

## FARMAKOEKONOMİ: NEREDE, NASIL ?

Dilek ARMAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ANKARA  
darman@superonline.com

### ÖZET

*Farmakoekonomik araştırmalar sağlık hizmeti ve tedavilerin maliyetini hesaplamakta ve alternatifleri arasındaki farklılıkları; direk, indirek maliyet, klinik sonuçları ve yaşam kalitesi gibi insani değerleri de göz önüne alarak karşılaştırmaktadır. Maliyet minimizasyon analizi, Maliyet yararlılık analizi, Maliyet kullanım analizi veya Maliyet etkinlik analizi, her biri farklı durumlarda ve farklı bakış açıları ile kullanılabilen farmakoekonomik araştırma yöntemleridir. Günümüzde hem ilaç listelerinin hazırlanmasında ve hem de hekimin reçeteleme sürecinde ilaç kutu maliyetleri değil, farmakoekonomik analiz sonuçlarının göz önüne alınması gerekmektedir.*

**Anahtar sözcükler:** farmakoekonomi, maliyet etkinlik analizi, maliyet kullanım analizi, maliyet minimizasyon analizi, maliyet yararlılık analizi

### SUMMARY

#### Pharmacoeconomic Evaluation: Where and How ?

*Pharmacoeconomic research determines the value of pharmaceutical products and medical care, and compares alternatives in terms of several types of outcomes such as direct and indirect costs, clinical and humanistic measures. Cost-minimization analysis, Cost-benefit analysis, Cost-effectiveness analysis and Cost-utility analysis are the methods that results should be taken into account in various levels of health care with different perceptions. In today's world, the decision makers or physicians should use pharmacoeconomic data, instead of the price.*

**Keywords:** cost-benefit analysis, cost-effectiveness analysis, cost-minimization analysis, cost-utility analysis, pharmacoeconomy

Tıbbi gelişmelere paralel olarak, giderek artan sağlık hizmeti maliyeti tüm dünyada önemli ilgi alanı durumundadır. Diğer yandan alışlagelmiş maliyet anlayışının her zaman daha iyi sağlık hizmeti için yol gösterici olmadığı günümüzde bilinmektedir. Başka bir deyişle; kutu fiyatının ötesinde tedavi ile ilgili tüm maliyetlerin hesaplanmış olması önemlidir. Bununla ilişkili olarak paranın doğru hedefe, doğru şekilde yatırılarak olabildiğince fazla sağlık hizmeti sunulabilmesi hedefine yönelik araştırmalar gündeme gelmiştir. Sonuç olarak günümüz tıbbında sağlık hizmetinin değeri sadece mümkün olan en düşük maliyet değil, aynı zamanda sarfedilen para ile en yararlı hizmetin sunulabilmesi için arayışları yani farmakoekonomik yaklaşımı zorunlu kılmaktadır.

Farmakoekonomik araştırmalar sağlık hizmeti ve tedavilerin maliyetini hesaplamakta ve

alternatifleri arasındaki farklılıkları; direk, indirek maliyet, klinik sonuçları ve yaşam kalitesi gibi insani değerleri de göz önüne alarak karşılaştırmaktadır<sup>(1,3)</sup>.

Programlı sağlık hizmetleri kapsamında formüller geliştirilmesi de ilaçların etkin şekilde kullanılması prensiplerinin ve bu prensipler çerçevesinde klinik kılavuzlar geliştirilmesine olanak sağlamaktadır.

#### Farmakoekonomik prensipler

Farmakoekonomik araştırmaların amacı, bir tedavi veya hizmetin tüm gider kalemlerini ve tüm kazanımlarını belirlemek ve ölçmektir<sup>(2)</sup>. Aynı zamanda alternatif tedavi veya uygulamaların da maliyet ve sonuçlarını ölçerek karşılaştırmayı sağlar.

Pratikte tedavilerin maliyet karşılaştırmalarında çoğu zaman ilaç kutu fiyatı veya tedavi

süresince sarfedilen ilaç fiyatı göz önüne alınmaktadır. Kutu fiyatı mutlaka ilaç bütçesinde önemli yer tutmakta ise de tam bir ekonomik değerlendirme yapabilmek için, tedavi ile ilgili tüm maliyetler ve tüm sonuçlar değerlendirilmiş olmalıdır. Toplam maliyet ögeleri arasında ilacın hazırlanması ve uygulanmasının maliyeti, izlem gerektiren ilaçlarda bunun maliyeti, ilaç etkisinin izlenmesi ve yan etkinin tedavi maliyeti, komplikasyon ve tedavi başarısızlıklarının tetkik ve tedavi maliyetleri de bulunur. Bu maliyetler ek ilaç, laboratuvar tetkiki, doktor muayenesi, hemşire mesaisi, hastane yatışı, ekipman ve diğer prosedürleri içerir. Bu değerlendirme ile ilaç kutu maliyeti yüksek bir ilacın toplam maliyeti düşük veya kutu fiyatı düşük bir ilacın toplam maliyeti yüksek bulunabilir. Başka bir deyişle toplam maliyet hesaplamaları yapıldığında, ilaç kutu maliyetinin ne kadar yarıltıcı olduğu anlaşılabilir<sup>(3)</sup>.

Parmakoekonomik değerlendirmelerde tedavinin sonuçları da değerlendirilir. Bu kapsamda etkililik ya da etkinlik, tedavi ya da hastalıkla ilgili istenmeyen etkiler, morbidite ve mortalite ve yaşam kalitesi ya da yakınma-ağrı gibi humanistik değerler de yer alır.

Alternatif tedavilerin medikal ögeleri belirlendikten sonra maliyetleri hesaplanır ve sonuç ölçümleri ile birlikte değerlendirilir. Maliyet ve sonuçlar farklı farmakoekonomik yöntemlerle birleştirilebilir<sup>(3)</sup>.

### **Araştırma yöntemleri**

Farmakoekonomik araştırmalara temel olan başlıca 4 yöntem söz konusudur. Yöntemler arasındaki farklılık sonuç değerlendirmesi ile ilişkili olup, hepsinde maliyet birim para üzerinden benzer şekilde değerlendirilmektedir<sup>(1-3)</sup>. Bu yöntemler:

**1. Maliyet minimizasyon analizi (MMA):** İki veya daha fazla tedavi yönteminin sonuçları (etkinlik, güvenilirlik) birbirine eşit olduğunda kullanılmaktadır. Bu durumda önceden sonucunun eşit olduğu belirlendiğinden değerlendirme maliyet üzerinden yapılmaktadır. Bu yöntemde en iyi örnek muadil ilaçlar arasında yapılacak karşılaştırmadır.

**2. Maliyet-yararlılık analizi (MYA):** Fark-

lı sonucu olan uygulamaların para birimi üzerinden karşılaştırılmasını sağlar ve sağlık bütçesinin dağılımının belirlenmesinde yararlıdır. Bu yöntemde hem maliyet hem de yarar birim para üzerinden değerlendirilmektedir. Alternatifler arasındaki karşılaştırma da ancak net maliyet veya yarar belirtilerek yapılır.

**3. Maliyet-etkinlik analizi (MEA):** En fazla kullanılan yöntem olan MEA'da etkinlik, semptomsuz gün, kazanılan yaşam yılı, önlenilen olgu sayısı, başarılı tedavi sayısı gibi bilinen sonuçlar üzerinden değerlendirilir. Değerlendirme sonunda birim yararın (örneğin şifa sağlanması) maliyeti ortaya çıkar. Bu hesapta Artan maliyet etkinlik oranı-AMEO (Incremental cost-effectiveness ratio-ICER) kullanılır ve temeli birim etkinlik artışını karşılayan maliyet artışıdır<sup>(5,6)</sup>. Etkinlik artışı kimi zaman maliyet azalması gibi olağanüstü sonucu da sağlayabileceği gibi; maliyet etkin bir tedavi karşılaştırıldığı bir alternatiften daha ucuz olmayabilir. Kaba değerlendirmede bir tedavi ya da uygulamanın alternatifine göre maliyet etkin olması şu koşullarda mümkün olabilir<sup>(4)</sup>:

- a. En az alternatif kadar etkin iken daha ucuz olması ile;
- b. Daha pahalı olmakla birlikte ek maliyeti karşılayabilecek ek yarar sağlaması;
- c. Daha az etkili olmakla birlikte aradaki etkinlik farkının, ucuz olması nedeni ile sağladığı avantaj yanında önemsiz olması.

**4. Maliyet kullanım analizi (MKA):** Esas olarak ulusal ya da bölgesel politikaların geliştirilmesinde kullanılır. MEA'ya çok benzer olmakla birlikte hesaplamalara yaşam kalitesi de dahil edilir ve sonuç genellikle kaliteli yaşam yılı (quality-adjusted-life-year; QALY) ile ifade edilir. Bu değerlendirmede yaşam kalitesi, fonksiyonel durum (fizik, mental ve sosyal), fizyolojik durum (hastalık veya tedavi ile ilgili yakınmalar) ve genel sağlık algısı (hastanın kendi sağlık durumuna bakışı) üzerinden değerlendirilir.

Farmakoekonomik veriler, günümüz tıbbında hastaya en uygun hizmeti verirken, maliyetin kontrol edilmesini sağlamaktadır. Etkinlik, güvenilirlik yanında ekonomik ve humanistik değerleri de yansıtmaları sonucu, özellikle

otoritenin, formüler belirleyicilerinin ilaç listelerinin hazırlanmasında ve değiştirilmesinde kullanılacağı; yine kılavuz oluşturulurken dikkate alınması gereken ve dolayısı ile hekimin reçeteleme sürecinde de göz önüne alması gereken verilerdir<sup>(6,7)</sup>.

### KAYNAKLAR

1. Ahuja J, Gupta M, Gupta AK, Kohli K: Pharmacoeconomics, Natl Med J India 2004;17(2):80-3.
2. Barbieri M, Drummond MDP, Willke R, Chancellor J, Jolain B, Towse A: Variability of cost-effectiveness estimates for pharmaceuticals in Western Europe: lessons for inferring generalizability, Value Health 2005;8(1):10-23.
3. Drummond M, Brown R, Fendrick AM et al: Use of pharmacoeconomics information-report of the ISPOR task force on use of pharmacoeconomic/health economic information in health-care decision making, Value Health 2003;6(4):407-16.
4. Franklin GA: The driving force in hospital formularies: economics versus efficacy, Am J Surg 2003;186(5A):S55-64.
5. Jonsson B: Changing health environment: the challenge to demonstrate cost-effectiveness of new compounds, Pharmacoeconomics 2004;22(Suppl 4):5-10.
6. Mason JM, Mason AR: The generability of pharmacoeconomic studies: issues and challenges ahead, Pharmacoeconomics 2006;24(10):937-45.
7. Neumann PJ: The arrival of economic evidence in managed care formulary decisions: the unsolicited request process, Med Care 2005;43(Suppl 7):27-32.