HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SPOR BİLİMLERİ VE TEKNOLOJİSİ YÜKSEKOKULU
SPOR BİLİMLERİ DERNEĞİ

BİLDİRİ ÖZETLERİ

Abstracts



ULUSLARARASI

SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ

5 - 7 KASIM 1998 ANKARA / TÜRKİYE

INTERNATIONAL

November 5-7 1998 Ankara - Turkey

ALLERJİK ASTIMLI ÇOCUKLARDA, EGZERSİZ İLE EGZERSİZ+ BRONKODİLATATÖR KULLANIMININ SOLUNUM KAPASİTELERİNE ETKİSİ

G. İnce, T. Sarpel, D. Altıntaş, F. Öztürk, Z. Zülkadiroğlu, D. Sevimli

Ç .Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Balcalı-ADANA
Ç.Ü. Balcalı Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D., ADANA
Ç.Ü. Balcalı Hastanesi Pediatrik Alerji Bilim Dalı Polikliniği, ADANA

AMAÇ: Farklı aktivite düzeylerindeki allerjik astımlı çocukların, egzersiz ile egzersiz+bronkodilatatör kullanımının, solunum fonksiyonlarına etkisinin değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: Araştırmaya, 42'si kız ve 55'i erkek olmak üzere toplam 97 allerjik astımlı çocuk katılmıştır. Denekler, sedanter (A grubu), serbest oyun oynayan (B grubu) ve 3 ay düzenli yüzme programına katılmış (C grubu) astımlı çocuk olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Tüm gruplara egzersiz olarak PWC 170 testi, egzersiz sonrası ise bronkodilatatör olarak, Terbutalin inhaler kullanılmıştır. Egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon testleri (FEV1, VC, PEF) Flowmate marka 2500 model spirometre ile ölçülmüştür. istatistiksel değerlendirmeler, T-testi pairs analizi ile yapılmıştır.

BULGULAR: Grupların kendi arasında egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon değerlerine bakıldığında, A grubunun tüm testleri arasında anlamlı farklılık görülmüştür. B grubunda ise PEF değeri hariç tüm gruplarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. C grubunda ise, VC ve PEF değerlerinde farklılık yok iken, MVV ve FEV 1 değerlerinde anlamlı farklılık görülmüştür ($P<0.05$).

SONUÇ: Bulgular, düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların solunum kapasitelerinin arttığını desteklemektedir.

THE EFFECT OF USING EXERCISE AND EXERCISE+BRONCHODILATATOR ON PULMONARY CAPACITY OF ALLERGY RELATED ASTHMATIC CHILDREN

OBJECTIVE: To determine the effect on Pulmonary functions of using exercise and exercise+bronchodilatator.

METHOD: Totally ninety-seven children (42 females and 55 males) with allergic asthma participated in this study. Objects were divided into three groups who were sedentary group (A group), children who engaged in free play (B group), and children who participated in a regular swimming programme of three months duration (C group). Test of PWC170 is used as exercise to all groups. Terbutalin Inhaler is used as brochodilatator after exercise. Pulmonary function tests (FEV I, VC, MVV, PEF) were determined by flowmate mark, 2500 model a spirometer. Statistical analysis is made through T-test Pairs.

RESULTS: When looking at pulmonary function levels after bronchadilatör and exercise within the groups themselves, significant differences have been observed between all A group test. On the other hand in B group excluding PEF level significant difference has been found in all groups. Whereas there hasn't been a difference in VC and PEF levels in C group, a significant differences in the levels of MVV and FEV1 have been determined ($P<0.05$).

CONCLUSION: Results supported that are increased pulmonary capacity of allergy related

ALLERJİK ASTIMLI ÇOCUKLARDA, EGZERSİZ İLE EGZERSİZ+BRONKODİLATATÖR KULLANIMININ SOLUNUM KAPASİTELERİNE ETKİSİ

Arş.Gör. Gonca İNCE*, Doç.Dr. Tunay SARPEL**, Doç.Dr. Derya ALTINTAŞ*** , Doç.Dr.Füsun ÖZTÜRK*, Öğr.Gör. Zeynep ZÜLKADİROĞLU* Arş.Gör. Dilek SEVİMLİ*

* Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.,ADANA
** Ç.Ü. Balcalı Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.,ADANA
*** Ç.Ü. Balcalı Hastanesi Pediatrik Allerji Bilim Dalı ,ADANA

ÖZET

Araştırmaya, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Pediatrik Allerji Bilim Dalı Polikliniğinde allerjik astım tanısı konan, hafif astımlı 97 çocuk (42 kız ve 55 erkek, ortalama yaş 11.44±1.68) katılmıştır. Astımlı çocuklar 3 gruba ayrıldı. A grubu, serbest oyundan bile kaçınan sedanter yaşam stili olan 35 çocuktan oluşuyordu. B grubu, serbest oyun oynayan 35 çocuk ve C grubu, 3 ay boyunca düzenli yüzme programına katılmış 27 çocuktan oluşuyordu. Deneklerin, pulmoner fonksiyonları spirometre ile değerlendirildi.

Grupların kendi arasında egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon değerlerine bakıldığında, A grubunun tüm testleri arasında anlamlı farklılık görülmüştür. B grubunda ise PEF değeri hariç tüm gruplarda anlamlı farklılık tespit edilmiştir. C grubunda ise, VC ve PEF değerlerinde farklılık yok iken, MVV ve FEV1 değerlerinde anlamlı farklılık görülmüştür ($P<0.05$).

Bulgular, düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların solunum kapasitelerinin arttığını desteklemektedir.

SUMMARY

Children at the Allergy Polyclinic Unit, Department of Medicine, Çukurova University who had allergic asthma were the subjects of this study. Ninety-seven children (42 females and 55 males, mean age 11.44±1.68) with stable allergic asthma participated in this study. Asthmatic children were divided into three groups. Groups A was comprised of 35 children with a sedentary life-style who avoided even free play, group B of 35 children who engaged in free play, and group C of 27 children who participated in a regular swimming program of three months duration. Pulmonary function tests were determined by a spirometer.

When looking at pulmonary function levels after brochodilator and exercise within the groups themselves, significant differences have been observed between all A group test. On the other hand in B group excluding PEF level significant difference has been found in all groups. Whereas there hasn't been a difference in VC and PEF levels in C group, a significant differences in the levels of MVV and FEV1 have been determined ($P<0.05$).

Results supported that are increased pulmonary capasity of allergy related asthmatic children who make regular exercise.

GİRİŞ

Spor ve tıp, tarih boyunca birlikteliğini sürdüren konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Halk sağlığının korunmasında, sakatlıkların önlenmesinde, rehabilitasyonda ve fizik performansının sürekliliğini sağlamada spor önemli rol oynar. Bunun yanında gelişen çağa ayak uyduran tıbbın, tedavilerde spor ile bütünleşmesi, sporun medikal tedavinin yanında yer alması bir dönüm noktası olarak kabul edilir.

Uzun yıllar, astımlı çocukların fiziksel aktiviteleri kısıtlanmış ve efor isteyen hareketleri yapmalarından endişe duyulmuştur. Böylece aktif olamayan astımlı çocuklar düşük fiziksel çalışma kapasiteleriyle (PWC) hayatlarını sürdürmek zorunda kalmışlardır (16). Hastalığa bağlı olan kriz dönemlerinde, çocukların solunum ve egzersiz kapasitelerinin sıklıkla düştüğü saptanmıştır. 1980' den sonraki aktiviteler, hastaların fiziksel uygunluklarını geliştirmede tavsiye edilen unsurlar arasına girmiştir. Astımlı çocukların egzersiz yapmaması gerektiği düşüncesinin ortadan kaldırılması ve çocukların kendilerine güvenmelerini sağlamak amacıyla, tıbbi kontroller ve psikolojik destekle birlikte egzersiz kapasiteleri ayarlanarak birçok egzersiz

programı hazırlanmıştır. Bu sayede astımlı çocukların fiziki gelişimlerine katkıda bulunulmuştur. Astımlı çocuklara farklı teknikler ve kondisyon programları uygulanmıştır.Genellikle motor yeteneği ve vücudu güçlendirici egzersizler seçilmiştir. Bu çalışmalar sonrasında kasların güçlenmesi ile beraber genel vücut uygunluğunun sağlandığı görülürken, pulmoner fonksiyonlar ve maksimal oksijen kullanımının arttığı rapor edilmiştir (5). Rojas ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada 1 yıl boyunca yüzme ve fiziksel egzersizler uygulanan astımlı çocuk grubunda, fiziksel çalışma kapasitelerinin ve solunum fonksiyon test sonuçlarının geliştiğini bildirmişlerdir (10,18). Fiziksel aktiviteler ve egzersizlerin, hiç bir komplikasyona neden olmadan astmatik çocukların normal kardiopulmoner dayanıklılıklarını ve fiziksel uygunluklarını geliştirdiği birçok çalışmalarla desteklenmiştir (3).

Bu çalışma, farklı fiziksel aktivite düzeylerindeki allerjik astımlı çocukların, egzersiz ile egzersiz + bronkodilatatör kullanımının, solunum fonksiyonlarına etkisini değerlendirimek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD

Araştırmaya, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Pediatrik Alerji Bilim Dalı Polikliniğinde alerjik astım tanısı konan hafif astımlı çocuklar dahil edilmiştir. Yaş ortalamaları (11.44±1.68 yaş), boy ortalamaları (1.44±0.06 cm.) ve vücut ağırlığı ortalamaları (36.51±6.63 kg) olarak belirlenmiştir. Hafif astım kriterleri olarak aşağıdaki kriterler alınmıştır : Haftada 1-2 defadan az hırıltı, nöbet geçirme, ayda 1, 2 den az gece belirtileri , PEF değerinin, yaşına, boyuna göre belirlenenin >%80 olması, gece gündüz PEF değerleri arasındaki variabilitesinin < %20 olması özellikleri göz önünde bulundurulmuştur (6). 3 çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu çalışma grupları; A=35, B=35 ve C=27 kişi olmak üzere toplam 97 astımlı çocuktan oluşmuştur.

A GRUBU : Astımlı hiç aktivite yapmayan çocukların (ev içi ve ev dışı oyunlarına, yürüyüşe, bisiklete vb. izin verilmeyen, okulda Beden Eğitimi derslerine katılmayan astımlı çocuk gurubu); 15'i kız ve 20'si erkek toplam 35 kişi olup, yaş ortalamaları (11.49±1.95 yaş), boy ortalamaları (1.44±0.01cm.) ve vücut ağırlığı ortalamaları (35.09±9.23kg.) olarak bulundu. Hastalık süreleri ise, (3.31±2.11yıl) yaklaşık 3 yıl olarak saptandı.

B GRUBU : Astımlı ve serbest oyun oynayan çocuklar ki bunlar; 16 kız ve 19 erkek toplam 35 kişi olup, yaş ortalamaları (11.69±1.69yaş), boy ortalamaları (1.47±0.09cm.) ve vücut ağırlığı ortalamaları ise, (39.77±10.70kg) olarak bulundu. Hastalık süreleri ise, (3.94±2.36yıl) yaklaşık 4 yıl idi.

C GRUBU : Astımlı, aktif, düzenli egzersiz yapan çocuklar; sedanter astımlılar arasından ayrıca seçilip egzersiz yaptırılan çocuklardan (11 kız, 16 erkek toplam 27 kişi) oluştu. Bu gruba 3 ay boyunca haftada 2 gün, 1.5 saat/gün, toplam 36 saat yüzme ve solunum egzersizleri programı uygulandı. Yaş ortalamaları (10.89 1.71yaş), boy ortalamaları (1.42 0.09cm) ve vücut ağırlığı ortalamaları (34.67 9.20kg) olarak bulundu. Hastalık süreleri ise, (3.52 2.31yıl) yaklaşık 4 yıl olarak saptandı.

Bu araştırmada, egzersiz sonrası bronkodilatatör olarak Terbutalin İnhaler kullanılmıştır. İlaç sonrası 2 dk. beklenerek , solunum fonksiyon test sonuçları değerlendirilmiştir. İlaç verilirken, burun mandalı kullanılmıştır. Egzersiz olarak ise PWC170 testi kullanılmıştır. PWC 170 testi 9 dk. boyunca devam etmiş, test öncesi bisiklet kefesi ağırlık konulmadan 2dk. boyunca deneğin bisiklet çevirmesi sağlanarak teste alışması ve ısınması sağlanmıştır. Kullanılan ağırlıklar, her deneğin vücut ağırlığına göre başlangıç yükü hesaplanarak uygulanmıştır. Solunum fonksiyon testleri (VC,FVC,MVV) Flowmate (Flowmateplus) marka 2500 model spiromere aleti ile ölçülmüştür. Egzersiz ise , 814 kefeli tipi Monark ergometrik bisikleti ile yapılırken, testte kullanılan 10'ar gr lık ve 80gr lık ağırlıklar, Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Laboratuvarlarında Shimadzu Marka Libror EB-50 Elektronic Reading Balance hassas tartılarda ölçülerek hazırlanmıştır. Boy ve kilo ölçümleri, Nan tartı baskülü (150kg) ile alınmıştır. Denekler suya girmeden önce su ısısı, Snar marka su altı derecesi ile alınmıştır (yaklaşık 20-23 C0). PWC170 testinde ise, test süresini ölçmede Azam marka (CCCP) 0.25 kronometre aleti kullanılmıştır. % predict (tahmini) PEF değerlerinin ölçümü, spirometre tarafından

gösterilmediği için, Hergüner ve ark. 6-17 yaş grubu çocukları için geliştirdiği normal PEF ölçümleri nomogramı kullanılarak hesaplanmıştır (7).

İstatistiksel analizler, Macintosh bilgisayarında Statview-512 Paket Programında, T-testi (pairs) ve Statistics All (tüm gruplar için ortalama ve standart sapma değerleri) yöntemleri ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan tüm deneklerin fiziksel özellikleri Tablo I de verilmiştir.

Tablo I. Sedanter Astımlı (A grubu), Serbest Oyun Oynayan (B grubu) ve 3 Ay Düzenli Egzersiz Yapan Astımlı Grupların (C grubu), Fiziksel Özellikleri

GRUPLAR	N	YAŞ ORT.	BOY(cm) ORT.	VÜCUT AĞ. ORT.(kg)
A	35	11.49±1.95	1.44±0.01	35.09±9.23
B	35	11.69±1.69	1.47±0.09	39.77±10.70
C	27	10.89±1.71	1.42±0.09	34.67±9.20

N= Denek sayısı
ORT.= ortalama

Çalışmaya katılan tüm grupların fiziksel özellikleri Tablo I de gösterilmiştir. Buna göre, A grubu sedanter astımlı çocuklar; 15'i kız ve 20'si erkek toplam 35 kişi olup, yaş ortalamaları (11.49±1.95yaş), boy ortalamaları (1.44±0.01cm) ve vücut ağırlığı ortalamaları (35.09±9.23kg) olarak bulunurken, B grubu serbest oyun oynayan astımlı çocukların ise, 16'sı kız ve 19'u erkek toplam 35 kişi olup, yaş ortalamaları (11.69±1.69yaş), boy ortalamaları (1.47±0.09cm) ve vücut ağırlığı ortalamaları, (39.77±10.70kg) olarak tespit edilmiştir. C grubu 3 ay düzenli egzersiz yapan alerjik astımlı çocukların ise, 11 kız, 16 erkek olmak üzere toplam 27 kişi olup, yaş ortalamaları (10.89±1.71yaş), boy ortalamaları (1.42±0.09cm) ve vücut ağırlığı ortalamaları (34.67±9.20kg) olarak bulunmuştur.

Sedanter astımlı çocukların, egzersiz ve bronkodilatatör kullanımı sonrası, solunum fonksiyon parametreleri Tablo II'de gösterilmiştir.

Tablo II. Sedanter Astımlı Çocukların Egzersiz ve Bronkodilatatör Kullanımı Sonrası, Solunum Fonksiyon Parametrelerinin (FEV_1, VC, MVV, PEF) Karşılaştırılması

TESTLER	E.S. %ORT. S.S.	B.S. %ORT. S.S.	P	T
FEV_1	80.17 ± 18.72	86.29 ± 18.26	**0.002***	-3.43
VC	80.63 ± 16.18	85.51 ± 15.53	**0.0002***	-4.25
MVV	66.06 ± 18.74	75.46 ± 23.99	**0.0009***	-3.63
PEF	62.94 ± 22.07	71.07 ± 20.09	**0.003***	-3.21

p<0.05
E.S. = Egzersiz sonrası
ORT. = Ortalama
B.S. = Bronkodilatatör sonrası
S.S.= Standart sapma
VC= vital kapasite
FEV1= 1. sn zorlu ekspirasyon volümü
MVV= maksimum volünter ventilasyon
PEF = pik ekspiratuvar akım

Sedanter astımlı çocukların egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon parametreleri karşılaştırıldığında; istatistiksel açıdan tüm testlerde **p<0.05** düzeyinde anlamlı farklılığa raslanmıştır.

Serbest oyun oynayan allerjik astımlı çocukların, egzersiz ve bronkodilatatör kullanımı sonrası, solunum fonksiyon parametreleri Tablo III'de gösterilmiştir.

Tablo III. Serbest Oyun Oynayan Allerjik Astımlı Çocukların Egzersiz ve Bronkodilatatör Kullanımı Sonrası, Solunum Fonksiyon Parametrelerinin (FEV_1, VC, MVV, PEF) Karşılaştırılması

TESTLER	E.S. %ORT. S.S.	B.S. %ORT. S.S.	P	T
FEV_1	84.03±14.99	87.91±17.39	**0.03***	-2.27
VC	80.83±14.06	85.4±14.57	**0.004***	-3.07
MVV	67.11±23.63	74.66±23.57	**0.001***	-3.67
PEF	75.63±20.40	76.06±24.03	0.87	-0.16

p<0.05
E.S. = Egzersiz sonrası
ORT. = Ortalama
B.S. = Bronkodilatatör sonrası
S.S.= Standart sapma
VC= vital kapasite
FEV1= 1. sn zorlu ekspirasyon volümü
MVV= maksimum volünter ventilasyon
PEF = pik ekspiratuvar akım

Serbest oyun oynayan allerjik astımlı çocukların egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon parametreleri karşılaştırıldığında; FEV1, VC, MVV değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. PEF değerlerinde ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (p>0.87).

3 ay düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların, egzersiz ve bronkodilatatör kullanımı sonrası, solunum fonksiyon parametreleri Tablo IV'de gösterilmiştir.

Tablo IV. 3 Ay Düzenli Egzersiz Yapan Allerjik Astımlı Çocukların Egzersiz ve Bronkodilatatör Kullanımı Sonrası, Solunum Fonksiyon Parametrelerinin (FEV_1, VC, MVV, PEF) Karşılaştırılması

TESTLER	E.S. %ORT. S.S.	B.S. %ORT. S.S.	P	T
FEV_1	91.19±13.25	93.96±13.61	**0.001***	-2.78
VC	94.74±13.12	97.11±13.32	0.08	-1.84
MVV	84.78±15.54	90.63±18.21	**0.003***	-3.33
PEF	76.70±15.71	76.22±17.59	0.80	0.26

p<0.05
E.S. = Egzersiz sonrası
ORT. = Ortalama
B.S. = Bronkodilatatör sonrası
S.S.= Standart sapma
VC= vital kapasite
FEV1= 1. sn zorlu ekspirasyon volümü
MVV= maksimum volünter ventilasyon
PEF = pik ekspiratuvar akım

3 ay düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların, egzersiz ve bronkodilatatör sonrası solunum fonksiyon parametreleri karşılaştırıldığında; FEV1 ve MVV değerlerinde anlamlı farklılık bulunmuştur. VC ve PEF değerlerinde ise istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır (**VC**= p>0.08, **PEF**= p>0.80).

Sedanter, serbest oyun oynayan ve 3 ay düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların, egzersiz ve bronkodilatatör kullanımı sonrası, solunum fonksiyon parametre farklarının karşılaştırılması Tablo V. de gösterilmiştir.

Tablo V. Sedanter, Serbest Oyun Oynayan ve 3 Ay Düzenli Egzersiz Yapan Allerjik Astımlı Çocukların Egzersiz ve Bronkodilatatör Kullanımı Sonrası, Solunum Fonksiyon Parametre Farklarının (FEV_1, VC, MVV, PEF) Karşılaştırılması

GRUPLAR	FEV1 %ORT. S.S.	VC %ORT. S.S.	MVV %ORT.S.S.	PEF %ORT. S.S.
A	6.11±10.6	4.89±6.80	8.86±14.5	8.11±14.9
B	3.89±10.1	4.57±8.81	7.54±12.2	0.43±15.6
C	2.78±5.03	2.37±6.69	6.85±10.7	-0.48±9.5
F	1.09	0.96	0.21	3.80
P	0.34	0.39	0.81	**0.03***

p<0.05 A= Sedanter astımlı, B= Serbest Oyun Oynayan, C= 3 Ay Düzenli Egzersiz Yapan
ORT. = Ortalama
S.S.= Standart sapma
VC= vital kapasite
PEF = pik ekspiratuvar akım
FEV1= 1. sn zorlu ekspirasyon volümü
MVV= maksimum volünter ventilasyon

Sedanter, serbest oyun oynayan ve 3 ay düzenli egzersiz yapan allerjik astımlı çocukların egzersiz ve bronkodilatatör kullanımı sonrası, solunum fonksiyon parametre farklarının karşılaştırılmasında, tüm gruplarda PEF değeri (p=0.03) hariç, farklar arası değerlerde anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Egzersizle oluşan astma, çocukluk çağında sık olmamaktadır. Ancak astımlıların çoğunda egzersiz sonrası bronkospazmın oluştuğu savı gündemdedir. Biz daha önceki "Allerjik Astımlı Çocuklarda, Farklı Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Solunum ve Egzersiz Kapasitelerine Etkilerinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmamızda, sedanter yaşam stillerindeki çocuklarda en belirgin şekilde bu bulgu, ortaya konulmuştur(11). Düzenli egzersiz yapma alışkanlığının, bu riski azaltığı belirtilirken, bronkospazm oluştuktan sonra da bronkodilatatör ile düzeltilebileceği vurgulanmaktadır. Von Berg ve ark. yapmış olduğu bir çalışmada bronkodilatörlerin (Salbutamol ve Fenoterol) yoğun fiziksel aktivitelerde astımı tedavi edici özelliklerinin olduğunu göstermektedir. Bu ilaçların astmatik semptomlara karşı koruyucu görev yaptığı da ileri sürülmektedir. Kaelin ve ark. ise, aktif sporla uğraşan ve olimpiyatlarda yarışan astımlı sporcuların bu ilaçları kullanmalarının sakıncalı olmadığı konusunda IOC (Uluslararası Olimpiyat Komitesi) tarafından izin verildiğini belirtmişlerdir (2,8,12,21). Bronkospazmda en çok PEF , FEV1'lerin düştüğü , bronkodilatatörlerin daha çok FEV1'i etkilediği ve diğer solunum fonksiyon test parametrelerini de düzelttiği bildirilmiştir. Sprogoe ve ark. 40 stabil astımlı hasta üzerinde yapmış oldukları bir çalışmada; salbutamol ve türevlerinin FEV1, FVC ve PEFR vb. solunum fonksiyon testlerini arttırdığını ortaya koymuştur (2,13,14,20,22).

Düzenli egzersiz yapan grupta hem VC'nin hem de PEF değerinin, bronkodilatatör kullanımı sonrası etkilenmediği zaten maksimal derecede olduğu dikkat çekmiştir. A ve B grubunda VC yüzdeleri %80 civarında iken, C grubunda %94.7 dir. Bu nedenle bronkodilatatörün etkisi ihmal edilebilir düzeylerdedir. Yine PEF değerleri egzersiz sonrası B ve C grupları da, A grubuna göre belirgin şekilde iyidir ve bronkodilatatörün etkisi anlamsız bulunmuştur. Egzersizle indüklenmesi beklenen bronkokonstriksiyon B ve C grubunda daha

azdır. A grubunda egzersiz sonrası PEF değerinin düşmesi belirgin şekilde olduğu için bronkodilatatöre yanıt, diğer gruplara göre daha anlamlı olarak yüksek bulunmuştur.

Çalışmada çarpıcı olarak görülmüştür ki, düzenli egzersiz VC ve PEF değerlerini ilaca gerek duymadan normal yaş ve boy standardında tutmayı sağlamıştır.

Sedanter grupta, egzersiz sonrası bronkodilatatör kullanımının tüm solunum fonksiyonlarını arttırdığı, serbest oyun oynayan grupta ise PEF değeri dışında diğer testleri önemli ölçüde düzelttiği görülmüştür. PEF, küçük hava yolları obstrüksiyonlarında azalır, astımın takibinde kullanılan en önemli ve bronkodilatatörden en çok etkilenen parametredir (15, 19). PEF' in serbest oyun oynayan grupta bronkodilatatör kullanımı sonrası değişmemesi, astımlı çocukların en azından oyun ve beden eğitimi derslerinde kısıtlanmaması gerekliliğini vurgular. Zaten rutin astım tedavi protokollerinde hafif ve orta şiddetli astımlılarda da oyun kısıtlaması yoktur (3,5).

Çocuklarda bronkodilatatörlerin etkileri iyi bilinir (1,9,17). Direkt kullanımdan ziyade, egzersiz sonrası kullanımlarında solunum fonksiyon test parametrelerini daha iyi düzelttiği gösterilmiştir (12). Ancak fazla kullanımında kendisi de bronkospazm yapabilir. Hertz ve ark., 6-12 yaş arası çocuklara verilen yüksek dozdaki bronkodilatatörlerin egzersizle indüklenen astıma karşı koruyucu olarak kullanılmayacağını ileri sürmüşlerdir (9). Astım tedavisinde amaçlar ;

1. Hastanın krize girmesini önlemek ,
2. Kriz dışı belirtileri önlemek,
3. Normal günlük aktivite sağlamak,
4. İlaç kullanımını azaltmak,
5. Mümkünse sporcu olabilecek efor kapasitesine ulaştırmaktır (4).

Çalışmaya, ilk iki amacını hekim yardımıyla önceden gerçekleştirmiş hastalar alınmıştır. Diğer amaçlar içinde en zor olanı ise , ilaç kullanımını azaltabilmektir.

Bu çalışma ile düzenli egzersizin, pulmoner fonksiyonları bronkodilatatöre ihtiyaç kalmaksızın düzelterek, ilaç ihtiyacını nasıl azalttığını göstermeye çalıştık.

Sonuç olarak, hafif ve orta şiddetli astmalı çocuklarda düzenli egzersiz, bronkodilatatör ihtiyacını azaltan pulmoner fonksiyonları düzelten önemli yararlar sağlar. Düzenli egzersiz oluşturulamayan ortamlarda da en azından oyun ve beden eğitimi derslerinden kısıtlanmaması ısrarla önerilmelidir.

KAYNAKLAR :

1.Adkins J.C., Mc Tavish D., " Salmeterol, A Review of Its Pharmacological Properties and Clinical Efficacy in The Management of Children With Asthma ", New Zealand ,Drugs, 1997,54(2),s: 331-54.

2.Boner A.L.,Spezia E., Piovesan P., Chiocca E.,Maiocchi G., " Inhaled Formoterol in The Prevention of Exercise Induced Bronchoconstriction in Astmatic Children", Am-J-Respir-Crit-Care-Med.,1994, Haly,149 (4 pt 1), s:935-9.

3.Gershon F.: Clive K., Hanna B., Shimon A.S.: Assessment of Exercise Capacity in Astmatic Children with Various Degrees of Activity, Pediatric Pulmonology, 1993; 41-43.

4.Global Initiative for Asthma : Global Strategy for Asthma Management and Prevention. NHLBI/WHO Workshop Report. NIH Publication no. 96-3659,1995.

5.Graff, V., Bevegard, S., Eriksson, B.O., Kraepelien, S., Saltin, B.: Two Years' Follow,Up of Astmatic Boys Participating in a Physical Activite Programme , Acta Pediatr. Scand, 1980; 69: 347-352 .

6.Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma, National Heart, Lung and Blood Institute : National Asthma Education Program: Bethesda, MD,1991; 91-3042.

7.Hergüner M.Ö., Güneşer S.K., Altıntaş D.U., Alparslan Z.N., Yılmaz M., Aksungur P. : Peak Expiratory Flow in Healthy Turkish Children, Acta Pediatr, 1997; 86:454-5.

8.Hernandez J., Garcia Sellers F.J., Negro J.M., Pascual A., Sola J., Miralles J. C., Mora A., Lopez J. D. Pagan J.A. Sarrio F. , " Comparative Study of Beclomethasone and Budesonide, With Same Posology (400 micrograms every 12 hours), In The Control of Cortico-Dependet Intrinsic Asthma ", Allergol-Immunopathol-Madr, El Palmar, 1995, 23 (5), s: 193-201,

9.Hertz B., Fuglsang G., Holm E. B. "Exercize - İnduced Astma in Children and Oral Terbutaline, A Dose- Response Relationship Study." Ugeskr-Laeger,1994,156 (39),s: 5693-5.

10.Hollmann W.: Zetrale Treman Der Sportmedizin: Berlin, Spring-Verlay, 1972; 2-15.

11.İnce G., Sarpel T., Göncü K., Altıntaş D., Güneşer S., Öztürk F., " Allerjik Astımlı Çocuklarda, Farklı Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Solunum ve Egzersiz Kapasitelerine Etkilerinin Değerlendirilmesi", T. Klin J. Pediatr. , cilt:7, sayı:1, 1998, Ankara, s:7-13.

12.Kaelin M, Brandli O, " Exertional astma in Swiss Top-Ranking Athless", Schweiz - Med-Wochenschr., 1993, 123 (5) : 174-82.

13.Kostianev S., " A New Approach to The Evaluation of Bronchodilatator Response", Folia-Med-Plovdiv, 1994, Bulgaria, 36 (2), s:11- 7.

14.Morris N.V. Abramson MJ., Strasser R.P., " Adequacy of Control of Asthma in a General Practice. Is Maximum Peak Expiratory Flow Rate a Valid Index of Asthma Severity ? ", Med-J Aust., 1994, 160 (2): 68-71.

15.Mueller G.A.M., Eigen H: Pediatric Pulmonary Function Testing in Asthma, Pediatr Clin North Am, 1992; 39:1243-1257.

16.Oseid, S., Haaland, K; Exercise Studies on Astmatic Children Before and After Regular Physical Training, Swimming Medicine, 1978; 121.

17.Piacentini G.L.,Peroni D.G., Vicentini L., Benedetti M.,Spezia E., Martinati L.C.," Beta-2 Agonists, Exposure to Allergens and Bronchial Hyperreactivity in Children Whith Allergic Asthma.", Petiatr - Med - Chir, 1995, Italia, 17 (6), s: 515 - 7.

18.Rojas M.,N., Alcara F., F., Comas V.JR.: Sports in The Multidisciplinary Treatment of The Asthmatic Child, Rev Alerg Mex, 1992; 39:8-13.

19.Sheffer, A.L.: Objective Measures of Lung Function, J Allergy and Clin Immunol, 1991; 88:439.

20.Sprogoe J.U., Viktrup L., Davidsen O., Viskum K., "Bronchial Asthma Treated with Long-Acting Beta 2 Agonist Comparison Between Formoterol (12mu/g) Inhaled Twice Daily and Salbutamol (200mu/g) Inhaled 4 Times Daily, Ugeskr-Laeger, 1992, 154(47), s:3325-8.

21.Von-Berg- A., Berdell D., " A New Beta -2 Sympathomimetic Drug with longer Effectiveness. Comparison With Current Beta-2 Sympathomimetic Drugs in Therapy of Bronchial Astma in Childhood", Monatsschr-Kinderheilkd;1993, 141 (1), s: 53-8.

22. Wang H., Sun B., " Effect of Inhaled Corticosteroids on Serum Eosinophil Cationic Protein and Sıl-2r Levels in Astmatics Pulmonary Hypertension", Chung-Hua-Chieh-Ho-Ho-Hu-Hsi-Tsa-Chih-1995-Xian, 18 (5), s : 306-8, 319.

TELEFON NO :

V. SPOR BİLİMLERİ KONGRESİ

Sayın G.İnce, T.Sarpel, D.Altınfaş, F.Öztürk, Z. Zülkadiroğu, D.Sevimli,

V. Spor Bilimleri Kongresi'ne göndermiş olduğunuz

"Allerjik Astımlı Çocuklarda, Egzersiz ile Egzersiz+ Bronkodilatatör Kullanımının Solunum Kapasitelerine Etkisi"

İsimli bildiriniz Bilim Kurulunca kabul edilmiştir.

Saygılarımla

Yavuz TAŞKIRAN
Kongre Sekreteri

Bildirinizin Sunuş Programı:
Tarih: 07/11/1998
Saat: 16:40-16:50
Salon: R SALONU

Not: Bildiri metninizin tümünün aslı ile disketini ve kayıt için yatırdığınız banka dekontunu kongre sekreterliğimize teslim etmenizi rica ederiz.