

---

# Hastalık maliyeti ve astım

N. Ercüment BEYHUN, Nesrin ÇİLİNGİROĞLU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara.

## ÖZET

Sağlıkla ilgili tüm faaliyetlerin temel amacı, bireyin ulaşabileceği en iyi sağlık düzeyini sürdürebilmesini sağlayıcı girişimlerin uygulanmasıdır. Bunun için de girişimin ekonomi yönünden en az kaynak kullanan, ancak sağlık yönünden de yaşam kalitesine ve süresine en fazla olumlu etki yapabilecekler arasından seçilmesi gereklidir. Astım, dünyada en fazla görülen kronik hastalıklardan birisidir. Astımın toplumlar için önemli düzeyde doğrudan ve dolaylı yükleri vardır. Astımın toplumsal yükünün azaltılması için astımın öncelikle önemli bir morbidite ve mortaliteye yol açtığı ve önemli miktarlarda maddi kayıplara neden olduğu bilinmelidir. Bunun için de ülkeler hastalık maliyeti çalışmalarına öncelik vermelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Astım, hastalık maliyeti, maliyet, ekonomik değerlendirme.

## SUMMARY

### *Asthma and cost of illness*

Beyhun NE, Cilingiroglu N

Department of Public Health, Faculty of Medicine, University of Hacettepe, Ankara, Turkey.

The basic aim of the activities concerning health is to implement the initiatives for people to attain the best health status and sustain it. That's why these initiatives have to be chosen from the ones that consume minimum resource and affect life quality and duration in most beneficial way. Asthma is one of the most prevalent chronic disorders. Asthma brings significant direct and indirect costs to societies. To decrease the burden of asthma, it is necessary to emphasize its effects related to morbidity, mortality and material losses. Therefore, countries should give priority to cost of illness studies.

**Key Words:** Asthma, cost of illness, cost, economic evaluation.

## Sağlıkla İlgili Müdahalelerde Değerlendirmenin Gerekliliği

Sağlıkla ilgili tüm faaliyetlerin temel amacı, bireyin ulaşabileceği en iyi sağlık düzeyini sürdürebilmesini sağlayıcı girişimlerin uygulanmasıdır. Bunun için de bu girişimlerin ekonomi yönünden

en az kaynak kullanan, ancak sağlık yönünden de yaşam kalitesine ve süresine en fazla olumlu etki yapabilecekler arasından seçilmesi gereklidir. Böylece birey sağlıklı bir şekilde temel amacını gerçekleştirir: Tüketir ve mutlu olur; tüketebilmek için de verimli bir şekilde üretim sürecine katılır.

---

### Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. N. Ercüment BEYHUN, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, ANKARA - TÜRKİYE  
e-mail: ebeyhun@yahoo.com

Sağlıkla ilgili bilimlerin bugün eriştiği noktada, en zengin ÷lkelerde dahi, bireye yararlı olabilecek tüm tıbbi hizmetler sınırlı kaynaklar ve sonsuz istekler nedeniyle ihtiyaç duyan herkese sunulamamaktadır. Sağlığa ayrılabilen kaynaklar (insan gücü, sermaye ve hammadde) gelir düzeyi yüksek ÷lkelerde dahi kısıtlı olduğundan, sağlığın, hastalıkların ve zamansız ölümlerin ekonomik boyutu daha da önem kazanmakta, ekonomik kalkınma ve büyümedeki durgunluk ve yavaşlık sağlık sektörünün finansmanındaki sorunları daha da arttırmakta, kararların somut verilere göre alınmasının önemi artmaktadır. Bu durumda, sağlıkta kime, nerede, nasıl, kimlerle/neyle, hangi müdahalenin uygulanacağına yönelik kararların alınmasında ekonomik değerlendirme tekniklerinden yararlanılması kaçınılmaz hale gelmiştir (1).

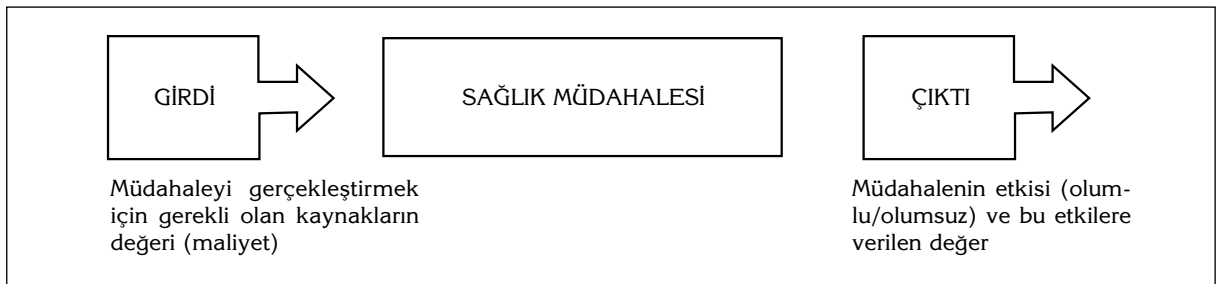
Her sağlık müdahalesi bireyi etkiler. Bu etkinin olumlu ya da olumsuz oluşunun da dereceleri vardır. İnsanların sağlık etkileniminin hesaplanmasında ideal yaklaşım hastalıktan etkilenen herkes için, örneğın birey, aile, toplum için bu etkilerin değerlerinin hesaplanmasıdır. Bu hesaplamalarda farklı türden yöntemler kullanılır (2). Bu yöntemlerin temel hareket noktası müdahaleyi gerçekleştirmek için kullanılan kay-

nakların parasal değeri ile müdahale sonucunda oluşan ve farklı şekillerde ölçülebilen sağlık etkilerinin kıyaslanmasıdır (Şekil 1).

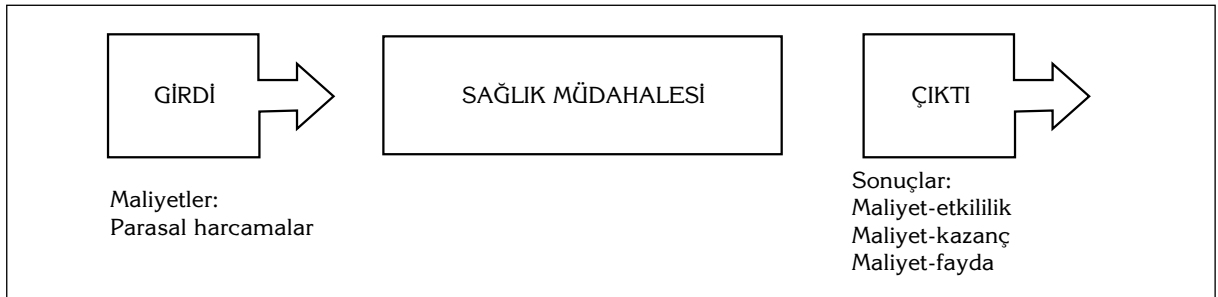
Kıyaslamalarda temel hareket noktalarından biri de hangi bakış açısıyla bu değerlendirmenin yapıldığıdır: Hizmeti sunanın yönünden mi, bireyin kendi bakış açısından mı, ailenin katlandıklarından mı, sağlık sigortası açısından mı, yoksa toplumun bakış açısından mı? Bunun örneklerini daha da arttırmak mümkündür.

Harcanan (kullanılan kaynakların parasal değeri: girdi) ve elde edilenlerin (müdahalenin/programın etkileri, kazançları, faydası-yaşam kalitesine etkisi: çıktı) kıyaslanması olan sağlıkta değerlendirme teknikleri Şekil 2’de özetlenmiştir.

Şekil 2’de de görüldüğü gibi; yalnızca kullanılan kaynakları-girdiyi inceleyen teknikler: Maliyet çalışmaları (maliyet değerlendirmeleri; maliyet minimizasyonu; hastalık maliyetleri; vd); maliyetle beraber çıktıyı (sonucu, müdahalenin etkisini) da inceleyen (maliyet-etkililik; maliyet-kazanç; maliyet-fayda) tekniklerdir. İncelemeye tek bir müdahale konu olabileceği gibi, birden fazla müdahale de girdileri ve/veya sonuçları açısından kıyaslanabilir. Sonuçların incelenmesinde kullanılacak teknik amaca göre değişir. Bu



Şekil 1. Sağlık müdahalelerinde kaynak kullanımı ve sonuç ilişkisi.



Şekil 2. Sağlık müdahalelerinde ekonomik değerlendirme yöntemleri.

çerçeve de sonucun ölçüm yöntemine (etki değerlendirilmesi, kazançların parasal hesabı; yaşam kalitesi hesabı) karar verilir (1).

## HASTALIK MALİYETİ ÇALIŞMALARI ve ASTIM

### Hastalık Maliyeti Değerlendirilmesi

Sağlıkta ekonomik değerlendirme yapmada temel etkenlerden biri de hastalığın, önlenmediği takdirde geriye döndürülmesi oldukça zor etkisi, yani doğrudan ve dolaylı maliyetleri olan durum olmasıdır. Doğrudan maliyetler tıbbi olabileceği gibi, örneğin tedavi giderleri, tıbbi olmayan doğrudan maliyetler de vardır, örneğin evde tıbbi bakım. Dolaylı maliyetler ise okul ve/veya iş günü, boş zaman kayıpları, uykunun ve fizik hareketin etkilenmesi gibi bileşenlerden oluşur (3-5). Bir hastalık için tıbbi giderler hastalığın tanısından başlar ve hastanın iyileşmesine veya ölümüne kadar devam eder. Bir hastalığın tanısı, tedavisi ve izlenmesinde ortalama bir hasta için getirilen yaklaşım ve hesaplamalar genellenebilen sonuçlar verebilir (3,6).

İnsanlar ve toplumlar hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için yüksek miktarlarda para ödemek isteyebilirler. Bunun yanında öngörülen müdahale, hastanın beklentisi ile örtüşmeyebilir. Bu dinamik ilişki zaman içinde insanların tıbbi hizmetler üzerindeki seçim gücünü etkilemiştir. Hükümetler, sigorta kuruluşları ve oluşturulan tıbbi uygulama standartları kişilerin alabileceği sağlık hizmetini tanımlamaktadırlar. Bu durum her zaman kişilere seçim hakkı tanımaz ve giderleri de etkiler. Ortalama hastaya uygulanan tıbbi yaklaşımların en önemli kısıtlılığı, hastaların giderleri doğrudan etkileyecek farklı özelliklerinin olabileceği gerçeğinden doğar. Hastaların etkilenen organ sistemleri, hastalık şiddeti, ilgili hastalık dışında genel sağlık durumları, komorbiditeleri ve yaşam beklentisindeki farklılıklar, giderleri doğrudan etkileyen faktörlerdir (3). Ortalama olarak bulunan sonuçlar gerçek sonuçlardan uzak olabilir, ancak ülke bazındaki politika uygulayıcıları için doğru yaklaşım oluşturabilir.

Bir toplumun üyelerinden bazılarının, bir hastalığa yakalanmaları sonucu toplumun karşılaştığı toplam ekonomik yükü belirleyen çalışmalara

“Hastalık Maliyeti Çalışmaları-Cost of Illness Studies” denmektedir. Bu çalışmalar maliyeti tanımlama çalışmalarıdır. Hastalık maliyeti çalışmaları öncelikle, müdahalelerin sonuçlarını dikkate alan tam ekonomik değerlendirme analizleri olan maliyet-etkililik, maliyet-kazanç, maliyet-fayda analizleri için temel veri saptarlar. Bu analizler kısıtlı kaynakların akılcı kullanımı için sağlık politikasına karar verenlere rehberlik yapar. Hastalık maliyeti çalışmaları, ayrıntılı analizlerin yararlı olacağı alanları belirler. Sonuçta hastalık maliyeti çalışmaları ile yetinilmemesi, gerek maliyetleri, gerekse çıktıları değerlendiren çalışmaların yapılması da gereklidir (7). Bir ekonomik analizin kalitesi kullandığı verinin kalitesine doğrudan bağlıdır (2).

Maliyetler üçe ayrılabilir:

**Doğrudan maliyet-“direct costs”:** Bir hastalığın bakımı, iyileştirilmesi ve o hastalıktan korunmak için bireyler, sigorta kurumları-şirketleri veya devlet tarafından harcanan paradır. Bir hastalığın doğrudan tedavisi sürecinde kaynakların kullanılması veya tüketilmesidir. Hekimin, hemşirenin ve tıbbi bakım personelinin zamanının ve bilgisinin kullanılması, makinalar ve tıbbi araç-gereç kullanılması, ilaç ve diğer sarf malzemelerinin kullanılması gibi örnekler verilebilir (7).

**Dolaylı maliyet-“indirect costs”:** Hastalık, sakatlık veya erken ölümlerin yol açtığı toplumsal maliyetlerdir. Dolaylı maliyetlerin hesaplanmasında iki yaklaşım vardır. Birincisi “İnsan-sermaye yaklaşımı-human capital approach”, kişinin hastalığı dolayısıyla erken ölmesi sonucunda kaybolan üretim bedelidir. Bu yaklaşımın en çok tartışılan noktası, insan sermayesi yaklaşımını o bireyin kazancıyla ölçmesidir. Bunun için gereken veri ise her zaman her toplumda bulunamayabilir. İkincisi ise “ödemeye istekli olma-willingness to pay” yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda iki farklı yöntem vardır. İlkinde bir senaryo oluşturularak bireyden (hastalanmadan veya sakatlanmadan, bunların olduğu varsayması istenerek) belirli bir sağlık/hastalık konumuna ilişkin tercihini belirtmesi istenir. İkincisinde ise birey yaşam içinde izlenerek tercihleri gözlenir. Ancak bunun uygulanması zor ve pahalıdır. Riski etkileyecek küçük değişikliklerin değerini hesap-

layamamak, toplumdaki tüm bireylerin refah içinde yaşıyor olmalarının varsayılması yöntemin olumsuz yönlerini oluşturmaktadır (7).

**Psikolojik, maddi olmayan, ölçülemeyen maliyet-“Intangible cost”:** Hastalığın neden olduğu ağrı, mutsuzluk, sıkıntı, ızdırap, stres gibi faktörlerin maliyetidir. Hesaplanmalarının olanaksızlığı nedeniyle çalışmalarda dikkate alınmazlar (7). Ancak zaman içinde bu tür etkilerin bir kısmını değerlendirebilecek ve harcama şeklinde tanımlayabilecek ölçekler geliştirilmektedir. Örneğin, ağrı şiddeti değerlendirilmesinde görsel eşdeğer ölçek [Visual Analog Scale (VAS)] gibi bazı ölçüm yöntemleri kullanılabilir.

### Astım Hastalığı Sorunu ve Maliyetler

Astım, dünyada en fazla görülen kronik hastalıklardan birisidir. Dünyada yaklaşık 300 milyon astım hastası olduğu tahmin edilmektedir (8). Astım, hava yollarının kronik inflamatuvar bir hastalığı olup, en fazla çocuk yaşlarında tanı konulur. Çocuklar için en fazla okul devamsızlığı (bütün devamsızlıkların üçte biri) ve en sık hastaneye yatış nedeni olan hastalıktır (9,10).

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra astımın artan prevalans, morbidite, mortalite ve getirdiği ekonomik yükler yaygın olarak tartışılmaya başlanmıştır. Aynı toplumda, standardize yöntemler kullanılarak 40 yıl arayla yapılan çalışmalar astım prevalanslarındaki artışları ortaya koymuştur (11). Bu artış yaşam tarzları birbirinden farklı ülkelerde gerçekleşmiştir (Tablo 1).

Özellikle batı tipi yaşam tarzına sahip kentsel bölgelerde artış daha fazla görülmüştür. Tahminlere göre 2025 yılında mevcut astımlı sayısına 100 milyon kişi daha eklenecektir (8). İlgili çeken diğer bir gözlem ise allerjik rinit, atopik ekzema, ürtiker gibi diğer atopik hastalıkların prevalanslarındaki artıştır. Gelişmiş ülkelerdeki prevalans değerleri birbirine benzer bulunmuştur (11). Allerjik hastalıkların prevalanslarının her on yılda yaklaşık %100 oranında düzenli bir artış gösterdiği kabul görmektedir. Yeni Zelanda’da çocukların yaklaşık %45’i atopiktir. Bu durum deri testleri ile ispatlanmıştır. Finlandiya’da atopik genç erişkinlerin ve pozitif deri testi olanların sayısı giderek artmaktadır. Bu artışa neden olarak kapalı ortam hava kirliliği, pasif sigara dumanı etkilenimi, dış ortam hava kirliliği, viral infeksiyonlar gibi faktörler gösterilmektedir (10).

Astım konusunda iki büyük araştırma olan “European Community Respiratory Health Survey (ECRHS)” ve “The International Survey of Asthma and Allergy in Children” çalışmalarının sonuçlarına göre dünyadaki astım prevalansı ülkeden ülkeye büyük farklılıklar göstermektedir (%1.5-11.4). İngiltere, Avustralya, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi ülkelerde prevalansın %20’nin üzerinde olduğu belirtilmektedir. Son 20-30 yıldır çocuklarda da astım prevalansı artmaktadır (10). Türkiye’de klinik astım prevalansı GINA-Global Burden of Asthma Report’a göre %7.4’tür (8).

**Tablo 1. Astım prevalanslarındaki değişiklikler.**

Ülkeler	Zaman aralığı	Birinci çalışma	İkinci çalışma
Avustralya	1982-1992	5.6	10.5
İngiltere	1978-1991	11.1	12.8
Fransa	1968-1982	3.3	5.4
Hong Kong	1989-1994	4.6	7.6
İsrail	1986-1990	7.9	9.6
Japonya	1982-1992	3.3	4.6
İsveç	1979-1999	2.5	5.7
Tayvan	1974-1985	1.3	5.1
ABD	1983-1992	9.2	15.9
Vietnam	1961-1991	2.1	7.6
Kanada	1992-1995	9.3	11.4

Kaynak: J Allergy Clin Immunol 2000; 105: 5466-72.

Astım tanısında medyan yaş 4'tür. Buna rağmen astım tanısı alan çocukların %20'sinden fazlasında yaşamının ilk yılında astım semptomlarını gösterdikleri belirlenmiştir. ABD'de 1999 yılında yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre astım tanısı en çok beş yaşında, erişkinlerde ise 30'lu yaşlarda konmaktadır. Hastaların sadece %10'u 64 yaşından sonra tanı alır (9).

Astım prevalansı ile bazı sosyo-ekonomik değişkenler arasında ilişki saptanmıştır. Örneğin, aile geliri ile astım prevalansı ilişkilidir. Aile geliri düşük olanlarda astım prevalansı daha yüksektir (9,12). Aynı zamanda astım ailenin gelir düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Kaybedilen ekonomik üretkenlik topluma da yansımaktadır (13). Birçok çalışma da kentsel yaşam ile astım arasında ilişki saptanmıştır (9,12).

Ayrıca sigara dumanından etkileniminin acil servis başvurularını, hekim muayene sayılarını ve ekonomik yükü arttırdığı belirlenmiştir (14). Hava kirliliği ile ilgili yapılan bazı çalışmalar, kirliliğin pediatrik atopiyi arttırdığını ortaya koymuştur. Bir çalışmada, artmış sülfür dioksit seviyelerinin astımlı çocuklarda tepe akım hızlarında düşmeye neden olduğu belirlenmiştir (15).

Mortalite astım için nadir olup tıbbi giderlerin o hasta için sona erdiğini ifade eder. ABD'de 1994 yılında astım ölüm hızı 1 milyonda 397 olarak belirlenmiştir. 1998 rakamlarına göre ölüm hızı bir-dokuz yaş arası için 100.000'de 0.2, 10-19 yaş arası için 100.000'de 0.4'tür (9).

Astım eğitim ve müdahale programlarının maliyetleri düşürdüğü bazı çalışmalarla kanıtlanmıştır. Örneğin, müdahale öncesi giderler, müdahale sonrası giderlere oranlandığında, bu oran Higgins ve arkadaşlarının çalışmasında 7.62; Westley ve arkadaşlarının çalışmasında 3.60; Greineder ve arkadaşlarının çalışmasında 3.84; Gaioni ve arkadaşlarının çalışmasında ise 2.01 olarak bulunmuştur. Bu oranlar her ne kadar farklı çalışmalarda farklı bulunmuşsa da, sonuç olarak astım müdahalesinin hem hasta yaşam kalitesi ve süresi açısından, hem de parasal açıdan daha yararlı olduğunu göstermektedir. Müdahale programlarının birbirinden farklı olması, kimi araştırmacıların müdahale programının giderlerini hesaba katmaması, seçilen hasta gruplarında hastalık

şiddetlerinin farklı olması gibi faktörler sonuçlar arasındaki farklılıklara neden olmuştur (9).

Astımın neden olduğu doğrudan tıbbi giderler üç ana başlıkta incelenmektedir: Hastaneye yatışlar, acil servis kullanımları ve ayakta tedavi giderleri. Astımın neden olduğu tıbbi olmayan doğrudan giderler ise, hastaneye ulaşım giderleri, astım kontrolünü kolaylaştıran ürünler (örneğin, antialerjik yastıklar), rutin ev işleri, evlerde yapılan ana tamiratlardır (örneğin, zemin döşemesinin değişimi) (16,17). Dolaylı giderler ise iş ve okul günü kayıpları, iş veriminde düşmeye bağlı ücret kayıplarını içermektedir (16). Cisternas ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmaya göre doğrudan giderlerin %85'ini tıbbi giderler oluşturmaktadır. Toplam giderlerin %15'ini hastaneye yatış, %11'ini ayakta tedavi giderleri, %6'sını acil servis kullanımları oluşturmuştur. Hem doğrudan hem de dolaylı giderler, beyana bağlı hastalık şiddeti arttıkça artış göstermektedir. Bu sonuç astımın iyi kontrolünün giderleri de azaltacağını göstermektedir (16,17). Dolaylı ve doğrudan maliyetler arasındaki dengenin doğrudan maliyetler yönünde değişiminin toplam maliyeti azalttığı ortaya konmuştur. Dolayısıyla iyi hasta takibi ve hastalığın iyi yönetimi, dolaylı maliyetleri oldukça azaltacak ve astımın getirdiği ekonomik yükü azaltan anahtar noktalar olacaktır (11). Büyük şehirlerde yaşayan ve sosyoekonomik olarak düşük konumdaki insanlara astım konusunda verilen eğitim (PEF takibi, inhaler ilaçların kullanımı eğitimi) sonrasında semptomlu gün sayısında azalma olduğu ve maliyeti önemli oranda düşürdüğü belirlenmiştir. Bu sonuçlar astımda hasta ve aile eğitiminin ve düşük sosyoekonomik düzeydeki insanlara yapılacak desteklerin astım maliyetlerini azaltabileceğinin kanıtıdır (18,19). Hastalık konusunda eğitim inhaler ilaç kullanımı, tepe akım hızı (PEF) takipleri ve tedavi prensiplerini içermektedir (19-21). Astımın başarılı yönetimi hastalar ve sağlık ekibi arasında iyi iletişimi gerektirir (22).

Türkiye'de Çelik ve arkadaşlarının yaptıkları ve doğrudan hasta maliyetlerinin incelendiği çalışmada, yıllık doğrudan tıbbi giderler kişi başına ortalama 1500 dolar düzeyinde bulunmuştur. Bu araştırma Türkiye'de konu hakkındaki en önemli ve sayılı çalışmalardan biridir. Bu çalışmaya

göre hastalık şiddeti arttıkça maliyet artmaktadır. Doğrudan tıbbi giderlerin büyük kısmını ilaç giderleri (%81) oluşturmuştur (23).

ABD’de 1990 yılı için astımın mali yükü 6.2 milyar dolar olarak belirlenmiştir. Bunun 2.6 milyar dolarını dolaylı maliyetler oluşturmuştur (24). Astım, Kanada için 1990 yılında tahmini toplam 504-648 milyon Kanada doları maliyete neden olmuştur. Bu maliyetin büyük kısmını ilaç giderleri oluşturmuştur (5). ABD’de 1994 verilerine göre sıfır-dört yaş arası çocuklarda doğrudan tıbbi giderlerin %74.1’ini hastaneye yatış giderleri oluşturmuştur. Beş-onyedi yaş arası grupta bu düzey %34.1’e inmektedir. Tam tersi olarak ilaç giderleri sıfır-dört yaş arası grupta %6.1 iken 5-17 yaş arası grupta %22.3’tür. ABD’de 1995 yılında astım nedeniyle yılda 10.4 milyon hekim muayenesi yapılmıştır. Yıllık hekim muayenesi hızı 1993-1995 arasında sıfır-dört yaş için 50.3, 5-14 yaş aralığı için 51.5 olarak belirlenmiştir. Bu hız erişkinler için 40 civarında bulunmuştur. “Centers for Disease Control and Prevention (CDC)” verilerine göre, 1994 yılında acil servis kullanım hızı sıfır-dört yaş arasında %1.45 iken astımlı çocuklar için sıfır-dört yaş grubunda %23.9, 5-14 yaş grubunda %11.2 olarak belirlenmiştir. Hastaneye yatış hızı ABD’de 1980-1994 yılları arasında %16’dan %8’e inmiştir. Hastaneye yatışları etkileyen faktörler arasında hastalık şiddeti ve yönetimi gibi hastaların sağlık durumlarındaki değişiklikler, hastaneye yatış endikasyonlarındaki değişiklikler, hastaneye yatış olmadan yapılan acil servis kullanımları, hasta seçimleri, kişilerin tedavilerini kendilerinin kontrol etmeye ve düzenlemeye başlamaları gibi faktörler bulunmaktadır (9).

Bu tip değişimleri ortaya koymak yaş gruplarına özel müdahalelerin planlanması ve uygulanmasına olanak tanımaktadır. Hastane dışı ilaç giderleri arttıkça hastaneye yatışlar azalmaktadır. Hastalığın iyi kontrolü ilaç harcamasını arttırmakla beraber hastaneye yatışları azaltmakta ve sonuçta toplam ekonomik yük azalmaktadır (17,25). Bu sonuç değerlendirilirken çok ilaç yazmanın iyi hastalık kontrolünün sağlandığı anlamına gelmediği bilinmeli, akılcı ilaç uygulaması dikkate alınmalıdır. Ayrıca sinüzit gibi komor-

biditelerin astımın mali yükünü arttırdığı unutulmamalıdır (17). Klinik uygulamaların etkililiği, uygulanabilirliği ve potansiyel yan etkileri bir bütün olarak değerlendirilmelidir (26).

Dünyada astım yükünün giderek artmasının ve bu yükün azaltılmamasının en önemli nedenleri arasında yoksulluk, yetersiz eğitim, yetersiz alt yapı, astımla ilgili yetersiz bilgi, hastalık yönetimi-semptom yönetimi (disease management-symptom management) yaklaşımının yeterince yerleşmemiş olması, düzenli kontroller yerine acil sağlık hizmeti kullanımı, ilaçların dünyada yeterince yaygınlaşmaması ve ilaç fiyatlarının yüksekliği, kültürel faktörler, kanıtlanmamış geleneksel yöntemlerin yaygınlığı ve sık kullanımı, astıma yönelik ulusal sağlık politikalarının çoğu ülkede henüz belirlenip uygulamaya konmamış olması gibi birçok faktör yer almaktadır (8).

## SONUÇ

Astımın toplumsal yükünün azaltılması için astımın öncelikle önemli bir morbidite ve mortaliteye yol açtığı, önemli miktarlarda maddi kayıplara neden olduğu bilinmelidir. Bunun için de ülkeler hastalık maliyeti çalışmalarına öncelik vermelidir. Elde edilecek bulgular, astıma yönelik ulusal stratejilerin belirlenmesinde yol gösterici olacaktır. İlaç dahil uygulanacak müdahalelerin benimsenmesinde maliyeti düşük, yaşam kalitesi yüksek olanların bilinmesi için de çalışmalar yapılmalıdır.

Ülkeler astım prevalanslarını izlemelidirler. Özellikle, gelişmekte olan ülkelerde gerekli ilaçların varlığının ve bu ilaçlara ulaşılabilirliğin artırılması gerekmektedir. Dış ortam ve kapalı ortam hava kirliliği gibi morbiditeyi doğrudan etkileyen faktörlere toplumun dikkati çekilmeli ve bu sorunlara yönelik ciddi önlemler alınmalıdır. Sigara karşıtı hareketler desteklenmelidir. Uluslararası kılavuzların ve tedavi algoritmalarının ulusal uygulamalara uyarlanması ve evrensel yaklaşımın benimsenmesi gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. Çilingiroğlu N. Sağlık ekonomisi. Bertan M, Güler Ç (editörler). Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Ankara: Güneş Kitabevi, 1997: 389-421.

2. Drummond MF, O'Brien B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Oxford Medical Publications, 1997: 232-3.
3. *Introduction to the cost of illness*. EPA Cost of Illness Handbook. Chapter I-1, I.1-1-17. <http://www.epa.gov/oppt/coi/> (Access date: 01.08.2004)
4. Clark TJH. Socio-economics of asthma. *Res Immunol* 1998; 149: 209-10.
5. Krahn MD, Berka C, Langlois P, Detsky AS. Direct and indirect costs of asthma in Canada, 1990. *CMAJ* 1996; 154: 821-31.
6. Stempel DA. Assessing the economic burden of asthma. *Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 1203-4.
7. Ertan AE. Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nde izlenen bazı akciğer kanseri hastalarının tanı ve tedavi sağlık harcamaları. H.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2003: 3-6.
8. Masoli M, Fabian D, Holt S, Beasley R. *Global Burden of Asthma, Summary Report*. Developed for the Global Initiative for Asthma. Southampton, 2004: 1-20. <http://207.159.65.33/wadsetup/materials.html> (Access date: 04.07.2004)
9. *Cost of asthma*. EPA Cost of Illness Handbook. Chapter IV.2: 2-43. [http://www.epa.gov/oppt/coi/docs/IV\\_2.pdf](http://www.epa.gov/oppt/coi/docs/IV_2.pdf) (Access date: 01.08.2004)
10. Godard P. Epidemiology of allergic diseases. *Res Immunol* 1998; 149: 177-8.
11. Beasley R. The burden of asthma with specific reference to the United States. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109: 482-9.
12. Yawn BP, Wollan P, Kurland M, Scanlon P. A longitudinal study of the prevalence of asthma in a community population of school-age children. *J Pediatr* 2002; 140: 576-81.
13. Evans R. Childhood asthma. In: Patterson R, Grammer LC, Greenberger PA, Zeiss CR (eds). *Allergic Diseases*. Philadelphia: Lippincott Company, 1993: 789-815.
14. Gallefoss F, Bakke PS. Does smoking affect the outcome of patient education and self management in asthmatics? *Patient Educ Couns* 2003; 49: 91-7.
15. Nicolai T. Pollution, environmental factors and childhood respiratory allergic disease. *Toxicology* 2002; 181-2: 317-21.
16. Cisternas MG, Blanc PD, Yen IH, et al. A comprehensive study of the direct and indirect costs of adult asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 111: 1212-8.
17. Gergen PJ. Understanding the economic burden of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 107: 445-8.
18. Sullivan SD, Weiss KB, Lynn H, et al. The cost-effectiveness of an inner-city asthma intervention for children. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 576-81.
19. Kauppinen R, Vilkkä V, Sintonen H, et al. Long-term economic evaluation of intensive patient education during the first treatment year in newly diagnosed adult asthma. *Respir Med* 2001; 95: 56-63.
20. Liljas B, Lahdensuo A. Is asthma self-management cost-effective? *Patient Educ Couns* 1997; 32: 97-104.
21. Taytard A. Asthma education. *Revue Française d'allergologie et d'immunologie clinique (Abstract)* 2003; 43: 108-12.
22. Sekerel BE, Saraclar Y, Ones U, et al. Childhood asthma perception in Turkey under real life environment (CAPTURE) study. *Pediatr Allergy and Immunol* 2001; 12: 266-73.
23. Çelik GE, Baubek S, Paşaoğlu G, et al. Direct medical costs of asthma in Ankara, Turkey. *Respiration (Article in Press)*.
24. Sullivan SD, Liljas B, Buxton M, et al. Design and analytic considerations in determining the cost-effectiveness of early intervention in asthma from a multinational clinical trial. *Control Clin Trials* 2001; 22: 420-37.
25. Ghosh CS, Ravindran P, Joshi M, Stearns SC. Reductions in hospital use from self management training for chronic asthmatics. *Soc Sci Med* 1998; 46: 1087-93.
26. Stempel DA, Kelly HW. Approaching value in asthma management: the need to integrate clinical and economic research with the basic science. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109: 503-10.