkmaktadır; 1994 - 2000 yılları arasında nispi fiyatlarda %17'lik azalmaya

rağmen reçete adedi %16 artmış buna karşılık ilaç harcamaları %204 oranında yükselmiştir (Kontozamanis,2001). Bu örnekler sadece, doğrudan fiyat kontrollerinin ilaç fiyatını düşürmekte etkili olabileceğini ancak buna karşılık ilaç harcamalarının yine de artabileceğini göstermektedir. Kullanılan ilaçların miktarları ve ürünlerin karması hasta ihtiyaçlarını karşılamak ve sağlık sisteminin diğer noktalarındaki maliyetleri telafi etmek için gerekli olmakla birlikte, ilaç kullanımında akılcılık hususu önemini korumaktadır (Kavanos ve ark.,2005).

İlaç satış fiyatının sabitlenmesi tek başına bir çözüm olamamaktadır. Üreticiler daha fazla kazanç elde edebilmek için hekimleri etkileyerek daha pahalı yeni ürünleri reçelemeleri için kullanmaktadırlar. Artan reçete sayısı ve daha pahalı ilaçların reçeteye girmesi ilaç fiyatları düşerken toplam ilaç harcamalarının artmasına neden olmaktadır.

1.3.4.2. Ekonomik Değerlendirmeler ve İlaç Fiyatlandırması

Birçok ülke, geri ödeme kararlarında diğer kriterlerin yanı sıra ekonomik değerlendirme verileri kullanmaktadır. Finlandiya, ekonomik değerlendirme kılavuzlarını fiyat düzenleme mekanizmasının bir parçası olarak resmen uygulayan tek ülkedir. Diğer birçok ülkede, ekonomik değerlendirme, kıyaslanan ürüne (ürünlere) nispetle bir ürünün sunduğu maliyet ve yarar bağlamında bir karar oluşturulmasına yardımcı olduğu ölçüde fiyatlandırma kararında kullanılır. Bu bağlamda, fiyatın verilmesinde bir araç olup, maliyet-etkili yenilikler için ek fiyat verilebilmesine imkân tanımaktadır. İsveç'te ilaç kurulu (Pharmaceutical Benefits Board) 2003'te uygulamaya konulmasından bu yana, kıyaslamalı ekonomik değerlendirmelerden elde edilen kanıtlar, bir ilacın fiyatının çok yüksek olup olmadığının ve böylece bu ilacın geri ödeme listesinden çıkarılıp çıkarılmayacağını tespit edilmesinde kullanılmıştır (Lundkvist,2002).

Ancak yeni ve pahalı ilaçların yarar, etkinlik, yan etki v.b. gibi farmakoepidemiolojik çalışmalarının yapılması ve eski ilaçlar ile kıyaslanması orta ve uzun vadede sürdürülebilir bir ilaç politikası sağlamada önemli rol oynayacaktır. Bu ekonomik değerlendirmeler son yıllarda farmakoeкономи bilimi ismiyle dikkat çekmeye başlamıştır.

1.3.4.3. Kâr Kontrolleri

Birleşik Krallık, 1957 yılından beri, Farmasötik Fiyat Düzenleme Planı'nı (PPRS) çeşitli biçimlerde yürürlükte tutmakta ve bu yolla kâr sınırlarını belirlemek suretiyle NHS' ye satılan markalı ilaçların fiyatlarını dolaylı olarak düzenlemektedir (Sağlık Bakanlığı,1999). PPRS sistemi, İngiliz İlaç Sanayi Birliği ile Sağlık Bakanlığı arasında periyodik olarak yürütülen ve her beş yılda bir gözden geçirilen pazarlıkların bir sonucudur. Amacı, NHS' ye makul fiyatlarda ilaç temin etmek ve aynı zamanda yeni ilaçların rekabetçi bir şekilde geliştirilmesine olanak sağlayabilecek kârlı bir ilaç endüstrisi arasında bir dengeye ulaşmaktır. PPSR' de 'makul fiyatlı' ilaç tanımlanmadığı için, sanayi, devlet ve vergi mükelleflerine farklı yorumlar için hareket serbestliği bırakır (Kavanos ve ark.,2005).

NHS' ye satışları 25 milyon sterlin olan firmalardan, yıllık bir mali getiri sunması ve bu ilaçları tedarik eden her firmanın sermaye kullanımı hakkında tüm detayları sunmaları istenir. Bu veriler o firmanın NHS satışlarındaki genel kârlılığının ve fiyat yükseltme başvurularının tespit edilmesinde kullanılır. Yeni etkin maddeler piyasaya sunulduğunda firmanın takdirine göre fiyatlandırılabilir. Bu sisteme dâhil olan firmaların, kullanılan sermayeden sağlanan gelir üzerinden veya Birleşik Krallık içinde büyük çaplı sermaye yatırımlarına sahip olmayan firmalar için yapılan satışlardan elde edilen gelir üzerinden hesaplanan, %21'lik bir kâr elde etmelerine izin verilmektedir. Bir firma hedeflenen gelirini aştığında, aynı yıl içinde herhangi

bir fiyat artışı almamış ise, başlangıçta izin verilen gelirin üzerinde %40 fazlasına kadarını elinde tutabilir. Eğer yapılan kâr tolerans marjını aşmakta ise, bu firma fiyatlarını düşürmek suretiyle, bu aşırı kârları Sağlık Bakanlığı'na geri ödemek suretiyle veya daha önceden kararlaştırılmış olan gelecekteki fiyat artışlarını geciktirmek veya kısıtlamak suretiyle kazancını düşürmek zorundadır. Araştırma ve geliştirme için izin verilen miktar toplam NHS cirosunun %20'si kadarından ibaret olabilir ve firmalara Birleşik Krallık içinde satılan patentli ürünlerinin sayısına bağlı olarak ilave bir %3'lük kısım izni de verilir. Firmalara ayrıca, ilaç tanıtım harcamaları için NHS ciroları üzerinden %6'luk bir imkân daha verilmektedir (Kavanos ve ark.,2005).

PPRS sisteminin NHS için düşük fiyatlı ilaç temin etmekteki başarısı tespit edilmiş değildir. Bazı yazarlar, 1967 ila 1997 arasında ilaç bütçesi her yıl yüzde 10 oranında arttığı için, PPRS'nin NHS ilaçlarında fiyatları kontrol etmekte çok az şey kazandırdığını ileri sürmüştür (Maynard ve Bloor,1997; Bloom ve Van Reenen,1998). Birleşik Krallık fiyatları AB içinde en yüksek fiyatlar arasındadır (Sağlık Bakanlığı - Birleşik Krallık,2002). Bu durum, 1993 yılı fiyat indirimlerinden doğan 89,8 milyon sterlin tasarrufa rağmen bu şekildedir. Bu ise, diğer AB ülkeleri tarafından uluslararası kıyaslamalarda Birleşik Krallığın referans bir ülke olarak en sık dâhil edilen ülke olması gerçeğini kısmen yansıtır. Ülkedeki göreceli fiyatlandırma serbestîsi firmaların önce Birleşik Krallıkta fiyat almalarına yol açabilmektedir. (Kavanos ve ark.,2005).

Bu uygulamada ilk başta yaşanacak problemler aslında çok açıktır. Hem en pahalı fiyat veren ülkede ilk fiyatı almak hem de ülkelerin kendi pazarlarının içinde pazarlayıcı firmaların subjektif stratejileri daha yüksek fiyatlı ilaçların satılmasına neden olacaktır. Firmaların etkileri ile hekimler reçetelerinde daha pahalı ilaçları kullanacak ya da kişi başına düşen ortalama

reçete sayısındaki artış toplam ilaç pazarını büyüttüğü için üreticilerin beklediği kâr miktarı artacağından uzun vadede harcamalar artacaktır.

1.3.4.4. Devlet - Sanayi Arasında Diğer Anlaşmalar

Devlet-sanayi anlaşmaları genelde sanayinin kamu ilaç harcama hedefleri açısından sorumlu kılınması yoluyla fiyat indirimleri elde edilmesi ve/veya fazladan kazancın firmadan tahsil edilmesini amaçlar. Ancak, bu gibi anlaşmalar Avusturya, Belçika, Danimarka ve İspanya'da kamu ilaç harcamalarındaki artış hızının düşürülmesi konusunda çok az bir etkiye sahip olmuştur (OECD,2002). Buna ilave olarak, bunların amaçları kısa dönemli olduğu için, sanayi çevrelerinde çoğu kez taraftar bulamamıştır (Kavanos ve ark.,2005).

Bazı ülkeler (Avusturya, Fransa, İspanya ve İsveç) firmalarla tek tek fiyat-hacim makasına (price-volume trade-off) dayalı anlaşmalar yapmışlardır. Bu mekanizma, fiyatları beklenen veya gerçekleştirilen hacme göre düzenlemek suretiyle çalışır. Hacim belli bir eşik seviyesini aşarsa fiyat azalacak ve/veya firmalar devlete veya sağlık sigorta sistemine geri ödeme yapmak zorunda olacaktır. Bu planların başarılı olup olmadığı veya sanayi tarafından bunlara riayet edilip edilmediği bilinmemektedir. Üstelik Fransa, hem sanayiye kapsayan tipte hem de tek tek firmalarla, devletin harcama hedefleri aşıldığında firmaların devlete bir miktarı geri vermelerini gerektiren anlaşmalar yapmıştır. Bu yaklaşımlar tartışmalıdır. Örneğin Belçika hacim-fiyat anlaşmaları yapmış, ancak ilaç endüstrisi ile sigorta fonları arasında yürütülen ve ürünlerin yenilikçi olarak nasıl tasnif edileceği tartışması nedeniyle bunları hiçbir zaman uygulamaya koyamamıştır (Eggermont ve Kavanoş,2001).

Diğer bir endişe konusu, böyle bir yaklaşımın hacimdeki uygun artışı nasıl etkileyebileceği ve bunun nasıl tanımlanması gerektiğidir. Son olarak, Finlandiya ve İtalya resmi tipte fiyat-hacim anlaşmalarına sahip değildir ancak her iki ülke de, kendi doğrudan fiyat düzenleme sistemlerinde kullanıcı sayısının ve satış seviyesinin tahminini göz önüne almaktadırlar (Kavanos ve ark.,2005).

Bu yöntemin verimli şekilde faydalı olabilmesi için ilaç pazarı satış verileri, hastalıkların prevalansı ve dönemsel pazarlama stratejilerinden kaynaklanan reçete göçü gibi birçok istatistiksel verinin kıyaslanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, üreticilerin sisteme geri ödeme yapma düşüncelerinin olmaması daha en başında bu yöntemi etkisiz bırakmaktadır.

Ülkemizde geçmiş yıllarda bazı üreticilerin bazı ürünleri için bu tip kısıtlamalar yapılmıştır. Ancak, bu firmalar diğer ürünlerinin tanıtımına önem vererek toplam kazançlarını artırmışlardır.

1.3.4.5. Referans Fiyatlandırma Planları

Referans fiyatlandırma planları aynı grupta yer alan ürünler için sabit geri ödeme limitleri tespit eder. Bunların amacı, reçete edilen ilacın fiyatında referans fiyata göre herhangi bir fazlalık olması durumunda hastalardan bu fazlalığı ödemelerini talep etmek suretiyle ilaç harcamalarındaki artışları sınırlamaktır. Bu ilave maliyetin, hasta ve hekimin reçete edilen ilacın maliyeti konusundaki bilincini arttırması ve muhtemelen hastanın referans fiyatta listelenen bir ilaca yönelmesine yol açması beklenmektedir. Eğer böyle bir değişim olursa bu durumda aynı kategoride bulunan ilaçların referans fiyata yaklaşması genelde bunu takip eder (Kavanos ve ark.,2005).

Avrupa Birliği'nde referans fiyatlandırma işlemi yaygınlaşmıştır çünkü bu uygulama piyasa şeffaflığını geliştirmek suretiyle ikame edilebilir ilaçlar arasındaki fiyat farklılıklarının azaltılmasında etkili olabilir (Giuliani ve ark.,1998).

Ülkelerin sistemleri kapsam, fiyatlandırma yöntemi ve patentli ilaçların dâhil edilip edilmemesi açısından birbirinden farklılık göstermektedir. Genel olarak, referans fiyatlandırma, 'aynı kategoride' tanımlanan, benzeri tedavi mekanizmalarına veya klinik tedavi sonuçlarına sahip olduğu bilinen ilaçlara uygulanır. Ancak bunlar jenerik eşdeğerler değilse bu tasnifler genelde tartışma konusu olmaktadır (Rigter,1994).

Şekil 1.10'da gösterildiği üzere, referans fiyatı hesaplamak için farklı mekanizmalar kullanılmaktadır. Uygulamayı yapan ülkelerdeki çalışmalardan elde edilen sonuçlar, fiyatlarda bir düşüş olduğuna işaret etmektedir (Lopez-Casasnovas ve Puig-Junoy,2000). İsveç'te, referans fiyatlı ilaçların pazar payı, sistemin 1993'te başladığı tarihte %13 iken, 1996 yılında %7,5'a düşmüştür (Nilsson ve Melander,2000). Bunun sonucunda hem orijinal hem de jenerik eşdeğerlerinin fiyatlarında düşüş sağlanmıştır (Aronsson ve ark.,1998, Bergman ve Rudholm,2001). Almanya'da hastalar referans fiyatlı ilaçlara geçiş yaptıktan sonra benzeri fiyat düşüşleri meydana gelmiş ve hastaların ilave maliyetleri tasarruf etmesi sağlanmıştır (Zweifel ve Crivelli,1996, Pavcnik,2002). Bunun sonucunda Almanya'daki birçok firma fiyatlarını indirmiş ve "katkı payı olmaksızın" etiketi hekimlere yönelik promosyon tanıtım faaliyetlerinde en önemli iletişim konularından birisi olmuştur (Vogelbruch,1992). British Columbia'da (Kanada) uygulanana benzer diğer bazı referans sistemlerinde kayma (göç) olgusu da söz konusudur. Bu ülkede yaşlılarda, grup için belirlenen referans fiyatın üzerinde yer alan angiotensin dönüştürücü enzim (ACE) inhibitörlerinden daha düşük maliyetli olanlarına geçiş gerçekleşmiştir (Schneeweiss ve diğerleri,2002).

Ülke	Başlatıldığı Yıl	Referans fiyatın tanımı
Almanya	1989	Aynı etkin maddeyi içeren ve kıyaslanabilir yarara sahip olan ilaçlar için istatistiksel olarak türetilen medyan fiyat
Hollanda	1991	Benzeri ilaç tedavi etkilerine sahip ilaçların ortalama fiyatı
Danimarka	1996	Piyasadan temin edilebilen en düşük fiyatlı jenerik eşdeğer
İspanya	2000	Formülasyon esasında gruplandırılarak günlük tanımlanmış doza göre hesaplanmış en düşük "günlük tedavi maliyeti" yelpazesinin aritmetik ortalaması
Belçika	2001	Jenerik eşdeğer ürünler için orijinal ürünün fiyatından %26 düşük
İtalya	2001	Piyasada bulunan en düşük fiyatlı jenerik eşdeğer
Portekiz	2003	Piyasada bulunan en düşük fiyatlı jenerik eşdeğer.

Çizelge1.10: Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkelerinde Referans Fiyatın Kıyaslamalı Tanımları

Referans fiyatlandırma uygulamasının ilaç harcamaları konusunda bazı tasarruflara yol açtığı durumlarda bile, bu etki Hollanda'da (Lopez-Casasnovas ve Puig-Junoy,2000), Almanya'da (Nink ve ark.,2001) ve İtalya'da (Donattini ve ark.,2001) genelde kısa dönemli olmuştur. Bunun bir açıklaması, referans fiyat sistemi dışında kalan ilaçların tüketim miktarı ve fiyatındaki artışın, genelde bu uygulama ile elde edilen ilaç tasarruflarını ortadan kaldırdığı şeklindedir. Örneğin, Almanya'da bazı hekimler, hastalarıyla katkı payı ödemelerini tartışmakla zaman harcamak yerine, referans fiyat sistemine dâhil olmayan ilaçları reçete etmektedir (Nink ve ark.,2001). Gerçekten de, referans fiyat sistemi dışında kalan ilaçların fiyatı, Alman referans fiyat sisteminin erken dönemlerine kıyasla %20'den fazla artmıştır (Statistisches Bundesamt,1998).

Referans fiyat sisteminin özellikle Avrupa'daki etkisinin daha kapsamlı bir analizine ihtiyaç vardır. Referans fiyatlandırma hakkındaki kanıtlar çoğunlukla toplu verilere dayanmaktadır ve araştırmalar, bu gibi sistemlerin nasıl çalıştığını anlamamıza katkıda bulunurken ancak birkaçı diğer maliyet kontrol tedbirlerinin etkisini kontrol etmiştir. Ayrıca referans fiyatlandırmaya ilişkin araştırmaların; klinik sonuçlar, hastaların sağlık statüsü, toplam sağlık sistemi maliyetleri ve ilaç yenilikleri üzerindeki etkiyi göz önüne alması da önemlidir (Kavanos ve Reinhardt,2003). Özellikle referans fiyatlandırmanın

toplumun daha korumasız kesimleri üzerindeki etkisinden doğan hakkaniyet endişelerinin Avrupa bağlamında daha detaylı bir şekilde incelenmesi gereklidir. British Columbia'da (Kanada) yapılan birçok araştırma, eyaletin referans fiyatlandırma konusundaki maliyet tasarruflarından bazılarının, yaşlılar için daha yüksek maliyetlere yol açtığını göstermiştir (Grootendorst ve ark.,2001, Marshall ve ark.,2002). Çünkü bu hasta grubu, seçtikleri ilaç referans ilaç değilse ve fiyatı referans fiyattan daha yüksek ise cepten ödeme yapmak zorunda kalmışlardır.

Referans fiyat düzenlenmesinde temel problemler aslında şunlardır. Firmalar referans fiyat sistemine dâhil olmayan ilaçlarını reçeteletebilmek için hekimleri kullanmaktadırlar. Reçete daha pahalı olan ilaçlar tarafına göçmektedir. Devletler ve sosyal güvenlik kurumları daha ucuz olan referans ilaçlar grubunda kâr ettiğini düşünürken aslında diğer tarafta ilaç giderleri reçete göçü ve artan reçete sayısı nedeniyle artmaktadır. Ayrıca hastaların cepten ödeme yapmak zorunda kalmaları maliyeti artıran diğer bir unsurdur. Diğer yandan bu sisteme dahil ilaçların biyoeşdeğerlikleri gibi niteleyici (kalitatif) ve niceleyici (kantitatif) analizlerinin mutlaka yapıyor olması gerekmektedir. Yoksa tedavi olamama ve yarım tedavi gibi durumlar orta ve uzun dönemde ilaç giderlerini daha fazla artıracaktır. Ayrıca yeni bir ilaç için fiyat alınırken en yüksek fiyatı veren ülkeden fiyat alınarak referans kapsamındaki diğer ülkelerde de yüksek fiyat alınması gibi açık noktalar bulunmaktadır.

Ülkemizde 2005 yılından itibaren referans fiyat uygulamasına geçilmiştir. AB ülkelerinden en düşük fiyat veren 5 ülke referans olarak kabul edilmektedir. Ülkemizin demografik yapısı ve milli geliri bu ülkelerden çok farklıdır. Kişi başına ilaç harcaması ülkemizde OECD ülkelerine göre az görünse de, aslında milli gelire oranla ilaca en çok payı ülkemizin ayırdığı gerçektir.

Fiyat kontrol uygulamaları fiyat artışlarını yavaşlatmak veya ilaç fiyatlarını düşürmek konusunda bir etkiye sahip olabilir. Fakat fiyat kontrolleri, kullanılan ilaç miktarındaki veya daha pahalı ilaçların tüketimindeki artışla etkisiz kalmaktadır. Yani kutu sayısı olarak artan tüketim ve daha pahalı ilaçlar tarafına reçete göçü sonuç olarak ilaç giderlerini artıracaktır. En önemlisi bu uygulamalar tedaviye yeni girecek ilaçların fiyatlanması konusuna açıklık getirmekten uzaktırlar.

Firmalar ile yapılan anlaşmalar, doğrudan fiyat kontrolleri, kâr kontrolleri ve referans fiyat sistemi tek başlarına ya da birlikte kullanıldıklarında bile ilaç giderleri artmaktadır. İlaç giderlerinin artışını sadece demografik değişimlere, firmalara, hekimlere ya da sistemin bilinen diğer elemanlarına bağlamak doğru değildir. Hekimler hastalarını en iyi şekilde tedavi etmeyi istemektedirler (subjektif veya objektif olarak). Firmalar insan sağlığına her ne kadar hizmet etseler de aslında ticari kurumlardır ve daha fazla kazanç beklemektedirler. Kanımca olayın temelinde ilaca satılan ya da satın alınan bir meta olarak bakmak yer almaktadır. Çünkü, ilacın kullanılacağı yer ve zaman öngörülememektedir. İlaç bir meta değil; kullanıldığı zaman hastaya sağlığını geri veren bir araçtır. Esas olan sağlığın geri alınması, satın alınmasıdır. Yıllar boyunca devletler ilaca satın alınan bir meta gözü ile baktıkları için hep temel ekonomik önlemler alma yolunu seçmişlerdir. Fiyat kontrol çabalarının ve düzenlemelerinin temelinde bu düşünce yer almaktadır. İlaç ne zaman sağlık için bir araç olarak değerlendirilirse bu problemlerde çözülecektir.

1.3.4.6. Hekimin Kararının Denetlenmesi ve Etki Altına Alınması

Hekimler ilaç piyasasının talep tarafında anahtar karar vericiler olduğu için, onların iyi reçeteleme uygulamaları yapmalarının sağlanmasında büyük yarar vardır. "İyi reçeteleme" olgusu, sadece hekim perspektifinden değil, aynı

zamanda hasta açısından da uygun ilaç seçimini içermeli ve aynı zamanda etkinliği maksimuma çıkarmalı, riski ve maliyeti minimize etmeyi amaçlamalıdır (Barber,1995). Hekimlerin ilaç reçeteme eğilimleri ilaç harcamalarını doğrudan etkileyecek bir potansiyele sahiptir.

Gerek hekimler, gerekse ülkeler arasında reçeteleme davranışında önemli farklılıklar söz konusudur. Örneğin, Hollanda'da muayenelerin sadece %62,9'unda reçete verilirken İtalya'da bu rakam %94,5 oranındadır (Nefarma,2002). 1996 yılında, Fransa, Almanya, İtalya ve Birleşik Krallıkta en sık reçete edilen 50 ilahtan sadece 5'i ortaklı (Garattini ve Garattini,1998). Anlamalı olduğu açıkça belli olan bu farklılıkları sadece reçete kültürüne bağlamak biraz aceleci bir yaklaşım olur (Nefarma,2002). İyi reçeteleme davranışının incelenmesi güçtür: hastanın "ihtiyaçlarını" tanımlamak ve ölçmek güç olup veri tabanlarında iyi bir şekilde kapsanmamaktadır. Belli bir hasta için belli bir reçeteleme kararına yol açan faktörlerin karmaşık etkileşimini birbirinden ayırmak zorlu bir işlemdir. (Kavanos ve ark.,2005).

Ülkelere göre, ilaç firmalarının değişik ülkelerde değişik pazarlama stratejileri uygulamaları, tıp eğitiminde eğitimcilerin farklı tıp kültürü yaklaşımları, hekimlerin sosyoekonomik durumları ve ülkelere göre değişen geri ödeme kuralları hekimlerin reçeteleme eğilimlerinde fark yaratan potansiyel unsurlar olarak göze çarpmaktadır.

Reçete davranışlarını etkilemek için maddi teşvikler de kullanılmıştır. Reçeteleme verileri, örneğin Birleşik Krallıkta, maliyet bilincini arttırmak çabasına yönelik olarak ve teoride daha verimli ve ekonomik reçete yazılmasını sağlamak için ve hekimlere kendi güncel reçeteleme işlemleri hakkında güvenilir, düzenli ve zamanında bilgi temin etmek için kullanılmaktadır. Ancak uygulamada, bu tip maliyet odaklı reçete verilerinin bir değişiklik getirme yönündeki faydası sınırlıdır; çünkü bu tür bir değişiklik

reçetelerken maliyetleri göz önüne alma istekliliğine bağlıdır. Hekimler maliyetleri göz önüne almaktan her zaman kaçınmamakla birlikte; klinik fayda, kişisel deneyim veya kanaat gibi diğer verilere daha fazla itibar edilmektedir (Denig ve Haaijer-Ruskamp,1995). Ancak, kişisel kanaat ve deneyim oluşmasında üreticilerin etkileri unutulmamalıdır.

Genelde, kanıta dayalı uygulama kılavuzlarına uyulmasının, bakım kalitesini, verimi ve hakkaniyeti arttırması beklenir. Ancak daha önceki uygulamalara göre, toplam harcamayı arttırabilir veya azaltabilir. Örneğin, hastaların daha önce yetersiz bakım gördükleri yerlerde, toplam harcamada artışlar olasıdır. Açık bir maliyet kontrolü amacıyla yazılmış olan uygulama kılavuzlarının ciddi etik ve yasal yansımaları nedeniyle kabul görmesi olası değildir (Carter ve ark.,1995, Cheah,1998). Uygulama kılavuzlarının geliştirilmesi ve uygulanması pahalı bir süreçtir ve diğer tüm sağlık teknolojilerinde olduğu gibi, kendisinden beklenen faydayı kanıtlamak zorundadır (Gandjour ve Lauterbach,2001, Mason ve ark.,2001). Ülkemizde de tedavi tanı rehberleri oluşturulmuştur. Ancak bu rehberlere ne kadar uyulduğu ölçülememektedir. Harcamaların artması uyulma derece hakkında bilgi vermektedir.

Hekimlerin reçeteleme davranışını etkilemeye yönelik diğer bir yaklaşım, eğitimidir (Soumerai ve Avorn,1990). Eğitim girişimlerinin basit eğitsel bültenler veya broşürler dağıtmaktan, seminer ve kurs düzenlemeye kadar yayılan ve hekimin 'pasif alıcı' konumunda olduğu birçok biçimi olabilir. Hekimlerin eğitiminde daha katılımcı yaklaşımlar denetim ve geri bildirim ile 'akademik tanıtım' işlemleridir. Genelde, eğitim malzemelerinin dağıtılması gibi daha basit, daha pasif tedbirlerin ve hatta denetim ve geri bildirim işlemlerinin etkinliğini gösteren hiçbir geçerli kanıt mevcut değildir (Freemantle,2000).

Eğitimli bir bireyin hekim performansını değiştirmek için muayenehanelerinde hekimler ile bir araya geldiği 'akademik tanıtım' prosedürü, reçeteleme yaklaşımını değiştirebilir (Avorn ve Soumerai,1983); ancak bu pahalı bir yöntemdir. Birleşik Krallıkta yakın dönemde yürütülen araştırmalar, küçük hekim grupları ile yapılan genel uygulamalarda faydalı bir etkisi olduğunu, fakat daha fazla hekimle yürütülen daha geniş kapsamlı uygulamalarda daha az etkili olduğunu ve tüm hekimlerin uygulamalarını değiştirme anlayışını benimseyip içselleştirmelerini sağlamanın daha zor olduğunu göstermektedir (Freemantle ve diğerleri,2002). Klinik karar verme işlemine doğrudan yardımcı olmanın alternatif bir yolu, hastaya özgü değerlendirmeler veya tavsiyeler üretmek üzere yazılım kullanan bilgisayarlı karar destek sistemleri (CDSS) kullanmaktır. Bu iki eğitim yönteminin, yani 'akademik tanıtım' ve bilgisayarlı karar destek yöntemlerinin, profesyonellerin arzulanan davranışına yönelik yaklaşık %15'lik bir değişiklik meydana getirmeleri beklenebilir (Freemantle,2000). Burada, 'akademik tanıtım' işleminde önemli bir yeterlilik konusu, profesyonelleri eğitmek için seçilen kişilerin ön yargılı sağlık yöneticileri olarak görülmemeleridir. Örneğin, Birleşik Krallıkta, 1990'lı yılların başında reçeteleme danışmanlarında gözlenen bir sorun, bu kişilerin devlet görevlileri olarak görülmesi ve bu sebeple hekimlerden bir derece husumet görmeleri olmuştur. Son olarak, hekimlere yönelik bazı davranış normlarının yerleştirilmesi ve sosyalleştirilmesi gibi diğer metotlar denenmiş, ancak bunların başarısı daha az olmuştur (Robinson,2001).

Hekimin kararının denetlenmesi ve kontrol edilmesi aslında en etkili yöntemlerden biri olarak göze çarpmaktadır. Çünkü hekimler ilaç ve sağlık hizmeti tüketiminde tek karar verici olan gruptur. Ancak, hekimlerin karar almaları aşamasında ilaç fiyatları ve geri ödeme listeleri ekonomik olarak düzenlenmelidir. Ve hekimlerin reçeteleme eğilimleri kontrol edilmeli, düzenlenmeli ve gerekirse ekonomik yaptırımlar uygulanmalıdır. Hekimlerin

üreticilerin subjektif tutumlarından etkilenmeleri engellenmelidir. Tedavi tanı rehberleri güncellenerek hekimlerin uyumu sağlanmalıdır.

1.3.4.7. Değişen Hasta-Hekim İlişkisi

Hasta-hekim ilişkisi son dönemlerde, hastalar tedavi seçimine daha çok katıldıkça ve kitaplar, medya ve İnternet yoluyla geniş bir bilgi kaynağına kolaylıkla erişim sağlayabildiği için değişmiştir. Birçok hasta hekimlere daha az güveniyor gözükmektedir. Üstelik sağlık harcamalarına kısıtlamaya yönelik bir ortamda, hastalar kendi ilaçlarının bedelini ödedikleri için artan bir sorumluluğa sahip olup, küçük çaplı hastalıkların tedavisi için cepten ödenen reçetesiz (OTC) ilaçlar kullanmaya teşvik edilebilirler (Kavanos ve ark.,2005). Hekim hasta ilişkisi ve ilaç alma konusundaki araştırmalar, hastaların hekim muayenesinde karmaşık beklentilere sahip olduğunu ortaya koymuştur (Barry ve ark.,2000). Hastaların yaklaşımları çelişkili olup ilaç almaktan çekindikleri halde bu duygularını hekime tamamen açmamaktadırlar. Aynı zamanda, bazı hastalar tıbbi endikasyonu olmadığı halde reçete talep edebilmektedirler. Bu davranışlar hekim ve hasta arasında iletişim güçlükleri doğurmakta ve muayene sonucunun yetersiz kalmasına, ilaçların hatalı kullanılmasına, ilaç kullanımına uyum sorununa yol açabilmektedir. Bu durumu kötüleştiren diğer bir husus hastaların genelde ilaçlarının doğru kullanımı, beklenen tedavi süresi, muhtemel yan etkiler, mevcut diğer alternatifler (tıbbi ve tıbbi olmayan) ve hekime tekrar başvurmayı gerektiren endikasyonlar konularında hekimleri tarafından yeterince eğitilmemeleridir (Kavanos ve ark.,2005).

Ayrıca, ulusal ve bölgesel düzeyde toplumun değişik kesimlerinin hastalığa bakış açıları farklılık gösterir ve bu da hastalığın nasıl yönetileceğini etkiler. Kültür, sosyal olarak iletilen inançlar, normlar, değerler, din, medeniyet ve diğer bütün insan faaliyetlerinin ürünleri ile toplumun düşüncesi olarak tanımlanır. Sağlık hizmeti kullanımı kültürler ve uluslararası

farklılık gösterdiği gibi ilaçların kullanımı da aynı şekilde farklılık gösterir. Kültürün ilaç reçete edilmesi ve tüketimi üzerindeki etkisi ilgili sağlık sisteminin yapısı ve ekonomisi bağlamında ele alınmalıdır (Payer,1988). Reçete oranları Avrupa genelinde çok büyük ölçüde farklılık göstermektedir(Şekil 1.11)(Yuen,1999).

Ülke	Kişi başına reçete sayısı
Avusturya	11,5
Belçika	9,5
Danimarka	7,1
Finlandiya (1994)	5,7
Fransa	52,2
Almanya	12,0
İzlanda	16,0
İrlanda	11,0
İtalya	5,2
Lüksemburg	26,0
Hollanda	11,0
Norveç (1994)	6,9
Portekiz	21,0
İsveç	6,1
İsviçre	8,0
Birleşik Krallık	10,0

Çizelge1.11: Avrupa Ülkelerinde Kişi Başına Yazılan Yıllık Reçete Sayısı, 1995 Tahmini

Bir toplumda ilaçların kullanımı ilacın kimyasal özelliklerinin çok ötesine geçer ve hastalığın kültürel tanımlarını, sağlık ve acıya olan yaklaşımları ve ilacın birey üzerinde algılanan etkilerini değerlendirmeye alır. İlaçların tekrarlı kullanım içeren ayinsel tabiatı bir grubun ruhuna derin bir şekilde işlemiştir. Jenerik ilaçların kabulü, ilaçların paylaşımı, hastanın ilaca uyumu, kendi kendine ilaç kullanımı ve bilgi arama hususları bağlamında uluslararası farklılıklar gözlenmiştir. Bazı toplumlarda hekimin bizzat bir ilacı reçete etmesi, hastaya muayene işleminin tamamlandığı ve hastalığın gerçekten de mevcut olduğu yönünde bir mesaj taşıyabilir. Bu sebeple hastaların, spesifik ilaçların faydaları ve kısıtlamaları hakkında hekim tarafından açık, anlaşılabilir bir şekilde ve zamanında eğitime ihtiyacı vardır (Kavanos ve ark.,2005).

Medya, halk sağlığı eğitim kampanyaları yoluyla sağlık konularında pozitif bir etkiye veya yeni keşfedilen ilaçların faydalarını veya advers etkilerini abartmak suretiyle negatif bir etkiye sahip olabilir. Haberler, televizyon ve son zamanlarda Internet, kamuoyunun sağlık ve ilaçla ile ilgili inançlarını, yaklaşımlarını ve davranışlarını yönlendirebilir. Belli bazı kaynaklardan (rneğin, Internet) alınan bilgiler genelde yanıltıcı veya yanlış olabilir ve hekim ile hasta arasında güvensizliğe neden olabilir. İlaç firmaları tarafından özellikle klinik faydaların limitleri hakkında verilen eksik bilgiler ciddi bir endişe konusudur (Woloshin ve ark.,2001).

ABD'de 1997'den beri reçeteli ilaçların doğrudan tüketicie (DTC) tanıtılmasına izin verilmektedir. Böylece, halkın ilgisi yükseltilerek ilaç tüketimi etkilenmiştir. Reçeteli ilaçlarda DTC işlemi Avrupa'da yasal değildir ve buna karşı yürütülen muhalefet hem sağlık çalışanları hem de hasta ve tüketicie grupları arasında büyük ölçüde sürmeye devam etmektedir. Sanayi ise bunun avantajlarını "bilgi yoluyla tketicieyi güçlendirmek" ve neticede daha fazla otonomi ve ilaçlara daha hızlı erişim şeklinde belirtmektedir. Bu, verilen bilgilerin ekseriya şüpheyeye açık tabiatına karşı tartılması gereken bir husustur. Bu durum, ABD'de elde edilen kanıtlara göre, reçetesiz ilaçların reklamlarında bile (bunları ABD Gıda ve İlaç Dairesi-FDA yönetir) ekseriya doğru olmayan ifadeler kullanılması ve potansiyel yan tesirlerden bahsedilmesinin ihmal edilmesinden açıkça anlaşılmaktadır (Sansgiry ve ark.,1999). Bu sebeple reklam ve bilgi arasındaki ayırım sınırı çok incedir.

DTC, sanayinin, bilgi teşviki için değil; daha çok kâr elde etmek için kullandığı bir araç olmuştur. Avrupa'da DTC hakları elde etmeyi bekleyen üreticiler arzularının sadece hastalara kendi sağlıklarında daha fazla katılım yapmaları için yardımcı olmak olduğunu iddia etmektedirler. Sahip oldukları doğru ve bilimsel esaslı bilgileri hastalarla paylaşmak olduğunu ileri sürmekte

ancak şiddetli muhalifler ise bu bilgilerin sunulmasının amacının satışları arttırmak olduğu için, bu faaliyetlerde risklerden daha çok faydalardan bahsedilmesinin kaçınılmaz olduğunu söylemektedir (Garlick,2003).

Ellison'a göre DTC'nin gerçek amacı halkı, yaşam tarzı alışkanlıklarının ve beslenmenin değil de ilaçların sağlık ve uzun ömür sağladıkları düşüncesine inandırmaktır.

Hastalara değişik kalitede artan bilgiyle ve ilaca ulaşmak konusunda daha fazla alternatiflerin sunulduğu bir ortamda, hastaların sağlık çalışanları ile iletişimde yeni yolların bulunması ve daha uygun tedavileri arama sürecinde hastaların güvenliğinin sağlanması gerekmektedir. Sadece ilaç giderlerinde tasarruf düşüncesi ile gelecekte DTC uygulamasını kullanmak toplum sağlığını derinden etkileyecektir. Gereksiz yere kullanılacak ilaçların topluma maliyeti unutulmamalıdır. İlaç satılması gereken bir ürün değil, ihtiyaç olduğu zaman kullanılan bir araçtır.

1.3.4.8. Maddi Teşvikler ve Reçeteleme

İlaç temininde mevcut kaynakları sınırlandırmak amacıyla, hekim, sağlık birimi veya bölge seviyesinde reçeteleme bütçeleri kullanılabilir. Sıkı bütçeler, bütçe hedeflerine ulaşmak için hekimlere yönelik ceza veya ödül sistemi kullanırken, hedef bütçe uygulamaları hemen cezalandırmayı öngörmez. Bununla beraber, reçeteyi yazan hekimin neden olduğu maliyetlerin kayıt altına alınmasını sağlar. Tedavi kılavuzları veya kalite hedeflerini karşılamamanın veya karşılayamamanın veya sınırlandırılmış bir bütçe içinde kalmanın ödülleri veya cezaları mevcut olabilir (Kavanos ve ark.,2005).

Reçete bütçeleri mali ve etik açıdan kaygılar üretmiştir. Hastalar reçeteleme davranışı ile ilgili maddi teşviklerin giderek daha fazla farkına vardıkları için, bu bütçeler hastaların hekimlere olan güveninin azalması

riskini taşır. Eğer maddi teşvikler reçete kararının arkasında itici güç haline gelirse, reçeteleme kalitesinin bozulması riski mevcuttur. Hekimler, profesyonel bir iş yaptıkları için veya belki de hastaları istedikleri ilaçlardan mahrum bıraktıkları için özellikle mükâfatlandırılmalı mıdır? Bütçe sınırlamalarını karşılamak için ucuz ilaç kullanımı esas olarak maliyet-etkili olmayabilir. Buna ilave olarak, reçete tasarrufları sadece kısa dönemli olabilir. Aksi teşvikler maliyetlerin diğer sağlık hizmetlerine kaymasına (örneğin, acil servislerin gereksiz kullanılması) ve böylece reçete harcamasının azalıp aksine genel sağlık maliyetlerinin artmasına sebep olabilir. Üstelik hekimlerin ciddi ve pahalı hastaların bakımından kaçınarak hastanelere sevk etmesi olgusu (cream skinning) (veya en azından, kronik hastalıklara daha az öncelik vermek) ve uygun fakat pahalı tedavileri hastalara vermekten kaçınması gibi problemler söz konusu olabilir. Bu durum, bu gibi önlemlerin tasarım ve yürütülmesinde çok dikkatli davranılması gereğine işaret etmektedir (Goodwin,1998).

Maddi teşvikler etkili olabilir fakat reçete hacmi bağlamında değil çoğunlukla ilaç seçimi konusundadır. Diğer bir ifade ile bir hekimin ilaç yazıp yazmamasını değiştirmek güçtür, ancak seçilen ilacın tipi tartışmaya açık olabilir. Hastanın ihtiyacını giderecek daha ucuz bir ilacı hekime reçeteletmek burada bir beklentidir. Ucuz ilacın daha az harcamaya neden olduğu diğer tartışma konusudur. Ancak; ilaç firmalarının hekimler üzerindeki etkisi unutulmamalıdır.

1.3.4.9. Aracılarının Rolü

Geçmişte serbest eczacının rolü, reçete ilaçlarını hazırlayıp vermek ve reçetesiz ürünleri (OTC) satmak idi. Bu durum, eczacıların ilaçların uygun kullanımı ile ilgili yoğun bilgilerinin ve bağımsız sağlık sunucuları olarak potansiyellerinin giderek artan bilinci sayesinde bütün Avrupa'da

değişmektedir. Eczacılar oldukça eğitimli profesyonel kişilerdir ve bazı ülkelerde gelecekte daha bütünsel bir klinik role sahip olacaklardır. Buna ilave olarak, eczacı, kendisine jenerik ilaç ikamesi yapma serbestliği verildiğinde ve maddi teşvikler yoluyla ekonomik ilaç verme uygulamaları desteklendiğinde, ilaç harcamasının kontrolünde yardımcı olabilir. AB Üye Ülkelerinde eczacılarla ilgili düzenleme modelleri arasında büyük bir değişkenlik mevcuttur. Bunlar serbest eczanelerinin mülkiyetinin ve yerinin kontrol edilmesi, izin verilen kâr marjlarının belirlenmesi ve farklı teşvikler ve eczacıya ödeme metotları yoluyla ilaç verme modellerinin ve ürün seçiminin etkilenmesi hususlarını içerir (Kavanos ve ark.,2005).

Eczacılar, hastane ortamı dışında hala daha "sadece perakendeci" olarak görülmelerine rağmen, ilaçların uygun kullanımı konusunda yoğun bilgiye sahiptir. Eczacılar, örneğin ilaç etkileşimlerinin ve yan etkilerinin tespit edilmesi ve uygun ilaç kullanımının kolaylaştırılması gibi alanlarda önemli bir rol oynayabilirler. (Chamba ve ark.,1999).

Basit hastalıkların tedavi edilmesi ve sürekli kullanılan ilaçların verilmesi ve reçetelenmesi gibi alanlarda meydana gelebilecek gelişmeler, gelecek 10 yıl içinde eczacıların sağlık hizmetleri sunumuna olan katkısını önemli derecede arttırabilir (Watson ve ark.,2002). Eczacıların sağladığı hizmetlerin geniş bir yelpazede sağlık hizmeti sonuçlarının iyileştirilmesinde katkı sağlayabileceğine ilişkin kanıtlar mevcuttur (Narhi ve ark.,2001).

Ayrıca '*Geri alma*' (ıskonto) işlemi, sağlık sigorta kurumlarının eczanelerin depoculardan aldığı indirimlerin (bir kısmının) kazanım olarak bu kurumlara aktarılmasını sağlayan bir mekanizmadır. AB ülkelerinde eczanelerin yıllık ciro ve ilaçların türlerine göre değişik oranlarda ıskonto yaptıkları bilinmektedir (Kavanos ve ark.,2005).

Ülkemizde de ıskonto yoluyla indirim yapılmaktadır. Hem eczanelerden hem de firmalardan kurum ıskontosu adı altında indirim uygulaması göze çarpmaktadır. Ancak ilk anda tasarruf gibi görülse bile artan reçete sayısı ve daha pahalı ilaçların reçetelenmesi ilaç harcamalarının artmasını engelleyememektedir.

Son otuz yıl içinde hastane eczanelerinin rolü de büyük çapta değişmiştir. Hastane eczacılarından, sadece geleneksel ilaç hazırlama ve doğrulama değil, aynı zamanda hastane klinikleri düzeyinde klinik eczacı olarak rol üstlenmeleri de beklenmektedir. Hastane eczanelerinde uluslararası eğilimler, bireysel hasta ihtiyaçlarını karşılamak için ürün sağlamak ve böylece, hastane eczacılarının hekimler, hemşireler, diyetisyenler, biyokimyacılar ve laboratuarda çalışanlar ile daha fazla işbirliğini gerektirir bir duruma getirmiştir. Hastane eczaneleri, kurumsal bir seviyede ve devlet kuralları ve bütçe gereksinimleri doğrultusunda, hastanelerde ilaçların güvenli, etkili ve ekonomik bir şekilde kullanılmasını desteklemek zorundadır. Bu sorumlulukların yürütülmesi, hastanedeki yatan hasta hizmetlerinden ayakta hasta bakımına kadar uzanan ilaç bilgi hizmetleri ve klinik eczane hizmetlerini gerektirir. Buna ilave olarak, klinik uzmanların ilaç tedavisine karar vermesini kolaylaştırmak için, hastane bünyesine dayalı uzmanlaşmış veritabanları ve tıbbi bilgi hizmetleri geliştirilmiştir (Taggiasco ve ark.,1992).

1.3.4.10. Hasta Talebinin Katkı Payı ile Etkilenmesi

OECD ülkelerinin çoğunda, ilaç harcamalarını kontrol etmek ve ilaç reçete edilmesine olan talebi azaltmak için ilaçların maliyetinin paylaşılması sistemi başlatılmıştır. Şu anda uygulanan üç farklı tipte maliyet paylaşılması mevcuttur. En yaygın biçim olan 'risk paylaşım sistemi' (co-insurance), hastanın bir ilacın toplam maliyetinin belli bir yüzdesinden sorumlu olmasını gerektirir. Risk paylaşımı çerçevesinde,'sabit oranlı ödemeler' hastanın ilaç

veya reçete başına sabit bir bedeli ödemesini gerektirirken; 'katılım eşikli' (deductible) düzenlemede ise belli bir tutara kadar harcamalar için bireysel ödemeleri kapsar. Batı Avrupa ülkeleri arasında reçete ilaç ücretlerinin veya katkı paylarının uygulanması bağlamında büyük farklılıklar mevcuttur. Avrupa'da katkı payları, Kuzey Amerika'da olduğunun aksine genelde referans fiyatlandırma ile ilişkili olmayıp, Fransa ve İtalya'da kısıtlı listelerde bulunan ilaçların sağlık hizmetleri açısından algılanan terapötik değerine bağlı olarak belirlenen değişken oranlı katkı payları söz konusudur (Kavanos ve ark.,2005).

Maliyet paylaşımını savunanlar, bu işlemin aşırı talebi azaltmak ve genel sağlık harcamalarını kontrol etmek suretiyle verimliliği arttırdığını ileri sürmektedirler. Bu sayede bireyler fiyata duyarlı hale gelecek ve kendileri için en ucuz olan tedaviyi talep edeceklerdir. Eğer sunucular arasında rekabet varsa, bireylerin fiyatlara karşı duyarlılığı fiyatların düşmesi sonucunu doğurur. Birçok ülkede, muhtaç kişileri korumak, ihtiyaçları karşılamak ve ilaçlara hakkaniyet içinde erişim yapılmasını sağlamak için toplum içinde önemli gruplar (yaş, gelir grubu ve klinik şartlar açısından) bu maliyet paylaşma işleminden muaf tutulurlar. Üstelik bazı ülkelerde (örneğin Fransa, Hırvatistan, Slovenya) isteğe bağlı tamamlayıcı tipte bir sağlık sigortasının mevcut olması, bir ilacı satın alabilecek durumda olanlar için fiyat sinyallerini etkin bir şekilde ortadan kaldırmakta ve böylece, maliyet paylaşmanın talebi azaltma potansiyelini ortadan kaldırmaktadır (Kavanos ve ark.,2005).

Maliyet paylaşımına karşı olanlar, sağlık hizmeti talebi büyük ölçüde bizzat sağlık hizmetini sunanlar tarafından belirlendiği için, talebin kontrol edilmesinde, talep tarafına odaklanan politika araçları arz kısmına odaklananlar kadar etkili olmayacağını iddia etmektedirler. Finansman yükünü, toplum tabanlı risk paylaşım düzenlemelerinden, bireylere ve hane halklarına kaydırıldığı için Maliyet paylaşımının sağlık finansmanında hakkaniyete de etkileri söz konusudur. Düşük gelirliler (ve muhtemelen sağlık

düzeyi en düşük olanlar) sağlık hizmetlerini kullanmaktan vazgeçmesi en muhtemel kesim olduğu için, maliyet paylaşımında sağlık hizmetlerine erişimdeki hakkaniyette de azalma ortaya çıkabilir. Bunun sadece hayati olmayan ilaç tedavisinde değil, hayati olanlarda da söz konusu olduğuna ilişkin kanıtlar mevcuttur (Evans ve ark.,1995).

Maliyet paylaşımı temel olarak devletlerin ilaç harcamalarındaki payını azaltmaya yönelik bir çaba olarak göze çarpmaktadır. Temel ihtiyaç ilaç harcamalarının artışı sürdürülebilir sınırlar içinde tutmak ve aynı zamanda yeni ilaçların nasıl fiyatlandırılması gerektiğidir. Maliyet paylaşımı uzun vadede ilaç fiyatını kontrol etmediği için artan ilaç fiyatı ve tüketim ile yine devletler için sorun teşkil edecektir. Ve en önemlisi toplumun her kesiminin yeni ve pahalı tedavilerden yararlanmasında adaleti ortadan kaldıracaktır. Çünkü herkes parası kadar tedavi hizmeti almaya mecbur kalacaktır.

1.3.4.11. Jenerik İlaç Uygulaması

Bir ilacın patent süresi sona erdiğinde, jenerik eşdeğerleri rekabeti arttıracak bir şekilde piyasaya sürülebilir. Jenerik bir eşdeğer, orijinal ürünün mükemmel bir ikamesidir ve pazar payı için fiyatta orijinali ile rekabet eder. Yeni bir jenerik, etkin maddesine ilişkin biyoeşdeğerliğini piyasada lider konumdaki karşılaştırılabilir bir ürüne kıyasla (orijinal) gösterebilmelidir. Fiilen orijinalinin aynısı olan bu ürünler, markalı veya markasız olabilir. Bunlar aynı zamanda patentsiz, patent (dönemi) sonrası veya çok kaynaklı ilaçlar olarak da bilinir. Lider markaya kıyasla fiyatlarının düşük olması nedeniyle, jenerik ilaçlar potansiyel olarak, yenilikçi ve patentle korunan ürünlerin finansmanında kullanılabilecek önemli miktarlarda tasarruf sağlarlar (Kavanos ve ark.,2005).

Jeneriklerin düşük fiyatı, piyasa boyutu ve firma sayısı gibi arz-tarafı faktörlere bağlıdır. Aynı derecede önemli olan; jenerik ilaçların reçetelenmesi, verilmesi ve tüketiminin cesaretlendirilmesi gibi talep tarafına yönelik teşviklerdir. Eczacılara düşük fiyatlı jenerik ilaçların verilmesine karşılık sağlanacak yüksek marjlar veya ilave ödemeler gibi maddi teşvikler daha etkili olabilir (Kavanos ve ark.,2005).

Bazı AB ülkeleri jenerik reçetelemeye ilişkin daha açık ve net bir mali teşvik sistemine sahip oldukları halde; hastaları daha ucuz jenerik seçenekler konusunda bilgilendirme sorumluluğunu İsveç'te olduğu gibi ya hekimlere veya Danimarka'da olduğu gibi eczacılara vermiştir. Hekim, eczacı ve hastalara yönelik maliyet bilincini artırmayı da hedefleyen talep tarafına ilişkin maddi teşviklerin, jenerik fiyatların düzenlenmesinde daha etkili olduğunu gösteren kanıtlar mevcuttur (Kavanos ve ark.,2005).

Jenerik ilaç uygulamasında temel problem referans fiyat sistemi ile hemen hemen aynıdır. Jeneriği olmayan ve daha pahalı ilaçlara reçete göçü ve jenerik ürünlerin biyoeşdeğerlik gibi niteleyici (kalitatif) ve niceleyici (kantitatif) özellikleri giderleri etkileyen temel unsurlar olacaktır. Ayrıca, ilaç pazarı incelendiğinde her yeni jeneriğin, orijinal ilacın pazarından pay almak yerine kendi pazarını yarattığı gözlemlenecektir. Yani her yeni jenerik aslında pazarın ve ilaç harcamalarının büyümesine neden olmaktadır. Son yıllarda büyük ilaç tekellerinin jenerik üreten küçük çaplı üreticileri satın alma yoluna gittikleri göze çarpmaktadır. Ve bu ilaçların yer aldığı pazarda kümülatif bir büyüme gözlenmektedir. Bu durum yeni molekül keşfetme sıkıntısı içinde olan ilaç tekelleri için yeni bir pazarlama stratejisi olarak göze çarpmaktadır.

1.3.4.12. OTC Piyasası

Bir hekimin reçetesi olmaksızın alınabilen ilaçlar "reçetesiz" (OTC-Over The Counter) ilaçlar olarak adlandırılır. Tedavi gören kişi sayısı ile ölçüldüğünde, reçetesiz ilaç sektörü toplam ilaç sektörünün en büyük dilimidir. OTC ürünlerinin satışı eczacının varlığını gerektirebileceği gibi genel satışa da konu edilebilir. Geçmişte, ilaçların OTC sınıfına geçirilebilmesi için iyi sebepler gerekirken; şimdi ise iklim ters yöne dönmüş olup, ilaçların OTC olarak düzenlenmemesi için, (i) sağlığa olabilecek doğrudan veya dolaylı tehlikeleri önlemek için tıbbi gözetim ihtiyacı, (ii) hatalı kullanım potansiyeli, (iii) kapsamlı bilimsel araştırma olmayışı, (iv) parenteral yoldan verilme ihtiyacı gibi iyi sebeplerin olması gerekmektedir. Bu yeniden sınıflandırmanın çıkış noktası, bu ilaçlara hastaların erişimini artırmak; ilaç harcamalarını devletten bireysel tüketicilere kaydırmak ve halkı kendi kendini ilaçla tedavide daha büyük sorumluluk almaya cesaretlendirmektir. Bu piyasada ürün seçimi geleneksel olarak, tüketicilerin bildirdiği fayda ve emniyet durumuna, daha önceki kişisel kullanıma, reklamlara, dost tavsiyesine ve hekimlerden gelen profesyonel önerilere dayanmaktadır (Kavanos ve ark.,2005).

Genelde, ilaçların OTC statüsüne geçirilmesinin hedeflerinden birisi hastaların finansman yükünü arttırmak olduğu halde, hastalar gerçekte bu düzenlemeyi kabul etmeye eğilimli olmaktadırlar. Hekimler de, özellikle "sosyal" kararlara ait, örneğin "acil doğum kontrol/ertesı gün hapı" veya sigara bıraktırma ilaçları gibi kullanım alanlarında bu fikre açık gözükmektedirler. Ancak diğer alanlarda (örneğin, hazımsızlık tedavisi gibi) geri ödeme listesi dışına çıkarma, reçete edilen ilaç kullanımında çok az bir farklılığa yol açmıştır (Kavanos ve ark.,2005).

Bazı ülkelerde OTC piyasası eczacının rolünü genişletmiştir. Serbest eczacılar, 'eczacı gözetimi' gerektiren ilaçlar için, ilaç etkileşimlerini değerlendirmek ve kendileri için kontrendikasyonların söz konusu olduğu hastalara ilaç satmaktan kaçınmak suretiyle, OTC ürünlerinin onaylı endikasyonlarına uymak zorundadır. Hastalar eczacıların bu rolünün farkında olmadığında ve bu role direnç gösterdiğinde güçlükler ortaya çıkmaktadır. (Kavanos ve ark.,2005).

İlaçlar tamamen OTC statüsüne geçirilmiş olsalar bile, kendiliğinden raporlama, olgu izleme ve spesifik gözetim yoluyla, sürekli bir izleme sürecine tabidir. Bu tedbirlere rağmen, ürün kullanıcıları ve kullanım amacı hakkında detaylı kayıtlar olmayışı nedeniyle, OTC ürünlerinde farmakovijilans izleme özellikle güçtür (Kavanos, Üstel, Costa-font;2005).

AB üyesi ülkelerin çoğunda, bir OTC ürünü hekim tarafından reçete edildiğinde bazı istisnalar bulunmakla birlikte, genelde geri ödenmez. Çoğu hallerde sağlık sigorta konuları bazı OTC'leri (örneğin, parasetamol, aspirin, bazı vitaminler vb.) kendi pozitif listelerine dâhil ederler fakat bunların sayısı sınırlıdır (Kavanos ve ark.,2005).

Bir ilacın reçeteli kullanım statüsünden OTC statüsüne geçirilmesi bu ilacı geri ödeme listesinden çıkartmakta ise, söz konusu durumda ödeme gücü sınırlı olanlar hastalar bundan olumsuz yönde etkilenebilir. Bu durum uzun vadede bazı grup ilaçların ekonomik yetersizlik nedeniyle kullanılamamasından dolayı sisteme daha pahalıya mal olabilir. Çünkü hastalığın daha ilk evresinde düşük maliyetle tedavi edilecek bir durum daha pahalı tedavi kullanılmasına neden olabilir. Bir ilacı OTC statüsüne geçirirken ilacın farmakoepidemiolojisi ele alınmalı ve fayda zarar analizi yapılması doğru olacaktır. Yanlış ilaç ve dozaj kullanımının kontrol gücü ve doğacak

diğer sağlık problemleri ölçülebilecek bir nitelik olmasa da sonuçları hakkında tahmin yürütmek hiç de zor olmayacaktır

1.3.5. Türkiye’de İlaç Harcamaları Kontrol Çabaları

1980 ÖNCESİ

Türkiye’de 1980 öncesi ilaç harcamaları ve kontrol çabaları istikrarsız ve programsız olarak göze çarpmaktadır.

O yıllarda ülkemizde yaşanmakta olan döviz sıkıntısı birçoğu ithal olan ilaca ulaşımı engellemektedir. Üretim ve ithalat sıkıntısı nedeniyle dönemin eczacıları bile ilaca ulaşmakta sıkıntı yaşamaktaydılar. Oluşan karaborsa ortamında eczacılar topluma sadece temin edebildikleri ölçüde ilaç hizmetini vermeye çalışmaktaydılar.

Fabrikasyon üretim çeşidi az olan bu dönemde eczacılar hâlâ havanlarında ilaç hazırlıyorlardı. Bu dönemde ilacın fiyat kontrolü her ne kadar bakanlık kontrolünde gibi görünse de aslında her hangi bir kontrol yoktu. Her yeni üretim serisi ilaçlar değişik fiyatlar ile satılıyordu. Bu dönemde eczacıların sürsaj yetkileri de bulunmuyordu. Fiyat denetimi ve düzenlemesi yoktu.

Bu dönemde sosyal güvenlik koruması altında olan kişilerin sayısı düşük olduğundan ilaç harcamaları büyük oranda vatandaşın cebinden sağlanmaktaydı. Kamu ilaç harcamaları en düşük seviyelerde gerçekleşmesi nedeniyle ilaç fiyatı ve harcamaları ile ilgilenen pek kimse yoktu. Bu yıllara ait ülkemizde ilaç pazarına ve harcama verilerine ilişkin güvenilir kaynaklar mevcut değildir.

Emekli sandığı verilerine göre 1980 yılında emekli ve memur sayısı 788,000 ve kişi başına yıllık ilaç ve sağlık harcaması 13 \$ seviyelerindedir (emekli.gov.tr/istatistikler).

1980-1990 YILLARI

Ülkemizde sağlık ile ilgili sağlam verilerin kayıt altına alınmaya başladığı bu yıllarda ilaç ve sağlık harcamalarının büyük kısmı sosyal güvence dışı olan vatandaşın cebinden karşılanmaktaydı.

Bu dönemde ilaç ithalatına fiyat ve miktar kontrolü getirilmiş ve lisans antlaşmaları engellenmiştir. Ayrıca ilaç için yapılacak yatırımların teşvik edilememesi ve döviz yetersizliği ile birlikte enflasyonun yükselmesi bu dönemin olumsuz bir süreç olarak değerlendirilmesine neden olmuştur (İEİS, 1995).

Bu dönemde fiyat kararnamesinin uygulanmaya konulması, ithalatta fiyat, miktar ve kalite kontrolünün sadece kalite kontrolüne indirgenmesi ve GMP (İyi Üretim uygulamaları) ve GLP (İyi Laboratuar Uygulamaları) gibi düzenlemelerin yürürlüğe girmesi olumlu gelişmeler olarak değerlendirilmiştir. Bunun yanı sıra enflasyonun sürekli yüksek seyretmesi, banka kredi faizlerinin yüksek olması ise dönemin olumsuz yanları olarak gösterilmektedir. Ayrıca fiyatlandırma sisteminde kalitenin göz ardı edilmesi ve sadece ucuz hammadde teminine yönelik uygulamaların yapılması endüstride büyük sıkıntılara neden olmuştur (İEİS,1995).

1984 yılında yürürlüğe girmiş olan ilaç fiyat kararnamesi fiyat kontrolünden çok fiyat serbestliği getirmiştir. Bu kararname hesaplama yönteminde yer alan kanunsal açık nedeniyle ilacın fiyatını kontrol etmekten çok uzak bir düzenleme olarak göze çarpmaktadır. Fiyat kararnamesindeki

açık nedeniyle ülke enflasyonu ve döviz kuru artışı ile seksenli yıllarda ilaç satış fiyatına kümülatif bir şekilde zam gelmiştir.

Yıllar	Tutar		Dosya Sayısı	Dosya Başına Sağlık Ödemesi(\$)	Kişi Sayısı	Kişi Başına Sağlık Ödemesi(\$)
	(Milyon TL.)	Dolar				
1973	0,2	14.286	247.563	0,06	486.461	0,02
1974	46	3.538.462	282.091	13	554.309	6
1975	82	5.857.143	301.222	19	591.901	10
1976	124	8.266.667	323.039	26	634.772	13
1977	169	9.941.176	354.527	28	696.646	14
1978	272	11.333.333	384.417	29	755.379	15
1979	393	10.621.622	412.503	26	810.568	13
1980	788	10.368.421	401.411	26	788.773	13
1981	1.646	14.963.636	439.997	34	864.594	17
1982	2.927	18.293.750	454.228	40	892.558	20
1983	4.346	19.401.786	468.647	41	920.891	21
1984	7.155	19.656.593	784.889	25	1.542.307	13
1985	13.435	25.936.293	498.006	52	978.582	27
1986	24.351	36.399.103	511.870	71	1.005.825	36
1987	44.323	51.839.766	529.336	98	1.040.145	50
1988	85.353	60.065.447	536.027	112	1.053.293	57
1989	200.980	94.801.887	556.886	170	1.094.281	87
1990	312.783	120.024.175	571.573	210	1.123.141	107
1991	634.637	152.264.155	610.380	249	1.199.397	127
1992	1.510.610	220.077.214	670.576	328	1.317.682	167
1993	3.195.642	291.392.522	712.723	409	1.400.501	208
1994	7.521.613	253.493.310	781.719	324	1.536.078	165
1995	17.858.065	367.830.597	828.553	444	1.545.788	238
1996	34.625.900	436.296.489	920.572	474	1.865.977	234
1997	84.040.546	551.562.557	952.360	579	1.965.032	281
1998	187.040.519	598.108.592	1.036.501	577	1.998.865	299
1999	360.267.000	667.040.056	1.121.643	595	2.088.080	319
2000	623.072.600	927.515.724	1.186.139	782	2.203.003	421
2001	1.089.395.190	756.751.989	1.266.626	597	2.322.302	326
2002	1.840.221.231	1.123.330.375	1.359.875	826	2.406.354	467
2003	2.498.189.724	1.789.745.725	1.446.420	1.237	2.508.741	713
2004	2.795.695.601	1.969.633.346	1.464.480	1.345	2.552.141	772

Çizelge1.12: Yıllara göre Devlet Memur ve emeklilerin Toplam Sağlık Harcamaları: (emekli.gov.tr/istatistikler).

Eczacılar bu dönemde devlet kurumları ile sigortalı sayısı az olduğundan sözleşme yaparak ilaç hizmeti vermeyi bir külfet olarak saymaktaydılar. Birçok eczane devlet kurumları ile sözleşme yapmıyordu. Satış hacimlerinin neredeyse tamamı nakit olarak gerçekleşmesi bunun en temel nedeniydi.

Emekli Sandığı ve SSK yıllardır sigortalılarına sosyal güvenlik hizmeti vermekteydi. Yine bu yıllarda Bağ-kur esnaf vatandaşlarımıza sosyal güvenlik hizmeti vermek üzere kurulmuştur.

1990-2000 YILLARI

Bu yıllarda ülke genelinde yaşanan enflasyon ilacın fiyatının durdurulamaz bir şekilde artmasına neden oldu. Neredeyse 2-3 aylık kısa sürelerde 1984 kararnamesinden kaynaklanan boşluk nedeniyle ilaç perakende satış fiyatına zam geliyordu.

Ekonomik sıkıntı içerisinde olan vatandaş bu yıllarda sosyal güvenlik haklarını kullanmaya başladı. Ve sosyal güvenlik kurumlarının artan ilaç harcamaları dikkat çekmeye başladı. Kişi başına toplam sağlık harcaması 400 dolar geçmişti (emekli.gov.tr/istatistikler).

Ayrıca bu yıllarda pazarda bulunan bütün ilaçlar geri ödeme listesi içerisinde bulunuyordu. Fiyat kontrolü ve harcama kontrolü hiçbir şekilde yapılmıyor, sadece firmaların inisiyatifine bırakılıyordu. Firmalar 1984 fiyat kararnamesinde yer alan yasal açığı en son sınırına kadar kullanmaktan çekinmiyordu. Öyle ki; aynı molekülü içeren eşdeğer ürünler arasında bile çok yüksek fiyat farkları vardı.

Bu yıllarda ilginç bir durum ise ülkemizin üç farklı sosyal güvenlik kurumu ilaca neredeyse 10 katı kadar farklı ücretler ödüyordu. Aynı ilaca, kendi hastane ve eczanelerine sahip olan SSK Kurumu serbest eczanelerden hizmet alan diğer kurumlardan neredeyse 10 kat daha az ücret ödüyordu. SSK'ya 1 lira olan aynı ilaç Emekli Sandığı ve Bağ-kur'a 10 liraydı ve bunun nedenini soran bir tek sorumlu yoktu. Emekli Sandığı ve Bağ-kur mensupları serbest eczanelerden eczacılık hizmeti alırken, dünyanın hiçbir gelişmiş

ülkesinde olmayan bir uygulama ile SSK mensupları hastane eczanelerinden ayakta tedavi hizmetlerini alıyorlardı (Bilgener,2002).

Fiyat kontrolü sağlık bakanlığının sorumluluğundaydı. Kümülatif bir şekilde artan ilaç harcamalarını bakanlık bürokratları tarafından kontrol edilemiyordu. Bu dönemde göze çarpan tek uygulama sadece yıllık ilaç ödemelerinde en çok ödemenin hangi ilaca yapıldığı tespit edilerek o ilacın ödeme listesinden çıkarılması ya da bilimsellikten uzak aşırı kısıtlamalar getirilmesiydi.

1990'lı yılların sonları artan ilaç harcamaları ile ilk defa sosyal güvenlik kurumlarının bu konuya dikkat etmelerinin başlangıcı olarak tarih sayfalarındaki yerini almıştır. Sağlık harcamaları 10 yılda dolar bazında %400 artmıştır. (emekli.gov.tr/istatistikler)

2000 SONRASI

Bu yıllarda SSK'lı hastalar hâlâ hastane eczanelerinden ayakta tedavide kullandıkları ilaçları temin etmekteydiler. Bu duruma rağmen ilaç harcamaları yazılı ve görsel medyada kara delik olarak adlandırılmaya başlanmıştı.

Dönemin sağlık bakanı ilaç fiyatlarının yüksek olmasından şikâyetçi olmuştu. Ve serbest eczanelerin kâr marjlarını kısarak tasarruf etme çabası içine girmişti. Yine bu yıllarda Emekli Sandığı ve Bağ kur reçete provizyon sistemi kurarak tasarruf etme çabası içine girmişti. Ancak, yine alınan önlemler en çok ödemenin yapıldığı ilacı kısıtlamaktan öte gidemiyordu.

Emekli Sandığı 2001-2002 yılları arasında ortalama fiyat uygulamasıyla ilaç harcamalarını kontrol etmek girişiminde bulunmuştu. Eşdeğer ilaçların fiyatlarının ortalaması alınarak uygulamaya çalışılan bu çaba reçete göçü nedeniyle % 40 (emekli.gov.tr/istatistikler) sağlık harcamalarının

artmasına neden olmuştu. Zaten eşdeğer ilaç uygulamasının başarılı olmamasının temel nedeni, reçete göçü ve yeni eşdeğerlerin pazarı büyütmesi nedeniyle harcamaların artması olarak göze çarpmaktadır.

Bu yıllarda üreticiler büyüyen ilaç pazarından pay alabilmek için aynı molekülü içeren birçok farklı eşdeğer müstahzarı piyasaya sürerek pazarın ve dolayısı ile ilaç harcamalarının artmasına neden oldular. Eşdeğer ilaçların fiyatları arasındaki uçurum bu ilaçlara ruhsat veren Bakanlığın yetersizliğinin ya da yetememesinin kanıtı olarak göze çarpmaktadır.

Gelişi güzel yapılan geri ödeme listesindeki değişiklikler yine IMS verilerine göre en çok ödeme yapılan ilaçların kısıtlanmasından öteye geçememiştir. Bu kısıtlamalarda biraz bahsedecek olursak, ilaçların uzman ya da pratisyen hekim tarafından reçetelenmesi, geri ödeme listesinden tamamen çıkarılması veya yeniden girmesi ve heyet raporu ile geri ödenmesi gibi bilimsel temeli olmayan uygulamalardı (Bilgener,2002).

Farmakoepidemiyojisi daha bilinmeyen yeni ilaçların yüksek fiyatlar ile piyasaya sürülmesi ve insanlarımıza kullanılması hem ilaç harcamalarını artırmış hem de insanlarımızda ölçülemeyecek etkilerin kalmasına neden olmuştur. Bu ithal ilaçların firmaların subjektif veya objektif tutumları ile hekimlere daha çok reçetelettirilmesi ilaç harcamalarının artmasına neden olan başka bir etmendir. Bu yeni ilaçların firmaların bilimsel çevreleri etkileyerek hazırlattığı raporlara dayanılarak ruhsat verilmesi ülkemizde Farmakoepidemiyojisi biliminin kâğıt üzerinde kaldığının bir kanıtıdır. Birçok yeni ilacın aslında hiç de anlatıldığı gibi olmadığı birkaç yıl içinde ortaya çıkan sağlık skandalları ile anlaşıldı (cox-2 inhibitörleri, bazı statin ve kinolonlar v.b.). Ülkemizde ise biyoeşdeğerlik çalışmalarında yaşanan skandallar sektör tarafından ilacın bir meta olarak değerlendirildiğinin göstergesi olarak göze çarptı.

Bu yıllarda yerli sermaye üretimi 1990'lı yıllarda 12.000 ton seviyelerinde iken 4000 tona kadar düşmüştür (İEİS, 2000; www.ieis.org/index/hammadde). Yerli üreticiler bile yabancı sermaye ile yarışa girmiş hammadde ithal ederek yeni ilaçların müstahzarlarını piyasaya vererek büyüyen ithal ilaç pazarından pay alma çabası içinde oldular. Hammadde ihracatı ithalatı karşılama oranı bu yıllarda en düşük seviyelere geriledi. Ve ithalat 2000 yılında önceki 5 yıllık döneme göre % 100 arttı (İEİS, 2000; www.ieis.org/index/ithlat).

2005 SAĞLIKTA DÖNÜŞÜM SONRASI

2005 yılında AB uyum çalışmaları sonucunda sağlık alanında birtakım reformlar ülkemizde uygulamaya başladı.

SSK hastanelerinin Sağlık Bakanlığına devri sonrasında SSK'lı hastalar ayakta tedavi hizmetlerini serbest eczanelerden almaya başladılar. Ayrıca yine bu dönemde Sosyal Yardımlaşma Vakfı tarafından karşılan muhtaç vatandaşlarımızın sağlık giderleri yeşilkart uygulaması ile serbest eczanelerden Sağlık Bakanlığı bütçesi ile karşılanmaya başlandı. Bu dönemde hükümet ilaca bir meta gözü ile baktığı için kurum ıskontosu adı altında üreticilerin yaptığı yeni bir ıskonto türü ortaya attı. 2005 yılı sonu SSK, Bağ kur ve Emekli Sandığı toplam ilaç pazarı 5.5 milyar YTL iken 2007 yılı sonunda sağlıkta dönüşüm sonrası 13 milyar YTL'yi aştı (IMS,2007). 2008 sonu ilaç harcamalarının yaklaşık 16-18 milyar dolar seviyelerinde olacağı beklentisi neredeyse tüm çevrelerde hâkimdir.

Bu dönemde yapılan ilaç harcamaları kontrol çabaları olarak başlatılan uygulamalara kısaca değinirsek; kurum ıskontosu, referans fiyat uygulaması, jenerik ilaç uygulaması ve kademeli kâr oranları göze çarpmaktadır.

Alınan bu kadar önlem olmasına rağmen maalesef ülkemizde ilaç harcamaları kümülatif bir şekilde artmaya devam etmektedir. Bunu bazı çevreler SSK'lı ve yeşilkart sahibi hastaların serbest pazardan yararlanmasına bağlayarak ilaç harcamalarının bu kadar hızlı artmasının normal olduğunu savunmaktadırlar. Ancak, burada dikkat edilmesi gereken harcamaların 2007 yılı sonunda 13 milyar YTL'ye ulaşmış olmasıdır (IMS, 2007). Gelişmiş ülkelerde yıllık pazar büyümesi ortalama %3-8 oranlarında iken ülkemizde 2 yıl içinde % 35 civarı bir artış yaşanmıştır. Bu artışın temel nedeni maalesef alt yapısı hazırlanmamış ve dış dayatmalar ile uygulamaya konan sağlıkta dönüşüm politikasıdır.

Bu durumun en vahim yanı ise, ülkemizin saygıdeğer bir kurumu olan TÜBİTAK'ın 2003 yılında yapmış olduğu analizlerde saklıdır. *'İlaç tüketimi ile ilgili olarak 2023 yılı projeksiyonu yapılırken, sağlık harcamaları içinde ilaç giderlerinin payı, 2000 yılında kişi başına düşen ilaç tüketimi ve İEİS tarafından ilaç üreticileri arasında yapılan anket sonucundan yararlanılmıştır. Türkiye ekonomisinin 2000-2023 döneminde yıllık ortalama yüzde 4.5 oranında büyüyeceği; sağlık harcamalarının gelir esnekliğinin yüksek olması nedeniyle, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının %6.5'den 2023'de %6.8'e yükseleceği ve ilaç giderlerinin sağlık harcamaları içindeki payının %25 dolayında olacağı varsayımı ile ilaç tüketimi 2023 yılı için 8.5 milyar \$ olarak hesaplanmıştır (TÜBİTAK 2003b,10).'* Maalesef ülkemiz daha 2007 yılında 13 milyar \$ seviyelerine ulaşmıştır.

1.4. FARMAKOEKONOMİ

1.4.1. Farmakoeconominin Gelişimi ve Tarihçesi

Yeni ilaçlar dâhil, yeni tedavi ve tanı teknolojilerinin son 45 yıl içinde giderek artan bir şekilde tıbbi kullanıma girmesi ve bunların bedelinin, geliştirme masraflarının yüksekliğinden doğan fazlalık farmakoeconomik çalışmalara duyulan ihtiyacı artırmıştır. Ayrıca daha yoğun ilaç kullanma ihtiyacı olan yaşlı nüfusun artışı ve Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde sağlık harcamalarının ekonomik kaynakların artışı ile orantısız bir şekilde artması farmakoeconomik analizlerin kullanılmasına neden olan önemli diğer nedenler olarak göze çarpmaktadır (Kayaalp ve ark.,2008).

Sağlık mal ve hizmet üreticilerinin daha fazla kazanç elde etmek için her türlü pazarlama faaliyetleriyle insanların sağlık durumlarına olan zaafalarını kullanmaları sağlık harcamalarının artıran temel nedendir. Sınırlı olan kaynakların ilaç harcamalarına daha fazla yönelmesi geçmişte hükümetlerin ve bazı bilim çevrelerinin dikkatini çekmiştir. Artan bu maliyetleri kontrol etmek ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla birçok önlemler alınmıştır. Farmakoeconomik bu önlemler arasında en etkili yöntem olarak dikkat çekmektedir.

Sağlık teknolojilerinin hızlı gelişimi sonucu çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar, tedavi yöntem ve araçları çok pahalı elde edilebilir bir noktaya ulaşırken sağlığa ayrılan kaynaklar sınırlı kalmıştır. Oluşan bu yapı, sağlık sisteminde hastalara yönelik sağlık hizmet ve ürünlerinde tercih yapılması durumunu yaratmıştır. Temel ilke olan 'sağlığı iyileştirici her tedavi maliyetine bakılmaksızın verilmelidir' ilkesi yerine çeşitli hasta popülasyonları için en uygun (optimal) tedavinin hangisi olduğunun

dikkatlice incelenmesinin daha yararlı olduğu kanısı edinilmiştir (Rychlik,2002). Sağlık harcamalarının hızla büyümesi, tedavi yöntemlerinin ve programlarının özellikle de sağlık ürünlerinin ekonomik değerlendirmelerinin yapılmasını gerekli kılmıştır (Drummond ve diğ.;1997). Farmakoeconomik ilkeler ve yöntemler uygulanan tedavi yöntem/programlarının etkinliklerinin ve faydalarının değerlendirilmesinde karar vericilere yol gösterici rol oynamaktadır, her zaman en uygun tedavinin sağlanması en önemli hedeftir (Sutton,1997).

Farmakoeconomik konusunda ilk kitap 1973'te yayınlanmıştır (Bootman ve ark.,1998). Eczacılık literatüründe ilk farmakoeconomik makalesi 1978 yılında yayınlanmıştır ve maliyet-kar, maliyet-etkililik analizlerinin yapısını tanımlar niteliktedir. 1979'da yayınlanan ilk farmakoeconomik araştırma makalesi, ciddi şekilde yanlış ve bunun sonucu olarak gram-negatif septisemi gelişmiş hastalarda, farmakokinetik özellikleri kullanarak, aminoglikozit dozlarının kişiselleştirilmesinin çıktılarını değerlendirmeye yönelik yapılmış maliyet-kar analizini anlatmaktadır (Bootman,1995)

1.4.2. Farmakoeconomik Tanımı

Ekonomi, kaynakların sınırlı veya kıt fakat istemlerin sınırsız olduğu bir ortamda veya dünyada, kaynakların istemde bulunan yer ve kişilere en akılcı ve adil şekilde dağıtılması ile uğraşan bir disiplindir. Başka bir ifade ile kaynak kıtlığı ve kıtlık karşısında karşılanması gereken toplumsal veya bireysel gereksinimlerin seçimi ile uğraşan bir sosyal bilimdir (Walley ve ark.,2004).

Günümüzde klinikte kullanılan çeşitli tedavi ve tanı yöntemlerinin, maliyetine göre en etkili ve en verimli bir şekilde kullanılmasıyla ve bu şekilde kullanımına ilişkin yaklaşımların ekonomik analizlerinin yapılmasıyla uğraşan bir klinik ekonomi dalı ortaya çıkmıştır. Bunun ilaç tedavisi, profilaksisi ve ilaçla yapılan diğer girişimleri kapsayan bölümüne *farmakoekonomi* denir. Diğer bir dal, halk sağlığı alanındaki girişimlerin ve ülke çapındaki sağlık politikalarının ekonomik yönü ile uğraşan ve daha kapsamlı bir dal olan sağlık ekonomisidir (Kayaalp ark.,2008).

Farmakoekonomi ilk başta sağlık ekonomisinin alt disiplini olarak kurulmuştur. Öncelikli amacı alternatif tedavi yöntemlerinin sonuçlarını ve maliyetleri hakkında bilgi vermek klinik kararlar alınmasına yardımcı olmaktır (Speight ve ark.,2003).

Farmakoekonomi, sağlık ekonomisi yöntemlerini kullanarak bir ilacın veya tedavinin maliyeti ile yararlarının karşılaştırılmasını değerlendiren bir disiplindir. Yeni ilaç terapilerinin kalitesini ve maliyetlerini tanımlamaktadır (Speight ve ark.,2003).

Farmakoekonomi, farklı farmasötik ürünleri veya diğer tedavi seçenekleri ile maliyet etkinlik, maliyet yararlılık, maliyet fayda (kazanç) ve maliyet minimizasyon analiz yöntemlerini uygulayarak karşılaştıran bir ekonomi dalıdır (Biotechmedia.com).

Farmakoekonomik değerlendirmeler tedavi yöntem/stratejilerinin maliyetlerini ve sonuçlarını inceler. Maliyetler tedavi yönteminin girdi kaynaklarıdır. Sonuçlar ise belli bir tedavi/operasyonun sonunda elde edilen çıktılardır. Sonuç ve maliyet her ikisinin birlikte varlığı farmakoekonomik

analizi geleneksel maliyet-içerik stratejileri ya da ilaç kullanımı değerlendirmelerinden ayırt edici bir özelliktir (Süt,2005).

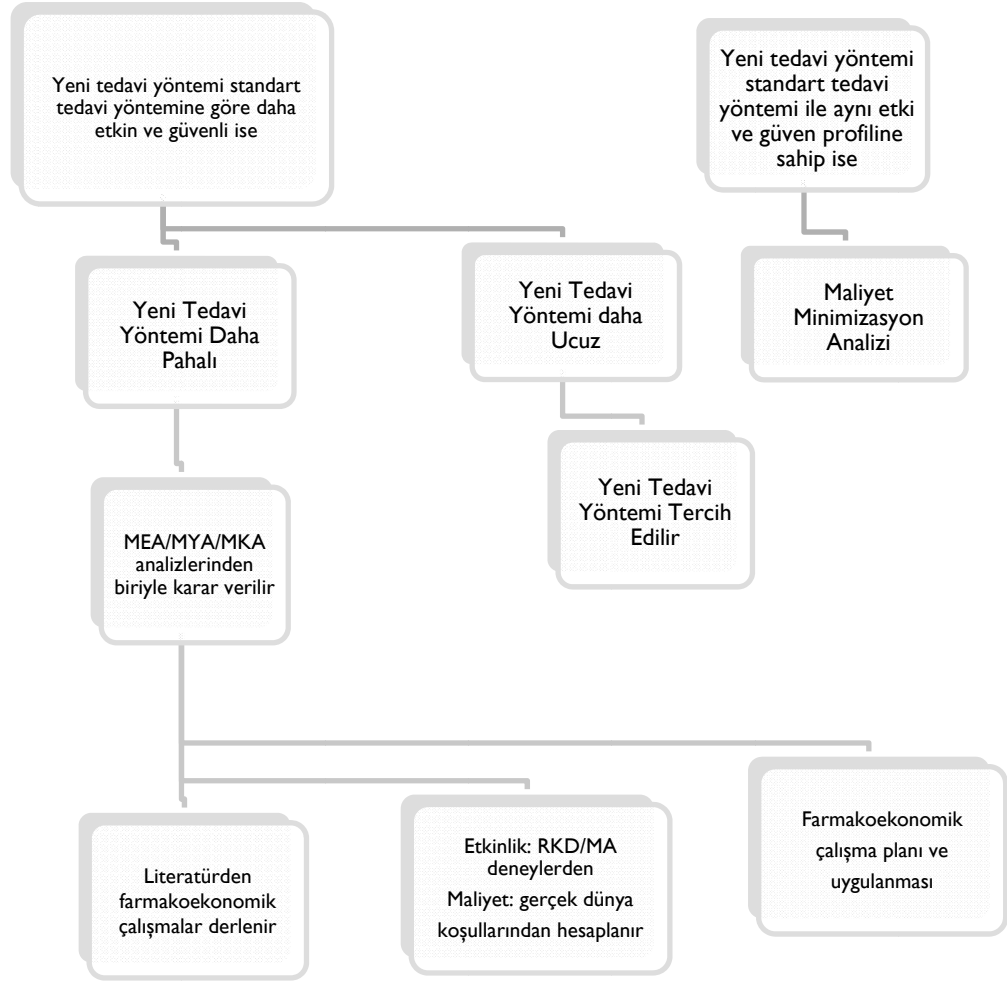
Farmakoekonomik araştırma, tıp/eczacılık programlarının, hizmetlerinin veya tedavi yöntemlerinin, maliyetlerini, risklerini ve faydalarını tanımlamak, ölçmek ve karşılaştırmak için yapılır ve eldeki kaynaklar kullanıldığında hangi alternatifin en iyi sağlık çıktısı sağladığını ortaya koyar (Jolicoeur ve ark.,1992).

İlaçla tedavi dâhil yeni tıbbi teknolojilerin kullanılması ile yapılacak kaliteli tedavi hizmetlerinden nüfusun elverdiğince büyük kesiminin faydalanmasını, kısıtlı kaynak kullanımı ile en uygun nasıl sağlanacağı farmakoekonomi analizlerinin başta gelen konuları arasındadır. Bu araştırmaların önemli bir konusu maliyet ve maliyet karşılığı ortaya çıkan kazanç ve yararlılığın araştırılmasıdır. İlaçla tedavinin maliyeti bağlamında *doğrudan maliyet* (ilaca ödenen para) yanında, başka maliyet öğeleri tanımlanmıştır. Bunların dikkate alınması sonucu doğrudan maliyet bakımından en ucuz görünen bir ilaç tedavinin, aslında her zaman ucuz tedavi olmadığı görülmüştür (Kayaalp ve ark.,2008).

Özetle, farmakoekonomik analizler aşağıdaki soruların cevaplanmasına yardımcı olmaktadır (Sancar,2002).

- Hastane formülerinde hangi ilaçlar yer almalıdır?
- Hasta için en uygun ilaç hangisidir?
- İlaç üreticisi açısından, geliştirilmeye en uygun ilaç hangisidir?
- Hastane için en iyi ilaç dağıtım sistemi nedir?
- Farklı klinik eczacılık hizmetleri nasıl karşılaştırılabilir?
- Bir ilaç tedavisiyle arttırılan yaşam kalitesinin maliyeti nedir?
- Farklı tedavi modellerinin hastalardaki sonuçları nelerdir?

Farmakoekonomide alternatif tedavilerin karşılaştırılmasının söz konusu olduğu durumlarda analitik yöntem seçimi konusunda temel kurallar Şekil-1.13 'de özetlenerek gösterilmektedir (Venturini ve Johnson, 2002).



MYA: Maliyet Yarar Analizi, MKA: Maliyet Kar Analizi

MEA: Maliyet Etkinlik Analizi, RKD: Randomize Klinik Deney, MA: Meta Analiz

Çizelge1.13: Farmakoekonomik Analiz Seçimi Yöntemi

Yeni tedavi yönteminin etkinliği ile standart tedavi yönteminin etkinliği, her iki yöneme göre randomize klinik deneylerden elde edilen sonuçlar doğrultusunda karşılaştırılır. Elde edilecek klinik sonuçlara göre hangi farmakoeconomik analiz yönteminin uygulanması gerektiğine karar verilir (Süt,2005)

1.4.3. Farmakoeconomik Değerlendirmede Verimlilik Ve Maliyetler

Farmakoeconomik ilaçla tedavi girişiminin ekonomik ve klinik etkilerini birlikte değerlendirir. Klinik farmakolojide ilaçla yapılan tedavilerin değerlendirilmesinde üzerinde eskiden beri durulan *etkililik* ve *güvenlilik* kriterlerine ek olarak artık üçüncü bir kriter olarak *verimlilik* (efficiency) de eklenmiştir. Verimlilik, ilacın klinik etkililiğini, toplam maliyetini dikkate alarak değerlendirmek suretiyle belirlenir (Kayaalp ark.,2008).

Farmakoeconomide kıt kaynakların çeşitli tedavi seçenekleri arasında en verimli şekilde kullanılması önemli bir kaygı nedenidir. Konumuzla ilgili üç tür verimlilik söz konusudur (Walley ve ark.,2004).

(i). **Teknik verimlilik:** Bu terim hiçbir kaynağın gereksiz yere kullanılmamasını veya ziyan edilmemesini ifade eder. Tedavide bir ilacın uygun dozda ve uygun yoldan mümkün olan en yüksek Terapötik yararı sağlayacak şekilde kullanılması teknik verimlilik örneğidir.

(ii). **Üretim Verimliliği:** Aynı amaca yönelik ve tek bir ortak birimle ifade edilebilen, farklı birkaç kaynağın kullanımını gerektiren, birbiriyle ilişkili birkaç maliyeti dikkate alır. Örneğin; i.v. infüzyonla verilen kuru toz halindeki bir ilacın infüzyon için hazırlanması, vane katater yerleştirilmesi, infüzyonun başlatılması ve izlenilmesi işlemlerinin, eczacı ve infüzyonu

uygulayan ve izleyen hemşirenin saat başı ücretleri dâhil tüm maliyetleri içerir.

Bu tür verimlilik optimal terapötik etkinin en düşük maliyetle gerçekleştirilmesini gerektirir.

(iii). Dağıtımlama (tahsis) Verimliliği: Kaynak kıtlığı koşulları altında çoklu seçenekler arasında destekleme için seçilecek tedavinin, bütün harcama alanlarında net yararın (yararlar eksi maliyetler) en yüksek düzeyde olmasını sağlayacak nitelikte olmasını öngören verimliliklerdir.

Yani kaynak kullanımındaki verimliliği değerlendirirken sadece sağlık hizmeti perspektifinden olan maliyet ve yararı değil, varsa diğer perspektiflerden olabilecek maliyet ve yararları da dikkate almak gereklidir. Örneğin; üst solunum yolu enfeksiyonu hastalık bağlamında sadece hasta perspektifi değil, çalışan hastanın hastalığı nedeniyle işe gidememesi sonucunda ortaya çıkan iş gücü kaybı üzerinde duran toplumsal perspektif gibi (Kayaalp ve ark.,2008).

Farmakoekonomi ve sağlık ekonomisi ile ilgili maliyet ölçümü 3 evrede yapılır (Walley ve ark.,2004).

(i). Kaynak Belirleme (cost identification)

Bu evrede belirli bir tedavi programının veya daha genel bir deyimle sağlık bakımı girişiminin uygulanması sürecinde sarf edilen farklı kaynakların tümü (ör, ayaktan tedavide polikliniğe veya muayenehanede hekime ödenen vizite ücretleri, tanı testleri için biyokimya, radyoloji ve patoloji laboratuvarlarına ödenen ücretler, evdeki bakım veya enjeksiyon yaptırmak için ödenen ücretler ve ilaçların bedelleri gibi) belirlenir. Ayrıca tedavinin etkileri

sonucu tüketilmesinde değişme olasılığı bulunan diğer kaynaklar dikkate alınır.

Sarf edilen kaynakları belirleme sırasında demirbaş (sermaye/kapital) maliyetleri (yani 1 yıldan daha uzun süre boyunca kullanımı mümkün olan ambulans, servis aracı, bina ve cihaz gibi kaynak öğelerinin sarf edilmesi, daha iyi bir deyimle amortisman) ile cari maliyetler (1 yıl içerisinde sarf edilen ilaç ve diğer malzemeler, personel ücretleri ve elektrik, gaz, su ve yiyecek sarfına bağlı harcamalar) birbirinden ayırt edilmelidir. Örneğin; yeni bir ilaç uygulanması, ilgili klinikte veya acil serviste bir demirbaş cihazın satın alınmasını gerektiriyorsa ilaç masrafına bu cihazdan doğan amortisman (yıpranma payı) eklenmelidir.

(ii). Sarf Edilen Kaynakların Ölçümü:

Birinci evrede, belirlenen kaynakların sarf edilen miktarları kaydedilir (kullanılan ilacın kutu veya tablet sayısı, tedaviyi uygulamak için harcanan personel-saat sayısı, tanı ve izleme için yaptırılan laboratuvar tetkikleri ve kaç kez yapıldığı, ilacın yan etkilerinin düzeltilmesi için yapılan girişimlerin çeşidi ve sayısı gibi).

Maliyet analizini yapan kişi, bu işlemler için uygun ölçme birimlerini seçer, ona göre sarf edilen kaynakların ölçümünü yapar ve bunları birbirine ekleyerek toplam kaynak kullanımının miktarını ve boyutunu hesaplar.

(iii). Sarf Edilen Kaynaklara Parasal Değer Biçme (valuation) :

Bir önceki evrede belirli maliyet birimlerine göre sarf edilen miktarı belirlenen kaynak öğelerine parasal değer ölçüleri uygulanarak inceleme konusu tedavi veya girişimin toplam parasal maliyeti ölçülür.

Maliyet ölçümlerinde doğrudan maliyetler yanında dolaylı (indirekt) maliyetlerde hesaba katılır. Sonuç inceleme konusu tedavi uygulanan hastalardaki toplam maliyette hasta başına düşen ortalama maliyet şeklinde ifade edilir.

Farmakoeconomik analizin dayandığı parametrelerden biri olan maliyetler genellikle 3 türlü olmaktadır (Kayaalp ve ark.,2008).

Maliyet Kategorisi	Örnek
Doğrudan tıbbi maliyetler	Laboratuar testleri İlaçlar Hastanede yatma giderleri
Doğrudan tıbbi olmayan maliyetler	Nakil giderleri Hastane giderleri (elektrik su v.b.) Personel giderleri
Dolaylı (Üretkenlik) maliyetler	İşgünü kaybı Üretkenlikte azalma Sağlık durumunda değişme Yaşam kalitesi kaybı
Gözükmeyen (maddi olmayan) maliyetler	Ağrı Acı

Çizelge1.14: Farmakoeconomik Maliyetler

(i) Doğrudan maliyetler:

Sağlık hizmeti, ilaç gibi satın alınabilir hizmetleri kapsar. Doğrudan maliyetler kendi içinde 'tıbbi' ve 'tıbbi olmayan' maliyetler olmak üzere iki alt kategoride sınıflandırılabilir.

Tıbbi Doğrudan Maliyetler; hastanın tedavi edilmek için ödediği vizite, tanı ve izleme testleri ve ilaç ücretleri, fiziksel veya cerrahi tedavi yapılmışsa onlar için ödenen ücretler, hastane ücret, yada aşı ve diğer önleyici tedavilerin ücretleri, tedavi için tıbbi cihaz gerekiyor ise (nebülizör, koltuk deyneği, hasta arabası, glukometre v.b.) bunların bedeli, enjeksiyon ve

infüzyon yaptırmak için ödenmesi gereken ücretler gibi tedavi ve tanı ile doğrudan ilgili ücretleri kapsar.

Tıbbi Olmayan Doğrudan Maliyetler; Hastanın tedavi görmesi için tıbbi yönden gerekli olmayan, ancak tedavi olanağına ulaşması için ödenmesi kaçınılmaz olan ücretlerdir. Hastaneye, polikliniğe veya muayenehaneye gidip gelmek için ödenen taşıt ücretleri, bunun için otelde kalmışsa, özel giysi almışsa onların ücretleri gibi maliyet öğelerini kapsar.

(ii) Dolaylı Maliyetler (Üretkenlik Maliyetleri):

Doğrudan maliyetler gibi cepten ödenen veya üçüncü taraf (sosyal güvenlik veya sağlık sigortası kurumu) tarafından genellikle nakit ödenen bir maliyet değildir. Maaş veya gündelik gibi yapacağı iş için alacağı ücretin kaybından (hastalık, ücretsiz istirahat veya sakatlık nedeniyle) doğan maliyetlerdir.

Hastalığın dolaylı maliyetlerinin ekonomik analize dâhil edilip edilmemesi ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Örneğin; Avustralya'daki farmakoeconomik kılavuzlar, dolaylı maliyetlerin analize katılmasının çok önemli olduğu kanıtlanmadıkça, bu maliyetlerin analiz kapsamı dışında tutulmasına izin verirken, Kanada Ontario'da, dolaylı maliyetlerin ekonomik analizde yer alması desteklenmektedir (Koopmanschap;1996).

(iii) Gözükmeyen (maddi olmayan) Maliyetler:

Hastalığın veya uygulanan ilaçla tedavinin ya da cerrahi ve diğer tedavilerin hastada meydana getirdiği istenmeyen, rahatsız edici bedensel ve ruhsal durumlardan doğan (ağrı, stres, üzüntü, ruhsal çöküntü, eğlence ve diğer sosyal etkinliklere gidememe, eve kapanma ve ilaç yan tesirleri gibi)

yaşam kalitesinde bozulmaya bağlı ve parasal karşılığının kestirilmesi zor ya da olanaksız olan hasta yanında ailesini de etkileyen maddi olmayan maliyetlerdir. Kesin ve doğru olarak parasal değerinin saptanmasındaki sorunlar nedeniyle bu tür maliyetler klinik ekonomik araştırmalarda hesaba katılmaz.

Öte yandan, gözükmeyen maliyetlerin hesaplanması zordur. Örneğin, maliyet-etkililik analizinde, gözükmeyen maliyetler, "Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı (Quality-Adjusted Life Years-QALY)" gibi bir etkililik birimi kullanılarak analize dâhil edilebilir. Bununla birlikte, maliyet-yarar analizinde, soyut maliyetlerin yine soyut olan aynı birimlerle (parasal olmayan birimlerle) ölçülmesi gereklidir (Eisenberg;1989).

Bir sağlık sorununa yönelik uygulanan tedavi yönteminin sonuçları, *Klinik*", *"insancıl"* ve *"ekonomik"* sonuçlar olmak üzere üç farklı kategoride sınıflandırılmaktadır (Süt,2005).

Sonuç Kategorisi	Örnekler
Ekonomik sonuç	Maliyet (TL, USD, vb.)
Klinik sonuç	Mortalité Nüks sayısı Hastalığın göstergesi (Hipertansiyonda; kan basıncı) (Diabette; HbA1C düzeyi)
İnsancıl sonuç	Yaşam kalitesi Hasta memnuniyeti Hasta tercihleri

Çizelge1.15: Farmakoekonomide Sonuç tipleri

Ekonomik sonuçlar; tedavi yöntem/stratejisinin hastaya, sağlık kuruluşuna, sosyal güvenlik kuruluşlarına ve topluma getireceği mali yükü ifade etmektedir.

Klinik sonuçlar; tedavi yöntem/stratejisinin bireyin sağlık durumunda (örneğin ölüm, sakatlık, morbidite v.b.) meydana getirdiği kazanımlar olarak ifade edilebilir.

İnsancıl sonuçlar; hastalık/tedavi yönteminin kazanımlarının hastanın fonksiyonel durumunda ve yaşam kalitesinde (memnuniyet, genel sağlık, fiziksel fonksiyonları sosyal fonksiyonlar vb.) meydana getirdiği değişimlerdir.

1.4.4. Farmakoeconomik Çalışmada Ana Elemanlar

Yapılacak olan herhangi bir farmakoeconomik analizde bulunması gereken ana elemanlar aşağıda sıralanmaktadır.

- 1) **Analiz yönteminin tanımlanması:** Çalışmada hangi farmakoeconomik metodolojik yöntemin (Maliyet analizi, Maliyeti En aza indirgeme analizi, Maliyet etkinlik analizi, Maliyet yarar analizi, Maliyet kar analizi gibi) kullanıldığının açıklanması gereklidir. Seçilecek farmakoeconomik yöntemin çalışılacak konuya uygun olması gereklidir. Eğer alternatif iki tedavi yöntemi birbiriyle örtüşen yarar/etkinlik ve güvenilirlik profiline sahiplerse bu durumda en uygun değerlendirme 'Maliyeti en aza indirgeme analizi' ile yapılır. Tedavi yöntemleri sağladıkları yaşam kalitesi ile değerlendirilecekse Maliyet yarar analizi ile değerlendirme Maliyet etkinlik analizinden daha doğru olur (Venturini ve Johnson,2002; Rapier,1996).

2) Bakış açısının (perspective) belirlenmesi: İlgilenilen soruna uygun çözüm bulabilmek için öncelikle hangi farmakoekonomik analizin uygulanması gerektiği belirlendikten sonra analizin bakış açısına karar verilmelidir. Bakış açısı temel alınarak doğru maliyetler ve sonuçlar belirlenebilir. En yaygın kullanılan bakış açıları; toplum, hasta, sağlık uzmanları, kurum, sigortacılar, ilaç endüstrisi ve işverenler olarak sayılabilir. Örneğin sosyal güvenlik kuruluşlarının bakış açısı, en iyi çözümü sunan ilaçlar içinden en ucuz ilacı seçmektir. Ancak en ucuz ilacın seçimi istenmeyen olaylarla karşılaşılmasına ve buda hastane kaynaklarında kullanım artışına neden olabilir bu durum sosyal güvenlik kuruluşlarının maliyetlerini arttırır. İşveren açısından bakıldığında ise artan yan etkilerden dolayı hasta işten uzun süre uzak kalıyorsa, en ucuz ilacın seçimi verimlilik kaybına neden olmaktadır ve bu durumda bu ilaç en iyi seçim olmamaktadır (Süt,2005)

Bir bakış açısına göre değerlendirme yapmak benzer tartışmalara yol açmaktadır bu nedenle değerlendirme yapılırken toplum, hasta, sağlık uzmanları, kurum, sigortacılar, ilaç endüstrisi ve işverenler gibi tüm bakış açılarına göre analiz edilmelidir. Eğer bakış açısı seçiminde belirsizlikler söz konusu ise ve karar vermede zorlanıyorsa 'toplumsal bakış açısı' maliyet ve sonuçların tüm bakış açılarını kapsadığından (Şekil-1.16) konuyu en fazla içine alan bakış açısıdır ve bu bakış açısı seçilmelidir. (Venturini ve Johnson,2002;Rapier,1996, Berger ark., 2003).



Çizelge1.16: Farklı Farmakoeconomik bakış açılarının şekilsel gösterimi

3) Maliyet ve sonuçların ölçülmesi: İncelenen çalışma konusuyla ilgili olan tüm maliyetler değerlendirmede yer almalıdır. Alternatif iki tedavi yöntemi söz konusuysa bu yöntemlerin maliyetleri farklı olabilir (yan etkilerin maliyeti, hastane maliyeti v.b.), yapılacak değerlendirmede tüm bu maliyetlerin kapsanması gerekir. Ayrıca çalışmayla ilgili sonuçlar mutlaka hastaya gösterilmelidir (Venturini ve Johnson,2002,; Rapier,1996;Berger ve ark.,2003).

- 4) Tedavi yönteminin seçimi:** Sağlık sorununa yönelik klinik uygulamalarda uygulanabilir en iyi tedavi yöntemi seçilmelidir. Standart uygulaması gösterilmeden (ilaç, dozaj, perhiz gibi) tedavi yöntemi/stratejisinin seçimi doğru karşılaştırmaların yapılamamasına ya da faydalı sonuçların elde edilememesine neden olur (Venturini ve Johnson,2002;Rychlik,2002).
- 5) İndirgeme (Discounting) oranının seçimi:** Maliyet ve sonuçların indirgenmesi, şimdiki değerlerin geleceğe uyarlanması işlemidir. Maliyet ve sonuçlar farklı zamanlar için doğru uyarlanırlarsa, karar vericiler aynı zaman çizgisi üzerinde karşılaştırma yapabilirler. Bireylerin tercihleri, şimdiki kazanımları (ya da kayıpları) karşısında gelecekteki kazanımları (ya da kayıpları) yansıtmalıdır. Literatürde uygun indirgeme oranları hakkında yoğun bir tartışma yaşanmakla birlikte Maliyet/etkinlikte önerilen indirgeme oranı %3 tür (Venturini ve Johnson,2002; Rychlik,2002; Drummond,1997).
- 6) Duyarlılık (Sensitivity) Analizi:** Bir sağlık programının ekonomik değerlendirmesi kapsamlı ve iyi yapılsa bile maliyet ve sonuç verileri çeşitli derecelerde belirsizlik içerebilir. Farklı kaynaklardan (klinik deneyler, deneyimler, gözlemsel çalışmalar v.b.) çok sayıda bilginin bir araya getirildiği ve bilginin kesinlik düzeyinin kısıtlı olduğu farmakoeconomik analizlerde alternatif tedavi yöntemlerinin doğru Maliyet/Etkinliği hakkında bazı kuşkular oluşur. Bu nedenle incelenen sorunun ana elemanlarına ilişkin kısıtlı bilgi verilerek yapılan tahminlere her zaman güvenilmez (Hunink ve Glasziou,2001; Venturini ve Johnson, 2002;Rychlik,2002; Drummond,1997).

Bu kuşkuğu gidermek için standart yöntem duyarlılık analizi uygulamaktır. Duyarlılık analizinde, maliyet etkinlik oranı hesaplanırken bazı kritik parametreler değiştirilir ve oran bu değerlere göre yeniden hesaplanır, elde edilen yeni oran bir parametredeki değişimin sonuçlara yansımalarını ve duyarlılığı ne ölçüde değiştirdiğini gösterir. Duyarlılık analizi kendi içinde iki konu başlığında ele alınabilir; (Süt,2005)

- **Tek değişkenli (Univariate) duyarlılık analizi:** bir zaman çizgisinde tek bir değişkenle yapılan duyarlılık analizidir
- **Çok değişkenli (Multivariate) duyarlılık analizi:** bir zaman çizgisinde birden fazla değişkenle yapılan duyarlılık analizidir.

Araştırmacılar çoğu zaman literatür bilgileri ve uzman görüşleri doğrultusunda bilinmeyen neden-sonuç değişkenlerine ilişkin en doğru tahminleri yapmak isterler. Bu gibi durumlarda duyarlılık analizi çalışma sonuçlarının doğruluğunu test etmede kullanılan bir yöntemdir. Ayrıca Duyarlılık analizi yardımıyla, bir tedavi programı/stratejisinin kapsamında yer alan değişkenlerin, bireyin sağlık kazanımlarını nasıl etkileyebileceği de incelenebilmektedir. Duyarlılık analizine ilişkin örnekler, (Süt,2005)

- İndirgeme oranı olarak %2 yerine %6 kullanılırsa
- Grip aşısı için uyum (compliance) oranı başlangıçta varsayılandan %10 daha yüksek olursa
- Günlük hastane maliyeti sağlık programının gerçek ekonomik maliyetinin 100 TL altındaysa

- Dolaylı (Indirect) ve görülmeyen (intangible) maliyetler incelenmediyse sonuçların ne olabileceği duyarlılık analizi ile değerlendirilebilir.

Kritik metodolojik varsayımlarda ya da tahmin yönteminde büyük varyasyonlar, çalışma bulgularında büyük değişimler yaratıyorsa, bu durumda yapılan değerlendirmeler kesin gözükmemektedir ve dikkatle yorumlanmalıdır. Bunun tersine büyük varyasyonlar çalışma bulgularında küçük değişim yaratıyorsa, spesifik parametrelerde belirsizlik geniş bir açıklığa sahip olmasına karşın değerlendirme geçerli olarak kabul edilebilir (Süt,2005).

1.4.5. Araştırma Çıktılarının Değerlendirilmesi

Araştırma Çıktılarının Değerlendirilmesi (AÇD - Outcomes research) sağlık teknolojilerinin etkinliğinin gerçek dünya koşullarında ve klinik uygulamalara dayalı olarak değerlendirilmesidir (Drummond,1997;Berger ve ark.,2003). Klinik araştırma, AÇD ve farmakoekonominin birbiriyle ilişkisi Şekil-1.17'te gösterilmektedir (Rapier,1996).

Klinik araştırmalarda *etki (efficacy)*, AÇD'de *etkinlik (effectiveness)* ve farmakoekonomik araştırmalarda *verimlilik (efficiency)* değerleri esas alınmaktadır.Bu kavramlar aşağıda tanımlanmaktadır (Rapier,1996; Rychlik,2002).

Etki (Efficacy): İdeal koşullarda (Faz III klinik deneylerde) bir ilacın ne kadar iyi olduğunu gösteren ölçüttür. Belli bir toplumdaki bireylerin bir sağlık sorunu için uygulanan tıbbi teknolojiyen ideal kullanım koşullarında yararlanma olasılığı olarak da ifade edilebilir.

Etkinlik (Effectiveness): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın ne kadar iyi olduğunu gösteren ölçüttür.

Verimlilik (Efficiency): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın klinik etkinliği kadar maliyet etkinliğinin de iyi olmasıdır

	KLİNİK ARAŞTIRMA	AÇD	FARMAKOEKONOMİK ANALİZ
Ana Amaç	Etki (efficacy) Düzeyinin Belirlenmesi	Etkinlik (effectiveness) Düzeyinin Belirlenmesi	Verimlilik (efficiency) Düzeyinin Belirlenmesi
Çalışma Dizaynı	Randomize klinik deney	Gözlem çalışmaları ve Randomize klinik deneyler	Sonuç veri ve klinik Deneylerin temel alındığı ekonomik analizler
Ana Ölçüler	Sonlanım noktalarında orta derecede yarar ve güvenilirlik	Hasta-sonuç ilişkisi	Maliyetler ve elde edilen sağlık sonuçları

Şekil 1.17: Klinik Araştırma, AÇD ve Farmakoekonomi İlişkisi

Hasta açısından bakıldığında AÇD'nin yeri ve önemi büyüktür çünkü bu yöneme göre hasta tercihleri tıbbi karar vermede önemli bir ağırlığa sahiptir. AÇD, uygulanan tedavi yönteminin hastanın yaşam kalitesi üzerine olan etkilerini, hastanın fonksiyonel durumunu ve hastanın tedaviden memnuniyetini içeren araştırma türleridir (Detsky ve diğ.;1997). Bu nedenle AÇD yardımıyla farklı tıbbi tedavi yöntemlerinin sonuçları değerlendirilebilir. Amaç eldeki kaynaklarla en iyi faydayı sağlayarak bireyin sağlık durumunu iyileştirmek ve korumaktır (Granados,2003; Rapier,1996;Rychlik,2002).

AÇD aşağıdaki adımlardan oluşur (Rapier;1996;Rychlik,2002),

- ◆ AÇD yapısının, yönteminin ve sonuç göstergelerinin seçimi ve tanımlanması
- ◆ Verilerin toplanması ve değerlendirilmesi
- ◆ Sonuç değişikliklerin tanımlanması ve problemlerin saptanması
- ◆ Değişimin açıklanması ve analizi
- ◆ Sonuçların yayınlanması (kılavuz çizgileriyle)

AÇD'de yaşam kalitesi, morbitide ve mortalite gibi faktörlerden dolayı çalışmanın sonlanım noktası olarak zaman periyotları geleneksel klinik deneylerde kullanılan zaman periyotlarından daha uzun olabilir (Rapier;1996). AÇD'nin ana amaçları arasında hastalığın ve tedavi yöntemlerinin etkilerinin hasta açısından ve toplum açısından değerlendirilmesi yer almaktadır. AÇD'de aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir (Rapier;1996;Rychlik,2002).

Semptomların, yaşam kalitesinin, morbiditenin ve önleyici sağlık hizmetlerinin güvenilir ölçümlerinin yapılması gerekmektedir,

1. Semptomların ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesinde hastalığın doğal hikâyesine ilişkin bazı bilgiler gereklidir. Çalışmalarda tedavi uygulandığında elde edilen sonuçlar ile tedavi uygulanmadığı durumlarda sonuçların ne olacağının karşılaştırılması mutlaka yapılmalıdır.
2. Psikolojik etkilenme düzeyleri aynı olan hastalar arasında bildirilen semptomlarda çok geniş bir farklılık meydana gelmesi cinsiyet farklılığı, bireysel farklılıklar, kültürel ve ekonomik farklılıklar, yaşam

tarzı ve kişisel tercihler gibi nedenlerden dolayı olası olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

3. Bireyin hastalığının yalnızca kendini değil aynı zamanda ailesini ve çevresindeki bireyleri de etkilediği dikkate alınmalıdır.
4. Randomize kontrollü deneylerin aksine olağan klinik uygulamalarda tedavi yönteminin etkinliği en son durumu ile belirtilmelidir.

"Sonuç (outcome)" hasta memnuniyetinde ve sağlık durumunda gözlemlenen değişiklikler olarak ifade edilebilir. Sonuç ölçümü; klinik, mortalité, yaşam kalitesi, hasta memnuniyeti, v.b. olarak yapılabilir (Rapier,1996).

Sınıflandırması tartışılmayan spesifik bir tedavi yönteminin mümkün olmadığı durumlarda bir hastalığın farklı varyasyonlarından dolayı farklı sonuçlar elde edilebilir. Bu faktörler birlikte ele alındığında zamanlama önemli rol oynar, tek bir ölçümle yöntem özellikleri ve sonuç özellikleri arasındaki farkı ayırt etmek oldukça güçtür - örneğin kalça transplantasyonunun sonuçları zaman içinde ölçülmelidir ki doğru bir sonuç değer elde edilebilsin, "transplantasyondan iki hafta sonra, 6 ay sonra ya da bir yıl sonra sonuç durumun ne olduğu gibi"-. Sonuçların sınıflandırılması ve ölçümünde karşılaşılan problemler aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Rapier,1996).

- ◆ Sonuçlar çok boyutludur,
- ◆ Sonuçlar çoğunlukla niteliksel özelliğe sahiptir,
- ◆ Bir tedavinin sonuçları kesin bir şekilde sınıflandırılmayabilir,
- ◆ Hastalık varyasyonu sonucu farklı sonuçlar elde edilebilir,

- ◆ Sonuçlar ölçüm ya da gözlemin zaman periyoduna bağımlıdır.

1.4.6. Farmakoeconomik Analiz Yöntemleri

Farmakoeconomik analiz, herhangi bir sağlık sistemin işleyişine yönelik kaynak ayırma işleminde analitik -nesnel çözümleyici- yöntemlerin kullanılması olarak tanımlanabilir (Süt,2005).

Farmakoeconomik analiz, tedavi, hizmet ve sağlık programlarının maliyet, risk ve faydalarını tanımlar, ölçer, karşılaştırır ve değerlendirilen kaynaklar arasından en iyi alternatifi belirler (Sanchez,1997). Toplum sağlığının iyileştirilmesi amacıyla yapılan bu araştırmalar, klinik, ekonomik ve insani sonuçlarla sunulurlar (Malek,1996).

Farmakoeconomik analizin temel amacı tedavide kullanılan ilacın, programın ve yöntemin maliyetini belirlemek ya da alternatif tedavi sonuçlarını ve maliyetlerini karşılaştırmaktır.

Farmakoeconomik değerlendirme yöntemleri 5 temel başlık altında ele alınabilirler (Drummond,1997;Palmer ark.,1999;Venturini ve ark., 2002).

- 1 - Maliyet analizi (MA - cost Analysis)
- 2- Maliyeti Minimizasyon Analizi (MMA – cost/Minimization Analysis),
- 3- Maliyet Etkinlik Analizi (MEA - cost/Effectiveness Analysis),
- 4- Maliyet Yarar (Yararlanım) analizi (MYA – cost/Utility Analysis),
- 5- Maliyet Kâr (Kazanç, Fayda) Analizi (MKA – cost/Benefit Analysis)

1.4.6.1. Maliyet Analizi (MA)

Maliyet analizi (MA) belirli bir hastalığın, tanımlanmış bir toplum üzerinde toplam maliyetinin tahmin edilmesi ve tanımlanmasına yönelik farmakoeconomik analiz tipidir (Drummond, 1997; Etzioni ve diğ, 2001; Raftery;2000). Hastalık maliyeti '*cost of illness*' olarak da adlandırılmaktadır (Raftery, 2000; Etzioni ve ark.,2001).

Bu değerlendirme tipinde belirli bir hastalığa atfedilebilir doğrudan ve dolaylı maliyetler yer alır (Koopmanschap;1998). Herhangi bir hastalığın getirdiği mali yükün tahmin edilmesinde kullanılan MA alternatif tedavi yöntemlerinin karşılaştırılmasında kullanılan bir yöntem değildir. Bir ölçüde tüm farmakoeconomik analiz tiplerinde sağlık programlarının ya da alternatif tedavi yöntemlerinin MA' leri de yapılmaktadır. MA' de karar verilmesi zor olan iki durumla karşılaşılmaktadır, bunlar

1- Tedavide üst maliyet sınırının ne olacağı ve

2- Farklı zaman kesitlerinde maliyetlerin değeridir (indirgeme) (Drummond,1997).

Sağlık alanında yapılacak maliyet çalışmalarında aşağıdaki konulara dikkat edilmesi gerekir (Drummond,1997).

1.4.6.1.1. Maliyet Tiplerinin Belirlenmesi

MA' de ilk adım ele alınacak maliyet tiplerinin belirlenmesi olarak ifade edilebilir. Maliyetlerdeki artış, sağlık sektöründeki kaynak kullanımından, hasta ve ailesinin kaynak kullanımından ve diğer sektörlerin kaynak kullanımından oluşabilmektedir. Maliyetlerin kapsamı belirlenirken aşağıdaki

dört ana nokta dikkatlice incelenmeli ve bu sonuçlar doğrultusunda karar verilmelidir (Drummond,1997).

a) Analizin bakış açısı

MA' de bakış açısının açıkça belirtilmesi gereklidir. Bir bakış açısından maliyet olan bir durum diğer bir bakış açısından maliyet olarak görülmeyebilir. Örneğin hastanın ulaşım giderleri hasta açısından bakıldığında bir maliyettir, toplum açısından da bir maliyettir ancak bu durum sosyal güvenlik kuruluşları açısından bir maliyet değildir. Bakış açısı; hastanın, toplumun, sağlık bakanlığının, sosyal güvenlik kuruluşlarının, işverenin görüşlerini olabildiğince içermelidir. Buna karşın bakış açısında kuşku duyulduğunda her zaman toplumsal bakış açısı benimsenmelidir (Drummond,1997).

b) Tedavi yöntemlerinin karşılaştırmasında sınırlama olup olmadığı

Çalışmada tedavi yöntemleri ve programlarında karşılaştırma kısıtlaması varsa, tedavi yöntemleri arasında seçim yapmak söz konusu olmayacağı için genel maliyetler ele alınmalıdır. Ancak sonraki bazı safhalarda kapsamlı bir karşılaştırma planlanırsa tedavi programlarının tüm maliyetleri detaylı bir şekilde incelenmelidir (Drummond;1997).

c) Bazı maliyetleri incelemekle olası doğru sonucun elde edilip edilemeyeceği

Sağlık sektöründe bazen sadece operasyon maliyetleri incelenerek hasta maliyetleri hakkında doğru bir sonuç elde edilebilir. Diğer maliyetlerinin incelenmesi ekstra çaba gerektiriyorsa ve programın sonucunu değiştirmesi olası değilse, bu durumda yoğun emek

harcanarak diğer maliyetlerin incelenmesine gerek yoktur sadece soruna özgü temel maliyetler incelenerek hasta maliyeti doğru tahmin edilebilir (Drummond,1997).

d) Maliyet büyüklüğünün göreceli sırası

İncelenecek maliyetler çok küçükse ve bunları incelemek büyük zaman ve çaba gerektiriyorsa bu durumun çalışma sonuçlarında önemli bir fark yaratması olası değildir ve bu maliyetleri incelemeye gerek yoktur (Drummond,1997).

1.4.6.1.2. Maliyet Değerlerinin Tahmini

Öncelikle ilgili maliyetlerin sınırları tanımlanmalı, bireysel öğeler ölçülmeli ve değerleri belirlenmelidir. Maliyetler belirlenirken,

- ◆ Kullanılan kaynakların miktarlarının ölçüsü ve
- ◆ Birim maliyetleri ya da fiyatlar esas alınmaktadır (Drummond,1997;Mychaskiw,2003).

Kullanılan kaynak miktarının ölçüsü çoğu zaman farmakoeconomik değerlendirmeye bağlıdır, örneğin değerlendirme klinik deneyle birlikte ele alınırsa kullanılan kaynak miktarını belirlemeye yönelik veriler olgu raporlarından toplanabilir. Eğer ekonomik değerlendirme bağımsız yapılıyorsa kaynak miktarı hasta kartlarından ya da hastane kayıtları gibi rutin veri sisteminden elde edilebilir. Maliyet unsurlarının fiyatları farklı kaynak birimlerden elde edilebilir (Drummond,1997).

1.4.6.1.3. Doğru Maliyetin Belirlenmesi

Harcanan zaman ve emek maliyetlerinin her zaman kusursuz olarak hesaplanması mümkün değildir. Bu nedenle maliyet çalışmalarında doğru tahminlerde bulunabilmek için nelerin gerekli olduğu konusunda yargılamaya gidilmesi gerekmektedir. Kesinlik düzeyi en düşük tahminler ortalama günlük maliyetleri temel alırken, kesinlik düzeyi en yüksek tahminler en küçük maliyetleri de kapsayacak şekilde belirlenmektedir. Maliyet çalışmasında öncelikle kapsanacak ve kapsanmayacak maliyetler belirlenmelidir (Drummond,1997).

Örneğin iki ilaç tedavisinin karşılaştırıldığı bir farmakoeconomik değerlendirmede çalışma sonuçları ilaç maliyetlerine duyarlı olmalıdır. Bu nedenle küçük maliyetleri belirlemede verilen dozların kayıtları ve tedavinin seyri önemlidir. Diğer taraftan ilaç yan etkiler meydana getiriyorsa ve bu seyrek olarak hastaneye yatışa sebep oluyorsa bu tür maliyetleri belirlemede eğer hastaya erişilebiliyorsa 'karışık-olgu grup' yaklaşımı kullanmak gerekir. Mikro-maliyet yaklaşımı uygulamaya karar verilmiş olsa bile kesinliğin farklı düzeylerinde farklı maliyet yapıları uygulanabilir. Örneğin laboratuvar testlerinin her birinin maliyeti çok yüksek değildir bu nedenle bunları maliyetlere tam doğru olarak yansıtabilmek için aşırı çaba sarf etmeye gerek yoktur, ortalama bir laboratuvar ücreti yeterlidir. Buna karşın hemşire maliyetleri hastane maliyetlerinin belirlenmesinde majör faktör olduğundan hastaların tedavisiyle ilgilenen hemşire sayısı ve uzmanlık dereceleri mutlaka değerlendirmeye katılmalıdır (Süt,2005)

Sonuç olarak toplam maliyetlerin hesaplanmasında kullanılan kaynak (ilaç v.b.) miktarı ile birim fiyatlarının çarpılması gerekmektedir. Kaynak miktarını tahmin etmede kesinlik düzeyi belirlenirken elde edilebilir maliyetlerin ayrıntıları incelenecekse bu ayrıntıları ele almanın harcanacak emeğe değer olması gerekmektedir. Örneğin maliyetlerin ortalaması sadece tek boyutta elde edilebiliyorsa kaynak miktarı hakkında detaylı incelemeye gerek yoktur (Drummond,1997).

1.4.6.1.4. Maliyet Analizinde Kaynak Kullanımı Ölçümü

MA' de kaynak kullanımı ölçümü 4 ana başlık altında (hastane kaynakları, personel kaynakları, hasta ve ailesinin kaynakları, diğer sektör kaynakları) ele alınabilir (Drummond,1997).

a) Hastane kaynakları

1- Tedavi yöntemine ilişkin maliyetler: Uygulanan tedavi yöntemine ilişkin maliyetler tedavi için kullanılan ilaç, laboratuvar tetkikleri, film gibi kaynaklar dikkate alınarak belirlenir.

2- Yatakta geçen günler: Hastanın yatarak geçirdiği günler, hastanelerin tiplerine de dikkat edilerek maliyet hesabına dâhil edilir.

3- Ayakta tedavi edilen hasta hizmeti: Maliyet hesaplanırken ayakta tedavi edilen hasta sayıları da ele alınmalıdır.

3- İşletme giderleri: Hastanenin işletilmesine yönelik kullanılan diğer kaynakların da (elektrik, su v.b.) maliyet hesabına dâhil edilmeleri gereklidir.

b) Personel kaynakları

1- Genel hekim viziteleri: Maliyet hesabında, hastalara ve hekimlere sorularak vizite sayısı doğru olarak belirlenmelidir. Ev viziteleri ve hekimlerin ofislerinde yaptıkları viziteler arasındaki ayrıma dikkat edilmelidir.

2- Hemşire viziteleri: Hemşire viziteleri de, hastalara ve hemşirelere sorularak belirlenmelidir. Ayrıca hastalığın tipine bağlı olarak hemşire vizitelerinin amacı ve hemşire tipleri de (genel hemşire, özel kanser hemşiresi v.b.) dikkate alınmalıdır.

4- Ambulans hizmetleri: Hastalara verilen ambulans hizmeti, sayısı ve mesafenin uzunluğu ile maliyet hesabına yansıtılmalıdır.

c) Hasta ve aile kaynakları

1- Hasta zamanı: Hasta olarak ve tedavi sırasında hastanın geçirdiği zaman hastaya da sorularak belirlenmelidir. Ayrıca hastanın işgünü kaybı da maliyet hesaplamalarına dâhil edilmelidir.

2- Hasta ailelerinin zamanı: Hasta ailelerinin evde ve hastanede hastaları için harcadıktan zaman hastaya ve ailesine sorularak belirlenmeli ve bunun getirdiği mali yük maliyet hesabına yansıtılmalıdır.

3- Hasta ve ailelerinin genel giderleri: Hastalıkla ilgili yapılan ulaşım giderleri (otobüs ücretleri gibi) doğrudan tahmin edilebilir ancak diğer giderler (özel arabayla ulaşım v.b.) hastaya sorularak maliyetler belirlenmelidir.

d) Diğer sektör kaynakları

1- Sosyal çalışanlar ve ev yardım viziteleri: Eğer hastalığa yönelik sosyal çalışanlar varsa bu bireylerin viziteleri de hemşire vizitelerine benzer olarak tahmin edilerek maliyetlere yansıtılmalıdır.

1.4.6.2. Maliyet Minimizasyon Analizi (MMA)

Aynı endikasyonda aynı amaçla kullanılan tedavilerin etkinliklerinin ve güvenilirliklerinin eşdeğer olduğu farz edilerek sadece tıbbi maliyetleri hesaplamak suretiyle yapılan ve en düşük maliyetli tedaviyi belirlemeyi amaçlayan analiz şeklidir (Kayaalp ve ark.,2008).

MMA, sonuçları aynı olduğu bilinen veya aynı olduğu varsayılan iki sağlık programının karşılaştırılmasında başvurulabilir. Yaygın bir şekilde kullanılmaz. Sonuçlar aynı olduğundan maliyeti daha düşük olan alternatifin verimliliği yüksek olacaktır. Yani, MMA'nın amacı kıyaslanan eylemlerin sonuçları aynı olmak koşulu ile en aza mal olan yöntemi seçmektir (Robinson,2003).

1.4.6.3. Maliyet Etkinlik Analizi (MEA)

Maliyet Etkinlik Analizi farklı etkinlik ve güven profiline sahip aynı amaca yönelik alternatif tedavi yaklaşımlarının maliyetlerinin ve sonuçlarının birlikte değerlendirildiği kapsamlı bir farmakoekonomik analiz yöntemidir (Venturini,2002;Drummond,1997;Rychlik,2002;Hunink,2001).

Tedavi yöntemlerinin maliyet/etkinlik açısından karşılaştırmalarında sonuç çıktılarının aynı ölçüm biriminde olmaları gerekmektedir (Drummond,1997). Etki, belli bir tip "değişkenle" ölçümlenebiliyor, belirtilebiliyorsa, farklı ürünler, durumlar, girişimler, bu ölçüt temel alınarak kıyaslanabilirler, örneğin, tedavi edilmediğinde ölümcül olan bir hastalık için iki ayrı tedavi tipinin sonuçları 'kazanılan yaşam yılı olarak ölçüldüğü' durumlarda, "yaşam süresi" açısından kıyaslanabilmektedir (Süt,2005).

MEA’ de maliyetler parasal değer olarak, sonuçlar ise klinik terimlerle (örneğin, HbA1c değerinde düşme, sistolik kan basıncındaki azalış/artış, tedavi edilen olgu sayısı vb.) ifade edilirler. MEA’ de birbiriyle ilişkisiz maliyet ve sonuçlar karşılaştırılmamalıdır. Örneğin, bir tedavi yönteminden elde edilen HbA1c 'deki maliyet/düşüş ile alternatif diğer tedavi yönteminden elde edilen sistolik kan basıncı değerindeki maliyet/düşüş karşılaştırılmamalıdır (Drummon,1997).

MEA’ de etkinlik ölçüsü olarak seçim yapılırken, *etkinlik ölçüsünün sonuç sağlık çıktılarıyla* her zaman ilişkili olmasına özen gösterilmelidir (Drummond,1997).

Klinik alan	Etkinlik ölçüsü
Hipertansiyon tedavisi	mmHg kan basıncındaki düşme
Hiperkolesterolemi	% serum kolesterol düşüşü
Derin ven trombozu tanısı	DVT olgularının ortaya çıkarılması
Astım	Olaysız geçen gün sayısı
Tromboz	Kazanılan yaşam yılı

Şekil 1.18 : MEA’ de kullanılan etkinlik ölçüleri örnekleri

MEA’ de çalışma tipleri, verilerin toplanma özelliklerine göre 3 farklı grupta incelenebilir (Drummond,1997).

a) Belirleyici Maliyet Etkinlik Analizi

Belirleyici MEA (Deterministic cost effectiveness analysis), yeni geliştirilen tıp teknolojilerinin ön değerlendirmelerinin yapılmasında kullanılmaktadır. Bu yöntemle göre değerlendirme kısıtlı veriler üzerinden yapılabilmektedir ve bunun sonucu olarak maliyet ve etki değişkenleri nokta tahminleri olarak analiz edilmektedirler. Değişkenler örnekleme ile seçilmediğinden örneklem varyasyonu söz konusu değildir.

b) Kısmi Olasılıklı Maliyet Etkinlik Analizi

Kısmi olasılıklı MEA’ de (Partially stochastic cost effectiveness analysis), etkinlik, klinik deneylerden elde edilen verilerden tahmin edildiğinde ortalama etki büyüklüğü olarak ifade edilebilir. Maliyet verileri örnekleme yoluyla elde edilmediği durumlarda belirleyicidir (deterministic). Bu kombinasyonla etkinlik verilerinin klinik deneylerden, maliyet verilerinin belirleyici olduğu durumla-analitik karar modellerinde yaygın olarak karşılaşılmaktadır. Kısmi olasılıklı maliyet-etkinlik analizi uygulanarak maliyet-etkinliğin güven aralığının hesaplanması gerektiği durumlarda, sadece etki varyasyonu dikkate alınmalıdır.

c) Tam Olasılıklı Maliyet Etkinlik Analizi

Maliyet ve etki değerleri çalışmada aynı örneklem verilerinden örnekleme yoluyla elde edildiği durumlarda uygulanan MEA’ ne tam olasılıklı maliyet etkinlik analizi (Wholly stochastic cost effectiveness

analysis) denmektedir. Maliyet ve etki verileri örnekleme yoluyla elde edildikten sonra varyantlar hesaplanır ve daha sonra istatistiksel testler maliyetler ya da etkiler üzerinde gözlemlenen farka uygulanabilir

Maliyet Etkinlik Oranı (MEO-Cost Effectiveness Ratio), bir tedavi yönteminin getirdiği ilave maliyetin sağladığı fazladan etkinliğe oranıdır (Drummond,1997;Hunink,2001;Venturini,2002). Tedavi programlarının bağımsız olarak ele alınmasına göre ve programın diğer bir alternatififiyle karşılaştırılmasına göre iki farklı şekilde hesaplanmaktadır (Drummond,1997).

Bağımsız programlarda, yani tek bir tedavi yönteminde MEA uygulandığında, MEO aşağıdaki şekilde hesaplanır;

$$MEO = \frac{CT}{ET}$$

Formüldeki, CT Tedavi yönteminin maliyetini, ET Tedavi yönteminin etkinliğini (olaysız geçen gün sayısı, kolesterol değerinde düşüş, kazanılan yaşam yılı gibi) göstermektedir.

Sağlık alanında aynı sağlık sorununa yönelik kullanılan alternatif tedavi yöntem/programlarının ekonomik değerlendirmelerinin yapılmasındaki amaç, bu yöntem/programlarının görece maddi değerlerini (maliyet-etkinlik) belirleyerek tedavi yöntemi seçiminde karar vericilere yol göstermektir. Hastanın sağlık sonuçlarını iyileştiren fakat aynı zamanda toplam maliyeti de arttıran bir tedavi yönteminin hastalar üzerinde uygulanıp uygulanmayacağına karar vermede belirleyici maliyet-etkinlik ölçüsü ‘Artan Maliyet/Etkinlik Oranıdır’ (R-Incremental Cost Effectiveness Ratio). Pahalı ve özel tedavi

yöntemlerinin standart tedavi yöntemlerine göre olan etkinliklerinin araştırıldığı MEA çalışmalarında R oranının hesaplanması gerekir. R oranı, ilave bir sonucun yarattığı maliyet artışı olarak tanımlanır. Diğer bir ifadeyle bir tedavi yönteminin (A) alternatifi olan diğer bir tedavi yöntemine (B) göre getirdiği ilave maliyetin sağlayacağı fazladan etkinliğe oranlanmasıdır. Bu oran aşağıdaki şekilde hesaplanır (Drummond,1997),

$$R = \frac{CA - CB}{EA - EB}$$

Formüldeki, CA: A tedavisinin toplam maliyetini, CB: B tedavisinin toplam maliyetini, EA: A tedavisinin etkinliğini, EB: B tedavisinin etkinliğini göstermektedir.

1.4.6.4. Maliyet Yarar (Yararlanım) Analizi (MYA)

Maliyet Yarar Analizi (MYA) herhangi bir sağlık sorununa ilişkin tedavi yöntemleriyle, elde edilen sağlık sonucunun "kalitesi" üzerine odaklanan bir değerlendirme yöntemidir. Maliyetlerin parasal değer olarak ve sonuçların hastanın yaşam kalitesi ölçülerini içeren klinik terimlerle ölçüldüğü durumlarda kullanılır. MYA' de yarar ölçüsü olarak çoğunlukla kalite düzeltilmeli yaşam süresi (quality adjusted life year) QALY' birim olarak kullanılır. QALY yaşama ilişkin niceliksel ve niteliksel değerleri içeren bir ölçüttür. Sonuçların ölçüsü olarak QALY kullanımı, farklı farmakoeconomik analizlerden elde edilen maliyet/yarar oranları için doğrudan karşılaştırma yapmaya olanak tanınır (Goeree ve ark.,2002, Drummond,1997).

MYA aşağıdaki durumlarda kullanılabilen bir değerlendirme yöntemidir (Drummond,1997).

1. Ele alınan sağlık sorununda yaşam kalitesi önemli bir sonuç değer olduğunda MYA uygulanarak değerlendirme yapılmalıdır. Örneğin kireçlenme tedavisi için alternatif tedavi programlarının karşılaştırmasında hiçbir programın mortalit  üzerine etkisi beklenmediğinde ve farklı programların hastanın fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon ve psikolojik durumu üzerindeki etkisine odaklanıldığında MYA uygun değerlendirme yöntemidir. Bir başka örnek, çok düşük kiloda doğan bebeklerde neonatal yoğun bakım değerlendirmesinde sadece bebeğin yaşaması önemli bir sonuç değer değildir aynı zamanda yaşam kalitesi de önemlidir.
2. Tedavi programının etkisi morbidit  ve mortalit  üzerine olduğunda her iki etki ortak bir sonuç birim üzerinde birleştirilebilir. Örneğin birçok kanserde tedaviler ömrü uzatmaya ve uzun dönem yaşam kalitesini de arttırmaya yöneliktir fakat tedavi uygulandığı sürece yaşam kalitesi düşmektedir. Bu durumu incelemelerde MYA uygun bir yaklaşımdır.
3. Tedavi programları geniş bir alanda elde edilen yaşam kalitesine ilişkin farklı tip sonuçları karşılaştırmaya yönelik olduğunda karşılaştırma için sonuçların ortak bir biriminin kullanılması gerektiğinde MYA uygulanır.
4. Aynı hastalığın tedavisine yönelik bir program alternatifiiyle yaşam kalitesi açısından karşılaştırılmak istendiğinde MYA uygulanabilir.

Yararlılık terimi farklı ülkelerde farklı disiplinlerde kullanılmakta ve farklı anlamlar taşımaktadır. En genel anlamıyla yararlılık (Utility), bireylerin ya da toplumun tercihleriyle ölçülen sağlık durumundaki kazanım, değer ya da iyileşmedir. Yararlılık teorisinin tarihçesi incelendiğinde, 1944 yılında matematikçi olan John von Neumann ve ekonomist olan Oscar Morgenstern 'belirsizlik altında rasyonel karar verme teorisi' adı altında bir makale yayınladıkları ve bunun günümüzde beklenen yararlılık teorisi ya da Von Neumann-Morgenstern yararlılık teorisi olarak adlandırıldığı görülmektedir. Von Neumann ve Morgenstern kuramsal bir model geliştirerek bu model yardımıyla belirsiz sonuçlarla karşı karşıya kalındığında rasyonel kararın nasıl verileceğini göstermişlerdir. Von Neumann-Morgenstern yararlılık teorisi aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Drummond,1997).

- y ve y' iki riskli beklenen durumu ele aldığımızda her biri için ya

$y \rightarrow y'$ ne tercih edilir, $y' \rightarrow y$ ye tercih edilir ya da y ve y' arasında bir fark yoktur.

- y ve y' ne ek olarak üçüncü bir beklenen risk durumu y'' söz konusu olduğunda;

-Eğer

$y \rightarrow y'$ ne tercih edilirse ve

$y' \rightarrow y''$ ne tercih edilirse,

$y \rightarrow y''$ ne tercih edilir.

-Benzer olarak

$y \rightarrow /$ den farksızsa ve

$y \rightarrow y''$ den farksızsa,

$y \rightarrow y''$ den farksızdır

'Yarar', 'Değer' ve 'Tercih' kavramları bazen birbirinin yerine kullanılabilir görülmektedir fakat gerçekte bu üç kavram birbirinden farklıdır. Hangi kavramın kullanılacağı ölçümlerin nasıl yapılacağına bağlıdır. Ölçüm işleminde üç temel yaklaşım vardır (Drummond,1997).

Sınıfsal ölçek: Sınıfsal ölçek hasta tercihlerini ölçmeye yönelik en basit yaklaşımdır, sağlık sonuçları en çok tercih edilenden en az tercih edilene sıralanır ve daha sonra ölçek üzerinde sonuçların yerleri belirlenir, sonuç yerleri arasındaki mesafe konuyu algılama tercihlerindeki farkı yansıtmaktadır.

Zaman ödünleşmesi: Zaman ödünleşmesi (time trade-off) yaklaşımında, sağlık durumunu iyileştirmek için bireylerin yaşamlarından gönüllü olarak feragat edebilecekleri süre miktarının cevabı aranır. Örneğin ciddi bir sağlık sorunu olan biri ilaç alarak kusursuz bir sağlığa kavuşacaktır fakat bu ilacı kullanmak bireyin ömrünü x yıl kısaltacaktır, bu durumda bireyin tercihleri zaman ödünleşmesi yaklaşımıyla belirlenir.

Standart kumar yaklaşımı: Standart kumar (Standard Gamble) yaklaşımı daha iyi bir sağlık durumuna erişebilmek için bireyin risk düzeyinin değerlendirilmesinde kullanılan bir yaklaşımdır. İlk olarak Von Neumann ve Morgenstern (1944) tarafından önerilen bu yaklaşım doğrudan yarar teorisinin mantığını temel almaktadır. Yaklaşım kronik ve geçici sağlık sorunlarında hasta tercihlerinin ölçülmesinde kullanılmaktadır.

1.4.6.5. Maliyet Kâr (Fayda, Kazanç) Analizi (MKA)

Maliyet Kar Analizi (MKA) herhangi bir programın/tedavinin girdilerinin (maliyetlerin) ve çıktılarının (sonuçların) parasal değer olarak ölçümlendiği çözümleme türüdür (Drummond,1997).

MKA ile farklı tedaviler/programlar değerlendirilebilir. Uygulanan tedavi yönteminin bireye sağladığı yarar ve maliyetlerde sağlanan tasarruf analizin temel mantığını oluşturur. Değerlendirme sonucu, gelecekte ortaya çıkabilecek tıbbi bakım harcamalarının azaltılmasını, kayıp işgününün azaltılması gibi sonuçları içerebilir (Süt,2005).

MKA’ de, alternatiflerin tüm maliyetleri, girdileri ve kazançları dolayısıyla sonuçları parasal olarak ölçülmektedir. Sonuçlar oran olarak da ifade edilebilir. Tüm sonuçlar parasal olarak ifade edildiğinde kârın maliyete oranı veya net kârı doğrudan karşılaştırılabilir ve böylece en çok kârı sağlayan alternatif seçilebilir (Jolicoeur ve ark.,1992).

Maliyet Kâr Analizine çıktıların farklı olduğu durumlarda başvurulur. MKA’ de kazanılan yaşam süresi, önlenen komplikasyonlar gibi çıktılar tek bir birime yani parasal bir birime çevrilerek ortak hale getirilir ve maliyetler ile karşılaştırılır. Daha çok sağlık hizmetlerinde öncelik belirlenmesi amacıyla kullanılır. Örneğin, bir hastanenin yeni doğan ünitesinin genişletilmesiyle o hastaneye yeni bir genel cerrahın işe alınması veya mental rahatsızlıkların hastanede veya toplumda tedavi edilmesi karşılaştırılabilir (Speight ve ark.,2003).

MKA en iyi ekonomik analiz olarak incelenmesine karşın hastanın hayatına ve elde edebileceği sağlık sonuçlarına parasal değer yüklemenin zor olmasından dolayı eleştirilmekte ve bu nedenle sağlık alanında kısıtlı uygulamalara sahiptir (Süt,2005).

1.5. KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI

1.5.1. KOAH Tanımı

KOAH tam geri dönüşlü olmayan hava akımı kısıtlılığı ile karakterize bir hastalıktır. Hava akımı kısıtlılığı genellikle ilerleyici olup, özellikle sigaranın neden olduğu tehlikeli gaz ve partiküllerin akciğerde oluşturduğu anormal inflamatuvar yanıt ile ilişkilidir. KOAH akciğeri etkilemesine rağmen, aynı zamanda önemli sistemik sonuçlara yol açar (Özaydın,2006).

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) terimi, hava yollarında kronik obstrüksiyon ile karakterize, aşırı sekresyon birikimi, ödem, bronkospazm veya akciğer doku harabiyeti sonucu oluşan oldukça sık rastlanılan bir akciğer hastalığıdır. KOAH terimine alternatif, günümüze dek pek çok terim kullanılmıştır. Bunlardan en çok kullanılanları "Kronik Obstrüktif Hava Yolu Hastalığı", "Kronik Obstrüktif Bronşit" ve "Generalize Obstrüktif Akciğer Hastalığı" terimleridir (Tatlıcıoğlu,2000).

KOAH akciğeri etkilemesine rağmen, aynı zamanda önemli sistemik sonuçlara yol açar. Öksürük, balgam üretimi, dispne veya hastalığa ait risk faktörlerine maruziyeti olan herhangi bir hastada KOAH düşünülmelidir. Tanı spirometri ile doğrulanır. $FEV_1/FVC < 0,7$ ile beraber bronkodilatör sonrası beklenen FEV_1 'in $< \%80$ olması hava akımı kısıtlılığını doğrular. Eğer spirometri yapılamıyorsa, KOAH tanısı elde olan tanı araçlarıyla yapılır. Nefes darlığı ve uzamış zorlu ekspiryum gibi klinik belirti ve bulgular tanı koymaya yardımcı olabilir (Pauwels,2001).

KOAH orta ve ileri yaştaki kişileri etkiler. Fizik muayenede akciğerlerde aşırı havalanma belirtileri, yardımcı solunum kaslarının belirgin

olarak devreye girmesi, solunum seslerinde azalma ve özellikle zorlu ekspiryumda belirginleşen yaygın wheezing bulguları vardır. Hastanın genel durumu, kaşektik yapıdan, ödemli ve siyanotik görünüme kadar değişebilir. Hastalığın erken döneminde fizik muayene bulguları normal olabilir ve tanı, laboratuvar çalışmalarında ekspiryum akım hızında yavaşlamanın belirlenmesiyle konur. Akciğer fonksiyon testlerinde genellikle vital ve total akciğer kapasitesinde artma gözlenir. KOAH terimi ile kronik bronşit, amfizem, bronşektazi ve astım gibi Obstrüktif hastalıklar ifade edilse de son literatürde astım ve bronşektazi KOAH'tan ayrılmaktadır. (Türk,2006)

1.5.2. Epidemiyoloji

KOAH tüm dünya ülkelerinde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü 2002 Dünya Sağlık Raporu'na göre her yıl 2.7 milyon kişi ölüm nedenleri sıralamasında beşinci olan KOAH nedeniyle ölmektedir ve hastalığın prevelansı ve mortalitesinde önümüzdeki yıllarda önemli artışlar beklenmektedir (WHO,2002 World Health Report).

KOAH, ABD' de ölüm nedenleri arasında dördüncü sırada yer alırken, Avrupa ülkelerinde astım ve pnömoni ile birlikte üçüncü ölüm nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre tüm dünyada 600 milyonun üzerinde KOAH'lı hasta bulunmaktadır (Mirici,2005).

KOAH' ta hastalık ilerledikçe hava yolu obstrüksiyonunun şiddetinde artma ve dispne, yorgunluk gibi semptomlarda giderek kötüleşme görülür. Bu belirtiler genellikle yürüme, banyo yapma ve hatta yemek yeme gibi günlük yaşamsal işlevlerin bozulmasına ve hastaların başkalarına bağımlı hale gelmesine neden olabilir (İnce ve ark.,2005).

KOAH ve diğer hava yolu hastalıklarıyla ilgili mortalite hızları, ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Risk faktörleri ile karşılaşmadaki farklılıkların ve metodolojik farklılıkların(ölüm kayıtlarında ve kodlamada) bu sonuçlardan sorumlu olduğu düşünülmektedir. Avrupa ülkelerinde ve ABD’de KOAH tek başına dördüncü ölüm nedeni olarak izlenmektedir. Bugün tüm dünyada en sık rastlanan ölüm nedenleri içinde beşinci sırada yer alan KOAH’ın, 2020 yılında 3. Ölüm nedeni haline gelmesi beklenmektedir . ABD’de 1966-1986 yılları arasında diğer tüm hastalıklardan (kap hastalıkları ve serebrovasküler hastalıklar dahil) kaynaklanan ölümlerde %22 azalma görülürken, yaşa göre düzenlenmiş ölüm hızları KOAH’ta %71 artmıştır. Bu özellikleri ile KOAH, çoğu gelişmiş ülkede modern bir veba özelliği taşıırken, üçüncü dünya ülkelerinde en hızlı artan hastalıkların arasında yer almaktadır (Mannino,2002).

Türkiye’de 1976 yılında Etimesgut bölgesinde yapılan bir çalışmada, 40 yaş üstündeki KOAH prevalansının %13.6 olduğu (erkeklerde %20.1, kadınlarda %8.2) bildirilmiştir. Mevcut veriler ülkemizde yaklaşık iki-üç milyon KOAH’lı hastanın bulunduğuna işaret etmektedir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1965-1997 yılları arasında kronik bronşit, amfizem ve astım tanısıyla hastanelerden taburcu edilen hastaların sayısı 3.1 kat (100 binde 65.9’dan 202.9’a) ve bu hastalar arasında ölümler 5.1 kat (100 binde 0.46’dan 2.33’e) artmıştır.1997 yılı verilerine göre 126,832 hasta kronik bronşit, amfizem veya astım tanıları ile hastanelerden taburcu edilmiş ve bunların 1460’ı ölmüştür. Bu verilere göre KOAH, hastanelerde gerçekleşen en yaygın ölüm nedenleri sıralamasında 11.sırada yer almaktadır (Erdoğan ve ark.,2000).

Ülkemizde kesin rakamlar tam bilinmemekle beraber astım ile birlikte KOAH mortalite oranı Sağlık Bakanlığı verilerine göre (1997) 23/100.000 olarak saptanmıştır (Erdoğan ve ark.,2000).

1.5.3. KOAH Risk Faktörleri

Günümüzde KOAH, astımdan daha maliyetli bir hastalıktır, ülkelere göre masrafların %50-75'i ataklara bağlıdır. Sigara içimi dünyada KOAH için en önemli risk faktörüdür. Diğer önemli risk faktörleri; mesleki maruziyet, sosyoekonomik durum ve genetik yatkınlıktır. KOAH değişik öyküler sonucunda oluşan bir hastalıktır ve her bir bireyde aynı neden rol almaz (Ergan ve Çöplü,2001). Klinik olarak önemli KOAH gelişimi sigara içenlerin sadece %15-20'sinde olur. KOAH sıklıkla semptomlar başlamadan önce oluşmaya başlar (Erk,2005). Çocukluk ve adolesan döneminde sigara içme ve tekrarlayan enfeksiyonlar akciğer fonksiyonlarının gelişimini bozarak, erken erişkinlikte akciğer fonksiyonlarının daha düşük olmasına yol açabilir (Erk,2001).

1.5.4. KOAH Atağının Tanımı ve Sınıflandırılması

"Exacerbate", Latince 'exacerbare' kelimesinden köken alır, anlamı "zor"dur, genellikle "kötü, çok kötüye ilerleme" anlamında kullanılır. Alevlenme "Exacerbation", hastalığın şiddetinde veya hastalığa bağlı semptomlardan birinde artış anlamına gelir.

KOAH atağında hastalığın normal seyrinde değişiklik, dispne, balgam ve/veya öksürük şikayetlerinde artış olup tedavide yeterli değişiklik yapılmasını gerektirir. Atakların sınıflandırmasında bir görüş birliği yoktur. Atağın ağırlığının ve sonuçlarının değerlendirildiği bir sınıflama şöyledir:

- Evre I: evde tedavi
- Evre II: hospitalizasyon gereksinimi
- Evre III: solunum yetmezliği oluşması

Atak hastaları değerlendirileceği zaman birkaç özellik dikkate alınmalıdır. Bunlar; KOAH ağırlığı, eşlik eden hastalıkların varlığı ve önceki ataklara ilişkin öyküdür. Fizik muayenede hemodinamiye ve solunum sistemine atağın etkisi değerlendirilmelidir (Emerman,1993).

KOAH akut atağı, medikal literatürde çok çeşitli şekillerde tanımlanmıştır, kesin tanı hala tartışılan bir sorundur. 1999 yılında Aspen Akciğer Konferansı'nda, A.B.D ve Avrupa'da çalışan göğüs hekimleri akut KOAH atağı tanımı oluşturmuşlardır. KOAH'lı hastanın stabil durumunda ve normal günlük aktivitede ani bir bozulma, düzenli tıbbi tedavide değişiklik gereksinimi ve akut başlangıç olarak tanımlanmış ve ataklar şöyle sınıflandırılmıştır (Rodriguez,2000).

- Hafif: medikasyon ihtiyacında artma, kendi kendilerine idare etme.
- Orta: medikasyon ihtiyacı arttığı zaman ek medikal yardım istemeleri.
- Ağır: hastanın durumunda ani ve/veya hızlı kötüleşme, hospitalizasyon gerektirme.

Bununla birlikte, geçtiğimiz 10 yılda medikal literatürde yayımlanan çalışmaların çoğunda Anthonisen ve ark.nın tanımladığı kriterler kullanılmıştır. Anthonisen'in tanımlamasına göre aşağıdaki bulgulardan birisinin veya daha fazlasının bulunması gerekir: Balgam pürülansında artış, balgam volümünde artış ve dispnede kötüleşme . Atağın ağırlığı ise şu şekilde değerlendirilir:

- Tip I (ağır) üç semptomun hepsini,
- Tip II (orta) üç semptomun ikisini,

- Tip III (hafif) semptomlardan sadece birini ve aşağıdakilerden en az birini içerir: Son 5 gün içinde üst solunum yolu enfeksiyonu, başka bir nedeni olmayan ateş, hırıltıda artış, artmış öksürük, solunum hızında veya kalp hızında bazale göre %20 artış (Anthonisen,1987).

1.5.5. KOAH Ataklarının Önemi

KOAH’da mortalite ve morbiditenin çoğu ataklara bağlanabilir. Ataklara bağlı mortalite giderek artmaktadır (Lung and Asthma Information Agency,2001). İngiltere’de tüm akut medikal başvuruların %10’unu oluşturur (Asthon,1995). Hastane mortalitesi %10’dur ve atağın ağırlığıyla ilişkilidir; özellikle, dirençli hipoksi, ileri yaş, malnütrisyon ve eşlik eden hastalıklarla ilişkilidir. Ek olarak yaşam kalitesinin kötü olduğu bilinen sık atak geçiren hastalarda mortalite önemlidir. Atak sıklığı son zamanlarda akciğer fonksiyonlarında hızlı azalmayla ilişkili bulunmuştur (Donaldson ve ark.,2002). Sonuç olarak, ataklar ve çok ağır altta yatan hastalığı olan hastaların hastanede yatışları KOAH’ın doğrudan medikal maliyetinin %70’ini oluşturur (Sulliva ve ark.,2000). Bu nedenle KOAH atakları sağlık bakım maliyetini artıran bir durumdur.

1990 yılında küresel hastalık yükü sıralamasında 12. sırada iken, 2020 yılında beşinci sıraya, yükseleceği hesaplanmaktadır. Avrupa Birliği’nde yıllık işgücü kaybı nedeniyle 28.5 milyar, ayaktan KOAH tedavisi için 4.7 milyar, yatarak tedavi için 2.9 milyar, ilaçlar için 2.9 milyar “euro” harcandığı hesaplanmaktadır (European Lung White Book,2003).

KOAH’lı hastalarda akut atak yılda 1-3 kez görülür (Miravitles;1999). Ataktan sonra fonksiyonel durum ve yaşam kalitesinde geçici bir bozulma beklenmektedir. Bir çalışmada ataktan 35 gün sonra hastaların sadece %75’inde tepe akım hızının normal düzeye döndüğü, ataktan 91 gün sonra

hastaların %7'sinde tepe akım hızının bazal değerine hala dönmediği bildirilmiştir (Seemungal,1998). Altı aylık takipte hastaların yarısı hastaneye en az bir kez daha başvurmaktadır (Connors,1996).

Hızla geri dönebilen astım ataklarının aksine KOAH atağının iyileşme süresi ortalama 7 gündür (Seemungal,1998). Ağır ataklı hastaların iyileşme süresi daha uzundur ve ağır atak akut solunum yetmezliğine neden olabilir. KOAH atağı hospitalizasyonu ile ilgili mortalite yüksektir. 1996'da A.B.D'de ülke çapında yatan hastaların ele alındığı kesitsel çalışmada, 40 yaşın üzerindeki 71130 hasta KOAH atağı tanısıyla taburcu olmuş ve hastane mortalitesi %2.5 bulunmuştur (Patil,2003). Hastane mortalitesi yoğun bakım gerektiren hastalar arasında %20'dir (Monso,2003)

Yoğun bakım ünitesine başvurma uzun süreli mortalitenin kötü olacağına işaret eder; 1 yıllık mortalite %48, 3 yıllık mortalite %64 olarak bildirilmiştir (Breen ve ark.,2002). KOAH atağı ile başvuran hastaların yaklaşık yarısı 6 ay içinde tekrar başvurur, %70'i ise taburcu olduktan sonra 1 yıl içinde tekrar başvurur (Gibson,1998).

KOAH, yol açtığı tıbbi harcamalar ve işgücü kaybı nedeniyle, tüm ülkelerde ciddi boyutlarda ekonomik ve sosyal yük oluşturmaktadır. ABD'de KOAH'a ikincil doğrudan ve dolaylı maliyetin 1993 yılında 23.9 milyar dolar olduğu, oysa bu değer astımda 12.6 milyar dolar, pnömonide 7.8 milyar dolar ve tüberkülozda 1.1 milyar dolar olduğu bildirilmiştir (Toraks Dergisi,2000). Bu kadar ciddi maliyetler getiren KOAH'ta tanı ve tedavinin sağlık sistemi bazında ele alınması gereği açıktır. Türkiye'de yapılan BOLD çalışmasının Adana pilot uygulamasında KOAH'lı hastaların yalnızca %5'inin KOAH tanısı aldığı saptanmıştır. Yani ülkemizde KOAH'lı insanların yalnızca %5'i KOAH'larının farkındadır (Kocabaş,2004).

Görüldüğü gibi KOAH yılda birkaç kez atak ve stabil hastaların tedavisini gerektiren önemli bir hastalıktır. Maddi anlamda sosyal güvenlik sistemlerine çok büyük yük getirmektedir. Her ne kadar kesin olarak KOAH'ın maddi yükü istatistiklerde bulunmasa da yüksek değerlerde maddi ve manevi kayıplara neden olduğu bir gerçektir.

1.5.6. KOAH Atağının Sebepleri

KOAH ataklarının en az %80'i enfeksiyonlardan köken alır. Bu enfeksiyonların %40-50'si bakteriler, %30'u virüsler, %10'u atipik bakterilere bağlıdır. Hastaların %10-20'sinde birkaç enfeksiyöz ajanın birlikteliği görülür. En çok neden olan bakteriler 'H. influenzae, S. pneumoniae, M. Catarrhalis'dir (Sethi,2000).

Enfeksiyonlardan sonra KOAH atağını başlatan en sık ikinci nedenin çevresel faktörler ve hava kirliliği olduğu düşünülmektedir. A.B.D ve Avrupa'da yapılan çalışmalarda solunabilen partiküllerin (<10um) sayısı ve havadaki "ozon" miktarı arttığı zaman KOAH atağı için hastaneye başvuru oranının arttığı gösterilmiştir (Desqueyroux,2002). Yine sülfür dioksit ve nitrojen dioksit gibi hava kirlleticiler de KOAH atağına katkıda bulunmaktadır (Pauwells,2001). Artmış hava kirliliğinin KOAH atağı ve hastane başvurusunun hafif artışı ile ilişkili olması epidemiyolojik verilerde gösterilmesine rağmen, mekanizması pek bilinmemektedir. Avrupada yapılan bir çalışmada hava kirleticilerin günlük düzeyinin 50ug/m³ artması halinde hastane başvurusu rölatif riskini artırdığı görülmüştür (Anderson,1997).

KOAH ataklarının yaklaşık 1/3'ünde tanımlanabilen başlatıcı neden bulunmaz. KOAH atağı sırasında akut solunum yetmezliği kardiyak iskemi,

konjestif kalp yetmezliği, pulmoner emboli, pnömoni, pnömotoraksa neden olabilir (Schumaker,2004).

1.5.7. KOAH Ataklarının Tedavisi

Atak hastasının farmakolojik tedavisi stabil hastaların tedavisinde kullanılan ilaçlara benzer, ancak sistemik kortikosteroidlerle desteklenir (Bullard ve ark.,1999).

KOAH alevlenmelerinin evde tedavisinin temellerini; bronkodilatatör tedavi (mevcut bronkodilatör tedavinin doz ve sıklığını artırmak, yeni bronkodilatör ilaç eklemek ve ilaçları gerektiğinde nebulizatörle uygulamak) , glikokortikosteroid tedavi (bazal FEV₁ değeri beklenenin % 50'sinin altında olan hastalarda 10 gün, 40 mg/gün prednisolon) ve antibiyotik tedavisi (dispne, öksürükte artış, balgam miktarı ve pürülansda artış varsa) oluşturmaktadır (Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberi. Toraks Dergisi,2000).

Akut KOAH ataklarının yaklaşık %80'ini infeksiyöz etiyolojiler oluşturur, atakların antibiyotik tedavisiyle iyileşeceği umulmuştur. Anthonisen ve ark. akut atakta antibiyotik tedavisinin önemli bir faydası olduğunu göstermişlerdir (Anthonisen ve ark.,1987).

Atak sırasında üç bulgunun da olduğu hastalar, klinik bulgulardan sadece bir veya ikisine sahip olan hastalara göre antibiyotikten daha fazla fayda görürler. Art arda yayınlanan meta analiz ve literatürlerde atak tedavisinde antibiyotiklerin faydası konusuna çok önem verilmiştir (Stockly ve ark.,2000).

Çok ağır ataktaki hastalar daha hafif ataklara göre antibiyotik tedavisinden daha fazla fayda görmektedir. Randomize kontrollü çalışmaların analizinde, antibiyotik ile tedavi edilen hastalar PEF değeri yönünden plasebo verilene kıyasla ortalama 10.75 L/dk daha fazla düzelme göstermişlerdir (Saint ve ark.,1995).

İki güncel çalışmada ise, antibiyotik ile tedavi edilen hastalarda daha düşük başarısızlık oranları bulunmuştur. Antibiyotik tipinin başarısızlık oranında farklılık oluşturduğu sonucuna varılmıştır. En yaygın bakteri izolasyonu, 362 hasta vizitinde, *hemofilus türleri*, *Moraxella catarrhalis* ve *S. pneumoniae* idi. Relaps olan ve olmayan hastalarda atak tedavisi için verilen diğer ilaçlar (örn. bronkodilatör ve kortikosteroid) yönünden önemli farklılık yoktur (Adams ve ark.,2000). Günde 1 kez 3-5 günlük tedavi, 7-10 günlük tedaviyle karşılaştırıldığında daha yüksek hasta uyumu/uyunçu gözlenmiştir (Dewan ve ark.,2000).

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Araştırma Bölgesi

Çalışmanın yürütüleceği sağlık kuruluşları, Çorum Göğüs Hastalıkları Hastanesi ve Çorum Gazi Sağlık Ocağı olarak planlanmıştır. Ancak, çalışma süresince sağlık ocağına başvuran hasta olmadığı için araştırmaya katılan hastaların tümü göğüs hastanesinden seçilmiştir.

2.2. Araştırmada Kullanılan İlaçlar

Tedavide Telitromisin (ketolitik) ve Sefazolin Na (sefalosporin) olmak üzere farklı gruplarda yer alan iki antibiyotik kullanılmıştır. Tedavide kullanılan ilaçlar; Ketek 400 mg 10 tablet ve Sefazol 1 gr I.M. flakondur.

Tedavide kullanılan ilaçlardan Ketek orijinal ilaçtır. Sefazol 1 gr flakon Sefazolin içeren müstahzarların pazarda en çok satış rakamı olan üyesidir.

Tedavi tanı rehberine göre Sefazolin Na 7-14 gün kullanılacak antibiyotikler (12 saatte bir doz) arasında yer almaktadır. Hekimler alışkanlık gereği akut KOAH atakların Sefazolin Na’u 10 günlük doz şeklinde kullanmaktadırlar. Ancak, telitromisin hekimler tarafından 5 günlük (24 saatte bir iki tb) tedavi şeklinde kullanılmaktadır.

2.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, kronik KOAH hastası olan hekim tarafından akut KOAH alevlenmesi teşhisi konan ve hekimin çalışmada kullanılan ilaçları reçetelediği hastalara uygulanmak üzere anket formu hazırlanmıştır. Anket formu Ek-1 de yer almaktadır. Akut KOAH alevlenmesi şikâyeti ile polikliniğe başvuran ve çalışma kriterlerine uyan hastalara yüz yüze görüşme yöntemi ile anket

formları doldurulmuştur. Anket formunda hastanın tanımlayıcı bilgileri ve daha önceki şikâyetleri ile mevcut durum hakkındaki bilgileri içeren sorular bulunmaktadır.

Hekim tarafından kriterlere uygun kronik KOAH hastalarına rastgele çalışmaya dâhil edilen ilaçlar reçetelendiğinde gerekli bilgilendirme yapılarak hiçbir baskı altında bırakılmadan isteyen hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir.

Tedavi tanı rehberine göre KOAH akut ataklarının tedavisinde antibiyotikler 7-14 gün kullanılmalı ve hastada tedaviye verilen yanıt izlenmelidir ifadesi yer almaktadır. Bu nedenle hastalar tedavi başladıktan sonra 3, 5 ve 7. günlerde telefon viziteleri şeklinde izlenmiştir. Bu izlemde hastaların tedaviye devam etmeleri ve anlatıldığı şekilde ilaçlarını kullanmaları sağlanmaya çalışılmış ve kontrolü yapılmıştır. İzlem sırasında, hastalara tedavi durumları hakkında bilgi sorulmuş olup, şikâyetlerinde azalma olup olmadığı ve şifa bulup bulmadıkları hakkında bilgi alınmaya çalışılmıştır. Hastalara, tedavileri boyunca ilaca bağlı şikâyetlerinin olup olmadığı yan etki ve beklenmeyen herhangi bir etki de yaşanıp yaşanmadığı sorulmuştur.

Hastaların birçoğu ilaçları kullanmaya devam etmiş ve olumlu sonuç alınmıştır. Bunlar çizelgeler halinde verilmiştir.

2.4. Araştırma Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Tedaviye yanıt ise Toraks Dergisi'nin 2000 yılında yayınladığı Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı ve Tedavi Rehberinde de belirtildiği gibi ve hekimlerin deneyimlerine dayanılarak şu şekilde değerlendirilmiştir:

- 48 ila 72 saatlerde semptomlarda azalma
- 5. gün semptomlarda kaybolma

- 7. gün şifa ya da yanıtsızlık

2.5. Araştırmanın Kısıtlıkları

Araştırma planında yer alan her ilaç için 100 kronik KOAH hastasına ulaşmak hekimlerin reçeteleme eğilimlerine etki edilmediği için iki kış sezonu sürmüştür.

Çalışmaya dâhil edilen hastaların kültürel ve eğitim düzeyleri nedeniyle takip süresinde alınan cevaplarda bazı zorluklar yaşanmıştır.

2.6. Farmakoeconomik Değerlendirmeye Alınan Parametreler

Yapılan çalışmada farmakoeconomik analize alınan parametreler aşağıda verilmiştir,

- 2005 yılı ilaç perakende satış fiyatı (YTL olarak)
- Herhangi bir nedenle ilacın bırakılması ve tedaviye yanıtsızlık durumunda ikincil tedavi maliyeti
- İlacın uygulanması için gerekli medikal malzeme ve uygulanma maliyeti

Maliyetler hesaplanırken sadece doğrudan maliyetler araştırmaya dâhil edilmiş, dolaylı maliyetler ve görünmeyen maliyetler dâhil edilmemiştir.

3. BULGULAR

Yapılan araştırmaya 18-65 yaş arasındaki kişiler dâhil edilmiş olup, toplam 200 kişi incelenmiştir.

Çizelge 3.1. : Araştırmaya katılan hastaların yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş Aralığı	Sayı	Yüzde
18-25	0	0
26-30	0	0
31-35	0	0
36-40	2	1
41-45	4	2
46-50	10	5
51-55	45	22.5
56-60	65	32.5
61-65	74	37
Toplam	200	100,0

Yüzdelere kolon yüzdesidir.

Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 50,5'dir. Bu çizelge KOAH hastalığı görülme prevalansının yaş ilerledikçe artış gösterdiğini teyit etmektedir. Sigara içme ve tekrarlayan enfeksiyonlar akciğer fonksiyonlarının gelişimini bozarak, erken erişkinlikte akciğer fonksiyonlarının daha düşük olmasına yol açabilir (Erk,2001). KOAH hastalığının daha çok erişkin hastalarda görülmesi tedavi maliyetini artıran önemli bir faktördür.

Çizelge 3.2. Araştırmaya katılanların cinsiyete göre dağılımı

CİNSİYET	SAYI	YÜZDE
Kadın	59	29,5
Erkek	141	69,5
Toplam	200	100,0

Yüzdeler kolon yüzdesidir

Araştırmaya katılanların % 29,5'i kadın ve % 69,5'i erkektir. Türkiye'de 1976 yılında Etimesgut bölgesinde yapılan bir çalışmada, 40 yaş üstündeki KOAH prevalansının %13.6 olduğu (erkeklerde %20.1, kadınlarda %8.2) bildirilmiştir (Erdoğan ve ark.,2000). Ülkemizde erkeklerin daha çocuk yaşlarda sigara tüketimine başlamaları ileriki yaşlarda KOAH hastalığına yakalanmalarında önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca erkeklerin risk grubu işlerde kadınlara göre daha çok çalışmaları erkek hasta sayısının daha çok olmasının başka bir nedenidir.

Çizelge 3.3. Araştırmaya katılanların başvuru tarihine (mevsimlere) göre dağılımı

MEVSİMLER	SAYI	YÜZDE
Sonbahar	30	15
Kış	120	60
İlkbahar	50	25
Yaz	0	0
Toplam	200	100,0

Yüzdeler kolon yüzdesidir

Araştırmanın yapıldığı dönemde en çok vaka kış aylarında gerçekleşmiştir. Avrupa'da yapılan bir çalışmada hava kirlleticilerin günlük düzeyinin 50ug/m³ artması halinde hastane başvurusu rölatif riskini artırdığı görülmüştür (Anderson,1997). Bunun nedeni zaten akciğer fonksiyonları

zayıflamış olan hastaların kış aylarında artan hava kirliliği ve soğuk hava nedeniyle atak yaşamalarıdır.

Enfeksiyonlardan sonra KOAH atağını başlatan en sık ikinci nedenin çevresel faktörler ve hava kirliliği olduğu düşünülmektedir (Desqueyroux,2002).

Çizelge 3.4. Araştırmaya katılanların iş durumuna göre dağılımı

İŞİ	SAYI	YÜZDE
Ev Hanımı	35	17,5
Memur/İşçi	45	22,5
Serbest	40	20
Emekli	80	40
Toplam	200	100,0

Yüzdelere kolon yüzdesidir

En çok müracaat %40 oranı ile yaşı ilerlemiş emekliler tarafından yapılmıştır. Araştırmaya katılanların sadece %17,5'i ev hanımı olarak belirli bir işte çalışmamaktadır.

Çizelge 3.5. Araştırmaya katılanların rapor kullanım durumuna göre dağılımı

RAPOR	SAYI	YÜZDE
Kullanan	27	13,5
Kullanmayan	173	86,5
Toplam	200	100,0

Yüzdelere kolon yüzdesidir

Çalışmaya katılanların %13,5'i 5 günlük rapor kullanmışlardır. Bu sayı memur/işçi olan hastaların resmi gereklilik nedeniyle kullandığı rapor sayısıdır. Diğer hastaların resmi olarak rapor kullanmalarına gerek olmadığı için rapor verilmemiştir. 45 kişi içerisinde 27 kişinin (%60) rapor kullanmak zorunda kalması KOAH ataklarının işgücü kaybına neden olduğunun bir

göstergesidir. Diğer hastalara gerek olmadığı için rapor verilmemesi KOAH hastalığının toplam maliyetini tam olarak hesaplanmasını engellemektedir.

KOAH 1990 yılında küresel hastalık yükü sıralamasında 12. sırada iken, 2020 yılında beşinci sıraya, yükseleceği hesaplanmaktadır. Avrupa Birliği'nde yıllık işgücü kaybı nedeniyle 28.5 milyar, ayaktan KOAH tedavisi için 4.7 milyar, yatarak tedavi için 2.9 milyar, ilaçlar için 2.9 milyar “Euro” harcadığı hesaplanmaktadır (European Lung White Book,2003).

Çizelge 3.6. Araştırmaya katılanların semptomlara göre dağılımı

SEMPTOMLAR	SAYI	YÜZDE
Dispne artışı	200	100
Balgam ve Ağrılı Öksürük	200	100
Ateş ve Gece Terlemesi	200	100
Toplam		

Hastaların hepsi kronik KOAH hastasıdır ve katılanların hepsinde 3 semptom da gözlenmiştir.

Çizelge 3.7. Araştırmaya katılanların daha önce benzer şikayeti olanlara göre dağılımı

SEMPTOMLAR	SAYI	YÜZDE
Şikâyeti Olan	200	100
Şikâyeti Olmayan	0	0
Toplam		

Araştırmaya katılan hastaların hepsi kronik KOAH hastası olduğundan daha önce aynı şikâyetler ile sağlık kuruluşlarına başvurmuşlardır.

KOAH'lı hastalarda akut atak yılda 1-3 kez görülür (Miravitles,1999). Altı aylık takipte hastaların yarısı hastaneye en az bir kez daha başvurmuştur (Connors,1996).

Çizelge 3.8. Araştırmaya katılanların kullandıkları ilaca göre dağılımları

İLAÇ	SAYI	YÜZDE
Telitromisin	100	50
Sefazolin Na	100	50
Toplam	200	100

Yüzdeler Kolon Yüzdesidir.

Araştırmaya katılan hastaların %50'si Telitromisin ve %50'si de Sefazolin Na ilacını kullanmışlardır. İlaçlar hastalara hekim tercihi ile rastgele verilmiştir.

Çizelge 3.9. İlaçlara göre yan etki görülme sıklığının dağılımı

İLAÇ	SAYI	YÜZDE
Telitromisin Yan etki	5	2,5
Sefazolin Na yan Etki	2	1
Toplam	7	3,5

Araştırmaya katılan hastalardan; Telitromisin kullanan 5 hastada (sersemlik, baş ağrısı, kusma) ve Sefazolin Na kullanan 2 hastada (alerjik) yan etki görülmüştür. Bu hastalar tedaviyi yarım bırakıp, farklı ilaçlar ile tedavi olmuşlardır. Yan etki nedeniyle az sayıda hastanın tedaviyi yarım bırakması kullanılan ilaçların yan etki bakımından güvenilir ilaçlar arasında olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.10. Araştırmaya katılan hastaların 48-72. saatlerde verilen cevaplara göre dağılımı

SONUÇ	SAYI (Telitromisin)	YÜZDE	SAYI (Sefazolin)	YÜZDE
Semptomda Azalma	55	55	46	46
Değişiklik Yok	40	40	52	52
Toplam	95	95	98	98

Araştırmaya katılan hastalardan 48-72 saatlerde, Telitromisin kullananların %55’inde ve Sefazolin kullananların %46’sında semptomlarda azalma gözlenmiştir. Telitromisin kullanan 5 hasta ve Sefazolin kullanan 2 hasta yan etki nedeniyle tedaviyi yarım bırakıp başka ilaçlar kullanmışlardır. Telitromisin, Sefazolin’e göre 48-72. saatlerde %9 daha fazla hastada semptomları azaltmıştır.

Çizelge 3.11. Araştırmaya katılan hastaların 5. gün verilen cevaplara göre dağılımı

SONUÇ	SAYI (Telitromisin)	YÜZDE	SAYI (Sefazolin)	YÜZDE
Semptomda Kaybolm	90	90	78	78
Değişiklik Yok	5	5	20	20
Toplam	95	95	98	98

Araştırmaya katılan hastalardan beşinci günde, Telitromisin kullananların %90’ında ve Sefazolin kullananların %78’inde semptomlarda kaybolma gözlenmiştir.

Çizelge 3.12. Araştırmaya katılan hastaların 7. gün verilen cevaplara göre dağılımı

SONUÇ	SAYI (Telitromisin)	YÜZDE	SAYI (Sefazolin)	YÜZDE
Şifa	94	94	93	93
Yanıtsız	1	1	5	5
Toplam	95	95	98	98

Araştırmaya katılan hastaların 7. Gün sonunda, Telitromisin kullananların %94'ü ve Sefazolin kullananların %93'ü şifa bulduğu gözlenmiştir. Telitromisin kullanan 1 hasta ve Sefazolin kullanan 5 hasta şifa bulamamıştır. Bu hastalar farklı grup ilaçlar ile tedavi edilmişlerdir. 7. gün sonunda Telitromisin %1 oranında daha fazla hastayı tedavi etmiştir.

Çizelge 3.13. Araştırmada kullanılan ilaçların kutu fiyatları (2005 yılı) ve ilaçları kutusundaki birim doz miktarları ile 5-10 günlük tedavi sonrası maliyet ve 1 dozun maliyeti

İLAÇ	1 Kutu Fiyatı (YTL)	1 Kutudaki Doz Miktarı (Adet)	1 Dozun Maliyeti	Tedavi Maliyeti (5-10 Günlük)
Telitromisin	48,79	10	4,87	48,79
Sefazolin Na	4,3	1	4,3	110

Araştırmada kullanılan ilaçlardan Telitromisin içeren ilaç 5 günlük doz ayarlanmış olup 10 tablet içermektedir. Sefazolin Na içeren diğer ilaç tek doz içeren kutu olarak satılmaktadır. Telitromisinin (tablet) 5 günlük tedavi maliyeti 48,79 YTL'dir. Sefazolin Na'un 10 günlük tedavi maliyeti; 20 kutu ilaç, 20 adet enjektör ve 20 enjeksiyon bedeli olan 110 YTL'dir.

Çizelge 3.14. Araştırmanın yapıldığı 7. gündeki iyileşme durumunun tedavi maliyeti ile karşılaştırmalı dağılımı

	Telitromisin	YÜZDE	Sefazolin	YÜZDE
Maliyet	4879 YTL	94	11000 YTL	93
Ek Maliyet	852 YTL	6	341,5 YTL	7
Toplam	5761 YTL	100	11341,5 YTL	100

Araştırmanın yapıldığı 7. günde semptomlarda kaybolma şifa olarak değerlendirilmiştir.

Fiyatı 48,79 olan Telitromisin (Ketek^R) kullananların %94'ü tedavi olurken yan etki ve yanıtızsızlık nedeniyle 6 hasta diğer ilaçlar ile tedavi edilmiştir. Bu tedavi 6 hastada da seftriakson içeren enjektabil ilaçlar ile yapılmıştır. Ek maliyet hesaplanmasında 5 günlük tedavi maliyeti; 5 kutu ilaç, 5 adet enjektör ve 5 enjeksiyon bedeli olan 142 YTL'dir.

Fiyatı 4,3 olan Sefazolin Na (Sefazol^R 1 gr. I.M.) kullananların %93'ü tedavi olurken 7 hasta yan etki ve yanıtızsızlık nedeniyle diğer ilaçlar ile tedavi edilmiştir. Bu tedavi 7 hastada da telitromisin içeren ilaçlar ile yapılmıştır. Ek maliyet hesaplamasında 5 günlük tedavi maliyeti bir kutu ilaç maliyeti olan 48.79 YTL'dir

Telitromisin ile 100 hastadan 94'ünü tedavi edebilmek için kişi başına 57,61 YTL, Sefazolin ile 100 hastadan 93'ünü tedavi edebilmek için kişi başına 113,41 YTL harcanmıştır.

Etkinlik (Effectiveness): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın ne kadar iyi olduğunu gösteren ölçüttür (Rapier,1996;Rychlik,2002).

Verimlilik (Efficiency): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın klinik etkinliği kadar maliyet etkinliğinin de iyi olmasıdır (Rapier;1996,Rychlik;2002).

Telitromisin Sefazolin Na'ya göre KOAH akut alevlenmesi tedavisinde daha etkin ve daha verimli bir ilaçtır.

Sağlık alanında aynı sağlık sorununa yönelik kullanılan alternatif tedavi yöntem/programlarının ekonomik değerlendirmelerinin yapılmasındaki amaç, bu yöntem/programlarının görece maddi değerlerini (maliyet-etkinlik) belirleyerek tedavi yöntemi seçiminde karar vericilere yol göstermektir. Hastanın sağlık sonuçlarını iyileştiren fakat aynı zamanda toplam maliyeti de arttıran bir tedavi yönteminin hastalar üzerinde uygulanıp uygulanmayacağına karar vermede belirleyici maliyet-etkinlik ölçüsü Artan Maliyet/Etkinlik Oranıdır (Incremental Cost Effectiveness Ratio). Pahalı ve özel tedavi yöntemlerinin standart tedavi yöntemlerine göre olan etkinliklerinin araştırıldığı MEA çalışmalarında R oranının hesaplanması gerekir. R oranı, ilave bir sonucun yarattığı maliyet artışı olarak tanımlanır. Diğer bir ifadeyle bir tedavi yönteminin (A) alternatifi olan diğer bir tedavi yöntemine (B) göre getirdiği ilave maliyetin sağlayacağı fazladan etkinliğe oranlanmasıdır. Bu oran aşağıdaki şekilde hesaplanır (Drummond;1997),

$$R = \frac{CA - CB}{EA - EB}$$

Formüldeki, CA : A tedavisinin toplam maliyetini, CB : B tedavisinin toplam maliyetini, EA : A tedavisinin etkinliğini, EB : B tedavisinin etkinliğini göstermektedir

Çizelge 3.15. İlaçlara Göre ICER Değerleri, Maliyetler Arası ve İyileşme Oranı Farkları (5-10 günlük Tedavi Sonrası)

Maliyetler Arası Farklar (1 hasta için)		
İlaçlar	Telitromisin	Sefazolin Na
Telitromisin	-----	57,61-113,41=-55,80
Sefazolin Na	113,41-57,61=55,80	-----
İyileşme Oranı Farklar (1 hasta için)		
İlaçlar	Telitromisin	Sefazolin Na
Telitromisin	-----	%94-%93=1
Sefazolin Na	%93-%94=-1	-----
ICER Değerleri (1 hasta için)		
İlaçlar	Telitromisin	Sefazolin Na
Telitromisin	-----	-55,80/1=-55,80
Sefazolin Na	55,80/-1=-55,80	-----

ICER değerleri hesaplanırken 100 hasta için harcanan birincil tedavi ve ikincil tedavi maliyetleri toplanarak bir hasta için harcanan miktarlar kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda ICER değerlerine bakıldığında, Telitromisin ile Sefazolin Na karşılaştırıldığında Telitromisin ile tedavi maliyetinin daha düşük ve tedavinin daha etkin olduğu görülmektedir. Her bir hasta Telitromisin ile tedavi edildiğinde Sefazolin Na'a göre 55,80 YTL daha az ödeme yapılmaktadır.

Bu sonuç 5 günlük tedavi süresinde uygulanan telitromisin için Dewan ve diğerlerinin (2000) belirttiği gibi günde tek doz 3-5 günlük tedavi süresinin, 7-10 günlük tedavi ile karşılaştırıldığında daha yüksek hasta uyumunu kanıtlayan başka bir veridir.

Araştırmada sadece doğrudan maliyetler dikkate alınarak maliyet-etkinlik analizi yapılmıştır.

4. TARTIŞMA

Akut KOAH Alevlenmesinde kullanılan farklı iki antibiyotiğin farmakoeekonomik analizi hakkında yapılan bu çalışmaya kronik KOAH hastası olan yaşları 18-65 arasında değişen 200 hasta dâhil edilmiştir.

Çizelge 3.1' de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların yaş ortalaması 50,5'dir. Bu çizelge KOAH hastalığı görülme prevelansının yaş ilerledikçe artış gösterdiğini teyit etmektedir. Sigara içme ve tekrarlayan enfeksiyonlar akciğer fonksiyonlarının gelişimini bozarak, erken erişkinlikte akciğer fonksiyonlarının daha düşük olmasına yol açabilir (Erk,2001). KOAH hastalığının daha çok yaşlı hastalarda görülmesi tedavi maliyetini artıran önemli bir faktördür. Ayrıca hastalar önemli komplikasyon yaşayınca kadar hasta olduklarını anlamamaktadırlar. Bu durum hastalığın daha ileri yaşlarda teşhis edilmesine ve KOAH'ın gerçek yükünün hesaplanamamasına neden olmaktadır.

Çizelge 3.2. de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların % 29,5'i kadın ve % 69,5'i erkektir. Ülkemizde erkeklerin daha çocuk yaşlarda sigara tüketimine başlamaları ileriki yaşlarda KOAH hastalığına yakalanmalarında önemli bir rol oynamaktadır. Çocukluk ve adolesan döneminde sigara içme ve tekrarlayan enfeksiyonlar akciğer fonksiyonlarının gelişimini bozarak akciğer fonksiyonlarının daha düşük olmasına yol açabilir (Erk,2001). Ayrıca erkeklerin risk grubu işlerde kadınlara göre daha çok çalışmaları erkek hasta sayısının daha çok olmasının başka bir nedenidir. Ülkemizde sosyoekonomik seviyesi düşük olan insanların sağlıklarına daha az önem verdiği düşünülmektedir. Tedaviyi yarım bırakma ve sağlık kuruluşuna müracaat etmeme gibi faktörler nedeniyle birçok hastalıkta olduğu gibi KOAH hastalığının da sağlıklı istatistikleri ülkemizde mevcut değildir.

Çizelge 3.3'de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların büyük çoğunluğu en çok kış aylarında sağlık kuruluşuna müracaat etmiştir. Bunun nedeni zaten akciğer fonksiyonları zayıflamış olan hastaların kış aylarında artan hava kirliliği ve soğuk hava nedeniyle atak yaşamalarıdır. Artmış hava kirliliğinin KOAH atağı ve hastane başvurusunun hafif artışı ile ilişkili olması epidemiyolojik verilerde gösterilmesine rağmen, mekanizması pek bilinmemektedir. Avrupa'da yapılan bir çalışmada hava kirleticilerin günlük düzeyinin $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ artması halinde hastane başvurusu rölatif riskini artırdığı görülmüştür (Anderson,1997). Enfeksiyonlardan sonra KOAH atağını başlatan en sık ikinci nedenin çevresel faktörler ve hava kirliliği olduğu düşünülmektedir (Desqueyroux,2002).

Çizelge 3.4'de görüldüğü gibi en çok müracaat %40 oranı ile yaşı ilerlemiş (emekli) hastalar tarafından yapılmıştır. Bu çizelge KOAH hastalığının ileri yaşlarda görüldüğünü destekleyen başka bir veridir. Araştırmaya katılanların sadece %17,5'i ev hanımı olarak belirli bir işte çalışmamaktadır.

Çizelge 3.5'de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların %13,5'i 5 günlük rapor kullanmışlardır. Bu sayı memur/işçi olan hastaların resmi gereklilik nedeniyle kullandığı rapor sayısıdır. Diğer hastaların resmi olarak rapor kullanmalarına gerek olmadığı için rapor verilmemiştir. 45 kişi içerisinde 27 kişinin (%60) rapor kullanmak zorunda kalması KOAH ataklarının işgücü kaybına neden olduğunun bir göstergesidir. Diğer hastalara gerek olmadığı için rapor verilmemesi KOAH hastalığının toplam maliyetini tam olarak hesaplanmasını engellemektedir. KOAH görünen ve görünmeyen maliyetleri yüksek bir hastalıktır.

Ataklar ve çok ağır altta yatan hastalığı olan hastaların hastanede yatışları KOAH'ın doğrudan medikal maliyetinin %70'ini oluşturur (Sullivan ve ark.,2000). Bu nedenle KOAH atakları sağlık bakım maliyetini artıran bir durumdur.

Çizelge 3.6'de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların hepsinde 3 semptom da gözlenmiştir. Bu hastaların hepsi araştırmaya dahil olma kriterleri nedeniyle zaten kronik KOAH hastalarıdır. Bu nedenle katılan tüm hastalarda üç semptom da görülmüştür.

Çizelge 3.7'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan hastaların hepsi daha önce aynı şikâyetler ile sağlık kuruluşlarına başvurmuşlardır. Hastaların hepsi kronik KOAH hastasıdır.

KOAH'lı hastalarda akut atak yılda 1-3 kez görülür (Miravitles, 1999). Altı aylık takipte hastaların yarısı hastaneye en az bir kez daha başvurmuştur (Connors,1996). KOAH ataklarının yılda 1-3 kez görülmesi tedavi maliyetinin neden yüksek olduğunun bir başka göstergesidir. KOAH hastaları yılda 1-3 kez bu atakları yaşayarak sağlık kuruluşlarına müracaat etmektedirler.

Çizelge 3.8'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan hastaların %50'si Telitromisin ve %50'si de Sefazolin Na ilacını kullanmışlardır. İlaçlar hastalara hekim tercihi ile rastgele verilmiştir.

Çizelge 3.9'de görüldüğü gibi Telitromisin kullanan 5 hastada (sersemlik, baş ağrısı) ve Sefazolin Na kullanan 2 hastada (alerjik) yan etki görülmüştür. Bu hastalar tedaviyi yarım bırakıp farklı ilaçlar ile tedavi olmuşlardır. Yan etki nedeniyle az sayıda hastanın tedaviyi yarım bırakması kullanılan ilaçların yan etki bakımından güvenilir ilaçlar arasında olduğunu

göstermektedir. Farklı ilaçlarla tedavi olan bu hastalar tekrar takip edilmiş ve ilave tedavi maliyeti toplam maliyet içine dâhil edilmiştir.

NDA 21-144/S-012 sayılı FDA yönetmeliğinde telitromisin sersemlik, baş ağrısı ve %1 altında bulanık görme gibi yan etkileri nedeniyle sadece toplumdan edinilmiş pnömoni, bronşit/bronşektazi ve KOAH ataklarına kullanılması uygundur ifadesi yer almaktadır (farmamedya.com) . Bu nedenle telitromisin yan etkileri nedeniyle tedavisi zor ve maliyetli olan bu hastalıklarda tercih edilmelidir.

Çizelge 3.10'da görüldüğü gibi araştırmaya katılan hastalardan 48-72 saatlerde, Telitromisin kullananların %55'inde ve Sefazolin kullananların %46'sında semptomlarda azalma gözlenmiştir. Telitromisin kullanan 5 hasta ve Sefazolin kullanan 2 hasta yan etki nedeniyle tedaviyi yarım bırakıp başka ilaçlar kullanmışlardır. Telitromisin Sefazolin göre 48-72 saatlerde %9 daha fazla hastada semptomları azaltmıştır. Telitromisinin daha çok hastanın semptomlarını azaltması hasta yaşam kalitesi açısından sefazoline göre daha kazançlı olduğunun göstergesidir. Her ne kadar çalışmamızda QALY değerlerinin ölçümü yapılmasa da daha çok hastanın semptomlardan kurtulmuş olması telitromisin için önemlidir.

Çizelge 3.11'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan hastalardan 5. Günde, Telitromisin kullananların %90'ında ve Sefazolin kullananların %78'inde semptomlarda kaybolma gözlenmiştir. Bu sonuçlara göre telitromisin hastanın yaşam kalitesi açısından 5. Günde de Sefazolin'e göre daha avantajlı bir ilaçtır.

Çizelge 3.12'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan hastaların 7. Gün sonunda, Telitromisin kullananların %94'ü ve Sefazolin kullananların %93'ü şifa bulduğu gözlenmiştir. 7. Gün sonunda Telitromisin %1 daha fazla hastayı

tedavi etmiştir. Telitromisin Sefazolin Na'ya göre KOAH akut alevlenmesinde daha etkin bir ilaçtır. Hızla geri dönebilen astım ataklarının aksine KOAH atağının iyileşme süresi ortalama 7 gündür (Seemungal,1998). Ayrıca Tedavi Tanı rehberine göre hastaların tedavi süresince semptomlar ve iyileşme durumlarının belirli sürelerde izlenmesi gerekmektedir.

Çizelge 3.13'de görüldüğü gibi araştırmada kullanılan ilaçlardan Telitromisin içeren ilaç 5 günlük doz ayarlanmış olup, 10 tablet içermektedir. Sefazolin Na içeren diğer ilaç tek doz içeren kutu olarak satılmaktadır. Telitromisinin 5 günlük tedavi maliyeti 48,79 YTL'dir. Sefazolin Na'un 10 günlük tedavi maliyeti; 20 kutu ilaç, 20 adet enjektör ve 20 enjeksiyon bedeli olan 110 YTL'dir. Enjeksiyonlar sağlık kuruluşlarında yapılmıştır.

Bu maliyetler sadece doğrudan maliyetler olup araştırmaya dolaylı maliyetler ve görünmeyen maliyetler dâhil edilmemiştir. Ancak, Sefazolin kullanan hastalarda değerlendirme yapılan günlerde daha az semptom iyileşmesi, ilacın uygulanabilmesi için her gün iki kez enjeksiyon nedeniyle acı yaşanması, sağlık personelinin zaman kaybı ve sağlık kuruluşuna ulaşım için maddi ve zaman kaybı gibi maliyetler dolaylı ve görünmeyen maliyetlerdir. Bu veriler Sefazolin Na'un Telitromisin'e göre hayat kalitesi açısından eksi kazanç getirdiğinin başka bir göstergesidir. Kısaca bu veriler ışığında Telitromisin QALY değerlerinde Sefazolin Na'dan daha iyidir denilebilir.

Çizelge 3.14. de görüldüğü gibi araştırmanın yapıldığı 7. Günde semptomlarda kaybolma şifa olarak değerlendirilmiştir Telitromisin (Ketek^R) kullananların %94'ü tedavi olurken, Sefazolin Na (Sefazol^R 1 gr I.M.) kullananların %93'ü tedavi olmuştur.

Etkinlik (Effectiveness): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın ne kadar iyi olduğunu gösteren ölçüttür (Rapier,1996; Rychlik,2002).

Verimlilik (Efficiency): Normal klinik uygulamalarda (gerçek yaşamda) bir ilacın klinik etkinliği kadar maliyet etkinliğinin de iyi olmasıdır (Rapier,1996; Rychlik,2002).

Bu verilerden Telitromisin'in Sefazolin'e göre KOAH akut alevlenmesi tedavisinde daha etkin ve daha verimli bir ilaç olduğu söylenebilir.

Çizelge 3.15. de görüldüğü gibi araştırma sonucunda ICER değerlerine bakıldığında, Telitromisin ile Sefazolin Na karşılaştırıldığında Telitromisin ile tedavi maliyetinin daha düşük ve tedavinin daha etkin olduğu görülmektedir. Her bir hasta Telitromisin ile tedavi edildiğinde Sefazolin Na'a göre 55,80 YTL daha az ödeme yapılmaktadır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışma verileri ışığı altında elde edilen sonuçları maddeler halinde sıralayacak olursak;

- Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 50,5'dir. KOAH hastalığı görülme prevelansının yaş ilerledikçe artış göstermektedir. Geç teşhis KOAH'ın gerçek maliyet yükünün hesaplanamamasına neden olmaktadır.
- KOAH erkeklerde daha sık görülmektedir.
- Daha çok kış aylarında sağlık kuruluşuna müracaat edilmiştir. Bunun nedeni zaten akciğer fonksiyonları zayıflamış olan hastaların kış aylarında artan hava kirliliği ve soğuk hava nedeniyle atak yaşamalarıdır.
- Araştırmaya katılanlardan en çok müracaat %40 oranı ile yaşı ilerlemiş emekliler tarafından yapılmıştır. Bu KOAH hastalığının ileri yaşlarda görüldüğüne örnek başka bir veridir.
- Araştırmaya katılanların %13,5'i 5 günlük rapor kullanmışlardır. KOAH işgücü kaybına neden olan, görünen ve görünmeyen maliyetleri yüksek bir hastalıktır.
- Araştırmaya katılan hastaların tamamı kronik hasta olduğu için KOAH akut atağının spesifik üç semptomu hepsinde görülmüştür (dispne, balgam ve gece terlemesi).

- Araştırmaya katılan hastaların tamamı kronik hasta olduğu için daha önce aynı şikâyetlerle sağlık kuruluşlarına müracaat etmişlerdir.
- Telitromisin kullanan 5 hastada (sersemlik, baş ağrısı) ve Sefazolin Na kullanan 2 hastada (alerjik) yan etki görülmüştür. Telitromisin yan etki oranının yüksek olması nedeniyle tedavisi zor ve maliyetli olan toplumdan edinilmiş pnemoni, bronşit/bronşektazi ve KOAH ataklarında tercih edilmelidir.
- Telitromisin Sefazol Na ile karşılaştırıldığı günlerde daha çok hastada semptomları azaltmıştır.
- Telitromisin şifa beklenen 7. Gün sonunda %1 daha çok hastayı tedavi etmiştir. Telitromisin KOAH ataklarında Sefazolin Na'ya göre daha etkindir.
- Analizde doğrudan maliyetler kullanılmış olsa da, doğrudan olmayan ve görünmeyen maliyetler bakımından Telitromisin daha kazançlıdır.
- Akut KOAH ataklarında her bir hasta Telitromisin ile tedavi edildiğinde Sefazolin Na'a göre 55,80 YTL daha az ödeme yapılmaktadır.

Sonuç olarak, farmakoeconomik açıdan değerlendirildiğinde Telitromisin Akut KOAH atak tedavisinde Sefazolin Na'ya göre daha maliyet etkin ve daha az maliyetli bir ilaçtır.

Ülkemiz milli gelirine oranla ilaca en çok kaynak ayıran ülkedir. Kişi başına yapılan harcamalar karşılaştırıldığında ülkemiz OECD ülkelerine göre

daha az kaynağı sağlığa ayıran bir ülke olarak değerlendirilmektedir. Ancak, hem ülkemizin ekonomik yapısı hem de demografik yapısı karşılaştırma yapılan bu ülkelerden çok farklıdır. Dünya da bile yeni gelişmekte olan farmakoeкономи bilimine ülkemizde yeteri kadar önem verilmemektedir. Şu dönemde genç nüfusu fazla olan ülkemiz birkaç on sene sonra yaşlı nüfusu fazla olan bir ülke haline gelecektir. Zaten günümüzde sosyal güvenlik hizmetlerini hükümetler finanse etmekte zorlanmaktadırlar. Yaşlı nüfusun artması ile finansman içinden çıkılamayacak bir hâl alacaktır.

Sağlıkta dönüşüm uygulaması sonrasında hem sağlık hem de ilaç harcamaları kümülatif bir şekilde artmaya başlamıştır. Sosyal devlet gereği sağlıkta tasarruf edilmemesi gerekmektedir. Ancak, sınırlı kaynakların verimli, adil ve tüm insanlar tarafından ulaşılabilir kullanılması gerekmektedir.

Artan ilaç pazarından üreticiler kendi paylarına düşeni kazanabilmek için her türlü pazarlama faaliyetlerini kullanmaktadırlar. Ayrıca, üreticilerin tıbbi mümessiller üzerindeki satış baskıları, hekim ve eczacıların daha çok maddi kazanç düşünceleri ilaç sektöründe israf ve yolsuzluklara neden olan diğer nedenlerdir.

Pazar analizi ve ekonomik analizler yapılmadan ruhsat verilen her ilaç zaten sınırlı olan kaynaklarımızı gereksiz yere tüketmektedir. Alındığı zannedilen önlemler illegal uygulamalara ortam hazırlayarak harcamaları artırmaktan başka bir işe yaramamaktadır.

Ülkemiz kısa süre içinde önlemler almak zorundadır. Çünkü ülkemiz her sektörde olduğu gibi ilaç sektöründe de dışa bağımlıdır. Yerli üreticilerin hemen hemen hepsi yabancı sermaye eline geçmiştir. Gereksiz yere kullandığımız her kaynak ülke dışına gitmektedir.

Alınacak önlemler için Farmakoekonomi ve Farmakoepidemioloji bilimleri temel hareket noktası olmak zorundadır. Bu bilimleri tıp ve eczacılık fakültelerinde okutulmaya en kısa sürede başlanmalıdır.

Ayrıca, ilaç pazarı en ince ayrıntısına kadar incelenmelidir. Bu sayede en çok satılan ilaçların pazar içindeki hareketleri yakından takip edilerek yeni ruhsat istenen ilaçlara bilimsel ve ekonomik nedenler ile ihtiyaç olup olmadığına karar verilmelidir.

Artık neredeyse ülkemiz ilaç pazarında bulunan ilaçların tamamının farmakoepidemiyolojik verileri bilinmektedir. Bilinen bu veriler ile yeniden farmakoekonomik analiz yapmaya ihtiyaç yoktur. Gerekli düzenlemeler yapılarak güncel temel ilaç listesi ve tedavi tanı rehberleri hazırlanmalıdır. Bu ilaçların ya fiyatları yeniden düzenlenmeli ya da geri ödeme listesinden çıkarılması gerekmektedir. Ve yeni ruhsat verilirken bu veriler dikkate alınmalıdır.

Sağlık Bakanlığı tarafından ekonomik değerlendirmeler ve pazar analizi yapılmadan birçok yeni ilaca ruhsat verilmesi, ucuz ilaçlardan pahalı ilaçlara reçete göçüne neden olmuştur. Eski ve ucuz olduğu için etkisiz oldukları iddia edilen ilaçlar farmakoepidemiyolojik ve farmakoekonomik verileri değerlendirilerek ele alınmalıdır. Ve bu ilaçlar üreticilere ürettirilmeye ve kullanımlarını özendirmeye devam edilmelidir.

Üreticiler tarafından daha çok kazanç ve jenerik uygulamasından kaçınmak için aynı etken maddenin değiştirilen farmasötik formlarına ruhsat verilirken eski formlarından daha fahiş fiyat verilmesi anlaşılamamaktadır. Bu uygulamadan derhal vazgeçilmelidir.

Aynı kimyasal grupta bulunan ya da aynı endikasyon grubu içinde yer alan birçok me-too Drug (benze ilaç) ekonomik olarak değerlendirilmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Ayrıca, ülkemizde ilacı tek tavsiye makamı olan hekimlerin reçeteleme kararları kontrol edilmelidir. Elektronik ortamda hekimlerin reçete ve ilaç muafiyet raporlarındaki ilaç tercihleri yakından incelenmelidir. Hekimlerin ortalama tedavi maliyetleri incelenerek tedavi maliyetleri düşürülmeye çalışılmalıdır. İlaç firmalarının hekimler üzerindeki etkileri unutulmamalıdır. En doğru uygulama hekimleri farmakoekonomiyi gözeterek tedavi yapmaya özendirmek olacaktır.

Hekimlere uygulanan döner sermaye ve performans uygulanmasından hemen vazgeçilmelidir. Özel sağlık kuruluşlarının artan sayısı hem sağlık hem de ilaç giderlerini yüksek oranda artırmıştır. Bu kuruluşların açılması ve faaliyetleri sıkıca denetlenmelidir.

Jenerik uygulamasına devam edilecek ise, jenerik pazarları yakından izlenmelidir. Yeni jeneriklere ruhsat verilirken kâr ve pazar sınırlaması yapılarak karar alınmalıdır. Son yıllarda büyük ilaç tekellerinin jenerik üreten küçük çaplı üreticileri satın alma yoluna gittikleri göze çarpmaktadır. Ve bu ilaçların yer aldığı pazarda kümülatif bir büyüme gözlenmektedir. Bu durum yeni molekül keşfetme sıkıntısı içinde olan ilaç tekelleri için yeni bir pazarlama stratejisi olarak göze çarpmaktadır.

Üreticiler ile kâr ve pazar hakkında anlaşmalar yapılmalı ve hastalıkların beklenen artışlarına göre ilaç pazarının şekillenmesi sağlanmalıdır.

OTC uygulaması ülkemizde kesinlikle uygulanmamalıdır. OTC uygulamasının sonucu ilaçların eczane dışında satılması, sonuçları tahmin edilemeyecek tıbbi ve maddi zararlara neden olacaktır. Ayrıca, ilaç üreticilerin inisiyatifine ve reklamlara bırakılacak bir meta değildir.

Türkiye’de ilaç fiyat belirlenmesinde kullanılan ‘Referans Fiyat’ uygulamasında ülkemiz demografik ve ekonomik gerçekleri ile örtüşen düzenlemeler yapılmalıdır.

Sektörün dinamik elemanları olan eczacı, hekim ve meslek örgütlerinin görüşlerine önem verilmelidir. Sağlık Bakanlığı ve SGK komisyonlarında meslek örgütlerinin temsilcileri daimi olarak yer almalıdır. Sektörün mutfağında yer alan hekim ve eczacıların tecrübe ve görüşleri dikkate alınmak zorundadır.

Ülkemiz sınırlı kaynakları olan, ekonomik seviyesi düşük insanların yaşadığı ve demografik özellikleriyle diğer OECD ülkelerinden farklıdır. OECD ülkeleri ile harcama konusunda yarışmak yerine sınırlı olan kaynakların en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir. Harcanan paranın miktarı değil verilen sağlık hizmetinin kalitesi önemlidir.

Ülkemizde daha disiplinli ilaç politikalarına gerek duyulmaktadır. Tedavi ve tanı rehberleri hazırlanarak tavsiye niteliğinden çıkartılıp sürekli güncellenerek uygulanması sağlanmalıdır. Akılcı ilaç kullanımı özendirilmelidir. Temel ilaç listesi hazırlanmalı ve sadece bu liste geri ödeme içerisine alınmalıdır. Ancak bu liste hazırlanırken farmakoepidemiolojik verileri tam anlamıyla bilinen etkin, güvenilir ve optimum maliyetli ilaçlar dikkatle seçilmelidir.

Sözü geçen bürokratik yanlışlıkların zemin hazırladığı firmaların promosyon faaliyetleri, tıbbi mümessillerin, hekim ve eczacıların illegal (yasadışı) uygulamaları denetimler sıklaştırılarak tespit edilmeli ve cezai işlemler uygulanmalıdır.

Kısaca, ülkemiz ilaç pazarında düzenleme, denetleme ve yaptırım politikalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu düzenlemelere diğer kontrol çabaları yanında birincil olarak farmakoekonomik analizler ve düşünce tarzı ışık tutacaktır.

ÖZET

Akut KOAH Alevlenmesinde Çorum Göğüs Hastalıkları Hastanesinde Kullanılan İki Farklı Antibiyotiğin Maliyet-Etkinlik Analizi Üzerinde Bir Çalışma

Geliştirilen birçok yeni teşhis ve tedavi yöntemlerinin maliyetleri teknolojileri ile aynı oranda artmıştır. Sağlık hizmetlerine artan talep ilaç ve sağlık harcamalarını artırmaktadır. Ancak, bir noktadan sonra harcamaların artması sağlık statüsünde herhangi bir değişime etki etmemektedir. Üreticiler insanların sağlık statülerine olan zaaflarını kullanarak daha çok parayı harcamaları için çaba göstermektedirler. Bu çabalar sağlık harcamalarının düzenli bir şekilde artmasına neden olmuştur.

Artan bu maliyetler hükümetleri ulusal sağlık politikaları geliştirmek zorunda bırakmıştır. İlacın fiyatı üzerinde yapılan düzenlemeler, hizmet sağlayıcılar ve üreticiler ile yapılan değişik anlaşmalar artmakta olan ilaç harcamalarına sürdürülebilir bir çözüm getirememiştir.

Temel olarak Sağlık Ekonomisi genel ekonomi bilimi kurallarının sağlık sektörüne uygulanmasıyla, yani bu kuralların sağlık sektörüne adapte edilmesiyle ortaya çıkan uygulamalı bir alt daldır. Farmakoekonomi ise ilk başta sağlık ekonomisinin alt disiplini olarak kurulmuştur. Öncelikli amacı alternatif tedavi yöntemlerinin sonuçlarını ve maliyetleri hakkında bilgi vermek klinik kararlar alınmasına yardımcı olmaktır.

Akut KOAH Alevlenmesinde kullanılan farklı iki antibiyotiğin farmakoekonomik analizi hakkında yapılan bu çalışmaya kronik KOAH hastası olan yaşları 18-65 arasında değişen 200 hasta dahil edilmiştir.

Akut KOAH ataklarında her bir hasta Telitromisin ile tedavi edildiğinde Sefazolin Na'a göre 55,80 YTL daha az ödeme yapılmaktadır.

Ülkemiz sınırlı kaynakları olan, çoğunluğu ekonomik seviyesi düşük insanların yaşadığı ve demografik özellikleriyle diğer OECD ülkelerinden farklı olan bir ülkedir. OECD ülkeleri ile harcama konusunda yarışmak yerine sınırlı olan kaynakların en verimli şekilde kullanılması gerekmektedir.

Kısaca, ülkemiz ilaç pazarında düzenleme, denetleme ve yaptırım politikalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu düzenlemelere diğer kontrol çabaları yanında birincil olarak farmakoekonomik analizler ve düşünce tarzı ışık tutacaktır.

Anahtar Sözcükler: Farmakoekonomi, Akut KOAH Alevlenmesi, Farmakoekonomik Analizler, Telitromisin, Sefezaolin Na

SUMMARY

A Study Of Cost-Effectiveness Analysis Of Two Different Antibiotic Treatments Using In Çorum Breast Diseases Hospital On Acute Exacerbation Of COPD

Many new diagnostic and treatment methods are developed with technology and their costs have increased at the same rate. With Increasing demand for health services, drug and health spending increases. However, after a point of increasing spending does not affect any change in health status. The producers are using peoples' weakness to their health statues for spend more money to drugs and health services. These efforts lead to increased health spending systematically.

These increased expenses let the goverments to make their national health polities. The arrangements on drug prices and different agreements with producers could not solve the financial problems of increased outgoings.

Health economics is basicly the alternate science that the economic rules are adapted and applied to the health sector. At first Pharmacoeconomy established an alternate science of health economics. Its main purpose is giving the outputs and costs of alternative therapeutic methods and helping to make clinical decions.

In this study about pharmacoeconomic analysis of two antibiotics in acute exacerbation of COPD, 200 patients included who were at age range of 18-65.

If an acute exacerbation patient cured with telitromisin the payment was 55,80 TL less than cefazoline Na payment.

Turkey has limited economic sources and also Turkish people has different demographic and economic factors from OECD countries. In Turkey we need to use our limited sources productively instead of racing with the level of payment in OECD countries.

As a result, Turkey drug market needs regulation, inspection and law sanction. Pharmacoeconomic analyses and opinions will guide these regulations with other drug outgoing control methods.

Key Words: Pharmacoeconomics, Acute Exacerbation of COPD, Pharmacoeconomic Analysis, Telithromycin, Cephazoline Na

KAYNAKLAR

- ADAMS S., (2000), MELO J, LUTHER M, et al. Antibiotics are associated with lower relapse rates in outpatients with acute exacerbations of COPD. *Chest*, 117: 1345-1352.
- AKALIN Güneri, (1981) Kamu Ekonomisi, A.Ü.SBF Yayınları, Yayın No:486, A.Ü. Basımevi, Ankara AKGÜN, A.; Sağlık Ekonomisi Bakışıyla Türkiye’de Hepatit B Enfeksiyonu ve Aşılama Stratejileri; Uzmanlık Tezi; İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı;1997
- AKGÜN, A. (1995) "Sağlıkta Maliyet Etkinlik Neden Ölçülür". *Actual Medicine*, Cilt.3. Sayı.8,
- ALAN Williams, (1982) "The Valuation of Quality of Life: Some Psychometric Evidence "(edited by, M.W. Jones Lee), *The Value of Life and Safety*, North Holland,
- ANDERSON HR, SPIX C, MEDINA S, SCHOUTEN JP, CASTELLSAGUE J, ROSSI G, et al. (1997) Air pollution and daily admissions for chronic obstructive pulmonary disease in 6 European cities: results from the APHEA project. *Eur Respir J* 10(5): 1064-1071
- ANGELL, M. (2004) *The Truth About the Drug Companies: How they deceive us and what to do about it*, Random House Yayınevi
- ANTHONISEN NR, MANFREDA J, WARREN CP, et al. (1987) Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease, 106: 196-204.
- ARONSSON, T., Et AL., (1998) The Impact Of Generic Competition On Brand Name Market Shares: Evidence From Micro Data. Umeå Economic Studies No: 462, University Of Umeå
- ASHTON CM, FERGUSON JA, GOLDACRE MJ. (1995) In-patient workload in medical specialities-2. Profiles of individual diagnoses from linked statistics. *Q J Med*
- BARBER, N. (1995) What constitutes good prescribing?, *British Medical Journal*
- BİROL, L. (1990) *Hemşirelik Süreci: Hemşirelik Bakımında Planlı Yaklaşım*, Lotus Yazı Evi, 2. Baskı, Ankara
- BEKİR, M. (2003), *Türkiye'nin Sağlık Sorunları- Cumhuriyet Döneminde Sağlık Reformları*, Ankara
- BELEK, İ., (1994), *Sosyal Devletin Krizi ve Sağlıkın Ekonomi Politikası*, Sorun Yayınları, İstanbul
- BERKSOY, T., IŞIK A. ve ÇELEN M., (1997) "Sağlık Ekonomisinin Kapsamı ve Tarihsel Gelişimi"1.Uluslararası İktisat Kongresi, METU Economic Research Center, Ankara
- BERGER ML., BINGEFORS K., HEDBLÖM EC, PASHOS CL., TORRANCE GW. , (2003) *Health Care Cost, Quality and Outcomes*, International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research Press, NJ
- BERGMAN, M.A. and RUDHOLM, N., (2001) *Potential Competition and Patent Expiration: Empirical Evidence from the Pharmaceutical Market*, Umeå: Research Institute of Industrial Economics, University of Umeå

BIOTECHMEDIA, www.biotechmedia.com/definations/pharmacoeconomics

BİLGİNER, E., (2002) Türk İlaç Sanayinde Pazarlamada Tanıtımın Rolü, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Yüksek Lisans Tezi

BOOTMAN J. L., TOWNSED J. R., MCGHAN F., (1998) Principles of Pharmacoeconomics, 2nd edition USA:Harvey Whitney Bokks Company, 4-20

BOOTMAN, J.L., (1995), Pharmacoeconomics and outcomes research, Am J Health Syst Pharm, 16-19

BREEN D, CHURCHES T, HAWKER F, TORZILLO PJ. (2002) Acute respiratory failure secondary to chronic obstructive pulmonary disease treated in the intensive care unit: a long term follow up study. *Thorax*, ; 57(1): 29-33

BULLARD MJ, SHIUMN-JEN L, YING- HUANG T, et al. (1996), Early corticosteroid use in acute exacerbations of chronic airflow obstruction. *Am JEmergMed*, 14: 139-143.

BURROWS and BROWN, (1993) " QALY For Resource Allocation: Probably Not and Certainly Not Now", Australian Journal of Public Health, 17

BUXTON, M. (1987) "Developments in the Teaching of Health Economics Education, Training and Evangelism"; (edited by George Telling Smith), Health Economics: Prospects for the Future, London Croom Helm Ltd., London New York

CARRIN, G., (1987) Economic Evaluation of Health Care in Developing Countries, Theory and Applications, Croom Helm Ltd, UK

CARTER, A. O., et al. (1995) Proceedings of the 1994 Canadian Clinical Practice Guidelines Network Workshop, Canadian Medical Association Journal

ÇİLİNGİROĞLU, N. (1992) "Sağlık Planlamasında Maliyet Yarar ve Etkilik Analizleri" Sağlık ve Sosyal Yardım Vakfı Dergisi, Yıl. 1, Sayı 2

CHAMBA, G. et al. (1999) The role of the French community pharmacist in drug dispensing, Pharmacy World and Service

CHEAH, T.S. (1998) The impact of clinical guidelines and clinical pathways on medical practice: effectiveness and medico-legal aspects, Annals of the Academy of Medicine, Singapore

COHEN, David R. and John B. HENDERSON, (1988) Health, Prevention and Economy, Oxford University Press Oxford, London UK

CONNORS AF, DAWSON NV, THOMAS C, et al. (1996), Outcomes of acute exacerbations of severe chronic obstructive lung disease. *Am JResp Crit Care Med*, 154: 959-967.

CULLIS, John G. and Peter A. WEST; (1979) The Economics of Health: An Introduction, Martin and Robertson Company Ltd, Oxford UK,

CULYER, A.J.; Van Der GAAG and M. PERLMAN; (1981) Health, Economics and Health Economics, North Holland Amsterdam

DAVID Begg ve diğerleri (1995) Economics, 4. Edition, Mc Graw Hill

DUE, John, (1967) Maliye (Çevirenler; Sevim Görgün-İzzettin Önder), İ.Ü. Yayını, No: 1241, 3. Basım, İstanbul

DENIG, P. and HAAIJER-RUSKAMP, F.M. (1995) Do physicians take cost into account when making prescribing decisions?, Pharmacoeconomics

- DESQUEYROUX H, PUJET JC, PROSPER M, LE MOULLEC Y, MOMAS I. (2002) Effects of air pollution on adults with chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Environ Health*, 57(6): 554-560
- DETSKY AS., NAGLIE G., KRAHN MD. (1997) Primer on Decision Analysis: Part 1 - Getting Started, Medical Decision Making
- DEWAN N., RAFIQUE S., and KANWAR B., et al. (2000) Acute exacerbation of COPD: factors associated with poor treatment outcome. *Chest*, 117: 662-671.
- DONALDSON GC, SEEMUNGAL TAR, BHOWMIK A, et al. (2002) Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 57:847-52.
- DONATINI, A., et al. (2001) Health Care Systems in Transition: Italy, Copenhagen, European Observatory on Health Care Systems
- DRUMMOND MF., O'BRIEN BJ., STODDART GL., TORRANCE G.W. (1997) Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, Oxford University Press, York
DRUMMOND M. F. , Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes, Oxford University Press, Oxford, . 5-17, 1987
- EGGERMONT, M. and KANAVOS, P., (2001) Pricing and Reimbursement in Belgium, London, London School of Economics and Political Science
- EISENBERG, J.M., (1989) Clinical economics, a guide to the economic analysis of clinical practices, JAMA
- ELLİSON, S. (2006) Health Myths Exposed, How Western Medicine Undermines Your Health,
- EMERMAN CL, CYDULKA RK. (1993) Evaluation of high-yield criteria for chest radiography in acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Emerg Med*;22(4):680-684
- ENGİZ, O. (1997) "Ulusal Sağlık Sistemi Boyutunda Kalite Yönetim Modeli". Toplam Kalite Yönetimi ve Performans Ölçümü, Haberal Eğitim Vakfı
- ERDİNÇ E., ERK M., KOCABAŞ A., MİRİCİ A., SÜERDEM M., TATLICIOĞLU T., UMUT S., YILMAZ V. (2000) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı tanı ve tedavi rehberi. Ed: Uçan S.,1. Cilt, ek 2, s. 1-25, Toraks Derneği Yayını
- ERGAN B., ÇÖPLÜ L., (2001) Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 32(2): 100-105
- ERK M. (2005) KOAH'ta tanı ve ayırıcı tanı. *Türkiye Klinikleri Journal of Internal Medical Sciences*, 1(49): 23-32
- ERK M. (2001) Kronik obstrüktif akciğer hastalığı. Ed:Erk M., Göğüs Hastalıkları, 2.Cilt, s.665-689, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayın
- ETZIONI R., RAMSEY SD., BERRY K. The Impact of Including Future Medical Care Cost When Estimating the Cost Attributable to a Disease: A Colorectal Cancer Case Study, *Health Economics*, 2001, 10:245-256
- FAALİYET RAPORU. (1995), İEİS Yayınları, İstanbul
- FELDSTEIN Paul J., (1993) Health Care Economics, Delmar Publisher Inc., 4th Edition, New York,
- FOLAND, S. GOODMAN A. and STANO M.; (1997) The Economics of Health and Health Care, Prentice Hall Upper Saddle River, USA

- FOX, D. M., (1979) "From Reform to Relativism: A History of Economists and Health Care", Milbank Memorial Fund Quarterly Bulletin, Volume 57
- FREEMANTLE, N. Implementation strategies, Family Practice, 17 (suppl. 1): S7-S10. 200
- FREEMANTLE, N., et al. (2002) A randomized controlled trial of the effect of educational outreach by community pharmacists on prescribing in UK general practice, British Journal of General Practice
- FUCHS, Victor R., (1986) The Health Economy, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts and London USA
- GANDJOUR, A. and LAUTERBACH, K.W. (2001) A method for assessing the cost-effectiveness and the break-even point of clinical practice guidelines, International Journal of Technology Assessment in Health Care, 17
- GARATTINI, S. and GARATTINI, L. (1998) Discrepancy remains in pharmaceutical prescriptions in four European countries, British Medical Journal
- GARLICK, W. (2003) Should drug companies be allowed to talk directly to patients? NO, British Medical Journal, 326: 1302-4
- GARNI and BIRCH (1995) "Preferences For Outcomes In Economic Evaluation: An Economic Approach To Addressing Economic Problems ", Social Science and Medicine, 40,
- GASPARI, K.C. (1983) "The Use and Misuse of Cost - Effectiveness Analysis". Social Science and Medicine. Vol.17.No.15
- GERDTHAM, Ulf-G., LUNDIN, D., (2004) Why did drug spending increase during the 1990s?, A decomposition based on Swedish Data, Pharmacoeconomics, 22(1), 29-42
- GIBSON PG, WLODARCZYK JH, WILSON AJ, SPROGIS A. (1998) Severe exacerbation of chronic obstructive airways disease: health resource use in general practice and hospital. J Qual Clin Pract, 18(2): 125-133.
- GIULIANI, G., et al. (1998), The German experience in reference pricing, Health Policy, 44(1),
- GOEREE R., O'BRIEN BJ., BLACKHOUSE G., MARSHALL J., BRIGGS A., LAD R. (2002) Cost-Effectiveness and Cost-Utility of Long-Term Management Strategies for Heartburn, Value in Health,
- GOODWIN, N. (1998) GP fundholding, in J. Le Grand, N. Mays and J. Mulligan (eds). Learning from the NHS Internal Market: A Review of the Evidence. London: King's Fund.
- GRANADOS A., (2003) Impact of Outcomes Research Information on Real Clinical Practices, ISPOR Sixth Annual European Congress, Barcelona-Spain
- GROOTENDORST, P.V., et al. (2001) Impact of reference-based pricing of nitrates on the use and costs of anti-anginal drugs, Canadian Medical Association Journal, 165
- HENRY J. (2001) Kaiser Family Foundation, Prescription Drug Trends, www.kff.org
- HOARE G., LEE K. (1994) European Commission Manual on Economic and Financial Appraisal,
- HUNINK M., GLASZIOU P. (2001) Decision Making in Health and Medicine, Cambridge University Press

- İNCE İ., SAVCI S., ÇÖPLÜ L., ARIKAN H. (2005) Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığında Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi. Ed: Çöplü L., Selçuk T., Toraks Dergisi, 6. Cilt, 1.Sayı, Toraks Dergisi Yayını
- İlaç Broşürü (2000) , İEİS Yayınları, İstanbul.
- İlaç Sektörü Raporu, Deniz Portföy (2007)
- IMS, (2007) International Marketing Statistics
- İŞİK, A. (1997) Sağlık Ekonomisi Finansmanı ve Ekonometrik Bir Analiz Çerçevesi, Doktora Terzi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- JOHNSON and KIRBY. (1996) " A Cost Effectiveness Analysis Model of The Treatment of Benign Prostatic Hyperplasia in The United Kingdom and Italy". European Association of Urology
- JOLICOEUR, L.M., JONES-GRIZZLE, A.J., BOYER, J.G. (1992) Guidelines for performing a Pharmacoeconomics analysis, Am J Hosp Pharm
- JONSSON, B. (1994) Pricing and reimbursement of pharmaceuticals in Sweden, Pharmacoeconomics
- KAYAALP O. ve diğ. (2008) Klinik Farmakolojinin Esasları ve Temel Düzenlemeler, Pelikan Yayıncılık,
- KAVANOS P. ÜSTEL İ. COSTA-FONT J. (2005) Türkiye’de İlaç Geri Ödeme Politikası, SUVAK Yayınları
- KANAVOS, P. and REINHARDT, U. (2003) Reference pricing for drugs: is it compatible with US health care?, Health Affairs, 22(3): 16-30.
- KENKEL, D. (1997) "On Voluing Morbidity, Cost - Effectiveness Analysis And Being Rude". Journal of Health Economics
- KOCABAŞ A. (2004) Adana ilinde KOAH Prevelansı: BOLD Türkiye Pilot Çalışması. Yuvarlak Masa Toplantısı. Toraks Derneği 7. Yıllık Kongresi, 28 Nisan-1 Mayıs 2004, Antalya. 28-4-
- KOOPMANSCHAP, M.A., RUTTEN, F.F.H. (1996) A practical guide for calculating indirect costs of disease, Pharmacoeconomics, 460-466
- KOOPMANSCHAP M. (1998) Cost of Illness Studies; Useful for Health Policy, Pharmacoeconomics, 14
- KONG-KYUN, R.O. (1971) Health Care Economics: An Overview, Economics in Health Care,(edited by Levis E. Weeks and Howard J. Berman)
- KONTOZAMANIS, V. (2001) The Greek Pharmaceutical Market, Athens, Institute for Industrial and Economics Studies
- KLARMAN, H.E. (1979) "Health Economics and Health Economics Research", Milbank Memorial Fund Quarterly Bulletin, Volume 57
- KLECZKOWSKI, B.M.. (1980) "Technological Imperatives and Economic Efficiency in Health Care, In Economics and Health Policy, The council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) and Sandoz Institute, Geneva
- Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Tanı Ve Tedavi Rehberi. Toraks Dergisi 2000; 1, (Ek 1): 1-25

- LEE, K. and MILLS A. (1983) "Developing Countries, Health and Health Economics", (edited by K. Lee ve A. Mills), The Economics of Health in Developing Countries, Oxford University Press, Oxford UK
- LEE, K. and MILLS A. (1983), a.g.e., s.İl ve Alan Williams, "Introduction" (edited by Alan Williams), Health and Economics, London UK, MacMillan, (1987)
- LEE, K. and MILLS A. (1979) "The Contribution of Economics to Health Service Planing", Health Social Service Journal, Volume 4627
- LECOMPTE, T. and PARIS V. (1998) Le controle des depenses en medicament en Allemagne, en France et au Royaume-Uni. [Controlling drug expenditure in Germany, France and UK] Economie et statistique
- LE PEN, C. (1996) Drug pricing and reimbursement in France, Pharmacoeconomics, 45(4), 635-643
- LIPSEY, R. (1993) Economics, Harper and Row Publishers, New York London
- LOPEZ BASTIDA, J. and MOSSIALOS, E., Pharmaceutical expenditure in Spain: cost and control, International Journal of Health Services Research, 2000
- LOPEZ-CASASNOVAS, G. and PUIG-JUNOY, J. (2000) Review of the literature on reference pricing, Health Policy, 54(2): 87-123
- LUNDKVIST, J. (2002) Pricing and reimbursement of drugs in Sweden, European Journal of Health Economics, 3: 66-70
- LUNG AND ASTHMA INFORMATION AGENCY. (2001) Trends in emergency hospital admissions for lung disease. Fact sheet 2001/4. London: St George's Hospital Medical School
- MALEK M.. (1996) Pharmacoeconomics: introduction. The Pharmaceutical Journal
- MANNINO DM, HOMA DM, AKINBAMI LJ, FORD ES, REDD SC. (2002) Chronic obstructive pulmonary disease surveillance - United States, 1971-2000. *MMWR* 51: 1-16
- MASON, J., et al. (2001) When is it cost-effective to change the behavior of health professionals?, Journal of the American Medical Association, 286(23): 2988-92
- MARSHALL, J. K., et al. (2002) Impact of reference-based pricing for histamine-2 receptor antagonists and restricted access for proton pump inhibitors in British Columbia, Canadian Medical Association Journal, 166
- MİRİCİ A. (2005) KOAH tanımlama ve ayırıcı tanı.Ed:Umut S., Yıldırım N., İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi ABD Kitapları, İstanbul,
- MIRAVITLES M, MAYORDOMO C, ARTES M, et al (1999) Treatment of chronic obstructive pulmonary disease and its exacerbations in general practice. *Respir Med*, 93: 173-179.
- MONSO E, et al. (2003) Investigators. Bacterial infection in exacerbated COPD with changes in sputum characteristics.*Epidemiol Infect*, 131(1): 799-804
- MOONEY, G. (1992) Economics, Medicine and Health Care, Harvester Wheatsheaf, UK
- MUSGRAVE, R. A. and Peggy B MUSGRAVE (1989) Public Finance in Theory and Practice, McGraw-Hill Book Company, International Editions
- MYCHASKIW MA, SANKARANARAYANAN J. (2003) Burden, of Illness of Influenza, ISPOR Sixth Annual European Congress, Barcelona-Spain

- NAESS S. (1989) "Quality of Life Research: Concepts, Methods and Applications", Institute of Applied Social Research, Oslo
- NARHI, U., et al. (2001) The effects of a pharmacy-based intervention on the knowledge and attitudes of asthma patients. *Elsevier Patient Education and Counseling*, 43(2):171-177
- NEFARMA (2002) Market Data: Drugs Use in International Perspective. Annual Report., The Hague, Nefarma
- NILSSON, J.L.G. and MELANDER, A. (2000) Use of generic drugs and effects of the reference price system in Sweden, *Drug Information Journal*, 34
- NINK, K., et al. (2001) Der Arzneimittelmarkt in der BDR [The pharmaceuticals market in the Federal Republic of Germany], in U. Schwabe and D. Paffrath (eds). *Arzneiverordnungs-Report*. Berlin: Springer
- NORDENFELT, L. (1993) *Quality of Life, Health and Happiness*, Avebury, Aldershot Hants UK,
- ÖZSARI, H. (1995) "Sağlık Hizmetlerinde Kalite Güvencesi ve Maliyet Etkililik" Sağlık Sektöründe Toplam Kalite Yönetiminin Yeri, Haberal Eğitim Vakfı
- ÖZAYDIN N. (2006) KOAH Akut Atağında Farklı Steroid Dozlarının Solunum Fonksiyonları, Arter Kan Gazı, Dispne Skalası, Efor Kapasitesi Ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri, Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı
- PALMER S., BYFORD S., RAFTERY J. (1999) Types of Economic Evaluation, *BMJ*
- PARET, H. (1982) *L'economie des Soins Médicaux*, Paris, 1978, , Aktaran; İsmet Toprak Sağlık İhtiyacı ve Hastalık Sigortası, Doçentlik Tezi, Erzurum
- PART 2 MAJOR RESPIRATORY DISEASES. (2003) Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In: *European Lung White Book*.
- PATIL SP, KRISHNAN JA, LECHTZIN N, DIETTE GB. (2003) In-hospital mortality following acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Intern MED*, 163(10): 1180-1186
- PAUWELS RA, BUIST AS, CALVERLEY PM, JENKINS CR, HURD SS, NHLBI/WHO (2001) Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med*; 163(5): 1256-76
- PAUWELS R. (2001) Global initiative for chronic obstructive lung diseases (GOLD): time to act (editorial). *Eur Respir J*, 18(6): 901-902.
- PAVCNİK, N. (2002) Do pharmaceutical prices respond to potential patient out-of-pocket expenses?, *RAND Journal of Economics*, 33
- PAYER, L. (1988) *Medicine and Culture*, New York, Henry Holt & Co.
- PELEN, F. (2000) Reimbursement and Pricing of Drugs in France: An increasingly complex system, *European Journal of Health Economics*
- PHARMACEUTICAL RESEARCH AND MANUFACTURERS OF AMERICA (1996) Methodological and Conduct Principles for Pharmacoeconomic Research. *Drug Benefit Trends*, 8 (2): 28-32
- PHELPS E. (1995) Charles, "Perspectives in Health Economics", *Health Economics*, John Wiley and Sons Ltd. Volume:4
- RAFTERY J. (2000) Costing in Economic Evaluation, *BMJ*

- RAPIER CM. (1996) An Introduction to Outcomes Research, Brookwood Medical Publications
- RIGTER, H. (1994) Recent public policies in the Netherlands to control pharmaceutical pricing and reimbursement, *Pharmacoeconomics*
- ROBINSON; R. (1993) "Economic Evaluation and Health Care". *British Medical Journal*
- ROBINSON, J. (2001) Theory and practice in the design of physician payment incentives, *Milbank Quarterly*, 79(2): 149-77
- ROBINSON R (2003) Cost and cost Minimization Analysis
- RODRIGUEZ-ROISIN R. (2000) Toward a consensus definition for COPD exacerbations. *Chest*, 117:398S-401S
- ROSSER, R. and KIND P. (1978) " A Scale of Valuations of States of Illness: Is There a Social Consensus", *International Journal of Epidemiology*, Volume 7, No:4
- ROVIRA, J. and DARBA, J. (2001) Pharmaceutical pricing and reimbursement in Spain. *European Journal of Health Economics*, 2(1):39-43
- RYCHLIK R. (2002) Strategies in Pharmacoeconomics and Outcomes Research, Pharmaceutical Products Press® An Imprint of The Haworth Press, Inc., New York
- SAINT S, BENT S, VITTINGHOFF E, et al. (1995) Antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: a meta-analysis. *JAMA*; 273
- SALTIK, A. (1995) "Sağlık Ekonomisinde Yeni Kavramlar", *Toplum ve Hekim*, Temmuz-Ağustos 1995, Cilt 10, Sayı 68
- SANCAR, M. (2002) "H. Pylori Eradikasyonunun Farmakoekonomisi ve NSAİ İlaç Kaynaklı Ülserlerin Önlenmesi", *Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi*
- SANCHEZ L.A. (1997) *Pharmacoeconomics: principles, methods, and application to pharmacotherapy*. Ed: Di Piro J.T., Talbert RL., Yee G.C., Matzke G.R., Wells B.G., Posey L.M.: *Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach*, Appleton & Lange, Stamford
- SANSĞİRY, S. et al. (1999) Accuracy of information on printed over-the-counter drug advertisements, *Health Marketing Quarterly*, 17(2): 7-18
- SCHNEEWEISS, S., et al. (2002) Outcomes of reference pricing for angiotensin-converting-enzyme inhibitors, *New England Journal of Medicine*
- SCHUMAKER GL AND EPSTEIN SK.(2004) Managing acute respiratory failure during exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *Respir Care* 49(7):766-782.
- SEEMUNGAL TA, DONALDSON GC, PAUL EA, BESTALL JC, JEFFRIES DJ, WEDZICHA JA. (1998) Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*, 157(5 Pt 1): 1418-1422
- SETHI S. (2000) Infectious etiology of acute exacerbations of chronic bronchitis. *Chest*, 117: 380S-385S.
- SIRKIA T and RAJANIEMI S. (2001) Pricing and Reimbursement in Finland. LSE study on healthcare in individual countries. London School of Economics.(URL:<http://pharmacos.eudra.org/F3/g10/p6.htm>)
- SMITH, G. T. (1987) " Prospects for the Future: an Introductory Overview", *Health Economics: Prospects for the Future* (edited by, George T. Smith), New York

- SÖNMEZ, S. (1987) Kamu Ekonomisi Teorisi, Kamu Harcamalarında Etkinlik Arayışı, (birinci baskı), Teori Yayınları Verso A.Ş. Ankara
- SOUMERAI, S.B. and AVORN, J. (1990) Principles of educational outreach ('academic detailing'). to improve clinical decision-making, *Journal of the American Medical Association*, 263: 549-56
- SPEIGHT M. Et al. (2003) Avery's Drug Treatment. 4th Edition. Adis International, Philadelphia
- SPIEGELHALTER, DJ. (1992) "Quality of Life Measures in Health Care Resource Allocation", *British Medical Journal*, 305
- Statistisches Bundesamt Gesundheitsbericht für Deutschland Pharmazeutische und medizinische Industrie (1998) [The Pharmaceuticals and Medicinal Products Industry], Teil 2, Kapitel 6.14. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt,
- STIGLITZ, Joseph E. (1994) Kamu Kesimi Ekonomisi (Çeviren; Ömer Faruk Batirel), Marmara Üniversitesi Yayınları No:549, İİBF Yayın No:396, İstanbul
- STOCKLY RA, O'BRIEN C, PYE A, et al. (2000) Relation of sputum color to nature and outpatient management of acute exacerbations of COPD. *Chest*; 117
- SULLIVAN SD, RAMSEY SD, LEE TA. (2000) The economic burden of COPD. *Chest*, 117 (suppl): 5S-9S.
- SUTTON M. (1997) How to get the best health outcome for a given amount of money, *BMJ*
- SÜT N. (2005) Tedavi Yöntemlerinde Ekonomik Değerlendirme Yaklaşımları: Farmakoeкономи ve Araştırma Çıktılarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyoistatistik ve Demografi Bilim Dalı, Doktora Tezi
- ŞEREF, B. (1994) "Sağlık Hizmetleri Alanında Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri". *Actual Medicine*, Cilt.2, Sayı.9
- TAGGIASCO, N. et al. (1992) European survey of independent drug information centres, *Annals of Pharmacotherapy*, 26: 422-8
- TATAR M. ve TATAR F. (1998) Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Maliyet Analizi, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü, Ankara
- TATAR, M. (1994) "Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri". *Verimlilik Dergisi*, 1994/4
- TATLICIOĞLU T. (2000) Tanım ve ayırıcı tanı. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, 2.Sayı, s. 1-7, Toraks Derneği Yayını
- T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI (2003)1. Basamağa Yönelik Tedavi Tanı Rehberi
- TENGİLİMOĞLU, D. (1993) "Sağlık Hizmetleri Piyasa Araştırması", *Toplum ve Hekim*, TTB Yayını, Sayı 56
- TOON, P. (1991) "Rationing Resources in The New NHS", *G.P.Ethics*, 235
- TÜBİTAK (2003b); "Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Türk Hematoloji Derneği", TÜBİTAK Ankara, 2003, s. 1-87. www.tubitak.gov.tr. E.T. 22.03.2006
- TÜRK, D. (2006) Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) olan hastaların sık hastaneye yatışlarının ruhsal durumlarına ve yaşam kalitesine etkilerinin değerlendirilmesi, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi
- TWADDLE, A.C. (1974) The concept of health status, *Social Science and Medicine*, Volume 8

- US Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research, Department of Health and Human Services. (2004) NDAs approved in calendar years 1990–2003 by therapeutic potentials and chemical types. Jan 21
- VENTURINI F. (2002) JOHNSON KA. Introduction to Pharmacoeconomic Principles and Application in Pharmacy Practice, CJHP (California Journal of Health-System Pharmacy), January/February 6-15
- VOGELBRUCH, B. (1992) Festbeträge für Arzneimittel: ein neues Instrument zur Kostendämpfung im Gesundheitswesen und sein Einfluss auf das Wettbewerbsverhalten auf dem Arzneimittelmarkt [Fixed Prices for Medicines: A New Cost-Containment Measure for the Health Care System and Its Influence on Competitive Behavior in the Pharmaceutical Market]. Hamburg: Duisburger Economic Papers
- WALLEY T. ve diğ. (2004) Pharmacoeconomics, Churchill Livingstone, Edinburgh
- WATSON, M.C. et al. (2002) Educational strategies to promote evidence-based community pharmacy practice: a cluster randomized control trial, Family Practice, 19(5): 529-36
- WAZANA, A., GRANICH, A., PRIMEAU, F., BHANJI, N.H., JALBERT, M. (2004) Using the literature in developing McGill's guidelines for interactions between residents and the pharmaceutical industry. *Acad. Med.*,
- WHO, (2002) World Health Report
- WILLIAMS A. (1987) "Introduction"; Health and Economics (edited by, A. Williams.), London UK, MacMillan.
- WILLIAMS, A. and GIARDINA E. (1995) Efficiency in the Public Sector, The Theory and Practice of Cost Benefit Analysis, Edward Elgar Publishing Co., UK
- WOLOSHIN, S. et al. (2001) Direct-to-consumer advertisements for prescription drugs: what are Americans being sold?, Lancet, 358: 1141-6
- YUEN, P. (1999) Compendium of Health Statistics, 11th Edition. London: Office for Health Economics
- ZWEIFEL, P. and CRIVELLI, L. (1996) Price regulation of drugs: lessons from Germany, Journal of Regulatory Economics, 10

EKLER

EK-1: ANKET FORMU

(Akut KOAH alevlenmesinde farklı grup antibiyotik tedavilerinin farmakoekonomik yönden değerlendirilmesi)

Hastanın Adı- Soyadı :

Hastanın Yaşı:

Hastanın Cinsiyeti: ☐ Bay ☐ Bayan

Hastanın İşi:

Başvuru Tarihi:

Telefon:

Tanı:

Tedavi: ☐ Telitromisin ☐ Sefazolin sodyum

Sonuç:

48-72saat semptomda azalma	
5. gün semptomlarda kaybolma	
7 gün ŞİFA	
YANITSIZ	

Yan Etki:

Uygulama Yeri: ☐ Sağlık Ocağı ☐ Hastane

Tarih:..../..../2006

ÖZGEÇMİŞ

1- Bireysel Bilgiler

Adı: Emrah

Soyadı: BİLGENER

Doğum Yeri ve Tarihi: Çorum, 1975

Uyruğu: T.C.

Medeni Durumu: Evli

İletişim: ebilgener@yahoo.com

2- Eğitimi

2003- Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Eczacılık İşletmeciliği Doktora Programı

1999-2002 Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Eczacılık İşletmeciliği Yüksek Lisans Programı

1994-1999 Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Lisans Eğitimi

1986-1993 Çorum Anadolu Lisesi

Yabancı Dil: İngilizce

3- Unvanları

2002 Eczacılık İşletmeciliği Uzmanlığı

1999 Eczacı

4- Mesleki Deneyim

1999- Çorum Merkez İlçe Serbest Eczacı

2003- 2007 45. Bölge Çorum Eczacı Odası Yönetim Kurulu Üyeliği

2007- 45. Bölge Çorum Eczacı Odası Genel Sekreterliği

2008- T.E.B. Farmakoekonomi, Farmakoepidemioloji ve Farmakovijilans Araştırma Merkezi Danışmanlığı