

Bölüm 4

Süreçlerin ve Sonuçların İzlenmesi ve Değerlendirilmesi İçin Metodlar

Monique F.Mrazek ve Elias Mossialos

1. İzleme kavramı

Herhangi bir politikanın -ekonomik ya da değil- ilaç bakımı konusunda etkili olması istendiğinde, istenilen (ya da muhtemelen istenmeyen) etkilerinin ölçülmesi önemlidir. Bu bölüm hem süreç hem de sonuçlar üzerindeki bu etkilerin izlenmesinde kullanılacak metodları ele alacaktır. Sürecin izlenmesi, ilaç yönetimi ve dağıtım programlarını düzenleyen ve hem sağlık hem de harcamalar açısından politika hedeflerine ulaşmayı amaçlayan aktivitelerin düzenli şekilde incelenmesini kapsamaktadır; bu tür izlemeler bazen daha açıkça "iç" değerlendirme olarak bilinmektedir. Sonuçların izlenmesi, politika hedeflerinin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini gösteriyorsa, bu tip izleme de bazen "dış" değerlendirme olarak adlandırılmaktadır.

İzleme ilk olarak, politika performans ölçüsü olarak kullanılacak belirli göstergelerin seçilmesini kapsamaktadır. Hem süreç hem de sonuç göstergeleri, ilk olarak, ölçülmekte ve daha sonra da zaman içinde takip edilmektedir. Elde edilen bilgiler, değerlendirme için temel teşkil eden her bir gösterge için daha önceden belirlenmiş hedeflerle karşılaştırılabilir.

2. İzlemenin Politika Hedefleriyle ve Amaçlarıyla İlişkilendirilmesi

2.1. Politikanın öğeleri

Herhangi bir uzun dönemli politikanın, net bir amacının yanı sıra elde edilmek istenen belirli bir dizi hedeflerin ve beklenen sonuçların bir listesi olması gerekmektedir. Bu üç öğenin, politika

planlanmadan ve uygulanmadan önce belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca, politika uygulanırken ilerlemenin ölçülmesi için bir sistemin kurulması gereklidir.

İlaç politikalarının en önemli amacı hasta nüfusunun sağlık durumunu ve refahını iyileştirmek olmalıdır. Ancak, bu alandaki fonlar üzerinde kaçınılmaz olarak kısıtlamalar olacağından, ilaçların yönetilmesini, dağıtılmasını ve maliyet-etkin bir şekilde kullanılmasını temin edecek bağlantılı bir amaç daha olacaktır. İlaç politikalarını belirlemede rekabetçi bir amaç yerli ekonomiye karşı Ar-Ge çalışmalarına dayalı ilaç endüstrisinin devamına ve güçlenmesine katkıda bulunacaktır. Sağlık ve endüstriyel politika amaçları arasındaki rekabet dengesinin bozulması yerli ekonomi çıkarlarının ağır basmasından kaynaklanacaktır.

Bir politikanın hedefleri varılacak son noktaları ve zaman içinde atılması gereken adımları detaylandırmaktadır. Hedefler, genellikle, nüfusun klinik ihtiyaçlarının ya da karşılanacak taleplerin analiziyle belirlenmektedir.

Son olarak, başlangıçta, gerçekçi şekilde bekenbilen sonuçlar, yani alandaki belirli etkiler, toplumun politikadaki etkileneceği seviyede tanımlanmalıdır.

Bu nedenle politikaların izlenmesi sadece idari yapı içerisinde gelecek iç geri beslemeye (alınan önlemlerin ve uygulamaların diğer yönlerinin kontrol edilmesi) değil aynı zamanda alandan dış geri beslemeye (hedeflere bağlılığın ve nüfus politikaları tecrübe ettikçe oluşan etkilerin belirlenmesi) dayandırılması gerekmektedir. İzleme, politikanın uygulanmasının tüm yönlerini

yansıtmak zorundadır, fakat önceden belirlenen amaçlar, hedefler ve sonuçlar ilerlemenin ölçülmesi için olabildiğince somut olmalıdır. Ölçme metodları Bölüm 3 ve 4'te ele alınmaktadır.

Tüm bu kavramlar açık olmalarına rağmen, uygulamaya konulduklarında problemler oluşabilmektedir. Örneğin, ilaç yararlılığının seviyesi ve örneği bir sonuç ölçütüdür, fakat, yararlılığın ölçülmesinde karşılaşılabilecek zorluklar (bknz. Bölüm 2) bir yana, öneminin ne olduğu açık olmayabilir. Uygunsuz ilaç kullanımı modellerinin yanı sıra gereğinden fazla ya da az kullanım olabildiğinden, ilaç kullanımı seviyesi klinik ihtiyaca her zaman eşit olmamaktadır. Bu ciltte daha önce de belirtildiği gibi, klinik ihtiyaç da talep seviyesinin bir göstergesi olmayabilir, talep seviyesi bazen mantıksız şekilde çok yüksek ya da bazen (örn. parasızlık nedeniyle) çok düşük olabilmektedir. Bu nedenle, yararlılık, klinik ihtiyaç ve talep seviyeleri ayrı ayrı takip edilmelidir. Bunların her biri epidemiyolojik, demografik ve kültürel etmenlere göre ülkeden ülkeye değişiklik gösterirken, ihtiyaçları karşılayacak kaynakların (personel, teknoloji, kurumlar ve finansman gibi) erişilebilirliği de sağlık sistemleri arasında değişiklik gösterebilmektedir. Bu durumda, ilaç politikalarının hedefleri ve amaçları ülkeye - sağlık koruma sistemine - özeldir ve bu politikalarda kullanılabilen ilerleme ölçütleri de benzer şekilde duruma özel olacaktır.

2.2. Önceliklerin belirlenmesi

Politikaya yansıtılan çeşitli çıkarların bazıları kaçınılmaz olarak bir başkasıyla çatışabileceğinden - özellikle mali kaynakların çatışması açısından önceliklerin başlangıçta belirlenmesi gerekmektedir.

tedir. Sağlık koruma ve ilaç kaynaklarının tahsis edilmesi için kabul edilen kriterler; etkinlik, verimlilik, eşitlik ve kalitedir. Politika uygulanırken, izleme yoluyla elde edilen geri besleme politika-nın ya da bir parçasının gözden geçirilmesi ya da düzeltilmesi gerekliliğini gösterebilir ve bu önce-liklerin tekrar düşünülmesi ve kaynakların tekrar tahsis edilmesi gerektiği anlamına geliyor ola-bilir. Örneğin, bir ilaç maliyeti sınırlama planı, yaşlılar için haksız zorluklara yol açıyorsa (eşitlik) ya da sonuçların kötüye gitmesine neden olu-yorsa (etkisizlik) ya da fiyatları düşürmek yerine daha da artırıyorsa (etkisizlikle orantılı bir artış olmadıkça verimsizliğin arttığını belirtir), izleme sürecinde bu problemler meydana gelebilir ve önceliklerin gözden geçirilmesi gerektiğine işa-ret edebilir.

2.3. Hedeflerin belirlenmesi

Hedeflerin karşılanmasına yönelik ilerlemenin o-labildiğince ölçülebilir olması gerektiği ve bu ne-denle belirlenen hedeflerin genel terimlerden çok, somut şekilde ifade edilmesinin gerektiği daha önce de belirtilmiştir [13]. Hedefler hem makro hem de mikro düzeylerde belirlenmelidir. Mikro düzey hedefler tek tek hastalar, doktorlar ya da kurumlar üzerindeki etkilerle ilgilidir. Mak-ro düzey hedefler ise, tipik olarak, ilaç hizmet-lerinin uygulanmasına, tüm sağlık sistemlerine ya da hükümet kararlarının alındığı daha geniş sosyal, politik ve ekonomik ortamlara ilişkin ola-caktır; bu geniş ortamlara örnek olarak, üniver-site tıp eğitim sistemindeki değişiklikler ya da ilaç ithalatına ilişkin vergi sistemindeki değişiklikler gösterilebilir.

2.4. Kriter olarak etkinlik

İlaç maliyet sınırlama politikaları sağlık sonuçları-nın gelişmesi açısından etkinliğe zarar vermeme-lidir, mümkün olan her yerde etkinlik artırılma-lıdır [1]. İlaç kullanımı süreci daha etkili gerçek-leştirilirse daha iyi sağlık sonuçları beklenebilir. İlaç yönetiminin ya da doğru şekilde dağıtımının daha etkili hale gelmesi, hastanın klinik ihtiyaçla-rına göre verilen, teslim edilen ve tüketilen ilaçla-rın miktarı, kalitesi ve uygunluğuna bağlı olacaktır. Bu durum hem mikro hem de makro düzey-de geçerlidir. Hastaların ihtiyaçları, klinik gerçek-lere ve epidemiyolojik durumlara bağlı olarak sağ-lanması gerekenlere ilişkin uzmanların görüş birliğine dayanılarak değerlendirilebilir. İlaç yö-netiminin ve dağıtımının etkinliğindeki ilerleme-ler hasta nüfustaki sağlık sonuçları aracılığıyla tespit edilebilir.

2.5. Kriter olarak verimlilik

Verimlilik, sağlık sonuçları ile bu sonuçların elde edilmesinde kullanılan kaynaklar arasında bağ-lantı kurmaktadır. İlaç politikaları, maliyetleri toplum için olabildiğince düşük tutarak, eşit sınırlamalara (değişimde eşit-verimlilik) tabi olan sağlık getirilerini maksimum seviyeye getirmeyi amaçlamalıdır. Makro düzeyde, hem ürün ve-rimliliğini (hizmetleri en düşük seviyede maliyet-lerle sağlamak) hem de bu kaynakların tahsisin-de ve tatbikindeki verimliliği (verilen sınırlı kay-naklarla maksimum sağlık getirilerini sağlamak) sağlamak önemlidir. Mikro düzeyde verimliliği olabilecek en yüksek seviyeye çıkarmak ise, diğer anlamlarının yanı sıra, etkili ilaçların diğer alter-natiflerle karşılaştırıldığında sağlık durumunun iyileşmesine sağladıkları katkıyı yansıtan bir fiyat-la tedarik edilmeleri gerektiği anlamına gelmek-

tedir. Diğer bir deyişle, maliyet-etkin ilaçların kullanımının maksimumlaştırılması anlamına gelmektedir. Bu nedenle, verimlilik, ekonomik sonuçların iyileştirilmesi için her düzeyde gerekli bir öğedir.

2.6. Kriter olarak eşitlik

Eşitlik kriteri, ilaç bakımının sağladığı yararlarının ve getirdiği maliyetlerin adilce dağıtılmasıyla ilgilidir. Eşitlik kriterinin uygulanması karmaşıktır ve yanıltıcı olabilir. Finansman açısından eşitlik; hastaların, toplumun, çalışanların ve endüstrinin kullanımlarıyla orantılı olarak maliyetlere makul bir katkıda bulunmaları gerektiği anlamına gelmektedir. Erişimin ve dağıtımın adilce sağlanması için, konumları, yaşları, cinsiyetleri ya da diğer özellikleri nedeniyle mahrum edilmeksizin tüm nüfus gruplarının eşit şekilde tedavi edilmesi temin edilmelidir.

Eşitliğin bu genel prensiplerini dile getirmek kolaydır, ancak bu prensipleri uygularken neyin "adil" ve "doğru" olduğuna karar vermede kaçınılmaz olarak zorluk çekilmektedir. Aşırı uç bir örnek vermek gerekirse, kendi seçimleri ya da gereklilikler sonucu, şehir merkezine, eczane ya da ilaç verebilecek uzmanlardan uzak bir adada yaşayan birey grubuna, bütçeden şehirde yaşayan insanlarla aynı yüzdenin harcanması, aynı parayla şehirde yaşayanlara oranla adada yaşayanlara daha az kaynağın satın alınabilmesine rağmen "adil" olacak mıdır? Yoksa, adil olabilmek için, şehirde yaşayanların aslında gördükleri faydaya göre orantsız bir yük altında kalıyor olmalarına rağmen, adada yaşayanlara, kent seviyesinde bir hizmet sağlamak için, bütçenin dolaşısıyla kaynakların çoğu tahsis edilmeli midir?

Sağlık korumasında, çeşitli yararlılık kalitelerini, ihtiyaca göre dağıtımı, erişim eşitliğini ve sağlık eşitliğini yansıtan, çok yönlü adil ya da doğru dağıtım tanımları kullanılmaktadır (bk. [6, 16]). Bu tanımların her biri farklılık gösteren değer yargılarına dayanmaktadır (bk. [1]). İlaç politikasının belirli bir sistemdeki etkilerini değerlendirirken, bu nedenle, hangi eşitlik tanımının uygulandığını bilmek önemlidir. Siyasal ve sosyal eşitlik yaklaşımını uygulayan bir sistemin (ödeme gücüne bağlı finansmana ve ihtiyaca göre dağıtım), liberal bir sisteme (adilce elde edilmesi şartıyla, alabildiklerini hak ediyorlar) göre farklı hedefleri olacaktır, bu nedenle aynı eşitlik tanımına göre değerlendirme yapılamayacaktır.

2.7. Kriter olarak kalite

Şu ana kadar anlatılan tüm kriterler önemlidir, fakat, hastanın kaliteye ilişkin beklentilerini tam anlamıyla karşılamak da çok önemlidir [10]. Bir düzeydeki kalitenin anlamı etkinlikle eşitmiş gibi görünebilir, fakat, kalitenin tanımı kesinlikle hastaların aldıkları hizmetin etkinliğini nasıl algıladıklarını yansıtmaktan çok ötedir. Kalitenin tanımı aynı zamanda, kültürel beklentilere ve değerlere, ayrıca farmasötik hizmetin sunulduğu sağlık sisteminin içeriğine bağlı olarak değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin, Amerikalı bir hasta kaliteyi, seçme özgürlüğü olarak algıarken, İngiltere'deki bir hasta, kaliteyi daha kısa bekleme süresi ya da sistem içerisindeki hizmet farklılıklarının azaltılması olarak görebilmektedir. Uzmanların kalite tanımları, elde edilen sağlık sonuçlarının ölçülmesine göre; erişim, uygunluk ve teknik ve/veya kişisel mükemmellik boyutlarını içermektedir [3, 10]. Bu nedenle, farmasötik hizmetlere erişim (yani, reçete yazanların, eczanelerin ve

ilaçların bulunabilirliği) hasta ihtiyaçlarına uygun olmalı ve mesleki uygulamanın iyi seviyelerini ortaya koyan bir tavırla sağlanmalıdır.

Minimum kalite standartları, kesinlikle, profesyonel sağlık pratisyenlerine lisans verilmesinde kullanılan minimum standartlara eşitlenmelidir. Örneğin, ilaçlar, gereğinden fazla verilebilir ve profesyonel koruma kalitesinin düşük olmasına yol açacak şekilde uygunsuz kullanılabilir. Bu durum hastalıkların artması riskini ortaya çıkarabilir ve yine hizmet kalitesinin düşüklüğünü gösteriyor olabilir. Kalitenin izlenmesi, ilaç veren bireylerin davranışları hakkında veri toplanmasını gerektirebilir. Ancak, eğer bireyler düşük performans duvarlarına göre ayrılacaklarsa, bu uygulamaya karşı biraz direnebilir. Bununla birlikte, eğer bireylerin mesleki performansları değerlendirilmek ve değişiklikler yapılmak zorundaysa, bu çabaların profesyonel personelin işbirliğiyle ya da katılımıyla yapılması gerekmektedir, aksi halde değişikliklere direnç gösterilebilir [3].

Etkinlik, verimlilik, eşitlik ve kalite doğal olarak birbirleriyle bağlantılıdır. Klinik etkinliğin artırılması (örneğin, etkinliği kanıtlanmış ilaçların kullanımını arttırarak) kaliteyi de arttırabilir. Maliyetleri kontrol ederek etkinliğin artırılması ve verimliliği arttırabilir. Verimliliğin artırılmasında, etkinlik ve eşitliğin artırılması için yeni olanaklar yaratılabilir. Ancak, bu idealler arasında değişimler olmak zorunda kalabilir. Örneğin, etkinliği ve verimliliği maksimumlaştırmak, her zaman, farmasötik kaynakların daha eşit şekilde dağıtılmasını ya da daha kaliteli farmasötik hizmetlerin verilmesini sağlamayacaktır. Toplumun kabul etmeye hazır olduğu maliyetler kalitenin yükseltilmesi için artabilir, fakat, toplum tarafından ve

rimliliğin diğer kriterlerin harcamalarına dahil edilmesi istenirse maliyetler düşebilir. Bu nedenle, bu farklı kriterlerin dengelenmesi önemlidir.

3. Gösterge Çeşitleri

ilaç politikalarının etkilerini belirlemek için, uygun göstergeler (ölçütler) bulunmalı ve seçilmelidir. Bir maliyet sınırlama politikasının etkilerinin ölçülmesinde kullanılacak göstergeler, çeşitli şekillerde, politikanın bu alandaki ilaç yönetimi ve dağıtımını üzerindeki gerçek etkileriyle (dış göstergeler) ve iç süreçle sağlık ve ekonomi açısından ölçülebilir şekilde ilişkili olmalıdır.

3.1. İç ("süreç") göstergeler

Sağlık bakımı programlarının uygulanmasında, hem hükümetler hem de hastaneler rutin şekilde süreç verileri toplamaktadır. Girdi değişkenleri doktorların ve eczacıların sayılarını içerirken, sonuç değişkenleri verilen ve dağıtılan ilaç miktarını içermektedir. Süreç ölçütleri genellikle bir miktar girdiyi anlamlı bazı paydalarla ilişkilendirilmektedir; yaygın olarak kullanılan paydalar, hizmet edilen nüfus (örneğin her bin kişiye dağıtılan ilaçlar) ya da gerçekten hizmet edilen hasta nüfus (hasta başına düşen günlük maliyetler) paydalarıdır.

İlaçların dağıtımında sürecin verimliliğini değerlendirmek için, girdileri ya da sonuçları içeren boyutlarla maliyetleri ilişkilendiren çeşitli göstergeler geliştirilmiştir. Fiyatlandırma endeksleri, politika yapıcıları tarafından zaman içinde ilaç fiyatlarındaki değişiklikleri izlemek için kullanılan bir süreç ölçütüdür, ancak, rakamlar ürün sepetlerinde yapılan değişikliklerle çarpıtılabilir (bkz.

Bölüm 2). Süreç verileri, ilaç seçimlerinin uygun, etkili, güvenli ve ekonomik olup olmadıklarının izlenmesi için ilaç verme göstergelerinin oluşturulmasında da kullanılabilir; örneğin, ulusal bir sigorta fonu, ayrı uygulamalar ve ayrı hastalar için ilaç verilmesi hakkında çok ayrıntılı verileri barındırmaktadır. Etkinlik; miktar, kalite ve uygunluk süreç göstergelerinin ilaç yararlılığı verileriyle birlikte kullanılmasıyla izlenebilir. Farmasötik servislerin hastaların ihtiyaçlarıyla ilgili olarak kullanımını gösteren göstergeler erişim açısından eşitliğin değerlendirilmesinde de kullanılabilir. Bulunabilirlik (ilaç veren kişilerin ve eczanelerin dağıtımı), organizasyon (kolaylık türleri) ve finansman (kısmi ödeme ayarlamaları) gibi ilaç dağıtım süreci göstergeleri, potansiyel erişim ve seçme özgürlüğü açısından eşitliğin izlenmesinde kullanılabilir.

Süreç göstergelerindeki gelişmeler, daha sağlıklı ya da ekonomik sonuçların elde edileceğini göstermemektedir. Verilen bir girdi bir sonuç çıkacağını garanti etmemekte ve bir sonuç girdiden tamamen farklı etmenlerden iyi ya da kötü şekilde etkilenebilmektedir. Süreç göstergelerindeki değişikliklerle bu göstergelere bağlı oluşan sonuçlar arasında oldukça büyük zaman farklılıkları olabilir. Bu nedenlerle, politikaların yalnızca uygulamadaki ilerlemeler açısından ya da yalnızca gözlemlenen sonuçlar açısından izlenmesi yeterli olmayacaktır, her ikisi de gereklidir.

3.2. Sonuç göstergeleri

Yukarıda da bahsedildiği gibi, etkilenmesi beklenen alanlarda nelerin olup bittiğine dair politikaların en son etkisinin de sınanması gerekmektedir. Örneğin, ilaç müdahalelerinin ve programla-

rının maliyet-etkinliği ekonomik değerlendirmeler kullanılarak ölçülebilir. Sağlık durumu hem bireysel düzeyde hem de toplum düzeyinde ölçülmelidir. Bireysel düzeydeki sağlık sonuçları, klinik ya da psikolojik değişikliklerin ölçülmesine odaklanmaktadır. Toplumların sağlık durumları, sosyal ve ekonomik üretkenlik ölçütlerinin yanı sıra ölüm ve hastalık oranları, hastalıkların yaygınlığı ve tekrar oranları gibi epidemiyolojik veriler kullanılarak izlenebilir [12]. Yukarıda, Paragraf 3.1.'de belirtilen tehlikelerin bilincinde olmak gerekmektedir, yani, bilinen bir sonuç bilinen bir girdinin neticesinde ya da sadece bu etmen nedeniyle gerçekleşmemiş olabilir.

4. İzleme İçin Göstergeler Geliştirme

İzleme sürecindeki ve sonucundaki başarı, kullanılan göstergelerin güvenilirliğine bağlıdır. Göstergeler seçilirken beş kritere dikkat edilmelidir: yararlılık, netlik, ölçülebilirlik, güvenilirlik ve geçerlilik [18]. Göstergelerin kalitelerine ilişkin konular bu bölümde kısaca anlatılacaktır.

İlk olarak, geliştirilen göstergeler, karar vericilere farmasötik bakım sürecinin ve sonuçlarının geliştirilmesinde yardımcı olmak için güvenilir, kullanışlı ve yararlı olmalıdır. Doğrudan politikalarla ilişkili olan ve uygun göstergelerin bulunması gereken somut konular, ilaç harcamaları, tüketimi, verilmesi ve fiyatlandırılmasının yanı sıra sağlık ve ekonomik sonuçları da içermektedir. Geliştirilen göstergeler bir politikanın, etkinlik, verimlilik ve eşitlik kriterleri açısından etkilerini tespit edebilmelidir. Bazı göstergeler, örneğin, iyi yönetilen bir geri ödeme sisteminden elde edilen

rakamlar, kesinlikle güvenilir ve ilgilidir; bazı göstergelerin ise alan-testinden geçmesi ve bu testin sonuçlarının karar-vericiler tarafından tartışılması gerekebilmektedir.

Bir gösterge, ayrıca, ölçümden makul derecede sorumlu olmalıdır. Neyin ölçümünün yapılacağı; sahip olunan olanaklara ve hangi tür rakamların eksiksiz, temsilci, doğru, hızlı elde edilebilir ve istatistiksel olarak geçerli olduğuna bağlıdır [23]. Bazı veri türleri büyük idari veri tabanlarında bulunabilir (genellikle bulunmaktadır), ancak bu veriler Bölüm 2'de anlatıldığı gibi, maliyet sınırlaması ya da politika incelemelerinden başka kullanımlar için tasarlanmış ve şu anda gerekli olan değişkenleri kapsamıyor olabilir. Bu tip bilgi sistemlerinden elde edilen veriler, bu nedenle, sisteme cevap vermesi için tasarlanmadığı bir soru sorulduğunda hayal kırıklığına yol açabilir. Herhangi bir nedenle bu tip sistemlerden elde edilen verilerin güvenilirliğinden şüphe duyulursa, örneğin, verilerin istikrarlı şekilde ya da reçetelenmiş prosedürlerle paralel şekilde girildiğinden emin olmak için, kaynakta benzer incelemelerin yapılması tavsiye edilebilir.

Bir maliyet sınırlaması programında, daha çok nicel veriler (özellikle maliyetler) kullanılmaktadır, fakat nitel veriler de çok yardımcı olabilmektedir. Nitel veriler genellikle, soruları incelemek için "evet" ya da "hayır" cevaplarına dayanmaktadır ve özellikle tavırların ve tercihlerin izlenmesinde yararlı olmaktadır. Örneğin ilaç verme, yazılan reçetelerin sayısı bakımından hem nicel olarak hem de ilaç verme kararında doktorun bilgisi ve tavırlarındaki değişiklikler açısından nitel olarak izlenebilmektedir.

Klinik vakaların randomize kontrolü ya da gözlemsel çalışmalar gibi özel çalışmalar, rutin izleme sistemleriyle elde edilemeyen verilerin toplanmasında kullanılabilir; ancak, bu çalışmalar, ek maliyetler içermekte ve uzun süre boyunca istikrarlı kalmalarının sağlanması oldukça zor olabilmektedir. Dikkatlice seçilmiş numuneler hakkında veri toplayan nöbetçi raporlama sistemleri, özellikle beklenmeyen ve istenmeyen sonuçların tespit edilmesi amacıyla, politika uygulamalarının kısa dönemli etkilerinin izlenmesi için kullanılmaktadır [18]. Süreye ilişkin baskıları, mali kaynakların erişilebilirliği, gerektirimleri karşılamakta personelin istekliliği seçilecek izleme metodunun türünü etkileyecektir.

Uluslararası karşılaştırmalar için göstergelerin oluşturulması çok daha zordur. Bu bölümde ve daha önce Bölüm 2'de belirtildiği gibi, ülkeler arasında toplanan verilerin kapsamında, türünde ve tarzında farklılıkların olması beklenebilir. Ayrıca, devam eden politika uygulamaları ve reformlar, karşılaştırılabilir göstergelerin muhafazasını ve tanımlanmasını zaman içinde zorlaştırabilir. Ancak, ulusal ilaç politikalarının uluslararası karşılaştırmaları için kullanılan bazı göstergeler [4] ve ilaç kullanımı göstergeleri [26] tanımlanmaktadır ve sınırlar arası politikaların karşılaştırılması isteniyorsa, bu göstergeler incelenmeye değerdir.

5. İzleme Hedeflerinin Belirlenmesi

Her hedefin bir göstergeye gerek duyması gibi her gösterge de zaman içinde başarılacak hedeflere ihtiyaç duymaktadır. Örneğin, bir maliyet sınırlaması programının hedefi, anti-depresan

ilaçların gereğinden fazla verilmesi ise, ulusal sigorta ödemelerince belgelenmiş bu türdeki başlıca beş ilacın üç ayda bir verilme seviyesi de gösterge olabilir ve amaç Aralık 2003'e kadar %20 azalma ve Aralık 2005'e kadar da %50 azalma olabilir.

Politika, planlama, bütçeleme süreçlerinin her aşamasında, göstergeler için açık amaçlar belirlenmelidir. Politika aşamasında, yukarıdaki aynı örneği alırsak, antidepresan ilaçların gereğinden fazla verilmesinin akıl sağlığındaki sağlıksız eğilimi temsil ettiğine ve beraberinde bağımlılık riskinin yanı sıra ağır harcamalar getirdiğine karar verilebilir. Planlama aşamasında, toplumdaki gerçek klinik depresyon düzeyi hakkında neler bilindiğinin dikkate alınması, arzu edilen ve ulaşılabilir seviyenin mevcut düzeyin üçte biri olduğu sonucuna varılabilir; ulusal sigorta kayıtlarının incelenmesi, bu göstergelerin başlıca anti depresan ilaçlardaki devir için güvenilir göstergeler olduğunu doğrulayacaktır. Bütçe, açıkça, ilaç verme maliyetlerinin azaltılmasına ilişkin bir projeksiyonu ve çalışanlar ve hastaların depresyon hakkında yeniden eğitilmelerinin sağlanmasını kapsayacaktır. Daha sonra 2003 ve 2005 yılları açısından amaçlar belirlenecektir. Böylece, politika sürecinin başlangıcında göstergelere bağlı net amaçların belirlenmesi ve tanımlanması daha sonraki aşamalardaki değerlendirmelerin nesnelliğinin sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

6. Projelerin ve Programların Değerlendirilmesi İçin Teknikler

6.1. Ekonomik değerlendirme

Ekonomik değerlendirme, maliyetler ve sonuçların yanı sıra ilaçlar için maliyet/etki ilişkisi bakımından farmasötik programların mikro verimliliği ve etkinliğinin değerlendirilmesinde önemli bir araçtır. Kaynakların kısıtlılığına rağmen, hem verimliliği hem de etkinliği maksimum seviyeye çıkarmaya çalışan, hükümetler ve endüstri, hem maliyetleri hem de sağlık sonuçları açısından olayların farklı seyrini karşılaştırmak için ekonomik değerlendirmeleri kullanmaktadır. Alternatif tedavilerin sağlık sonuçlarının ve olası kısa yolların aynı zamanda analiz edilmelerini sağlamak için, ekonomik değerlendirmeleri karar tahlil modelleri şeklinde uygulanmaktadır. Karar ağaçları, hasta başına beklenen maliyetlerin ve alternatif tedavi stratejilerinin sonuçlarının hesaplanmasında ve karşılaştırılmasında faydalı araçlardır. Bir karar ağacını kullanarak, analist, tıbbi bir müdahalenin (örneğin ilaç terapisi) maliyeti ve sonuçlarıyla, alternatif bir tedavi türünün ve (veya) diğer medikal ya da cerrahi müdahalelerini karşılaştırabilmektedir. Bu tür bir değerlendirme, tedavinin her safhasında farmasötik bakımın ulaştırılmasının metot, yer, zamanlama ya da miktar bakımından alternatif yollarını aynı anda dikkate alabilir [20].

Ekonomik değerlendirmenin üç temel türü vardır: maliyet-fayda analizi (MFA), maliyet-etkinlik analizi (MEA) ve maliyet-yarar analizi (MYA). Bu yaklaşımların hangisinin tercih edilmesi gerektiğine dair tartışmalar hala devam etmektedir.

Maliyet-fayda analizi (MFA) refahın artmasını sağlayacak müdahaleleri tanımlamaya çabaladığından, parasal anlamda hem maliyetleri hem de faydaları ölçmektedir. Bu teknik, parasal bir değerın sağlık yararı gibi bir olgunun üzerine konmasını gerektirir. Bunu yapmanın pek çok yolu vardır (örneğin insan sermayesi metodu ya da açıklanmış tercihler ya da şartlı değerlendirme gibi bireyin para ödeme istekliliği ölçütleri), fakat rakamlar kaçınılmaz olarak bir derece yapay olmaktadır. Örneğin, insan sermayesi yaklaşımı, bireylerin kendi sağlıkları ve hayatta kalmaları için para ödeme istekliliklerini ölçmemektedir [21]. Açıklanmış tercih ve şartlı değerlendirme para ödeme istekliliğini ölçmesine rağmen, şartlı değerlendirme hala deneysel olarak nitelendirilirken, açıklanmış tercihler bağlamdan sonuçların çıkartılmasını içermektedir.

Maliyet-etkinlik analizi (MEA) yine, maliyeti parasal birimler halinde ölçmektedir, fakat etkinliği, kurtarılan hayat sayısı ya da kazanılan yılların sayısı gibi biyolojik ancak nicel etki birimleri kullanarak ifade etmektedir. MEA, tıbbi bir müdahalenin diğerine oranla maliyet fazlalıklarını ya da etkinlik fazlalıklarını değerlendirmektedir. MFA'dan farklı olarak MEA oranlarının dış standartlar ve ortak sonuçlarla karşılaştırılması gerekmektedir, nispi arzu edilirliliğin belirlenmesi için, her iki alternatif de gereklidir. MEA'nın maliyet-minimumlaştırma analizi olarak bilinen özel bir türü, her birinin etkinliğinin gösterilmekte olduğu ve makul şekilde aynı oldukları varsayılabilen alternatif tedavi türlerinin maliyetlerinin karşılaştırılmasıyla sınırlıdır.

Maliyet-yarar analizi (MYA), MEA gibi, nicel fazlalık analizi olarak nitelendirilmektedir. Ancak,

MYA, "yarar" açısından etkiyi nicelleştirmektedir. Bu anlamda yarar, tüm sağlık durumlarına verilen öznel bir değeri (yani nitel ağırlıklar) temsil etmektedir; sağlık durumları "kaliteli düzenlenmiş yaşam yılları" (QALY'ler) ya da "yaşam kalitesine bağlı sağlık" (HRQL) içerisinde ifade edilebilmektedir. Sağlık durumu yararlarının maliyet bilgileriyle birleştirilmesi, alternatif tedaviler için maliyet-yarar oranlarının hesaplanmasını mümkün kılmaktadır.

Bu tip ölçümlerin yapılmasındaki ilerlemelere rağmen, MYA'nın uygulanması, yarar değerlerinin ve QALY'lerin belirlenmesinde karşılaşılan problemler nedeniyle halen sınırlıdır. Pek çok olayda, örneğin, hastalığın ciddiyeti, zihinsel kapasite ya da yaş gibi nedenler yüzünden yarar puanları hastaların kendilerinden elde edilememektedir ve gözlemciler tarafından toplumun diğer gruplarından çıkarılmak zorundadırlar. Fakat, pek çok gözlemcinin de inandığı gibi sağlık bakımının kamu tarafından ödendiği sistemlerde bu iyi bir şey olabilir, QALY'ler rastgele seçilmiş halk örneklerinden elde edilmelidir.

Ekonomik bir değerlendirmenin yapılabilmesi için maliyetlere (yani, birim maliyetler ya da kaynakların fiyatları), (karşılaştırılan tedavilerde) tüketilen kaynakların fiziksel miktarına ve sonuçlara (yani, karşılaştırmalı tedavinin etkilerinin ve tedavinin yaşam kalitesini nasıl etkilediğinin tanımlanması) ilişkin veriler gerekmektedir [7]. Hem sağlık hem de ekonomik sonuçlara ilişkin gerekli temel veriler Bölüm 2'de ele alınmıştır. Ekonomik değerlendirmenin yapılabilmesi için gerekli olan veriler maliyet çeşitlerinin belirlenmesindeki bakış açılarına ve incelemelere bağlı olacaktır. Ekonomik değerlendirmeler için yaygın olarak seçi-

len bakış açısı, sağlık çalışanlarının, hastaların ve genel olarak toplumun bakış açısıdır. Toplumsal bakış açısı, hastanın, sigortacının ya da diğer tarafların neden olduğu maliyetleri kapsarken, hasta bakış açısı yalnızca hastanın yol açtığı maliyetleri kapsamaktadır. Bu nedenle, bakış açısının değiştirilmesi ele alınan maliyetlerin çeşidini etkileyecektir ve değerlendirilecek tedavinin ya da programın seçimini de etkileyebilir.

Gerekli veriler ayrıca kullanılan zaman çerçevesine de bağlıdır. Maliyetlere ve sonuçlara ilişkin verilerin toplanması için kullanılacak zaman çerçevesi analizi, bir müdahalenin diğerine göre lehinde taraflı ve yanılıcı hale getirmemelidir. Maliyetler bir yaşam süresi içerisinde izlenirse, gelecek maliyetlerin mevcut değerlere indirilmesi standart bir uygulamadır. Ekonomik değerlendirmeler etrafında gerçekleşen metodolojik tartışmalar ve bu değerlendirmelerin karar-vericiler tarafından nasıl kullanılacağı Bölüm 5'te ele alınmaktadır.

6.2. Kalitenin değerlendirilmesi

İlaçın verilmesinden teslimine kadar, farmasötik bakımın kalitesinin değerlendirilmesi için pek çok metot vardır. Bunlar arasındaki en dar olan İlaç Yararlılık İncelemeleri'dir (İYİ'ler). İYİ'ler ilaç kullanımı modellerinin ve düzeylerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Aslında aşırı ve uygunsuz ilaç verilmesi endişeleri nedeniyle oluşturulmuştur [8]. İYİ'ler uygunsuz ilaç verilmesinin ve bu durumun ters klinik ve/veya ekonomik sonuçları arasındaki ilişkiyi belgelemek için de kullanılabilir. İlaç kullanımının uygunluğu üç seviyede değerlendirilebilir:

1. Herhangi bir medikasyonun temin edilip edilmediği,

2. Belirtilmişse, seçimde hangi ilacın etkili olacağı,

3. Seçilen ilacın uygun bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı (izlemenin dozu, süresi, türü ve sıklığı ve ilaçların birbirlerini etkileme riski).

Ancak, bu üç seviyenin herhangi birinde nesnel bir değerlendirmenin yapılması her zaman kolay olmamaktadır. Kabul edilebilirliği belirlemek için, bu özel terapiye uygulanabilen bazı kabul edilmiş standartlara karşı tanımlanmış kullanım modelleri belirlenmelidir (örneğin yetkili terapötik kılavuzlarda tanımlandığı gibi). Bu yöntem zaman harcıyıcı hatta çelişkili olabilir, fakat gereklidir.

Yaygın ikinci bir metot ise, kontrol edilenin kalitesini değerlendirmektir. Denetim, eldeki kaynaklarla hizmetin optimal kalitesine ulaşıp ulaşılmadığını belirlemek için kullanılmaktadır. Değerlendirme, istenilen sonuçların elde edilmesi için ya da hizmetin kullanılmasında ve nüfusun ihtiyaçlarına bağlı olarak ilaç verme modellerinde coğrafik, sosyal ya da etnik farklılıklar açısından eşitlik konusunun ele alınışında kaynakların etkin kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi amacıyla problem alanlarının ya da reçete yazanlara ve hastalarına ilişkin problemlerin ortaya çıkarılması için de kullanılabilir. Denetimin başlıca iki türü vardır; tıbbi denetim tedavi için kullanılan prosedürleri, kaynakların kullanımını, elde edilen sonuçları ve hastaların yaşam kalitelerini içeren tıbbi bakımın kalitesini değerlendirirken [22], klinik denetim ise doktorlar, hemşireler, eczacılar ve diğer sağlık çalışanları (örn. farmasötik hizmetin dağıtımında) tarafından sağlanan profesyonel bakımın kalitesine odaklanmaktadır. Eğer bulgular gerçekten olumluysa, sağlık çalışan-

larının ve kullanıcıların güvenleri tazelenabilir, ama değilse, değişiklikler gerekmektedir. Tıbbi denetim bulguları ışığında yapılan servis ayarlamaları hasta sonuçlarının iyileşmesine, daha iyi yaşam kalitesine ve kaynakların daha maliyet-etkin şekilde kullanılmasına yol açabilir. Hastalara ilişkin doğru bilgilerin mevcudiyeti denetim öncesi bir gerekliliktir [2]. Denetimin başlıca dezavantajı oldukça fazla paraya mal olması ve zaman almasıdır.

Son olarak, kalitenin temini, sağlık bakımının ve farmasötik bakımın değerlendirilmesinde sistematik bir yaklaşım getirmektedir. DSÖ Çalışma Grubu [25] sağlık bakımında kalitenin temini için dört öge tanımlamıştır: sağlanan hizmette hasta memnuniyeti, mesleki performans (teknik kalite), kaynak kullanımı (verimlilik) ve risk yönetimi (hizmetle ilişkili hastalık ya da yara riski). Örneğin, ilaç vermede kalite temini değerlendirmele-ri; doktorun ilaç verme yetkinliğini ve uygunluğunu (yani performansını) değerlendirmek için ilaç verme modellerine [15], maliyetleri sınırlamak (yani, kaynak kullanımı) için farklı stratejileri değerlendirmek için ilaç yararlılığına [17], hastanın hastanede ve ayakta tedavi edilmesi arasında ilaç kullanımı kalitesinin sürekliliğini izlemek için ilaç verme kılavuzlarıyla uyuma [19], ve önlenemez ters sonuçların izlenmesine (risk yönetimi) odaklanmaktadır. Kalite temini değerlendirmesinin gerçekleştirilmesinde, anlamlı zaman çerçevelerinin yanı sıra uygun ve geçerli göstergeler önem taşımaktadır. Örneğin, ilaç verme kılavuzlarına bağlılığı değerlendiren bir çalışma, bireysel hasta düzeyinde değerlendirilen göstergelerin toplu verilere göre farklı sonuçlar verdiğini ortaya çıkarmıştır ve kendinden rapor veren araçların bağlılık seviyelerini olduğundan fazla tahmin ettikleri bulunmuştur [24].

6.3. Ürün ve maliyet modelleri

Verimliliğin ne derece gerçekleştirilebildiği, ürün ve maliyet modelleri kullanılarak değerlendirilebilir. Bu modeller, ürün ve maliyet fonksiyonlarını herhangi bir ürün sürecine uygulamaktadır; maliyetlerin makul bir minimumda tutulması gerektiği durumlarda, bu modeller, ürünün optimal büyüklüğünü ve verilen herhangi bir sonuç seviyesi için en düşük maliyetleri bulacak olan girdilerin bir karışımını belirlemektedir. Bu modeller, ürün verimliliklerinin ne derece gerçekleştirildiğinin ve bu verimliliğin nasıl daha da geliştirilebileceğini belirlemek için doktorlara, hastanelere ve sigorta servislerine uygulanmaktadır [1].

6.4. Uluslararası karşılaştırmalar

İlaç sistemindeki makro verimlilik hakkında bir bakış açısı elde edebilmek için, politik ve ekonomik açıdan benzerlik gösterilen diğer ülkelerle yararlı karşılaştırmalar yapılabilir. Ancak, ülkeler arasındaki kültürel, demografik ve politik farklılıkların yanı sıra karşılaştırmalarda kullanılan verilerle ilişkili metodolojik konular nedeniyle uluslararası karşılaştırmalar yapılırken olası tehlikelere karşı dikkatli olmak gerekmektedir; bu konu daha önce Bölüm 2'de ele alınmıştır ve aşağıda Bölüm 7'de tekrar değinilecektir.

7. Göstergelerin Kullanımında ve İzlenmesindeki Kısıtlamalar

İzlemenin ve göstergelerin kullanılması problemsiz bir süreç değildir. Bazı tehlikelere yukarıda değinilmiştir, fakat daha başka genel güçlükler de vardır. Örneğin, performans tek bir gösterge temelinde yargılandığı için, iyileşmiş olabilir, bu

göstergeyi daha geniş bir politika bağlamına geri koymak ve bu gelişmeyi sağlayan politikanın dengeli şekilde yararlı olup olmadığını düşünmek önemlidir. Özellikle, seçilmiş göstergelerin kullanımının problemleri bir alandan, izlenmeyen başka bir alana kaydıracak ters girişimlere yol açmış olup olmayacağını göz önüne alınması da önemlidir. Gösterge amaçlarına ulaşmak için çaba harcamak, Goodhart'ın hükümet politikaları göstergeleri kanunu olarak bilinen bir iklim olarak diğer önemli konuların ihmal edilmesi anlamına gelebilir [9]. Goodhart kanununa göre, eğer bazı değişkenler politika performansının ölçülmesine odaklanırsa, insanlar ve kurumlar aynı derecede araştırmaya tabi olmayan kendi performanslarının diğer safhalarında bu amacı gerçekleştirmek için orantısız şekilde zaman ve para harcayacaklardır. Sonuçlar olumsuz etkilerle birlikte dengesiz olabilir. Bu olgu tanındığıdır: örneğin, negatif listenin hedefi ilaç maliyetlerini düşürmek olmasına rağmen, doktorları diğer ürünleri vermeleri için zorlamak beklenmeyen alanlarda maliyetlerin yükselmesine neden olabilmektedir (örneğin hastane kabullerine yol açan ters tepkiler nedeniyle). Kesin çözüm daha çok değişkenin izlenmesi olacaktır. Ancak, eğer çok fazla gösterge seçilmişse, değerlendirme çok karmaşık olabilir ya da ölçülen sonuçlar öyle ilişkili olabilir ki; bulguların anlaşılması ve uygulanması çok zor olabilir. Sonuç olarak, çok fazla gösterge kullanmak tüm sürecin çok fazla pahalı ve emek-yoğun olmasına yol açabilir, bu olgu "denetim patlaması" olarak adlandırılmaktadır.

Göstergelerin seçimindeki başka bir risk de; bazen, politikanın içeriğiyle ve sağlık sistemiyle ilgili olmayan göstergelerin ya da amaçların seçilmesi eğiliminin varlığıdır. Göstergeler kolay anla-

şılır olmalarına rağmen ilgili olmayabilirler ve muhtemelen olumlu sonuçlar verecekleri için seçilmiş olabilirler. Grupları bağlamlarından ayırma eğilimi epidemiyolojide *Teksas-keskin nişancısı* olarak adlandırılmaktadır. Bu terim, ahıra doğru ateş eden ve daha sonra kurşun deliğinden bir boğa gözü gören Teksaslı keskin nişancının hikayesinden gelmektedir.

Yabancı politikaları çok hızlı şekilde uygulamak önemlidir, çünkü, önce bu politikaların başarılı olduğuna dair bir denetim yapılmalıdır. Dış denetim, metodolojik olarak sağlam gibi görünse de, ülkede uygulanan aynı politikaların sonuçları değerlendirildiğinde tıbbi ve örgütsel koşullardaki farklılıklar nedeniyle ya da daha önceki bölümlerde belirtilen farklılıklar nedeniyle hayal kırıklığına uğraticı olabilir.

Değerlendirmelerden elde edilmiş sonuçların dağıtılması ve değişikliklerin yapılması için gerekli önlemlerin alınması önemlidir. Uygun değişikliklerin, makro düzeyde ve uygulanabilecek yerel seviyelerde aynı tarzda yapılmasının sağlanması için öncü ve hükmedici prensipler yararlı olabilir. Değerlendirmelerin yayılmasına ilişkin problemler bu kitapta Bölüm 5'te daha derinlemesine ele alınmaktadır.

8. Sonuç

Herhangi bir politika değerlendirmesi planlanmadan önce, farmasötik hizmetin nasıl yapılandırılacağı, nasıl işleyeceği (yani, dinamiği) ve tasarlanan politika ölçümlerinin amaçları ve hedeflerinin bu hizmeti nasıl etkileyeceğinin iyice düşünülmesi gerekmektedir. Politika öncelikleri ve değerlendirme sürecinin tanımlanan araçları ön-

ceden belirlenmelidir. Maliyet sınırlaması politikaları çok masraflı ve zaman harcayıcı olabilmektedir. Ancak, iyi bir planlama, net önceliklerin belirlenmesi ve zaman içindeki dikkatli değerlendirmelerle birlikte, bu politikalar yararlı olacaktır ve faydaları zararlarından çok olacaktır.

İlerlemenin değerlendirilmesi, aynı zamanda, bazı politikaların düzeltilmesi, genişletilmesi hatta tamamıyla terk edilmesini de gerektirebilir. Hem politikaların kendisi hem de yapılacak değişiklikler, uygulanmaları esnasında yerel yapılar ve kaynaklar üzerinde kapsamlı anlamlar taşıyabilir, sağlık hizmeti yöneticileri, değerlendirmeler için gündem belirlenmesi sürecine dahil edilmelidir. Ayrıca, hizmetin en son kullanıcıları da -hastalar ve çalışanlar- politikaların bu alandaki etkilerinin değerlendirilmesi sürecine dahil edilmelidir. En önemlisi, gerek duyulan politika değişikliklerinin fazla gecikmeden yapılabilmesi için devam eden ilerleme ölçümlerinin, politika yapıcıları tarafından düzenli olarak ve acilen çalışılması gerekmektedir.

Referanslar:

[1] L.A. Aday, C.E. Begley, D.R. Lairson and C.H. Slater, Evaluating the medical care system: effectiveness, efficiency and equity, Foundation of the American College of Healthcare Executives, Ann Arbor, Michigan, 1993.

[2] Audit Commission, A prescription for improvement: Towards more rational prescribing in general practice, HMSO, London, 1994.

[3] R.H. Brook and E.A. McGlynn, Maintaining quality of care, in: Health Services Research, E. Ginzberg, ed., Harvard University Press, Cambridge, 1991.

[4] P. Brudon-Jakobowicz, J.-D. Rainhorn and M.R. Reich, Model Indicators for Monitoring National Drug Policies, World Health Organization, Geneva, 1995.

[5] E.A. Chrischilles and K. Gondek, Do practice guidelines augment drug utilisation review?, *Pharmacoeconomics* 12(6) (1997), 648-666.

[6] A.J. Culyer and A. Wagstaff, Equity and equality in health and health care, *Journal of Health Economics* 12 (1993), 431-157.

[7] M.F. Drummond, Experimental versus observational data in the economic evaluation of Pharmaceuticals, *Medical Decision Making* 18(2) (1998), Suppl. S12-S18.

[8] M.N.G. Dukes, Introduction, in: Drug Utilisation Studies - Methods and Uses, M.N.G. Dukes, ed., WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 1993.

[9] P. Dunleavy, So, what do political scientists do?, *New Statesman* 9 (9 October 1998), 3-5, 31.

[10] L. Greenfield, B.D. Colen, P.O. Cleary and S. Greenfield, Evaluating the Quality of Health Care; What Research Offers Decision Makers, Milbank Memorial Fund, New York, 1996.

[11] I.C. Gyssens and B.J. Kullberg, Improving the quality of antimicrobial drug use can result in cost containment, *Pharmacy World & Science* 17 (1995), 163-167.

[12] H. Hansluwka, Measuring the health of populations: Indicators and interpretations, *Social Science and Medicine* 20 (1985), 1207-1224.

- [13] W.W. Holland, *Evaluation of Health Care*, Oxford University Press, Oxford, 1983.
- [14] M. Johannesson, B. Joensson and G. Karlsson, Outcome measurement in economic evaluation, *Health Economics* 5(4) (1996), 279-296.
- [15] D.M. Krumholz, S.D. Jaanus and R.L. Urquidi, Prescribing patterns of optometrists newly licensed in therapeutic drug use in New York State, *Optomefry* 72(5) (2001), 292-298.
- [16] J. Le Grand, *Equity and Choice: An Essay in Economics and Applied Philosophy*, HarperCollins Academic, London, 1991.
- [17] C.R. MacIntyre, D. Sindhusake and G. Rubin, Modelling strategies for reducing pharmaceutical costs in hospital, *International Journal of Quality in Health Care* 13(1) (2001), 63-69.
- [18] *Management Science for Health, Managing Drug Supply*, Kumarian Press, West Hartford, Connecticut, 1997.
- [19] A. Mant, W.C. Rotem, L. Kehoe and K.I. Kaye, Compliance with guidelines for continuity of care in therapeutics from hospital to community, *Medical Journal of Australia* 174(6) (2001), 277-280.
- [20] A. Maynard and T.A. Sheldon, Health economics: Has it fulfilled its potential?, in: *Non-random Reflections on Health Services Research: On the 25th Anniversary of Archie Cochrane's Effectiveness and Efficiency*, A. Maynard and I. Chalmers, eds, The Nuffield Provincial Hospitals Trust, London, 1997.
- [21] E.J. Mishan, *Cost Benefit Analysis*, 4th edn, Routledge, London, 1988.
- [22] A.S. St Leger, H. Schnieden and J.P. Walsworth-Bell, *Evaluating Health Services*, Open University Press, Milton Keynes, 1992.
- [23] C.D. Shaw, Health-care league tables in the United Kingdom, *Journal of Quality in Clinical Practice* 17 (1997), 215-219.
- [24] C.C. Veninga, P. Denig, L.G. Pont and P.M. Haaijer-Ruskamp, Comparison of indicators assessing the quality of drug prescribing for asthma, *Health Services Research* 36 (1 Pt 1) (2001), 143-161.
- [25] World Health Organisation, *Quality Assurance in Health Care*, Vol. 1, No. 2/3, WHO, Geneva, 1989.
- [26] World Health Organisation/Action Programme on Essential Drugs, *How to investigate drug use in health facilities: Selected drug use indicators*, WHO/DAP, Geneva, 1993.