



Astım Tanısı ile İzlenen Çocukların Yaşam Kalitesinde Cinsiyet Farkı

Gender Differences in the Quality of Life of Children with Asthma

Pınar KARADENİZ¹, Şebnem ÖZDOĞAN², Durdugül AYYILDIZ-EMECEN¹, Ümmühan ÖNCÜL¹

¹ Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul, Türkiye
Department of Pediatrics, Sisli Hamidiye Etfal Research and Training Hospital, Istanbul, Turkey

² Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları, İstanbul, Türkiye
Department of Pediatric Pulmonology, Sisli Hamidiye Etfal Research and Training Hospital, Istanbul, Turkey

ÖZ

Amaç: Çalışmada persistan astım tanısı ile izlenen çocuklarda ve adölesanlarda düzenli inhale steroid tedavisi sonrası Astımlı Çocuklarda Yaşam Kalite Ölçeği (ÇAYKÖ)'ndeki değişikliğin cinsiyete göre incelenmesini amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Persistan astım tanısı ile izlenen ancak düzenli inhale steroid tedavisi almayan 7-17 yaş arasındaki olgular alındı. Olguların sosyodemografik özellikleri kaydedildikten sonra solunum fonksiyon testi (SFT), astım kontrol testi (AKT) ve ÇAYKÖ uygulandı. Altı haftalık inhale tedavi sonrası SFT, AKT ve ÇAYKÖ tekrarlandı. Cinsiyete göre SFT, AKT ve ÇAYKÖ skorları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma 27'si (%43.5) kız toplam 62 olgu ile yapıldı. Kız olguların geliş ve tedavi sonrası SFT parametrelerinden %FEV1 ve FEV1/FVC oranı erkeklere göre istatistiksel olarak yüksek iken ($p<0.05$) ilk geliş ve düzenli tedavi sonrası kızların ÇAYKÖ skorlarından duygusal işlev skoru, faaliyet kısıtlaması skoru ve toplam skorunun erkeklere göre istatistiksel olarak düşük olduğu görüldü ($p<0.01$). AKT skoru ilk gelişte kız ve erkeklerde benzer iken, düzenli tedavi sonrası erkeklerde kızlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0.025$). Olguların astım nedeniyle yapmakta en çok zorlandığı faaliyetler sırasıyla; kızlarda koşma (%88.6), merdiven çıkma (%54.3) ve tepeye tırmanma (%22.9) iken erkeklerde bu sırayı koşma (%83.3), futbol (%73.8) ve merdiven çıkma (%28.6) aldı.

Sonuç: Cinsiyet astım tanısı ile izlenen çocuklarda yaşam kalitesini etkilemektedir. Kızların hastalıklarına daha duygusal ve subjektif yaklaşımları nedeniyle yaşam kalitesinin daha düşük olduğunu düşünmekteyiz.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to analyse the impact of gender differences using the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ) following daily inhaled corticosteroid therapy in children and adolescents with persistent asthma.

Materials and Methods: Children between 7-17 years of age with a diagnosis of persistent asthma who were not on daily inhaled corticosteroid therapy were involved. At enrollment, sociodemographic and asthmatic characteristics were investigated and pulmonary function test (PFT), asthma control test (ACT) and PAQLQ were administered. Patients were reevaluated following six weeks of regular inhaled therapy and ACT, PAQLQ and PFT were repeated. The scores from these tests were compared by gender.

Results: Out of 62 patients, 27 (43.5%) were female. Although the mean FEV1% and the mean FEV1/FVC ratios of PFT for girls both at enrollment and following 6 weeks of daily inhaled therapy were statistically higher than the ratios for boys, the mean symptom scores, and activity scores and total scores of PAQLQ were significantly lower in girls both at enrollment and following therapy. The mean ACT scores for girls and boys were similar at enrollment but were significantly higher in boys following daily inhaled therapy ($p=0.025$). The activities with the most limitation due to asthma were running (88.6%), going upstairs (54.3%) and climbing (22.9%) for girls and running (83.3%), playing football (73.8%) and going upstairs (28.6%) for boys.

Conclusion: Gender affects the quality of life in children with asthma. The girls had lower quality of life. This could be due to girls being more emotional and more subjective about their illnesses.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Şebnem ÖZDOĞAN

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul, Türkiye
e-posta:ozdogan65@hotmail.com

Anahtar kelimeler: Astım, çocuk, adolesan, cinsiyet, çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği

Key words: Asthma, child, adolescent, gender, pediatric asthma quality of life questionnaire

Geliş Tarihi: 21/04/2017 • **Kabul Tarihi:** 05/09/2017

Received: 21/04/2017 • **Accepted:** 05/09/2017

GİRİŞ

Astım kronik havayolu inflamasyonuna bağlı farklı derecede ekspiratuar havayolu obstrüksiyonu ile karakterize heterojen bir hastalıktır (1). Astım prevalansı üzerine cinsiyetin etkisi iyi bilinmektedir. Puberte öncesi erkeklerde, menopoza kadar kadınlarda prevalansı yüksek iken, sonrasında kadın ve erkeklerde benzer prevalansa sahiptir (2,3).

Fikir birliği olmamakla beraber kadın ve erkek üreme hormonlarının astım gelişimi ve astım şiddeti ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (4,5). Kadınlarda astım semptomları buna bağlı olarak yaşam kalitesinin erkeklerle kıyasla daha kötü seyrettiği ileri sürülmektedir (6-8). Bu farklılığın biyolojik, psikolojik ya da kültürel faktörlerden mi kaynaklandığı bilinmemektedir. Sağlık sisteminde farklı tedavi yaklaşımlarının da etkisi olabilir. Akciğer gelişiminin farklı seyretmesi, genetik yatkınlık, sigara gibi çevresel faktörlere hassasiyet, anksiyete sıklığının ve depresyonun kadınlarda yüksek olması astımın ağırlık derecesini ve tedavi yanıtını etkileyebilir (9-11). Buna karşın kadınların hastane başvurularının daha fazla olmasının astım şiddetinden ziyade astım semptomlarına olan farkındalıklarının daha yüksek olmasından kaynaklandığını ileri süren çalışmalar da vardır (12).

Bu çalışmada persistan astım tanısı ile izlenen çocuklarda düzenli inhale steroid tedavisi öncesi ve sonrası cinsiyete göre astım kontrolü ve yaşam kalitesindeki değişimi (Çocuklarda Astım Yaşam Kalite Ölçeği-ÇAYKÖ) incelemeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Hastaların Tanımı

Çocuk Göğüs Hastalıkları polikliniğinde takip edilen, NAEPP (National Asthma Education and Prevention Program) astım tanı ve tedavi kılavuzuna (13) göre persistan astım tanısı almış ancak düzenli inhale steroid tedavisi almayan 7-17 yaş arasında 27'si kız toplam 62 hasta çalışmamıza alındı. Hastaların çalışmaya alındığı ilk gelişte sosyodemografik özellikleri, hasta kayıt dosyalarından

yaşa göre yüksek serum IgE ve yüksek inhalan panel IgE düzeyi saptanan olgular kayıt edildi. Takibinde olgulara solunum fonksiyon testi (SFT), astım kontrol testi (AKT) ve ÇAYKÖ uygulandı. NAEPP'nin astım sınıflamasına göre persistan astım tanısı almış fakat düzenli inhale steroid tedavisi almayan bu hastalara NAEPP ve GINA (Global Initiative For Asthma) (14) kılavuzlarına uygun olan basamak tedavisi başlandı. Altı haftalık düzenli inhaler tedavi sonrası olgulara SFT, AKT, ÇAYKÖ tekrarlandı. Son 2 hafta içinde astım atağı geçiren, AKT ve ÇAYKÖ anketlerini eksik dolduran, SFT yapamayanlar ve takipten çıkan olgular çalışma dışı bırakıldı. Çalışmanın etik kurul onamı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulunca verilmiştir.

Solunum Fonksiyon Testi

Çalışmamızda (MiniSpir®) MIR (Medical International Research Srl, Rome, Italy) marka kalibrasyonu yapılmış spirometri cihazı kullanıldı. İlk gelişte ve 6 haftalık düzenli tedavi sonrası spirometri uygulama talimatlarına uygun olarak SFT ölçümü yapıldı. Elde edilen SFT parametrelerinden en iyi üç denemenin ortalaması alındı.

Astım Kontrol Testleri

Çalışmamızda 11 yaş ve altındaki hastalara 4-11 yaş arası astımlı çocuklara uygulanan AKT'i uygulandı. Bu test, 7 maddelik bir astım kontrol testidir. Anketin cevaplanması sırasında çocuk, ilk 4 soruyu, her soru için üzgün bir suratla gülümseyen bir surat arasında 0-3 puan olarak değişen cevap skalasını kullanarak cevaplamaktadır. Ebeveyn/ çocuğun bakımından sorumlu kişi ise son 3 soruyu her soru için 0-5 puan arasında bir puan verdi. En yüksek puan 27, en düşük puan 0 dır. Toplamda 19 ve altında puanı olan hastaların astımı kontrolsüz, 20-24 puanı olan hastaların astımı kısmen kontrollü ve 25 ve üzeri puanı olan hastaların astımı tam kontrollü olarak kabul edildi. Oniki yaş ve üstü astımlı çocuklarda 5 sorudan oluşan, hastanın kendi kendine uygulayabildiği bir astım kontrol testidir. AKT, her soru için 1-5 arasında bir puanlama ile skorlanmakta, toplam skorun 25 puan olması astımın tam kontrol edildiğini, 20-24 puan olması kısmen kontrolde

altında olduğunu ve <20 puan olması kontrol altında olmadığı anlamına gelmektedir. Bu yaş grubu AKT hastalara ilk geliş ve 6 haftalık düzenli tedavi kullandıktan sonraki kontrolde tekrarlandı. Her iki AKT'nin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (15,16).

ÇAYKÖ

Juniper ve ark. (17) tarafından 7-17 yaş arası çocuklar için geliştirilmiş olup, Türkçe geçerlilik ve geçerlilik çalışması Yüksel ve ark. (18) tarafından yapılmıştır. ÇAYKÖ hastalara yüz yüze olarak, aynı doktor tarafından, ilk geliş ve 6 haftalık düzenli inhaler tedavi sonrası kontrolde olmak üzere 2 kez uygulandı. Olguların çalışmaya dahil edildiği ilk başvuruda son 1 hafta boyunca astım nedeni ile zorlanılan 39 faaliyetten yapmakta en çok zorlandığı 3 tanesini seçmesi istendi. ÇAYKÖ ölçek sorularını cevaplarırken sadece son bir haftalarını değerlendirerek cevaplamaları istendi. Dünyada yaygın olarak kullanılan bu ölçek; 23 soru ve 3 ana konu içermektedir. Sorular üç alanda (domain) sınıflandırılmakta: belirtiler (10 soru), faaliyet kısıtlamaları (5 soru) ve duygusal işlevler (8 soru). Ölçekten 3 ana konu ve 1 toplam olmak üzere 4 skor elde edilir. Ölçekteki her bir soru 7 puan üzerinden değerlendirilmektedir. Puanlamada 1 aşırı derecede rahatsızlık, ya da her zaman yakınma bildirirken, 7 puan hiçbir yakınmanın olmadığını göstermektedir. Yüksek skor, yaşam kalitesinin de yüksek olduğunu göstermektedir.

İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HSD testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test kullanıldı. Parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında paired sample t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi, Fisher's Exact Ki-Kare testi ve Continuity (Yates) Düzeltmesi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların ve ailelerinin sosyodemografik özellikleri Tablo I'de verilmektedir.

Çalışma 27'si (43.5%) kız, 35'i (56.5%) erkek üzere toplam 62 olgu ile yapıldı. Olguların yaşları 7 ile 17 yıl arasında olup, kızların yaş ortalaması 12.6 ± 2.2 yıl, erkeklerin 11.2 ± 2.3 yıl idi. Kızların yaş ortalaması erkeklerden anlamlı şekilde yüksek bulundu ($p=0.018$). Cinsiyete göre olguların aylık geliri, annelerinin yaş ortalaması, eğitim düzeyleri, çalışma durumu, benzer şekilde babaların yaş ortalaması, eğitim düzeyleri ve çalışma durumları, aile yapısı, evde yaşayan fert sayısı benzer idi. Sigara maruziyet sorgulandığında kız çocukların erkek çocuklara kıyasla anlamlı olarak daha yüksek oranda sigaraya maruz kaldıkları saptanmaktadır ($p=0.024$). Konut tipi, evin ısıtma şekli, evde hayvan besleme sorgulandığında cinsiyetler arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Ailede astım, yaşa göre serum IgE düzeyi yüksekliği ve inhalan panel IgE düzeyi yüksek olması gibi astım klinik özellikleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p > 0.05$).

Tablo II'de hastaların SFT parametrelerinin, AKT ve ÇAYKÖ ortalama skorlarının ilk geliş, 6 haftalık düzenli inhale steroid tedavisi sonrası cinsiyetlere göre ilişkisi özetlenmiştir.

Kız olguların geliş ve 6 haftalık düzenli tedavi sonrası %FEV1 ortalaması ve FEV1/FVC oranı ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek idi ($p < 0.01$). Diğer parametrelerde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık saptanmadı. Cinsiyete göre ilk geliş ortalama AKT skorlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken tedavi sonrası ortalama AKT skorları erkeklerde anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0.025$). ÇAYKÖ skorları cinsiyetlere göre kıyaslandığında ise kızların geliş ve 6 haftalık tedavi sonrası ÇAYKÖ belirtiler skoru dışındaki skorlarının (toplam skor, faaliyet kısıtlaması skoru ve duygusal işlevler skoru) ortalaması, erkeklerden anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı ($p < 0.01$).

Tablo III'te olguların ilk gelişinde son 1 hafta boyunca astım nedeni ile en çok zorlandığı faaliyetler gösterilmektedir.

Kızlarda en çok zorlanılan üç faaliyet sırası ile koşma (%88.6), merdiven çıkma (%54.3) ve tepeye tırmanma (%22.9) iken erkeklerde bu sırayı koşma (%83.3), futbol (%73.8) ve merdiven çıkma (%28.6) aldı.

Tablo I. Cinsiyetlere göre olguların demografik ve astım klinik özelliklerinin kıyaslanması

			Cinsiyet				p
			Kız (n=27)		Erkek (n=35)		
			n	%	n	%	
Olgu	Yaş Ort.±SD		12.6±2.2		11.2±2.3		0.018
	Sağlık güvencesi	Yeşil Kart	3	11.1	2	5.7	0.645
		Diğer	24	88.9	33	94.3	
	Aile aylık gelir	0-1000 TL	16	59.3	13	37.1	0.314
		1000-2000 TL	10	37.0	18	51.4	
		2000 TL ve üstü	1	3.7	4	11.5	
Anne	Yaş Ort.±SD		38.0±5.0		38.2±6.3		0.915
	Eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	5	18.5	5	14.3	0.828
		İlköğretim	18	66.7	21	60.0	
		Lise	4	14.8	8	22.9	
		Üniversite	0	0.0	1	2.9	
	Çalışıyor		4	14.8	8	22.9	0.724
Baba	Yaş Ort.±SD		41.5±4.8		42.3±6.3		0.743
	Eğitim düzeyi	Okur-yazar değil	0	0.0	2	5.7	0.127
		İlköğretim	20	74.1	24	68.6	
		Lise	7	25.9	5	14.3	
		Üniversite	0	0.0	4	11.4	
	Çalışıyor		24	88.9	32	91.4	1.000
Ev	Aile tipi	Geniş aile	3	11.1	3	8.6	1.000
		Çekirdek aile	24	88.9	32	91.4	
	Evde fert sayısı	4 ve altı	14	51.9	20	57.1	0.914
		5 ve üstü	13	48.1	15	42.8	
	Evde sigara	Yok	9	33.3	22	62.9	0.024
		Var	18	66.6	13	37.1	
	Konut tipi	Gece kondu	2	7.4	1	2.9	0.587
		Apartman dairesi	24	88.9	31	88.6	
		Müstakil ev	1	3.7	3	8.6	
	Evde ısıtma	Kömür sobası	5	18.5	5	14.3	0.865
	Doğal gaz	21	77.8	29	82.9		
	Elektrik	1	3.7	1	2.9		
	Evde hayvan besleme		4	14.8	2	5.7	0.390
Astım klinik özellikleri	Ailede astım		11	40.7	10	28.6	0.315
	Serum Ig E düzeyi	Yüksek	13	48.1	20	57.1	0.482
	İnhale panel IgE düzeyi	Yüksek	15	55.6	22	62.9	0.561

TARTIŞMA

Çalışmamız çocuklarda cinsiyetin astım yaşam kalite skorları üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Kızların tedavi öncesi ve sonrasında bazı solunum fonksiyon

testleri erkeklere göre daha iyi olmasına rağmen yaşam kalite skorlarını daha düşük saptadık. Bu durumun astım ağırlık derecesinden bağımsız kız çocukların hastalıklarına daha duygusal yaklaşımlarından kaynaklandığını bu nedenle yaşam kalitesinin kızlarda daha düşük olduğunu

Tablo II. Cinsiyetlere göre SFT, ÇAYKÖ Skoru ve AKT değerlendirilmesi

			Kız	Erkek	p
			Ort.± SD	Ort.	
SFT	FVC	Geliş	3.0±0.5	3.0±1.0	0.728
		Kontrol	3.1±0.5	3.1±1.0	0.854
		p	<0.001	0.002	
	%FVC	Geliş	104.4±13.6	99.5±13.9	0.439
		Kontrol	111.2±15.8	105.0±10.8	0.189
		p	<0.001	0.005	
	FEV1	Geliş	2.6±0.5	2.4±0.8	0.191
		Kontrol	2.8±0.5	2.6±0.9	0.410
		p	0.001	0.002	
	%FEV1	Geliş	104.5±17.5	94.0±14.8	0.048
		Kontrol	111.0±16.9	99.8±12.1	0.008
		p	0.001	0.015	
FEV1/FVC	Geliş	87.9±8.4	81.8±7.7	0.001	
	Kontrol	88.0±6.5	83.4±7.7	0.005	
	p	0.295	0.981		
ÇAYKÖ Skoru	Belirtiler	Geliş	34.3±11.7	38.5±12.5	0.179
		Kontrol	53.3±12.5	59.4±10.8	0.061
		p	<0.001	<0.001	
	Faaliyet	Geliş	16.4±5.0	18.9±5.2	0.085
		Kontrol	25.6±5.6	26.9±4.9	0.377
		p	<0.001	<0.001	
	Duygusal	Geliş	35.7±10.3	42.4±9.2	0.010
		Kontrol	46.1±9.3	51.7±6.6	0.009
		p	<0.001	<0.001	
	Toplam skor	Geliş	86.4±24.1	99.7±23.5	0.025
		Kontrol	125.0±24.1	138.0±20.6	0.029
		p	<0.001	<0.001	
AKT	Geliş	14.3±3.4	14.5±4.0	0.663	
	Kontrol	20.2±2.7	21.5±3.3	0.025	
	p	<0.001	<0.001		

SFT: Solunum fonksiyon testi, ÇAYKÖ: Astımlı çocuklarda yaşam kalite ölçeği, AKT: Astım kontrol testi, FVC: Zorunlu vital kapasite, FEV1: 1. saniyede zorunlu ekspiratuar volüm

düşünmekteyiz. Benzer şekilde tedavi öncesi AKT skorlarının her iki cinsiyette benzer olması ancak düzenli inhale steroid tedavisi sonrası erkeklerde AKT skorlarının daha iyi olması da kız çocuklarının hastalıklarını değerlendirirken daha duygusal davrandıklarını desteklemektedir.

Cinsiyetin astımlı olgularda yaşam kalitesini etkilediğini ileri süren pek çok çalışma mevcuttur (6-8,12,19-21). Bu çalışmalardan kız çocukların yaşam kalitesinin daha

kötü olması astım ağırlık derecesinin kadınlarda daha kötü olması, depresyona eğilimin daha fazla olması, kadınların nefes darlığına daha hassas olmaları, astım semptomlarına karşı farkındalıklarının daha fazla olmasından dolayı sağlık kuruluşlarına başvurularının daha yüksek olması ile açıklanmaktadır (22,23). Çalışmamızda da kız çocuklarında yaşam kalite skorları erkeklere kıyasla daha düşük olmasını kız çocuklarının daha duygusal olması ve astım semptomlarına karşı daha hassas olmaları ile

Tablo III. Zorlanılan faaliyetlerin dağılımları

Faaliyetler	Kız		Erkek	
	n	%	n	%
Koşma	31	88.6	35	83.3
Futbol	2	5.7	31	73.8
Merdiven çıkma	19	54.3	12	28.6
Tepeye tırmanma	8	22.9	5	11.9
Teneffüste oynama	4	11.4	7	16.7
Uyuma	4	11.4	5	11.9
Yürüyüş	4	11.4	5	11.9
Gülme	5	14.3	4	9.5
Basketbol	3	8.6	5	11.9
Sabahları yataktan kalkma	2	5.7	5	11.9
Voleybol	5	14.3	1	2.4

açıklamaktayız. Çalışmamızda astım ağırlık derecesinin göstergesi olan solunum fonksiyon test parametrelerinin bazılarının kızlarda erkeklere göre daha yüksek olması, astım kontrolünün tedavi öncesi her iki cinsiyette benzer olmasına rağmen tedavi sonrası kızlarda erkeklere kıyasla daha düşük olması bu görüşümüzü desteklemektedir.

Astım tanısı ile izlenen erkek çocuklarının yaşam kalitesinin daha kötü olduğunu ileri süren çalışmalar erkek çocukların daha küçük hava yoluna dolayısıyla daha yüksek hava yolu rezistansına sahip olduklarını ve erkek çocukların daha fazla aktivite içinde olmaları ile açıklamaktadır (24,25). Nougéria ve ark.nın adölesan yaş grubu üzerinde yapmış olduğu çalışmada astımlı kız çocuklarının daha iyi yaşam kalitesine sahip olduğunu, bunda kızlarda kişisel bakımın daha iyi olması ve hormonal faktörlerin etkili olabileceği ileri sürmektedir (26).

Literatürde astımlı hastalarda cinsiyet ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bir kısmında cinsiyet faktörünün belirtilen skorlar üzerinde etkisinin olmadığı ve yaşam kalitesini etkilemediği ileri sürülmektedir (27). Literatürle uyumlu olarak kız ve erkeklerde zorlanılan faaliyetlerde ilk sırayı koşma almaktadır (28).

Çalışmamızı sınırlayıcı faktörler; örneklem sayısı, çalışmamıza aldığımız hasta grubunun tüm astım tanılı çocukları temsil etmeyebileceği ve olguların kontrolde AKT ve ÇAYKÖ anketlerini ikinci defa yapmış olmaları nedeniyle kendi içlerinde yanlı davranarak soruları yanıtlamış olabilecekleri sayılabilir.

Sonuç olarak; Persistan astım tanısı ile izlenen çocuklarda yaşam kalitesi cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. Bu durumun astım ağırlık derecesinden bağımsız kız çocukların hastalıklarına duygusal ve subjektif yaklaşımlarından kaynaklandığını, bu nedenle yaşam kalitesinin kızlarda daha düşük olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Reddel HK, Bateman ED, Becker A, Boulet LP, Cruz AA, Drazen JM, et al. A summary of the new GINA strategy: A roadmap to asthma control. *Eur Respir J* 2015;46:622-39.
2. Vink NM, Postma DS, Schouten JP, Rosmalen JG, Boezen HM. Gender differences in asthma development and remission during transition through puberty: The TRacking Adolescents' Individual Lives Survey (TRAILS) study. *J Allergy Clin Immunol* 2010;126:498-504.
3. Nicolai T, Pereszlenyiova-Bliznakova L, Illi S, Reinhardt D, von Mutius E. Longitudinal follow-up of the changing gender ratio in asthma from childhood to adulthood: Role of delayed manifestation in girls. *Pediatr Allergy Immunol* 2003;14:280-3.
4. Almqvist C, Worm M, Leynaert B. Impact of gender on asthma in childhood and adolescence: A GA2LEN review. *Allergy* 2008;63:47-57.
5. Balzano G, Fuschillo S, Melillo G, Bonini S. Asthma and sex hormones. *Allergy* 2001;56:13-20.
6. Lisspers K, Ställberg B, Janson C, Johansson G, Svärdsudd K. Sex-differences in quality of life and asthma control in Swedish asthma patients. *J Asthma* 2013;50:1090-5.
7. Naleway AL, Vollmer WM, Frazier EA, O'Connor E, Magid DJ. Gender differences in asthma management and quality of life. *J Asthma* 2006;43:549-52.
8. Burkhart PV, Svavarsdottir EK, Rayens MK, Oakley MG, Orlygsdottir B. Adolescents with asthma: Predictors of quality of life. *J Adv Nurs* 2009;65:860-6.
9. Osman M. Therapeutic implications of sex differences in asthma and atopy. *Arch Dis Child* 2003;88:587-90.
10. Thurlbeck WM. Postnatal human lung growth. *Thorax* 1982;37:564-71.
11. Mancuso CA, Peterson MG, Charlson ME. Effects of depressive symptoms on health-related quality of life in asthma patients. *J Gen Intern Med* 2000;15:301-10.
12. Chhabra SK, Chhabra P. Gender differences in perception of dyspnea, assessment of control, and quality of life in asthma. *J Asthma* 2011;48:609-15.
13. National Asthma Education and Prevention Program: Expert panel report III: Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Bethesda, MD: National Heart, Lung and Blood Institute, 2007. (NIH publication no. 08-4051). Available from www.nhlbi.nih.gov/guidelines/asthma/asthgdln.htm, Accessed on May 21, 2015.

14. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention. Updated 2015. Available from http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2015.pdf. Access date: 20th July 2015.
15. Sekerel BE, Soyer OU, Keskin O, Uzuner N, Yazicioglu M, Kilic M, et al. The reliability and validity of Turkish version of Childhood Asthma Control Test. *Qual Life Res* 2012;21:685-90.
16. Uysal MA, Mungan D, Yorgancioglu A, Yildiz F, Akgun M, Gemicioglu B, et al.; Turkish Asthma Control Test (TACT) Study Group. The validation of the Turkish version of Asthma Control Test. *Qual Life Res* 2013;22:1773-9.
17. Juniper EF, Guyatt GH, Feeny DH, Ferrie PJ, Griffith LE, Townsend M. Measuring quality of life in children with asthma. *Qual Life Res* 1996;5:35-46.
18. Yuksel H, Yilmaz O, Kirmaz C, Eser E. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire. *Turk J Pediatr* 2009;51:154-60.
19. Warschburger P, Busch S, Bauer CP, Kiosz D, Stachow R, Petermann F. Health-related quality of life in children and adolescents with asthma: Results from the ESTAR study. *Journal of Asthma* 2004;41:463-70.
20. García-Marcos L, Carvajal Urueña I, Escribano Montaner A, Fernández Benítez M, García de la Rubia S, Tauler Toro E, et al. Seasons and other factors affecting the quality of life of asthmatic children. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2007;17:249-56.
21. Wijnhoven HA, Kriegsman DM, Snoek FJ, Hesselink AE, de Haan M. Gender differences in health-related quality of life among asthma patients. *J Asthma* 2003;40:189-99.
22. Annett RD. Assessment of health status and quality of life outcomes for children with asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2001;107:S473-S81.
23. Rao D, Phipatanakul W. Impact of environmental controls on childhood asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 2011;11:414-20.
24. Juniper EF, Wisniewski ME, Cox FM, Emmett AH, Nielsen KE, O'Byrne PM. Relationship between quality of life and clinical status in asthma: A factor analysis. *Eur Respir J* 2004;23:287-91.
25. Apfelbacher C, Frew E, Xiang A, Apfel A, Smith H. Assessment of pet exposure by self-report in epidemiological studies of allergy and asthma: A systematic review. *J Asthma* 2016;53:363-73.
26. Nogueira KT, Silva JR, Lopes CS. Quality of life of asthmatic adolescents: Assessment of asthma severity, comorbidity, and life style. *J Pediatr (Rio J)* 2009;85:523-30.
27. Szyrkiewicz E, Filanowicz M, Graczyk M, Cegła B, Jabłońska R, Napiórkowska-Baran K, et al. Analysis of the impact of selected socio-demographic factors on quality of life of asthma patients. *Postepy Dermatol Alergol* 2013;30:218-25.
28. Reichenberg K, Broberg AG. Quality of life in childhood asthma: Use of the Paediatric Asthma Quality of Life Questionnaire in a Swedish sample of children 7 to 9 years old. *Acta Paediatr* 2000;89:989-95.