

EGZERSİZE BAĞLI ASTİM VE SPORCULARIN BU KÖNUDA EĞİTİLMESİ

EXERCISE INDUCED ASTHMA AND ATHLETES COUNSELING

Banu AYÇA* - Mesut SANCAR** - Fikret Vehbi İZZETTİN**

SUMMARY

Exercise induced asthma is a condition appears after long exercise. The exact cause is unknown, but the loss of heat and/or water from the lung during exercise may act as a causing factor. Spirometric tests are commonly used for diagnosing of this condition. Medications used for treatment of the athletes must be safe, not acts as doping agent and proved by International Olympic Committee. Clinical pharmacists as a therapy consultant can play an important role in selecting the drugs, education and monitoring of athletes with asthma and increase the performance of athletes.

Key Words: Asthma, exercise, doping, clinical pharmacy, athletes education

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu Spor Sağlık Anabilim Dalı
** Marmara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Klinik Farmasi Bilim Dalı

ÖZET

Egzersize bağı astım; diğer bütün astım nedenleri bulunmadığı halde yalnızca uzun süren egzersiz veya vücut hareketinin neden olduğu astım tablosudur. Çoğunlukla düz kasların kasılmasıyla meydana gelir. Sebebi tam olarak bilinmemekle beraber egzersiz sırasında akciğerlerden ısı ve/veya su kaybı neticesinde meydana geldiği sanılmaktadır. Tanısı için egzersizden önce ve sonra yapılan spirometrik testler kullanılır. Tedavisinde kullanılacak antiastmatiklerin Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin yasakladığı ilaçlar kategorisine girmemesi lazımdır. Bu konuda hastalarla yakın ilişkileri bulunan klinik eczacılara önemli roller düşmektedir. Klinik eczacılar sporcuları egzersize bağı astım konusunda eğitebilecekleri gibi kullandıkları ilaçları da izleyerek sporcuların atletik performanslarının etkilenmemesine katkıda bulunabilirler.

Anahtar Kelimeler: Astım, egzersiz, doping, klinik farmasi, sporcuların eğitimi

GİRİŞ

Astım; solunum düz kaslarının spazmlarıyla meydana gelen, hava yollarının daralması ve mukus sekresyonunun artmasıyla karakterize, inflamasyona bağlı bir hastalıktır (1). Normal kişilerde görülebildiği gibi sporcularda da görülebilir. Astımın etiyojisine baktığımızda atmosferik irritanları, viral solunum yolu infeksiyonlarını, soğuk havayı, allerjileri, heyecanı, stresi ve egzersizi görürüz. Bunlar dışında aspirin, beta blokörler ve sülfürdioksit gibi bazı ilaç ve kimyasal maddeler de astım krizini arttırabilirler (2).

Astımın etiyojisinde yer alan heyecan, stres ve egzersiz sporcuların sürekli karşı karşıya oldukları faktörlerdir. Bazı sporcularda özellikle egzersizden sonra astım görülme ihtimali artmaktadır. Biz de bu yazımda egzersize bağlı astımdan, sporcularda kullanılacak antiastmatik ilaçlardan ve bu hastaların eğitilmesinde, halk sağlığıyla yakından ilgisi olan klinik eczacıların alabilecekleri rollerden bahsetmek istiyoruz.

EGZERSIZE BAĞLI ASTIM

Egzersize bağlı astım; diğer bütün astım nedenleri bulunmadığı halde yalnızca uzun süren egzersiz veya vücut hareketinin neden olduğu astım tablosudur (3). Optimum atletik performansı bozan, sık rastlanan ve rahatsız edici bir hastalık olan egzersize bağlı astımın kabul edilmesi ve tedavisiyle ilgili gelişmeler 1972 yılından itibaren olmuştur. 1972 yılında A.B.D.'nin yüzücülerinden Rick Demont'un idrarında efedrin bulunması ve bu nedenle altın madalyasının iptal edilmesi üzerine A.B.D. Olimpiyat Komitesi, 1984 Los Angeles olimpiyatlarına hazırlanan ve egzersize bağlı astımı olan 67 takım üyesi için bir korunma programı geliştirmiştir. Astımdan korunma yolları ve etkili ilaç kullanımı hakkında verilen öğütler sonucunda değişik dallarda 41 madalya kazanılmıştır (4).

Rupp, N.T. ve ark.(5)'nin yaşları 15 ile 30 arasında olan sporcularda yaptıkları çalışmada, egzersize bağlı astım insidansının %15'e kadar çıktığını, 12-18 yaşlar arasındaki sporcularda bu insidansın %12 olduğunu göstermişlerdir.

Astımlı hastalarda hırıltılı solunum, nefes darlığı, göğüste baskı ve öksürük görülürken, egzersize bağlı astımda genellikle hırıltılı solunum duyulmaz. Nefes darlığı genellikle hareketin sona ermesinden sonra başlar. Beta adrenerjik ilaçlar ve kromolin sodyum ile önlenemediği halde atropin ve kortikosteroidler tamamen etkisizdir. Bu tablo deri testlerinin pozitif veya negatif olduğu durumlarda da görülebilir (3).

Egzersize bağlı astım çoğunlukla düz kasların kasılmasıyla meydana gelir. Sebebi tam olarak bilinmemekle beraber egzersiz sırasında akciğerlerden ısı ve/veya su kaybı neticesinde meydana geldiği sanılmaktadır (3,6). Hastalığın oluşumunda derin ve sık nefes almaya (hiperventilasyon) bağlı metabolik asidoz ve egzersiz sırasında açığa çıkan bazı belirsiz maddelerin rolleri olduğu ileri sürülmüştür (3).

Brusasco, V. ve Crimi, E. (7), bazı astmatik kişilerde egzersizi takiben görülen bronkospastik cevabın 30-60 dakika sonra kendiliğinden gerilediğini görmüşlerdir. Bunu stimüle eden faktörün hiperpneye bağlı solunum yolları soğuması ve dehidratasyonu olduğunu belirtmişlerdir. Solunum yollarındaki daralma ile ilgili 2 hipotez ileri sürmüşlerdir: Bunlardan biri; solunum yollarındaki sıvı osmolaritesinin artışı takiben sıvı kaybına bağlı olarak mediatör salınımının gerçekleşmesi, diğeri de solunum yollarının ısınması süresince oluşan aşırı vazodilatasyonun vasküler genişlemeye neden olması ve buna bağlı solunum yolu çapının azalmasıdır. Hava yollarındaki inflamasyonun da bir etken olabileceğini düşünmüşlerdir.

EGZERSİZE BAĞLI ASTIMIN TANISI

Egzersize bağlı astımı tespit etmek için egzersizden önce ve sonra yapılan spirometrik testler kullanılır. Bu testlerde zorunlu expirasyon hacminde %10'dan fazla bir düşme görülmesi astım tanısı koymak için yeterlidir. Peak flow (maksimum expirasyon hızı), taşınması ve kullanılması spirometreden daha kolay olan peakflowmeter ile de yapılabilir (3).

Rupp, N.T. ve ark.(8), yaptıkları diğeri bir çalışmada tespit edilen egzersize bağlı astım olgularının %64'nün egzersiz sonrası yapılan solunum testleriyle bulunduğunu saptamışlardır.

Kyle, J.M. ve ark.(9), yaptıkları çalışmalarda egzersizden sonra ölçülen peak flow değerinin egzersizden önce ölçülen peak flow değerine nazaran %10'dan fazla bir düşme göstermesinin egzersize bağlı astımın tanısı için yeterli olduğunu bildirmişlerdir.

Yaşları 19-29 arasında değişen 15'i kız, 51'i erkek olmak üzere toplam 66 spor yüksekokulu öğrencisi üzerinde egzersize bağlı astımın tespiti için 2 bölümden oluşan bir çalışma yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde egzersiz sonrası solunum problemleri oluşturabilecek risk faktörleri ve deneklerin demografik özelliklerini sorgulayan bir anket uygulanmıştır. Çalışmanın uygulamalı bölümünde ise öğrencilere egzersiz öncesi ve sonrası peak flow testi uygulanmıştır. Anket sonuçlarına göre öğrencilerin hiçbirinde allerjik astım veya kalıtsal solunum problemleri görülmemiştir. Sigara içimi, görünüşte sık sık tekrarlayan bronşit ve sinüzit gibi risk faktörleri içerenlerin hiçbirinde egzersize bağlı astım tespit edilmemiştir. Deneklerin %12'sinde egzersize bağlı astım olduğu ve peak flow testinde egzersiz sonrası %15'lik bir düşme olduğu tespit edilmiştir (10).

Erhabor, G.E. ve ark.(11) Nijerya'lı astımlılarda yaptıkları bir çalışmada astımlı hastalar ve kontrol grubunda egzersize bağlı bronkokonstrüksiyonu incelemişler ve hastalık öyküsünün egzersize bağlı astımın tanısı için tek başına yeterli olmadığını saptamışlardır. Egzersiz sonrası expirasyon hızındaki %15'lik bir düşüşün tanı için kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

EGZERSİZE BAĞLI ASTIMIN TEDAVİSİ

Astım tedavisinde genel olarak kullanılan ilaç grupları aşağıdaki gibidir (1,6,12,13):

- Beta adrenerjik reseptör agonistleri (özellikle β 2-selektif agonistler olan salbutamol, terbutalin, isoproterenol)
- Ksantin türevleri (teofilin, aminofilin)
- Antimuskarinik ilaçlar (itraprotorium bromür)
- Glukokortikoidler
- Mast hücresi stabilizatörleri (kromolin, ketotifen)

Bu ilaçların bir kısmı (bazı beta adrenerjikler, glukokortikoidler gibi) doping amacıyla kullanılabilen ilaçlardır. Burada göz önüne alınacak önemli noktalardan biri, kullanılacak olan ilaçların Uluslararası Olimpiyat Komitesi'nin yasakladığı ilaçlar kategorisine girmemesidir. Uluslararası Olimpiyat Komitesi astım tedavisinde kullanılan Beta-2 agonist ilaçları içeren aerosollerin, kromolinin ve aerosol formundaki kortikosteroidlerin kullanımına izin vermektedir (3,14,15). Uluslararası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonu tarafından bildirilen kullanımı yasak olan ilaç sınıflarının listesi Tablo 1'de görülmektedir (15). Astımlı hastalarda aerosoller, sistemik yan etkileri az oldukları ve daha hızlı etki gösterdikleri için daha çok tercih edilmektedirler (1,12). Aerosol olarak kullanılan ilaçlar ve kullanım dozları Tablo 2'de görülmektedir (16).

Kemp, J.P. ve ark.(17) egzersize bağlı bronkospazma karşı uzun etkili bir inhaler olan salmeterolün etkisini araştırmışlardır. 42 µg tek doz salmeterolün egzersize bağlı astımı 12 saatten fazla bir süre önleyebildiğini saptamışlardır.

McKenzie, D.C. ve ark. (18)'nin egzersize bağlı astımı olan sporcularda devamlı ve aralıklı olarak yapılan egzersizin koruyucu etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmada, 15 dakika %60 maximum VO₂'de sürekli yapılan bir ısınma hareketinin orta derecede antremanlı sporcularda egzersiz sonrası oluşan bronkokonstrüksiyonu anlamlı derecede azalttığını saptamışlardır.

Tablo 1. Uluslararası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonunca Bildirilen Kullanımı Yasak Olan İlaç Sınıfları

A- UYARICILAR			
Amfepramone	Amineptine	Amiphenazole	Amphetamine
Amphetaminil	Benzphetamine	Caffeine	Cathine
Chlorphentermine	Clobenzorex	Clorprenaline	Cocaine
Cropropamide	Crotethamide	Dimethamphetamine	Ephedrine
Etafedrine	Ethamivan	Ethylamphetamine	Etilefrin
Fencamfamine	Fenethylline	Fenfluramine	Fenproporex
Heptaminol	Meferorex	Mephentermine	Mesocarb
Methamphetamine	Methoxyphenamine	Methylephedrine	Morazone
Methylphenidate	Nikethamide	Norfentfluramine	Pemoline
Pentetrazole	Pentylene tetrazole	Phendimetrazine	Phenmetrazine
Phentermine	Phenylpropanolamine	Pholedrine	Pipradole
Prolintane	Propylhexedrine	Pseudoephedrine	Pyrovalerone
Salbutamol*	Strychnine	Terbutaline* v.b.	
B- NARKOTİK ANALJEZİKLER			
Alfaprodine	Anileridine	Buprenorphine	Diamorphine
Dextromoramide	Dextropropoxyphene	Dipipanone	Hydrocodone
Ethoheptazine	Ethylmorphine	Lévorphanol	Methadone
Morphine	Nalbuphine	Pentazocine	Pethidine
Phenazocine	Propoxyphene	Trimeperidine v.b.	
C- ANABOLİK AJANLAR			
1) ANDROJENİK ANABOLİK STEROİDLER			
Bolasterone	Boldenone	Clostebol	Danazole
Dihydrotestosterone	Drostanolone	Fluoxymesterone	Formebelone
Mesterolone	Metenolone	Methandienone	Methandriol
Methyltestosterone	Mibolone	Nandrolone	Oxandrolone
Oxymesterone	Oxymetholone	Stanozolol	Testosterone
Norethandrolone	Trenbolone v.b.		
2) BETA-2 AGONİSTLER			
Clenbuterol	Fenoterol	Salbutamol*	Salmeterol
Terbutaline* v.b.			
D- DİÜRETİKLER			
Acetazolamide	Amiloride	Benzthiazide	Bumetanide
Canrenone	Chlormerodrin	Chlorothiazide	

* Aerosol tipi müsaadeli

Tablo 2. Bazı Antiastmatik Aerosoller, Dozları ve Türkiye'deki bazı müstahzar adları

İlaçlar	Dozları	Türkiye'deki müstahzarları
Terbutalin sülfat	4-6 saatte bir 2 inh.	Bricanyl
Salbutamol	4-6 saatte bir 2 inh.	Salbulin inh., Ventolin
İsoproterenol	1-7 defa derin inh.	
Beklametazon	3-4 defa 2 inh.	Becotide inh., Becloforte, Beclomet
Deksametazon	3-4 defa 3 inh.	
Flunisolid	2 defa 2 inh.	
Budesonid	2 defa 200 µg inh.	Pulmicort

SPORCULARIN EĞİTİLMESİ VE KLİNİK ECZACININ ROLÜ

Egzersize bağlı astımı olan kişilerin eğitilmesi tedavinin başarıya ulaşması açısından önemlidir. Bu eğitimde, hastalarla yakın ilişkileri bulunan eczacılara da görev düşmektedir. Bu görevlerden biri, sporcuların kullandığı antiastmatik ilaçların doping maddeleri sınıfına girip girmediğini kontrol etmek ve bu konuda hastayı aydınlatmaktır.

Klinik eczacıların bir diğer görevi tedavide kullandığı aerosollerin inhalasyon tekniğini hastaya ayrıntılarıyla anlatmaktır. Doğru bir inhalasyon şu şekilde yapılmalıdır: Önce inhaler iyice çalkalanmalı, boğazın nemlenmesi için bir bardak sıvı alınmalıdır. İnhalerin ağız kısmı 2 parmakla tutularak ağıza yerleştirilmeli ve baş hafifçe arkaya doğru eğilmelidir. İnhalasyona başlanacağı zaman yavaşça derin nefes alınmalı, inhaler bastırılmalı ve derin nefes 10 saniye kadar tutulduktan sonra yavaşça bırakılmalıdır. Diğer inhalasyon için en az 1 dakika beklenmeli ve aynı işlemler tekrarlanmalıdır. Son olarak, ağız kuruluğu ve diğer yan tesirlerin (tahriş, larenjial-farenjial mantar infeksiyonları, ses kısıklığı vb.) görülmemesi için ağız suyla iyice çalkalanmalı ve gerekirse nemlendirici bir pastil alınmalıdır (1,16).

Eczacılar bu tür hastalara korunma yolları hakkında tavsiyelerde bulunarak da tedavide rol alabilirler. Bu tavsiyeler; allerjenlerden uzak durmak, aerosol türü maddelerden korunmak, geçici olarak iklim değiştirmek, sigara ve soğuk hava gibi iritanlardan kaçınmak, ilaçları zamanında almak, aspirin ve benzeri nonsteroidal antiinflamatuvar ilaç kullanımına dikkat etmek (çünkü bu ilaçlar astım krizini arttırabilirler) tir (2, 19).

Eczacılar astım ilaçlarının yan tesirleri konusunda da spörcuları uyarabilirler. Beta adrenerjik ilaçların en sık görülen yan etkileri anksiyete, isteğe bağlı hareketlerde artma, taşikardi, baş ağrısı ve tremordur. Teofilin bazı yan etkileri kusma, diare, hiperglisemi, hipertansiyon, taşikardidir. İnhalasyon yoluyla kullanılan kortikosteroidlerin yan etkileri boğazda tahriş, larenjial-farenjial mantar infeksiyonları, ses kısıklığı, ağız kuruluğu ve hırıltılı solunumdur. Kromolin sodyum inhaler ve nebulizerlerinin hırıltılı solunum, öksürük, urtiker, lakrimasyon ve nasal konjesyon gibi yan etkileri vardır (17,20). Belirtilen bu ve benzeri yan etkilerin görülmesi halinde doktor veya eczacılarına danışmaları gerektiğini hatırlatabilirler.

İlaçlarını zamanında ve düzenli olarak alan, aerosollerini usulüne göre kullanan ve tavsiyelere uyan spörcuların tedavilerinde başarı oranı artacak, egzersize bağlı astım krizleri önlenebilecek ve sportif faaliyetlerini daha rahat gerçekleştirebilmelerine olanak sağlanmış olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Iafrate, R.P., Blake, K.: "Asthma", Clinical Pharmacy and Therapeutics, Herfindal, E.T., Gourley, D.R., Hart, L.L. (eds), p :547-570, Williams and Wilkins, Baltimore, 1992.
- 2- Bayındır, Ü.: "Bronş Astması." İç Hastalıkları, Özbek, A. (ed), 436-440, Güneş Dağıtım, Bursa, 1990.
- 3- Tulga, M.: Astım nedir, nasıl tedavi edilir?, s:30, Duran Ofset Matb., İstanbul, 1983.
- 4- Kobayashi, R.H., Mellion, M.B., Kobayashi, A.L.: "What is the current status of management of the patient with exercise induced asthma?", Nebr. Med. J.,79, 189-94, 1994.
- 5- Rupp, N.T., Brudno, D.S., Guill, M.F.: "The value of screening for risk of exercise induced asthma in high school athletes.", Ann. Allergy. 70(4),339-342, 1993.
- 6- Kelly, H.W., Hill, M.R.: "Asthma." DiPiro, J.T. et al (eds): Pharmacotherapy, Second ed., 408-449, Elsevier, New York, 1992
- 7- Brusasco, V., Crimi, E.: "Allergy and sports: exercise induced asthma", Int. J. Sports Med., 15. 184-6, 1994.
- 8- Rupp, N.T., Guill, M.F., Brudno, D.S.: "Unrecognized exercise induced bronchospasm in adolescent athletes" Am J Dis Child, 146(8): 941-944, 1992.
- 9- Kyle, J.M., Walker, R.B., Hanshaw, S.L., Leaman, J.R., Frobse, J.K.: "Exercise induced bronchospasm in the young athlete: quidelines for routine screening and initial management", Med. Sci. Sports Exerc. 24(8), 856-859, 1992.
- 10- Çiloğlu, F., Ayça, B.: "Exercise induced asthma in athletes." Spor Bilimleri 3. Ulusal Kongresi Özet Kitabı, s:36, Ankara, 1994.

- 11- Erhabor, G.E., Awotedu, A.A., Balogun, M.O.: "Exercise induced bronchoconstriction in Nigerian asthmatics" Afr J Med Med Sci, 22(2), 33-37, 1993.
- 12- Kayaalp, O.: Tibbi Farmakoloji, s: 1593-1616, Feryal Matb., Ankara, 1992.
- 13- Laurence, D.R., Bennet, P.N.: Clinical Pharmacology, Seventh ed., p. 503-517, Logman, 1992.
- 14- Kaelin, M., Brandli, O.: "Exertional asthma in Swiss top ranking athletes", Schweiz Med. Wochenschr, 123(5), 174-82, 1993.
- 15- Uluslararası Olimpiyat Komitesi Tıp Komisyonunca Bildirilen Kullanımı Yasak ve Kısıtlı Olan İlaç Sınıfları, Eylül 1994.
- 16- Olin, B.R. (ed): Drug Facts and Comparisons, 844-884, Facts and Comparisons, St. Louis, 1992.
- 17- Kemp, J.P., Dockhorn, R.J., Busse, W.W., Bleecker, E.R., Van-As, A.: "Prolonged effect of inhaled salmeterol against exercise induced bronchospasm" Am J Respir Crit Care Med, 150, 1612-1615, 1994.
- 18- McKenzie, D.C., McLuckie, S.L., Stirling, D.R.: "The protective effects of continous and interval exercise in athletes with exercise induced asthma" Med Sci Sports Exerc, 26(8), 951-956, 1994.
- 19- Sancar, M., İzzettin, F.V.: "Bronşial Astım" Klinik Eczacılık Konulu Meslek İçi Eğitim Programı Kitapçığı, 82-89, Ankara, 1994.
- 20- Powell, J.R.: "Asthma, Chronic Bronchitis and Emphysema" Koda-Kimble, M.A., Katcher, B.S., Young, L.Y.(eds): Applied Therapeutics For Clinical Pharmacists, Second ed., Applied Therapeutics Inc., San Francisco, 1980.

(Received August 11, 1996)