

Astım tanılı çocuklarda egzersiz alışkanlıklarının değerlendirilmesi

EVALUATION OF EXERCISE HABITS IN CHILDREN WITH ASTHMA

 Seda ŞİRİN KÖSE,  Suna ASILSOY

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı, İzmir-TÜRKİYE

ÖZ

Amaç: Astımlı hastaların düzenli egzersiz programlarına ve spor faaliyetlerine katılımı önerilmektedir. Bu çalışmada, kliniğimizde astım tanısı ile izlenen olguların düzenli egzersiz yapma oranı, egzersiz kısıtlaması olup olmadığı, egzersiz ile semptomların arasındaki ilişki, egzersiz sırasında gelişebilecek yakınmalara yaklaşım hakkında ebeveynlerin bilgi düzeyinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk İmmünoloji ve Alerji Kliniği'nde takipli olan 5-18 yaş arasındaki 183 astım tanılı olgu ve ebeveynlerine Nisan 2017-Haziran 2017 tarihleri arasında astımlı hastaların egzersiz alışkanlıklarını sorgulayan anket çalışması uygulandı.

Bulgular: Çalışmamıza astım tanılı 183 olgu alınmış olup, 116'sı (%63,4) erkek, 67'si (%36,6) kız idi. Ortalama hasta yaşı $9,5\pm 3,4$ (5-17) yıl olarak saptandı. Hastaların 95'i (%51,9) egzersiz yaparken semptomlarının kötüleştiğini belirtmesine rağmen sadece 48'inin (%26,2) egzersiz yapmayı kısıtladığı öğrenildi. Hastaların sadece %37,7'sinin düzenli egzersiz yaptığı görüldü. Non-alerjik astımlı hastaların ebeveynlerinde egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranı alerjik astımlı hastaların ebeveynlerine göre yüksek saptandı ($p=0,005$). İlaç kullanmayan olgularda egzersizle semptomlarda kötüleşme oranı, atak anında ilaç kullanan veya düzenli ilaç kullanan olgulara göre daha düşük saptandı ($p=0,027$). Düzenli egzersiz yapan hastalarda egzersiz sırasında semptomlarda kötüleşme oranının (%42,0) yapmayan hastalara (%57,9) göre daha az olduğu görüldü ($p=0,037$).

Sonuç: Sonuç olarak, çalışmamızda astım tanılı hastalarda düzenli egzersiz yapma oranının ve egzersiz sırasında semptom gelişmesi halinde yapılacaklar hakkında ebeveynlerin bilgi düzeyinin yetersiz olduğunu belirledik.

Anahtar Sözcükler: astım, egzersiz, anket

ABSTRACT

Objective: It is recommended that patients with asthma participate in regular exercise programs and sports activities. This study aimed to evaluate the rate of regular exercise, rate of exercise restriction and the relation between exercise and symptoms in children diagnosed with asthma and their parents' knowledge status on approach to complaints during exercise.

Seda ŞİRİN KÖSE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,
Çocuk İmmünoloji ve Alerji Bilim Dalı,
İzmir-Türkiye

 <https://orcid.org/0000-0002-9300-5999>

Materials and Methods: A survey questioning the exercise habits of patients was conducted the children diagnosed with asthma who were under follow-up at Dokuz Eylül University, Pediatric Immunology and Allergy Clinic and their parents between April 2017- June 2017.

Results: The study included 183 patients with asthma. Of those, 116(63.4%) were male and 67(36.6%) were female. The mean age of patients was 9.5±3.4 (5-17) years. While 95(51.9%) of the patients stated that their symptoms worsened during exercise, restriction of exercise was found in 48(26.2%) patients. Regular exercise was reported for 37.7% of the patients and swimming was the most common exercise. In non-allergic asthma patients, the rate of being adequately informed on what to do during exercise was higher than those with allergic asthma (p=0.005). The rate of worsening symptoms during exercise was lower in patients who did not use medication compared to patients who used medication at the time of an attack in addition to receiving regular medical treatment (p=0.027). The rate of worsening symptoms during exercise (42.0%) was lower in patients who regularly exercised (57.9%) than those who did not (p=0.037).

Conclusion: In conclusion, the present study revealed that the rate of exercise was low in asthma patients, and parents had insufficient knowledge about what to do during exacerbations in children with asthma.

Keywords: asthma, exercise, survey.

Çocukluk çağında sık görülen kronik hastalıklardan biri olan astım, çeşitli uyaranlara bağlı artmış hava yolu duyarlılığı ve geri dönüşümlü hava yolu obstrüksiyonu ile karakterize kronik inflamatuvar bir hastalıktır (1). Klinikte öksürük, nefes darlığı, egzersiz ve efor dispnesi en sık görülen semptomlardır. Alerjenle karşılaşma sonrası semptomların ortaya çıkması, sıklığı ve şiddetinin mevsimsel farklılık göstermesi, ailede atopi varlığı alerjik astım tanısında dikkat edilmesi gereken bulgulardır. Kokular, duman, sigara veya egzersiz gibi tetikleyiciler ile semptomların artışı, yakınmaların geceleri artması, astım tedavisine olumlu yanıt alınması da tanıda yararlanılan diğer bulgulardır (1,2).

Egzersiz her ne kadar astım atağını tetikleyen faktörlerden biri olarak bilinse de yeterince fiziksel aktivite yapılmaması da astım gelişmesine neden olmaktadır (3). Fiziksel eğitim programları, solunumsal, kardiyak ve psikolojik destek açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle astım tanılı hastaların gereklilik halinde kısıtlama şartı ile düzenli egzersiz programlarına ve spor faaliyetlerine katılımı önerilmektedir (4).

Bu çalışmada, kliniğimizde astım tanısı ile izlenen olguların düzenli egzersiz yapma oranı ve egzersiz

sırasında yakınma olması halinde ebeveynlerin bilgi düzeyinin olgulara ve hastaların ebeveynlerine uygulanan anket yolu ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2017- Haziran 2017 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk İmmünoloji ve Alerji Kliniği'ne başvuran 5-18 yaş arasındaki 183 astım tanılı olgu çalışmaya dahil edildi. Olgulara astım ilaçlarını kullanma ve egzersiz alışkanlıkları; hastaların ebeveynlerine egzersiz sırasında semptomu olması halinde bilgi düzeyini değerlendiren anket soruları birebir görüşme yöntemi ile uygulandı. Çalışmamız kesitsel bir araştırma olarak planlandı.

Örneklem Sayısı ve Seçimi:

Evren, çalışmamız süresince polikliniğimizde 5-18 yaş arası astım tanısı ile takipli olup poliklinik başvurusuna gelen ve çalışmaya katılmayı kabul eden 330 hasta olarak belirlendi. Astımlı hastalarda düzenli egzersiz yapma sıklığı (bilinmeyen sıklık) %50 olarak değerlendirildi. Örneklem büyüklüğü %95 güven aralığında en az 178 kişi olarak hesaplandı. Örneklem, çalışma süresince poliklinik başvurusunda bulunan gönüllüler içinden belirlendi.

Olgularda astım tanısı Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016 güncellemesine göre konuldu (5). Şikayetlerine uygun olarak alerjen spesifik IgE ve deri prik testi pozitif olan hastalar alerjik astım tanılı hastalar olarak belirlendi. Semptomları alerjiden bağımsız ve laboratuvar tetkikleri alerjen spesifik olmayan hastalar non-alerjik astım olarak değerlendirildi.

Bağımlı değişkenler astım tanılı çocukların egzersiz alışkanlıkları (egzersiz kısıtlaması varlığı, düzenli egzersiz yapma, egzersiz anında yakınma varlığı) ve ebeveynlerinin egzersiz sırasında semptom olması halinde yapılacak müdahaleleri bilmesi olarak belirlendi. Bağımsız değişkenler yaş, cinsiyet, ailede astım tanısı olması, hasta takip süresi, hastanın alerjik/non-alerjik astımı olması olarak belirlendi.

Hastaların astım tipi (alerjik, non-alerjik) ve astım için aldığı tedavi (düzenli tedavi alanlar, atak anında tedavi alanlar ve tedavisiz takip edilenler) ile düzenli egzersiz yapması, egzersiz kısıtlamasının olup olmaması, egzersiz anında yakınma olup olmaması ve ebeveynlerin egzersiz sırasında semptom olması halinde yapılacak müdahaleyi bilmesi arasındaki ilişki değerlendirildi. Ebeveynlerin eğitim durumu ile ailede astım öyküsü olmasının ebeveyn bilgi düzeyine etkisi değerlendirildi.

Anket Formu:

Anket formu 3 bölümden oluşmakta olup birinci bölümde hasta ve ankete katılan ebeveynin demografik bilgileri kayıt edildi. İkinci bölümde hastanın egzersiz ile ilgili değerlendirmeleri, üçüncü bölümde ise ebeveynlerin bilgi düzeyleri astımlı hastalara tanı anında kliniğimizde verdiğimiz egzersiz ile semptom olması halinde neler yapılacağını içeren eğitimi sorgulamak amacı ile değerlendirildi.

Hastalara düzenlenen ankette daha önce literatürde astım ve fiziksel aktivitenin değerlendirildiği GA2LEN anketi göz önüne alındı. Anketteki cevaplar çoktan seçmeli ve evet/hayır şeklinde düzenlendi (6).

Ebeveynlerin bilgi düzeyi iki aşamalı çoktan seçmeli soru ile değerlendirildi. İlk aşamada "Çocuğunuzun egzersiz sırasında yakınması gelişmesi halinde ne yapacağınızı biliyor musunuz?" sorusu soruldu. "Hayır" cevabı verenler için diğer aşamaya geçilmedi. Evet cevabı verenler için ikinci aşamada kişilere doğru ve yanlış cevapların olduğu çoktan seçmeli bir soru daha soruldu. Ebeveyn bilgi düzeyinin yetersizliği semptom gelişmesi halinde ne yapılması gerektiğinin bilinmemesi ve ikinci aşamada yanlış cevabın işaretlenmesi olarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz:

Kategorik değişkenler sayı ve yüzde (%) ile ifade edilirken sayısal veriler aritmetik ortalama \pm standart sapma (minimum-maksimum) şeklinde ifade edildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu analitik yöntemlerle (Kolmogorov-Smirnov / Shapiro-Wilk testleri) incelendi. Parametrik özellik gösteren bağımsız iki sayısal veri karşılaştırılmasında Student-t testi üç ve daha fazla sayısal verinin için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. Tüm analizler SPSS V22.0 yazılımı (IBM®, NY, ABD) kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Demografik Veriler

Çalışmamıza astım tanılı 183 olgu alınmış olup, 116'sı (%63,4) erkek, 67'si (%36,6) kız idi. Ortalama hasta yaşı $9,5 \pm 3,4$ (5-17) yıl olarak saptandı. Ailede astım öyküsü hastaların %31,7'sinde bulunmaktaydı. Olguların %47,5'inde ailede sigara içen kişi mevcuttu. Hastaların %38,8'inin bir yıl içinde %20,2'sinin 1-3 yıl arasında %41'inin ise 3 yıldan daha uzun zamandır astım tanısı ile izlendiği görüldü. Olguların %83,6'sı alerjik astım tanısı ile takip edilmekte olup en sık ağaç polenlerine ikinci sıklıkta ev tozu akarına ve %14,2 oranında küf mantarlarına karşı duyarlı olduğu görüldü (Tablo 1).

Tablo 1: Hastaların demografik bilgileri, tedavi ve egzersiz durumları.

Parametreler	
Cinsiyet (K/E), n (%)	67 (36,6) / 116 (63,4)
Yaş (yıl), ortalama \pm SD (min-maks)	9,5 \pm 3,4 (5-17)
Ailede astım tanısı, n (%)	58 (31,7)
Ailede sigara kullanım öyküsü, n (%)	87 (47,5)
Takip süresi, n (%)	
1 yıl	71 (38,8)
1-3 yıl	37 (20,2)
>3 yıl	75 (41,0)
Alerjik astım / Non-alerjik astım, n (%)	
153 (83,6) / 30 (16,4)	
Alerjik astım etiyolojisi, n (%)	
Polen	66 (36,1)
Ev tozu	61 (33,3)
Küf mantarı	26 (14,2)
Tedavi durumu, n (%)	
Düzenli ilaç kullanan	96 (52,5)
Atak sırasında	22 (12,0)
İlaç kullanmayan	65 (35,5)
Egzersizle yakınma olan, n (%)	
95 (51,9)	
Egzersiz kısıtlaması olan, n (%)	
48 (26,2)	
Düzenli egzersiz yapan, n (%)	
69 (37,7)	
Yüzme	26(14,2)
Basketbol-voleybol-futbol	17 (9,3)
Jimnastik	15 (8,2)
Uzakdoğu sporları	7 (3,8)
Atletizm	2 (1,1)
Masa tenisi	2 (1,1)

Hastaların Egzersizle İlgili Değerlendirmeleri

Doksan altı (%52,5) hasta düzenli ilaç kullanmaktayken 22 (%12,0) hastanın sadece atak anında ilaç kullandığı görüldü. Hastaların 95'inin (%51,9) egzersiz yaparken semptomlarının kötüleştiğini belirtmesine rağmen 48'inin (%26,2) egzersiz yapmayı kısıtladığı öğrenildi. Hastaların sadece %37,7'sinin düzenli egzersiz yaptığı görülürken en sık yüzme egzersizinin yapıldığı görüldü (Tablo 1). Düzenli egzersiz yapan hastalarda egzersiz sırasında semptomlarda kötüleşme oranı (%42,0) yapmayan hastalara (%57,9) göre daha az olduğu görüldü ($p=0,037$).

Alerjik astımı olan hastalarla non-alerjik hastalar arasında yaş, cinsiyet, ailede astım öyküsü ve takip süreleri açısından istatistiksel fark saptanmadı. Egzersiz kısıtlaması ve düzenli egzersiz yapma oranı açısından iki grup arasında fark olmadığı görüldü ($p=0,061$; $p=0,341$). Alerjik astım ve non-alerjik astımlı hastaların egzersiz sırasında semptomu olması açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,603$). Non-alerjik astımlı hastaların ebeveynlerinde egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranı alerjik astımlı hastaların ebeveynlerine göre yüksek olarak değerlendirildi ($p=0,005$) (Tablo 2).

Tablo 2: Astım tipine göre olguların egzersiz alışkanlıkları.

	Alerjik astım n=153	Non-alerjik astım n=30	P
Egzersiz kısıtlanması var/yok, n (%)	36 (23,5) / 117 (73,8)	12 (40,0) / 18 (60,0)	0,061
Düzenli egzersiz evet/hayır, n (%)	60 (39,2) / 93 (60,8)	9 (30,0) / 21 (70,0)	0,341
Egzersizle yakınma var/yok, n (%)	78 (51,0) / 75 (49,0)	17 (56,8) / 13 (43,3)	0,603
Ebeveyn egzersiz sırasında yapılması gerekenleri biliyor/bilmiyor, n (%)	42 (27,5) / 111 (72,5)	16 (53,3) / 14 (46,7)	0,005

Düzenli ilaç kullanan hastalar, atak anında ilaç kullanan hastalar ve ilaç kullanmayan hastalar arasında yaş, cinsiyet, ailede astım öyküsü ve takip süreleri açısından istatistiksel fark saptanmadı. Her üç grup arasında egzersiz kısıtlanması açısından ve düzenli egzersiz yapma açısından fark bulunmadı ($p=0,205$; $p=0,401$). İlaç kullanmayan olgularda egzersizle semptomlarda kötüleşme oranı, atak anında ilaç kullanan

veya düzenli ilaç kullanan olgulara göre daha düşük bulundu ($p=0,027$). Düzenli ilaç kullanan, atak anında ilaç kullanan ve ilaç kullanmayan hastaların ebeveynlerine egzersiz sırasında semptomu olduğunda ne yapılması gerektiği sorulduğunda, atak sırasında ilaç kullanan hastaların ebeveynlerinin egzersiz sırasında yakınması olması halinde yapılması gerekenleri bilme oranı anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0,048$) (Tablo 3).

Tablo 3: Alınan tedaviye göre olguların egzersiz alışkanlıkları

	Düzenli ilaç kullananlar n=96	Atak anında kullananlar n=22	İlaç kullanmayanlar n=65	P
Egzersiz kısıtlanması var/yok, n (%)	29 (30,2) / 67 (69,8)	7 (31,8) / 15 (68,2)	12 (18,5) / 53 (81,5)	0,205
Düzenli egzersiz evet/hayır, n (%)	36 (37,5) / 60 (62,5)	11 (50,0) / 11 (50,0)	22 (33,8) / 43 (66,2)	0,401
Egzersizle yakınma var/yok, n (%)	60 (62,5) / 36 (37,5)	11 (50,0) / 11 (50,0)	24 (36,9) / 41 (63,1)	0,027
Ebeveyn egzersiz sırasında yapılması gerekenleri biliyor / bilmiyor, n (%)	27 (28,1) / 69 (71,9)	12 (54,5) / 10 (45,5)	19 (29,2) / 46 (70,8)	0,048

Hastaların cinsiyetlerine göre egzersiz alışkanlıkları ve ebeveyn bilgi düzeyleri değerlendirildiğinde, egzersiz kısıtlanması, düzenli egzersiz yapma, egzersizde yakınma

ve ebeveynlerinde egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranları açısından istatistiksel bir fark saptanmadı (Tablo 4).

Tablo 4: Cinsiyete göre olguların egzersiz alışkanlıkları.

	Kız n=67	Erkek n=116	P
Egzersiz kısıtlanması var/yok, n (%)	14 (20,9) / 53 (79,1)	34 (29,3) / 82 (70,7)	0,213
Düzenli egzersiz evet/hayır, n (%)	28 (41,8) / 39 (58,2)	41 (35,3) / 75 (64,7)	0,386
Egzersizle yakınma var/yok, n (%)	37 (55,2) / 30 (44,8)	58 (50,0) / 58 (50,0)	0,496
Ebeveyn egzersiz sırasında yapılması gerekenleri biliyor/bilmiyor, n (%)	22 (32,8) / 45 (67,2)	36 (31,0) / 80 (69,0)	0,801

Takip süresi ile egzersiz alışkanlıkları ve ebeveyn bilgi düzeyleri karşılaştırıldığında, egzersiz kısıtlanması, düzenli egzersiz yapma, egzersizde yakınma ve

ebeveynlerinde egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranları açısından gruplar arası istatistiksel fark görülmedi (Tablo 5).

Tablo 5: Hasta takip süresine göre olguların egzersiz alışkanlıkları.

	<1 yıl n=71	1-3 yıl n=37	>3 yıl n=75	P
Egzersiz kısıtlanması var/yok, n (%)	15 (21,1) / 56 (78,9)	12 (32,4) / 25 (67,6)	54 (72,0) / 21 (28,0)	0,404
Düzenli egzersiz evet/hayır, n (%)	31 (43,7) / 40 (56,3)	13 (35,1) / 24 (64,9)	25 (33,3) / 50 (66,7)	0,409
Egzersizle yakınma var/yok, n (%) 95 / 88	39 (54,9) / 32 (45,1)	19 (51,3) / 18 (48,7)	37 (49,3) / 38 (50,7)	0,804
Ebeveyn egzersiz sırasında yapılması gerekenleri biliyor/bilmiyor, n (%)	20 (28,2) / 51 (71,8)	13 (35,1) / 24 (64,9)	25 (33,3) / 50 (66,7)	0,704

Ailede astım varlığının hastaların egzersiz alışkanlıkları ve ebeveyn bilgi düzeyleri üzerine etkisi değerlendirildiğinde, egzersiz kısıtlanması, düzenli egzersiz yapma, egzersizde yakınma ve ebeveynlerinde

egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranlarının ailede astım öyküsü olup olmaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (Tablo 6).

Tablo 6: Ailede astım varlığına göre olguların egzersiz alışkanlıkları.

	Ailede astım öyküsü var n=58	Ailede astım öyküsü yok n=125	p
Egzersiz kısıtlanması var/yok, n (%)	16 (27,6) / 42 (72,4)	32 (25,6) / 93 (74,4)	0,776
Düzenli egzersiz evet/hayır, n (%)	19 (32,8) / 39 (67,2)	50 (40,0) / 75 (60,0)	0,347
Egzersizle yakınma var/yok, n (%)	30 (51,7) / 28 (48,3)	65 (52,0) / 60 (48,0)	0,972
Ebeveyn egzersiz sırasında yapılması gerekenleri biliyor/bilmiyor, n (%)	19 (32,8) / 39 (67,2)	39 (31,2) / 86 (68,8)	0,833

Ebeveynlerin Bilgi Düzeyleri

Egzersiz sırasında yakınması gelişmesi halinde olguların ebeveynlerine ne yapılması gerektiği sorulduğunda ebeveynlerin 117'si (%63,9) egzersiz sırasında ne yapılması gerektiğini bilmediğini belirtti. Sekiz (%4,3) ebeveynin ne yapılacağını bildiğini belirtmesine rağmen yanlış cevap verdiği görüldü. Ebeveynlerin 125'inin (%68,3) bilgi düzeyi yetersiz olarak değerlendirildi. Elli sekiz (%31,6) ebeveyn önce kurtarıcı tedavi verilmesi gerektiğini semptomların uzaması halinde hastaneye başvurması gerektiğini belirterek doğru cevap verdi. Anketi dolduran ebeveynin eğitim düzeyi ile egzersiz anındaki semptomda yapılacaklar ile ilgili ebeveynin bilgi düzeyi karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,904$). Ebeveyn bilgi düzeyi ile ailede astım tanısı olması ve hastanın klinik takip süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p=0,406$; $p=0,568$).

TARTIŞMA

Çalışmamızda astım tanılı çocuklarda egzersiz alışkanlıklarını ve astımlı çocukların ebeveynlerinin egzersiz sırasında oluşabilecek astım atağında yapılması gerekenler hakkındaki bilgi düzeyi değerlendirildi. Çalışmamızın en önemli bulgusu astım tanılı çocuklarda düzenli egzersiz yapma oranının az olması ve egzersiz ilişkili astım atağına yaklaşımda ebeveyn bilgi düzeyinin yetersiz olmasıdır.

Astımlı hastalarda düzenli egzersiz yapmanın hastalığın seyrini olumlu yönde etkileme ve kişilerin yaşam kalitesini artırmada son derece etkili olduğu bilinmektedir (7-9). Fiziksel aktivitenin astımlı çocukların yaşam kalitesi ve egzersiz kapasitesini arttırdığı, nöromüsküler koordinasyonu geliştirerek astım semptomlarının gerilemesinde ve kliniğin olumlu etkilenmesinde önemli bir rol üstlendiği belirtilmekte ve astım hastalarını egzersize teşvik etme önerilmektedir (7). Yakın zamanda Polonya'da yayınlanan bir çalışmada çocukluk çağı astımı tanısı olan 90 hastanın 44'ünün düzenli olarak fiziksel aktivite yaptığı bildirilmiştir (10). Ülkemizde astım tanılı çocuklarda düzenli egzersiz yapma oranı ile ilgili veri bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda hastalarımızın yaklaşık üçte birinin düzenli egzersiz yaptığı saptanmıştır. Ülkemizde hasta takiplerinde egzersiz ile astım semptomlarının gerileyebileceğinin, hastaların solunum kapasitelerinin artabileceğinin vurgulanması ve sağlık ekiplerince bu konuda gerekli eğitimin hastalara ve ebeveynlere verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Rasmussen ve arkadaşlarının yaş ortalamaları 9,7 yıl olan 757 astımlı çocuğun fiziksel kapasitelerini değerlendirdikleri bir çalışmada, çocukluk döneminde artmış fiziksel kapasitenin astım gelişme riskini azalttığı görülmüştür (8). Fanelli ve arkadaşlarının 38 adet orta ağır astımlı çocukta yaptığı çalışmada egzersiz yapan ve yapmayan hastalar 16 hafta sonunda kıyaslandığında yaşam kalitesi anketi skorlarının iyileştiği, egzersize bağlı bronkokonstrüksiyonun istatistiksel olarak anlamlı olmasa da azaldığı, inhale steroid dozlarının düşürüldüğü

belirtmiştir (9). Son yıllarda yapılan bir metaanalizde ise düzenli egzersizin astım ve kistik fibrozisli olgularda kardiyovasküler kapasiteyi ve yaşam kalitesini belirgin olarak artırdığı, solunum fonksiyonlarında ise daha az, istatistiksel anlamlı olmayan bir iyileşme sağladığı belirtilmiştir (11). Ülkemizde çocukluk yaş grubunda yapılan bir çalışmada da haftada iki gün bir saat bisiklet egzersizi yapan astımlı grubun sekiz hafta sonunda yapmayan gruba göre semptom ve yaşam kalitesi anketi skorlarında anlamlı olarak iyileşme görülmüştür (12). Bizim çalışmamızda düzenli egzersiz yapan hastalarda egzersiz sırasında semptomlarda kötüleşme oranı yapmayan hastalara göre istatistiksel olarak daha az saptandı. Bu durumu düzenli egzersizin astım hastalarında fiziksel kapasiteyi ve egzersiz toleransını arttırması ile ilişkilendirebiliriz.

Fiziksel egzersiz alerjik astımlı fare deneyi modellenmesinde T regülatör hücre ve tip 2 makrofaj yanıtını güçlendirerek proinflamatuvar hücre ve mediatörlerinde düşüşe ve anti-inflamatuvar sitokinlerde artışa yol açmaktadır (13). Fakat alerjik ve non-alerjik astım arasında yanıt farkının olup olmadığı ve invivo koşullardaki durum henüz netlik kazanmamıştır. Alerjene bağlı semptomları ortaya çıkan alerjik astımlı hastalar ile kıyaslandığında, non-alerjik astımlı hastalarda egzersiz kısıtlanmasının ve egzersizle yakınmaların olması daha sık beklenmektedir. Çalışmamızda non-alerjik astımlı olgularda egzersiz kısıtlanması daha sık saptanmış olmakla birlikte istatistiksel olarak bir fark görülmemiştir. Beklenenden farklı olarak iki grup arasında egzersiz yakınması olması açısından da bir fark saptanmamıştır. Bu verilerin hasta beyanına dayanıyor olması verilerin güvenilirliği hakkında şüphe uyandırmaktadır. Egzersiz kısıtlanması ve egzersiz yakınmaları açısından grupların egzersiz provokasyonu ve solunum fonksiyon testleri ile değerlendirilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Astım hastalarında kliniğin şiddeti ve sıklığına göre tedavi planı değerlendirilmektedir. Ağır klinik ile seyreden olgularda düzenli ilaç kullanımı atakların önüne geçmek için önemli iken daha hafif kliniği olan olgularda ataklar anında tedavi planlanmaktadır. Hafif astım kliniği olan olgular ise ilaç tedavisiz izlenebilmektedir (5). Çalışmamızda, ilaç kullanmayan olgularda egzersizle

semptomlarda kötüleşme oranı, atak anında ilaç kullanan veya düzenli ilaç kullanan olgulara göre daha düşük saptandı. Bu durumu astım kliniğinin şiddeti ile egzersiz anında astım tetiklenme olasılığı arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu gösterdiğini düşündürse de yapılan bir çalışmada klinik ağırlığına göre astımı kontrol altında olan ve olmayan pediatrik hastaların değerlendirmesinde fiziksel aktivite sıklığı ile astım kontrol seviyesi, yaşam kalitesi skorları ve solunum fonksiyonları arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (14).

Hastaların demografik bulguları ile egzersiz alışkanlıklarını değerlendirdiğimizde hastaların cinsiyet, ailede astım öyküsü olup olmaması ve takip süreleri ile egzersiz alışkanlıkları arasında bir ilişki bulunmamıştır. Bu parametreler ile ebeveynlerin egzersiz anında yapılması gerekenleri bilip bilmemesi arasında da istatistiksel ilişki saptanmamıştır. Literatürde bu ilişkiyi değerlendirilen bir çalışma bulunmamaktadır.

Literatürde astım tanılı çocuklarda egzersiz ilişkili semptom varlığında yapılması gerekenler hakkında ebeveynlerinin bilgi düzeyini ölçen bir araştırma yoktur. Çalışmamızda ebeveynlerin üçte ikisinden fazlasının bu konuda yeterli bilgisi olmadığı saptanmıştır. Astım tipine göre ebeveynlerin bilgi durumu incelendiğinde ise non-alerjik astımlı hastaların ebeveynlerinin egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranı alerjik astımlı hastaların ebeveynlerine göre yüksek saptanmıştır. Bu durumu alerjene bağlı semptomu olan hastalarda tedavide alerjiden korunma yöntemlerinin doktorlar tarafından daha sık vurgulanması ve non-alerjik astımlı hastalarda egzersiz gibi atak tetikleyici diğer faktörlerde yapılması gereken müdahalelerin ön planda tutulması ile açıklamaktayız. Benzer şekilde atak anında ilaç kullanan hastalarda da düzenli ilaç kullanan ve hiç ilaç kullanmayan olgulara göre egzersiz sırasında yapılması gerekenleri bilme oranı istatistiksel olarak yüksekti. Atak anında ilaç kullanan olguların ve ebeveynlerinin semptomları daha erken tanıyabildiğini ve egzersiz veya başka bir etken ile astım tetiklenmesi durumunda uygun müdahale etmeye diğer hasta gruplarına göre daha yatkın olduklarını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın kısıtlı yönleri arasında çalışmaya dahil edilen olguların solunum fonksiyon testleri değerlendirilmemesinin ve düzenli egzersiz yapan ile yapmayan çocukların solunum fonksiyon testlerinin kıyaslanmamış olması bulunmaktadır. Semptomların kötüleşmesi hasta beyanına dayanmakta olup hastalarda egzersiz provokasyon testi ile semptomların kötüleşmesi değerlendirilememiştir.

Sonuç olarak, çalışmamızda astım tanılı hastalarda düzenli egzersiz yapma oranı literatüre göre düşük olarak saptanmış ve ebeveynlerin egzersiz sırasında semptom gelişmesi anında yapılacaklar hakkındaki bilgi düzeyinin yetersiz olduğu belirlenmiştir. Beklendiği gibi astım ağırlığına bağlı ilaç kullanımı arttıkça egzersiz toleransının azaldığı saptanmıştır. Ülkemizde özellikle çocukluk çağında astım hastalarında düzenli egzersizin önemini ve etkilerini değerlendirmek için çok merkezli, klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

TEŞEKKÜR

Anketin hazırlık aşamasında yardımlarından dolayı Dokuz Eylül Tıp Fakültesi 2. Sınıf Öğrencileri Melike Burcu Çelik, Zeynep Selin Karagül, Merter Güvenç'e teşekkür ederiz

KAYNAKLAR

1. Szeffler SJ. Advances in pediatric asthma in 2010: addressing the major issues. *J Allergy Clin Immunol.* 2011; 127:102-15.
2. De Groot EP, Duiverman EJ, Brand PL. Comorbidities of asthma during childhood: possibly important, yet poorly studied. *Eur Respir J.* 2010; 36:671-8.
3. Randolph C. Exercise-induced bronchospasm in children. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2008; 34:205-16.
4. Lucas SR, Platts-Mills TA. Physical activity and exercise in asthma: relevance to etiology and treatment. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115:928-34.

5. Türk Toraks Derneği Astım Tanı ve Tedavi Rehberi 2016 [Internet]. [Erişim tarihi: 05 Kasım 2019]. Erişim adresi: <https://www.toraks.org.tr/book.aspx?list=2212>
6. Jerning C, Martinander E, Bjerg A, et al. Asthma and physical activity--a population based study results from the Swedish GA(2)LEN survey. *Respir Med.* 2013;107:1651-8.
7. Ram FSR, Robinson SM, Black PN. Effects of physical training in asthma: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2000; 34:162-7.
8. Rasmussen F, Lambrechtsen J, Siersted HC, Hansen HS, Hansen NCG. Low physical fitness in childhood is associated with the development of asthma in young adulthood: the Odense schoolchild study. *Eur Respir J.* 2000; 16:866-70.
9. Fanelli A, Cabral AL, Neder JA, Martins MA, Carvalho CR. Exercise training on disease control and quality of life in asthmatic children. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39:1474-80.
10. Brzęk A, Knapik A, Sołtys J, Gallert-Kopyto W, Famuła-Waż A, Plinta R. Body posture and physical activity in children diagnosed with asthma and allergies symptoms: A report from randomized observational studies. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(7):e14449.
11. Joschtel B, Gomersall SR, Tweedy S, Petsky H, Chang AB, Trost SG. Effects of exercise training on physical and psychosocial health in children with chronic respiratory disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 2018;4:e000409.
12. Yüksel H, Söğüt A, Yılmaz Ö, Günay Ö, Tıkız C, Dündar P, Onur E. Astımlı çocuklarda fizik egzersizin yaşam kalitesi, solunum fonksiyonları ve semptom skorlarına etkisi. *Asthma Allergy Immunol.* 2009;7:58-65.
13. Fernandes P, de Mendonça Oliveira L, Brüggemann TR, Sato MN, Olivo CR, Arantes-Costa FM. Physical Exercise Induces

Immunoregulation of TREG, M2, and pDCs in a Lung Allergic Inflammation Model. *Front Immunol.* 2019;10:854.

14. Matsunaga NY, Oliveira MS, Morcillo AM, Ribeiro JD, Ribeiro MAGO, Toro AADC. Physical activity and asthma control level in children and adolescents. *Respirology.* 2017;22:1643-8.