
Bir üniversite hastanesi acil servisine astım atak ile başvuran erişkin hastaların hastane maliyetleri

Mustafa SERİNKEN¹, Neşe DÜRSUNOĞLU², Arif H. ÇİMRİN³

¹ Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı,

² Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli,

³ Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir.

ÖZET

Bir üniversite hastanesi acil servisine astım atak ile başvuran erişkin hastaların hastane maliyetleri

Çalışmada, Türkiye’de bir eğitim hastanesi acil servisine başvuran astım ataklı hastaların hastane maliyetleri ve bu maliyetlere etki edebilecek çeşitli değişkenler araştırılmış, hastalığın ekonomik yükünü azaltma stratejileri için veri sağlanması amaçlanmıştır. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine Eylül 2005-Şubat 2007 tarihleri arasında astım atak nedeniyle başvuran hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Acil servise astım atak nedeniyle başvuran ve çalışma ölçütlerine uyan, 97 (%89.8)’si kadın, 11 (%10.2)’i erkek, toplam 108 olgu saptandı. Kırk hafif, 51 orta, 15 şiddetli ve 2 hayatı tehdit eden atak belirlendi. Eğitim düzeyi ilkökul olan grupta, şiddetli ve hayatı tehdit eden atak sayısının diğer gruplara oranla yüksek olduğu belirlendi. Acil serviste tedavi edilen hastalar ve hastanede yatan hastalar için ortalama hastane maliyetleri sırasıyla 170.66 ± 86.71 TL, 836.60 ± 324.30 TL olarak saptandı. Tedavi işlemlerinin, acil serviste tedavi edilen grupta hastane maliyetlerinin %45.8’ini (78.11 TL), yatarak tedavi edilen grupta ise hastane maliyetlerinin %38.5’ini (322.20 TL) oluşturduğu saptandı. Atak şiddetine göre maliyet karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı farklılık vardı ($p=0.0001$). Olguların eğitim düzeylerinin hastane maliyetlerine anlamlı etkisi vardı ($p=0.025$). Ek hastalığa sahip olmak tedavi maliyetini anlamlı düzeyde yükseltiyordu ($p=0.017$). Cinsiyet, yaş, astım hastalığı tanısı konma süresi ve sosyal güvence değişkenlerinin hastane maliyetlerine etkisi gösterilemedi. Eğitim düzeyindeki düşüklük ve kırsal kesimde yaşam ile ağır atak nedeniyle acil servise başvuru arasındaki ilişki, hasta uyumu ile tedavi başarısı arasındaki ilişkinin önemini ortaya koymaktadır. Daha geniş popülasyonları değerlendirerek, astımın toplumsal yükünün azaltılması için hastalığın kontrolünü olumlu veya olumsuz yönde etkileyen faktörler belirlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Astım atak, acil servis, hastane maliyetleri.

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Mustafa SERİNKEN, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Kınıklı DENİZLİ - TÜRKİY
e-mail: mserinken@hotmail.com

SUMMARY**Therapy costs of adult patients admitting to emergency unit of a university hospital with asthma acute attack**Mustafa SERİNKEN¹, Neşe DÜRSUNOĞLU², Arif H. ÇİMRİN³¹ Department of Emergency, Faculty of Medicine, Pamukkale University, Denizli, Turkey,² Department of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Pamukkale University, Denizli, Turkey,³ Department of Chest Diseases, Faculty of Medicine, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey.

In the present study, hospital costs of patients who admitted to the emergency department with asthma attack and several variables that could effect this cost were analyzed and data were collected in order to reduce economical burden of that disease was aimed. Between September 2005 and February 2007 patients with acute asthma attack, admitted to Pamukkale University Hospital Emergency Department were retrospectively evaluated. Totally 108 patients who met the inclusion criteria admitted to the emergency department with asthma acute attack. Of those 97 were women (89.8%). Forty mild, 51 moderate, 15 severe and 2 life-threatening attacks were detected. Severe and life-threatening attacks were more frequent in patients graduated from primary school compared with the other groups. Mean therapy costs of the patients who were hospitalized and treated in the emergency department were 836.60 ± 324.30 TL (Turkish Lira) and 170.66 ± 86.71 TL respectively. Treatment procedures consisted of 45.8% of and 38.5% hospital costs for patients treated in the emergency department and for patients hospitalized respectively. There was a statistically significant difference in the comparison of costs according to the attack severity (p= 0.0001). Education level of the patients had a significant effect on hospital costs (p= 0.025). Comorbidities were found a significant increasing factor of treatment costs (p= 0.017). There were no effects of sex, age, medical insurance or duration of asthma disease on the hospital costs. The relation between low-education level, living in the rural area and admissions with severe attacks of asthma to emergency department show the importance of treatment success with patient compliance. Positive and negative factors effecting disease control should be detected by evaluating larger populations to reduce economical burden of asthma.

Key Words: Asthma attack, emergency unit, hospital cost.

Astım, her yaş grubunda görülen ve tüm dünya ülkelerinin sağlık giderlerinde önemli payı olan kronik bir hastalıktır (1). Gelişmiş ülkelerde, tüm sağlık giderlerinin yaklaşık %2'sini astıma bağlı giderler oluşturmaktadır (2,3). Kanada, İsveç, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkelerde astımlı bir hastanın yıllık maliyeti 300-1300 dolar olarak hesaplanmıştır (4).

Astımla ilgili bir çalışmaya göre doğrudan maliyetlerin %85'ini tıbbi maliyetler oluşturmaktadır (5). Astımın neden olduğu doğrudan tıbbi giderler, acil servis kullanımları, hastaneye yatışlar ve ayaktan tedavi giderleri olarak 3 ana başlıkta incelenmektedir (5,6). Astım maliyetini etkileyen en önemli 2 faktörün astım ile ilgili acil servis başvuruları ve hastaneye yatışlar olduğu ileri sürülmektedir (7). Toplam giderlerin %6'sının acil servis kullanımlarından, %15'inin hasta-

neye yatış maliyetlerinden kaynaklandığı bildirilmiştir (5).

Ülkemizde 1.3 milyon erişkinin astımlı olduğu ve ortalama prevalansın %5 olduğu bildirilmiştir (8,9). Ülkemizde astımın ekonomik boyutunun değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (1,6,8,10).

Bu çalışmada, Türkiye'de bir eğitim hastanesi acil servisine başvuran astım ataklı hastaların hastane maliyetleri ve bu maliyetlere etki edebilecek çeşitli değişkenler araştırılmış, hastalığın ekonomik yükünü azaltma stratejileri için veri sağlanması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Pamukkale Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine Eylül 2005-Şubat 2007 tarihleri arasında astım atak nedeniyle başvuran

hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Bunun için acil servise başvurmuş ve ICD 10 tanı sınıflamasına göre astım atak tanısı (J46) almış hastalar belirlenerek hasta dosyalarına ulaşıldı. Daha önce göğüs hastalıkları uzmanı tarafından astım tanısı almamış olgular, 1 yıldan kısa süreli astım tanısı olan olgular, acil servise akut atak nedeniyle başvurmayan olgular ve 15 yaşın altındaki olgular çalışmaya dahil edilmedi.

Olguların cinsiyet, yaş, sosyal güvence, eğitim düzeyi gibi sosyodemografik bilgileri ile acil serviste tanı ve tedavi amaçlı tüm uygulamalarla ilgili bilgilere hasta dosyalarından ulaşıldı. Yaşam yeri olarak hastaların acil servise başvuruları sırasında vermiş oldukları ev adresleri dikkate alındı. Olgular, Türk Toraks Derneğinin önerdiği atak sınıflaması kriterlerine göre 4 (hafif, orta, şiddetli ve hayatı tehdit eden) gruba ayrıldı (11). Çalışmamızda hayatı tehdit eden ataklı olgular sayıca az olduğu için bu olgular şiddetli atak geçiren olgularla birleştirilerek ağır atak olarak adlandırıldı.

Maliyetle ilişkili verilerin tümü, hastane otomasyon sistemlerinden elde edildi. Acil serviste tedavi edilen, izlenen ve taburcu edilen hastalar için sadece acil serviste oluşan maliyetler dikkate alındı. Servis ve yoğun bakımlara yatırılan hastalar için, acil servis maliyetine, hastanede yatış sırasında oluşan ücretler dahil edildi. Toplam hastane maliyetleri, ilaçlar, sarf malzemeleri, tedavi işlemleri, doktor muayene ve konsültasyon ücretleri, laboratuvar tetkikleri, radyolojik tetkikler, hastane yatak masrafları olarak gruplara ayrıldı. Refakatçi ücretleri çalışmaya dahil edilmedi.

Veri analizi sırasında, acil serviste tedavi edilen ve sonrasında taburcu edilen hastaların maliyetleri ile hastaneye yatırılan hastaların maliyetleri ayrı ayrı incelendi. Çalışmadan elde edilen tüm veriler, SPSS for Windows 11 adlı standart programa kaydedildi ve değerlendirmeleri yapıldı. Sayısal değişkenler ortalama \pm standart sapma, kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak özetlendi. Atak şiddeti ve diğer değişkenlere göre toplam maliyetlerin karşılaştırılmasında; grup sayısı 2 olan değişkenlerde normal dağılım göstermediği için, nonparametrik testlerden Mann-Whitney U, grup sayısı 3 ve üzeri olan değişkenlerde ortalamaları karşılaştırmak için nonparametrik testlerden Kruskal-Wallis testi kullanıldı.

BULGULAR

Genel Özellikler

Çalışma süresince acil servise astım atak nedeniyle başvuran ve çalışma ölçütlerine uyan, 97 (%89.8)'si kadın, 11 (%10.2)'i erkek, toplam 108 olgu olduğu belirlendi. Olguların yaş ortalaması 37.2 ± 8.7 (16-64 yaş), erkeklerin yaş ortalaması 27.2 ± 9.4 , kadınların ise 38.4 ± 8.0 olarak saptandı.

Olguların sosyodemografik özellikleri ve atak şiddetine göre dağılımı Tablo 1'de belirtildi. Kırk hafif, 51 orta, 15 şiddetli ve 2 hayatı tehdit eden atak belirlendi. Yirmi olgunun öz geçmişinde astım dışında ek hastalık (hipertansiyon 9, diabetes mellitus 5, koroner arter hastalığı 3, atriyal fibrilasyon 2, romatoid artrit 1) saptandı.

Eğitim düzeyi ilkokuldan yüksek okula doğru ilerledikçe, şiddetli ve hayatı tehdit eden atak sayısının giderek azaldığı belirlendi ($p= 0.034$). Eğitim düzeyi ilkokul olan grupta şiddetli ve hayatı tehdit eden atak sayısı diğer gruplara oranla yüksekti (%31.6). Yaşam yeri olarak köy adresi bildiren olgularda da, şiddetli ve hayatı tehdit eden atak sayısı diğer gruplara oranla yüksekti fakat istatistiksel farklılık saptanmadı ($p= 0.719$). Olguların sosyal güvencelerine, yaşa ve cinsiyete göre atak şiddet derecelerinde önemli farklılık gözlenmedi (Tablo 1).

Erkek olguların, 8 çalışan, 1 öğrenci ve 2 emekliden oluştuğu, kadın olguların ise 34 (%35)'ünün bir işte çalıştığı belirlendi.

Yetmiş dört (%68.5) hastanın acil serviste tedavi edilip poliklinik önerisi ile taburcu edildiği, 34 (%29.6) hastaya hastaneye yatış endikasyonu kararı verildiği saptandı (2 hayatı tehdit edici, 15 şiddetli, 17 orta şiddetli atak). Dört olgu yoğun bakıma, 30 olgu ise göğüs hastalıkları servisine yatırılmıştı. Çalışmaya alınan astım atak olgularında eksitus saptanmadı. Hastaneye yatırılan olguların ortalama hastanede kalış süresi 6.4 ± 2.1 gün (4-15 gün) olarak belirlendi.

Acil Servis ve Hastane Maliyetleri

Olguların atak derecesine göre hastane maliyetleri Tablo 2'de verildi. Atak şiddetine göre maliyet karşılaştırılmasında istatistiksel anlamlı fark-

Tablo 1. Olguların sosyodemografik verileri ve atak şiddetine göre sınıflaması.

	Toplam olgu Sayı %		Atak şiddeti						p
			Hafif Sayı %		Orta Sayı %		Ağır Sayı %		
Cinsiyet									
Erkek	11	10.2	3	27.2	6	54.5	2	18.2	0.779
Kadın	97	89.8	37	38.1	45	46.4	15	15.5	
Yaş									
16-29	29	26.9	12	41.3	14	48.3	3	10.3	0.908
30-45	53	49.1	19	35.8	25	47.2	9	16.7	
> 45	26	24.1	9	34.6	12	46.1	5	19.2	
Eğitim düzeyi									
İlkokul	19	17.6	5	26.3	8	42.1	6	31.6	0.034*
Ortaokul, lise	61	56.5	21	34.4	32	52.4	8	13.1	
Yüksek okul	28	25.9	14	50	11	39.3	3	10.7	
Yaşadığı yer									
Köy	9	8.3	2	22.2	5	55.5	2	22.2	0.719
Kasaba-ilçe	32	29.6	10	31.2	17	53.1	5	15.6	
İl merkezi	67	62	28	41.8	29	43.3	10	14.9	
Sosyal güvence									
Emekli sandığı	40	37	16	40	18	45	6	15	0.973
Bağ-Kur	28	26	10	35.7	14	50	4	14.3	
SSK	32	29.6	12	37.5	14	43.7	6	18.7	
Diğer**	8	7.4	2	25	5	62.5	1	12.5	

* Trend for ki-kare testi ile analiz edildi.

** Yeşil kart, özel sigorta.

lılık vardı ($p= 0.0001$). Ancak hafif ve orta atak maliyetleri arasında anlamlı farklılık saptanmazken, hafif ve orta atak ile şiddetli atak maliyetleri arasında anlamlı farklılık olduğu belirlendi ($p= 0.0001$) (Tablo 2).

Acil serviste tedavi edilen hastalar ve hastanede yatan hastalar için ortalama hastane maliyetleri sırasıyla 170.66 ± 86.71 TL, 836.60 ± 324.30 TL olarak saptandı. Her iki grubun toplam hastane maliyetleri incelendiğinde, hastalara uygu-

lanan tedavi işlemlerinin maliyetlere en fazla katkıda bulunan kategori olduğu görüldü (Tablo 3). Tedavi işlemlerinin, acil serviste tedavi edilen grupta hastane maliyetlerinin %45.8'ini, yatarak tedavi edilen grupta ise hastane maliyetlerinin %38.5'ini oluşturduğu saptandı. Tedavi işlemleri içinde maliyetlere katkısı en yüksek olan işlemin nebulizatör ile ilaç uygulama olduğu belirlendi. Tedavi işlemleri dışında, laboratuvar tetkikleri ve ilaç ücretleri her iki grupta en çok maliyet yaratan diğer nedenler idi (Tablo 3).

Tablo 2. Atak şiddetine göre olguların maliyeti (TL).

Atak derecesi	Ortalama \pm SD	Aralık	p
Hafif	153.91 \pm 70.06	65.08-289.02	0.0001 Kruskal Wallis
Orta	270.40 \pm 210.46	75.14-755.58	
Ağır	906.28 \pm 360.70	633.86-2094.52	

* Hafif-ağır ($p= 0.0001$), orta-ağır ($p= 0.0001$), grupları arasında Mann-Whitney U testinde anlamlı farklılık bulundu.

Tablo 3. Acil serviste ve yatarak tedavi edilen olguların maliyetleri (TL).

	Değişken	Ortalama ± SD	Aralık
Acil serviste tedavi edilen hasta	İlaç	19.29 ± 15.91	5.00-60.00
	Sarf malzeme	7.76 ± 5.26	4.00-20.00
	Tedavi işlemleri	78.11 ± 41.36	17.00-165.00
	Muayene, konsültasyon	17.58 ± 3.18	15.00-27.00
	Laboratuvar	25.46 ± 19.95	0.00-80.00
	Radyoloji	10.03 ± 14.95	0.00-72.00
	Yatak	6.00 ± 0.00	6.00-6.00
	Diğer	3.33 ± 2.40	0.00-12.00
	Toplam	170.66 ± 86.71	65.00-423.00
Yatan hasta	İlaç	120.03 ± 50.08	84.00-251.00
	Sarf malzeme	48.30 ± 20.37	35.00-120.00
	Tedavi işlemleri	322.20 ± 142.42	141.00-825.00
	Muayene, konsültasyon	24.86 ± 2.30	21.00-29.00
	Laboratuvar	137.80 ± 30.53	78.00-240.00
	Radyoloji	43.50 ± 27.94	22.00-145.00
	Yatak	123.83 ± 79.04	42.00-456.00
	Diğer	16.03 ± 7.56	3.00-34.00
	Toplam	836.60 ± 324.30	486.00-2094.00

Çeşitli değişkenlerin hastane maliyetlere olan etkilerine bakıldı. Olguların eğitim düzeylerinin hastane maliyetlerine anlamlı etkisi vardı ($p=0.025$). İlköğretim düzeyinde eğitimi olan grupta maliyet anlamlı yüksek saptandı. Maliyetlere etki eden diğer değişkenin sahip olunan ek hastalıklar olduğu belirlendi. Ek hastalığa sahip olmak tedavi maliyetini anlamlı düzeyde yükseltiyordu ($p=0.017$) (Tablo 4).

Çalışma grubumuzda, cinsiyet, yaş, astım hastalığı tanısı konma süresi ve sosyal güvence değişkenlerinin hastane maliyetlerine etkisi gösterilemedi. Kadın olgularımız arasında bir işte çalışıyor olup olmamak da maliyete etkili bulunmadı ($p=0.421$) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Astım atak nedeniyle acil servise müracaat eden hastalarda hastane maliyetlerinin büyük bölümünü uygulanan tedavi işlemleri, laboratuvar tetkikleri ve ilaç ücretlerinin oluşturduğunu belirledik. Tedavi işlemleri hastane maliyetlerinin %50'ye yaklaşan bölümünden sorumlu idi. Çelik

ve arkadaşları 2004 yılında üniversite hastanesinde ayaktan takip edilen astımlı bir hastanın yıllık hastalık maliyetini 139.76 TL olarak hesaplamıştır. Hastaneye yatış olduğunda ise bu maliyetin 506.91 TL'ye yükseldiğini bildirmiştir. Hastalığın yarattığı ekonomik yükün rutin kontrollerden çok, ilaç ve yatış maliyetlerinden kaynaklandığını belirlemiştir (8). Çalışmamızda da, hastaneye yatış yapılan hastaların atak maliyetleri acil serviste tedavi edilen olgulara göre yaklaşık 5 kat fazla bulunmuştur. Astım olgularında hastaneye yatış hiç şüphesiz maliyetleri etkileyen önemli bir değişkendir.

Çalışmamız sonuçları, astım atak hastane maliyetlerinde atak şiddetinin önemli bir değişken olduğu yönündedir. Fakat atak şiddetinin hastaneye yatışı etkilediği de göz ardı edilmemelidir. Atak derecesi hafif olan olgularımızın tamamında, orta olan olgularımızın ise 2/3'ünde hastaneye yatışa gerek duyulmamıştır. Şiddet derecesine göre astım maliyetinin araştırıldığı bir çalışmada, hasta başına düşen yıllık total maliyet hafif, orta, şiddetli astımlı olgularda sırasıyla 1336

Tablo 4. Çeşitli sosyodemografik değişkenlere göre maliyetler (TL).

	Sayı	%	Ortalama ± SD	p
Cinsiyet				
Erkek	11	10.2	271.18 ± 229.81	0.457*
Kadın	97	89.8	365.22 ± 362.60	
Yaş				
16-29	29	26.9	296.50 ± 237.02	0.640**
30-45	53	49.1	348.93 ± 302.43	
> 45	26	24.1	389.66 ± 417.83	
Eğitim düzeyi				
İlkokul	19	17.6	507.42 ± 290.39	0.025**
Ortaokul, lise	61	56.5	356.68 ± 374.83	
Yüksek okul	28	25.9	252.89 ± 305.28	
Yaşadığı yer				
Köy	9	8.3	482.12 ± 316.22	0.085**
Kasaba-ilçe	32	29.6	314.50 ± 427.49	
İl merkezi	67	62	362.57 ± 310.78	
Meslek***				
Çalışan	34	31.5	305.26 ± 253.47	0.421*
Çalışmayan	63	58.3	398.69 ± 406.94	
Sosyal güvence				
Emekli sandığı	40	37	337.87 ± 318.16	0.426**
Bağ-Kur	28	26	249.35 ± 201.63	
SSK	32	29.6	446.84 ± 468.37	
İlk tanı süresi				
1-4 yıl	29	26.9	213.93 ± 166.17	0.078**
5-8 yıl	39	36.1	443.30 ± 470.20	
> 8 yıl	40	37	374.67 ± 283.11	
Ek hastalık****				
Var	22	20.4	440.40 ± 326.39	0.017*
Yok	86	79.6	334.77 ± 355.87	

* Mann-Whitney U testi.

** Kruskal Wallis testi.

*** Sadece kadınlar.

**** Hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik arter hastalığı vb.

dolar, 2407 dolar, 6393 dolar olarak saptanmıştır. Bu ücretlerin içindeki acil servis kullanım maliyetleri ise hastalık şiddetine göre sırasıyla 35 ± 75 dolar, 58 ± 95 dolar ve 75 ± 119 dolar olarak saptanmıştır (12). Çalışmamızda da, şiddetli atakta tedavi maliyetinin anlamlı ölçüde artması doğru tedavinin önemini vurgulamaktadır. Astım maliyetinin, hastalık şiddetiyle yakın ilişkili olduğu bilinmektedir (1,12). Çelik ve arkadaşları, çalışmalarında kronik hastalık şiddetinin hastalık maliyetlerine etkisini saptamamıştır

fakat hastalık evresiyle maliyetler arasında anlamlı ilişki olduğunu ve bu ilişkinin ilaç maliyetlerinden kaynaklandığını bildirmiştir (8). Atak ya da atak dışı dönemde ilaç ve laboratuvar giderleri önemli kalemler olarak görülmektedir.

Astımlı hastaların hastalıkları konusunda eğitimleri tedavide önemli bir yere sahiptir. Çalışma grubumuzdaki olguların hastalıkları konusunda eğitim alıp almadıkları araştırılmamıştır. Ancak ülkemizde hastaların verilen ilaçları usulüne uy-

gun ve düzenli kullanmıyor olmaları, astım tedavisindeki önemli sorunlardan birisidir (13). Literatürde astımda hasta eğitiminin maliyetleri düşürdüğü ve tedavinin etkinliğini artırdığı, bu nedenlerle de tedavinin vazgeçilmez bir parçası olduğu belirtilmektedir (1,6,14-17). Maliyet-etkinlik çalışmalarında en belirgin farkların eğitim verilen ve verilmeyen hasta grupları arasında elde edildiği gösterilmiştir (14,16,18). Gelişmekte olan ülkelerden Brezilya'da yapılan bir çalışmada, ağır astımlı hastalara uygulanan 1 yıllık eğitim programı ile hastaneye yatışlarda ve acil servise başvurularda azalmalar saptanmış, aynı zamanda hasta başına yıllık 387 dolar maliyet azalması kaydedilmiştir (19). İyi hasta takibi ve hastalığın iyi yönetiminin, dolaylı maliyetleri oldukça azalttığı ve bunların astımın getirdiği ekonomik yükü azaltan anahtar noktalar olduğu bildirilmiştir (18). Çalışmamızın sonuçlarına göre, eğitim düzeyindeki düşüklük ve kırsal kesimde yaşam ile ağır atak nedeniyle acil servise başvuru arasındaki ilişkinin varlığı, hasta uyumu ile tedavi başarısı arasındaki ilişkinin önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak; astımın toplumsal yükünün azaltılması için, ülkemiz koşullarında hastalığın kontrolünü olumlu veya olumsuz yönde etkileyen faktörler belirlenerek tedavi standartlarının düzenlenmesi gerekmektedir. Ancak öncelikli olarak olgu eğitimine ağırlık verilmesi, düzenli izlem ile hastalığın tam kontrolünün sağlanmaya çalışılması temel hedef olmalıdır.

Çalışmada hasta dosyalarının retrospektif olarak taranmasının getirdiği kısıtlılıklar göz ardı edilmemelidir. Hastalarda atak nedeni, astımın daha önceki şiddeti (kronik hastalık şiddeti) gibi çalışma sonuçlarını zenginleştirebileceğini düşündüğümüz değişkenler incelenememiştir. Ülkemizde prospektif planlanacak geniş çaplı çalışmalar, konunun aydınlatılmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Yılmaz A, Erkan F. Astımda maliyet-etkinlik analizleri. *Toraks Dergisi* 2002; 3: 70-4.
2. Sullivan SD. Cost-effectiveness of drug interventions. *Eur Respir Rev* 1996; 6: 116-8.
3. Grol MH, Gerritsen J, Postma DS. Asthma: From childhood to adulthood. *Allergy* 1996; 51: 855-69.
4. National Heart Lung Blood Institute. Global strategy for asthma management and prevention. NHLBI/WHO workshop report. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. Publication Number 95-3659.
5. 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.
6. Beyhun NE, Çilingiroğlu N. Hastalık maliyeti ve astım. *Tuberk Toraks* 2004; 52: 386-92.
7. Gendo K, Lodewick MJ. Asthma economics: Focusing on therapies that improve costly outcomes. *Curr Opin Pulm Med* 2005; 11: 43-50.
8. Celik GE, Buvbek S, Pasaoglu G, et al. Direct medical cost of asthma in Ankara, Turkey. *Respiration* 2004; 71: 587-93.
9. Celik G, Mungan D, Buvbek S, et al. The prevalence of allergic diseases and atopy in Ankara, Turkey: A two-step population-based epidemiological study. *J Asthma* 1999; 36: 281-90.
10. Hacıevliyagil SS, Mutlu LC, Gülbaş G ve ark. Göğüs hastalıkları servisine yatan hastaların hastane yatış maliyetlerinin karşılaştırılması. *Toraks Dergisi* 2006; 7: 11-6.
11. Toraks Derneği Ulusal Astım Tanı ve Tedavi Rehberi. *Toraks Dergisi* 2000; 1 (Ek 1).
12. Serra-Batlles J, Plaza V, Morejon E, et al. Costs of asthma according to the degree of severity. *Eur Respir J* 1998; 12: 1322-6.
13. Kalyoncu AF. Ülkemizde astım tanısı ve tedavisinde yanlış uygulamalar. *Toraks Dergisi* 2002; 3: 213-6.
14. Gallefoss F, Bakke PS. Cost-effectiveness of self-management in asthmatics: A 1-yr follow-up randomized, controlled trial. *Eur Respir J* 2001; 17: 206-13.
15. Rutten-van Molken MP, van Doorslaer EK, Till MD. Cost-effectiveness analysis of formoterol versus salmeterol in patients with asthma. *Pharmacoeconomics* 1998; 14: 671-84.
16. Lahdensuo A, Haahtela T, Herrala J, et al. Randomised comparison of cost effectiveness of guided self management and traditional treatment of asthma in Finland. *BMJ* 1998; 316: 1138-9.
17. Trautner C, Richter B, Berger M. Cost-effectiveness of structured treatment and teaching programme on asthma. *Eur Respir J* 1993; 6: 1485-91.
18. Beasley R. The burden of asthma with specific reference to the United States. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109 (5 Suppl): 482-9.
19. Franco R, Santos AC, do Nascimento HF, et al. Cost-effectiveness analysis of a state funded programme for control of severe asthma. *BMC Public Health* 2007; 7: 82.