

MERCİMEK TOZU İNHALASYONUNUN SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİ ÜZERİNE AKUT ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

*Erhan EKİNCİ * , Ayten FİLİZ ** , Öner DİKENSOY *** , Didem BULGUR ****

Anahtar Terimler : Mercimek, Akciğer Fonksiyon Testleri

Key words : Lentil , Pulmonary Function Test

SUMMARY

This study was conducted to investigate the effect of lentil dust on pulmonary functions. Pulmonary function tests were performed on 25 smoker male workers on first day after weekend preshift and postshift following six hours workshift period in a lentil factory in Gaziantep.

12 male subjects who were selected at random among from smoker and asymptomatic university staff were the control group.

At the end of the study, it was obtained that lentil dust causes an acute obstruction on the large airways of lentil workers.

ÖZET

Bu çalışma mercimek tozunun , solunum fonksiyonları üzerine akut bir etkisi olup olmadığını araştırmak amacı ile düzenlendi. Solunum fonksiyon testleri, Gaziantep'teki bir Mercimek Çeltiği İşleme Fabrikasında (M.Ç.İ.F.) çalışan ve hepsi sigara içen 25 erkek işçiye , hafta sonu tatilini takip eden ilk günün sabahı vardiya başında (V.B.) ve 6 saatlik çalışma periyodunu takiben vardiya sonunda (V.S.) uygulandı.

Sigara içen , yakınması olmayan , üniversite çalışanları arasından rastgele seçilen, yakınmasız, hepsi sigara içen 12 erkek kontrol grubunu oluşturdu.

Çalışma sonunda , mercimek tozunun M.Ç.İ.F. işçilerinin özellikle büyük çaplı hava yollarında , anlamlı düzeyde akut daralmalara sebep olduğu belirlendi.

GİRİŞ

Mesleki akciğer hastalıkları ile ilgili çalışmalar , uzun yıllar öncesinde başlamış olmakla birlikte , araştırmacıların konuya olan ilgileri özellikle son yıllarda artmıştır (1) . İngilterede 1982 yılında , mesleki akciğer hastalıklarına neden olduğu bilinen ajanların sayısı 7 iken 1986 da bu sayı 14 e yani iki katına çıkmıştır ve bugün bilinen mesleki akciğer hastalıkları sayısının da gerçek

* Gaziantep Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ABD. Doç.Dr.

** Gaziantep Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ABD. Y.Doç.Dr.

*** Gaziantep Üniversitesi Göğüs Hastalıkları ABD. Arş.Gör.

rakamların çok daha altında olduğu tahmin edilmekte ve buna neden olarakta, klinisyenlerin zaman kazanmak amacıyla etyolojiye yönelmeden direk tedaviye başlıyor olmaları gösterilmektedir (1). Meslek hastalıklarının en önde gelen nedenlerinden biriside tahıl tozu inhalasyonudur ve bu etkiden tahıl tozunda bulunan bazı bakteriler ile endotoksinleri sorumlu tutulmaktadır (1,2,3,4,5).

Tüm bunlar değerlendirilip , ülkemizde tarım sektöründe pek çok işçinin çalıştığı gerçeğinden yola çıkarak ve literatürde de özellikle mercimek tozu etkilerine ilişkin yapılmış bir çalışmaya rastlanmadığından , bölgemizde bulunan bir M.Ç.İ.F. da , mercimek tozunun , işçilerin solunum fonksiyonları üzerine akut bir etkisinin olup olmadığını araştırmak amacıyla bu çalışmayı planladık .

MATERYAL VE METOD

Çalışmanın yapıldığı tesis 1973 yılında "Mercimek Çeltiği İşleme Fabrikası " olarak çalışmaya başlamıştır.Çevre il ve ilçelerden toplanan mercimek bitkisi, çeltik halinde depolara boşaltılmakta ve 2-30 gün bekledikten sonra : 1) Ön eleme 2) yıkama 3) dinlendirme (1 gün) 4) çekim ve kabuğunu ayırma 5) kırma ve çuvallama, işlemlerine tabi tutulmaktadır. Böylece tarladan toplandığı gibi saplı ve kabuklu olarak çeltik halinde gelen mercimek işlenerek kullanılmaya hazır hale getirilmektedir.

Çalışmaya alınan işçi grubu : en küçüğü 19 , en büyüğü 55 (Ortalama: 32.28 ±7.67) yaşlarında 6 ay-11 yıldır (Ortalama: 6.74±6.90 yıl) çalışmakta olan, sigara içen 25 erkekten oluşmuştur. İşçilerin hepsi tek bölme içerisinde çeşitli işlemlerden sorumlu olarak çalışmaktadır.

Kontrol grubu ise : en küçüğü 35,en büyüğü 49 (Ortalama: 42±4.04) yaşlarında 11-20 (Ortalama: 16.25±2.52) yıldır çalışmakta olan yakınmasız ve sigara içen üniversite çalışanları arasından rastgele seçilen 12 erkekten oluşmuştur.

Solunum Fonksiyon Testleri (SFT) , hafta sonu tatilini takip eden ilk günün sabahı vardiya başında ve 6 saatlik çalışma periyodunu takiben vardiya sonunda, çalışma ortamından ayrı bir odada uygulandı.

Testler Vitalograph Compact cihazı ile her beş kişiden sonra kalibre edilerek ve her işçi için en az 3 kez tekrarlanarak gerçekleştirildi.Bu testlerden akım - volüm eğrisi doğruya en yakın olanı çalışma için kabul edildi . Çalışma ortamındaki herkese VB ve VS da iki kez olmak üzere Amerikan Toraks Cemiyetinin Akciğer Hastalıkları Bölümü tarafından hazırlanmış standart anket formları dolduruldu ve fizik muayeneleri yapıldı.

Solunum fonksiyon Testlerinden : FVC (Zorlu Vital Kapasite), FEV₁(Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspirasyon volümü), FEF₂₅₋₇₅ (FVC nin Orta Akım Hızı) FEF₂₅, FEF₅₀ , FEF₇₅ (FVC nin % 25,50,75 lik bölümlerindeki Akım Hızları) ve FEV₁/VC olmak üzere 7 parametre değerlendirmeye alındı.

İstatistiki işlemler Wilcox testine göre yapıldı.

BULGULAR

M.Ç.İ.F. çalışanlarına ait SFT leri değerlerinin VB ve VS kıyaslaması Tablo-1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. Mercimek Çeltiği İşleme Fabrikası İşçilerinin VB ve VS Parametrelerinin X Ortalamaları		
	VB	VS
FVC	4.92 ± 0.71	4.94 ± 0.71
FEV1	3.71 ± 0.71	3.69 ± 0.79
FEV1/VC	75.12 ± 8.78	73.84 ± 11.61
FEF25-75	3.74 ± 1.39	3.68 ± 1.48
FEF25	6.84 ± 1.90	6.84 ± 2.14
FEF50	4.18 ± 1.45	4.02 ± 1.58
FEF75	1.79 ± 0.97	1.72 ± 0.86

VB : Vardiya Başı, VS : Vardiya Sonu

Mercimek tozuna hiç maruz kalmamış üniversite çalışanlarına ait SFT leri değerlerinin VB ve VS kıyaslaması Tablo-2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Kontrol Grubunun VB ve VS Parametrelerinin X Ortalamaları		
	VB	VS
FVC	4.08 ± 0.53	4.09 ± 0.56
FEV1	3.12 ± 0.55	3.15 ± 0.53
FEV1/VC	71.58 ± 10.81	69.58 ± 10.07
FEF25-75	3.39 ± 1.09	3.34 ± 1.21
FEF25	5.78 ± 1.67	5.99 ± 2.12
FEF50	3.84 ± 1.11	3.90 ± 1.26
FEF75	1.71 ± 0.90	1.64 ± 0.73

VB : Vardiya Başı, VS : Vardiya Sonu

M.Ç.İ.F. işçilerinin değerlerinin VB ve VS olarak kıyaslaması yapıldığında FEV₁, FEF₅₀ Parametrelerinde anlamlı akut düşmeler olduğu tesbit edilmiştir.

Kontrol grubunun değerlerinin VB ve VS olarak kıyaslaması yapıldığında hiç bir parametrede anlamlı bir değişiklik gözlenmemiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada mercimek tozunun 6 saatlik bir inhalasyonu takiben , hava yollarında anlamlı düzeyde akut daralmaya neden olduğu gözlenmiştir. Ve bu daralma özellikle büyük çaplı hava yollarında meydana gelmiştir. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda benzeri sonuçlar elde edilerek , doğal çalışma ortamında yapılan SFT lerindeki bu akut düşmelerin çoğu zaman laboratuvar şartlarında yapılan provokasyon testlerine göre mesleki akciğer hastalıkları teşhisinde daha güvenilir bir yol olduğu bildirilmiştir (1,6).

Birçok araştırmacı tahıl tozu inhalasyonu neticesinde oluşan hava yolu darlıklarının, bu tozlarda bulunan bazı mikroorganizmalara veya bunların içerdiği endotoksinlere bağlı olduğunu ileri sürmüşlerdir (1,2,3,4,5). Ve bazı araştırmacılar tahıl tozu inhalasyonu ile oluşan bu daralmaya sigaranın additif yönde etkili olduğunu bildirmişlerdir (1,7). Bizim çalışmamızdaki işçilerin hepsi sigara içtiğinden sigaranın bu yönde additif bir etkisi olup olmadığı değerlendirilememiştir.

Corey ve arkadaşları tahıl tozu taşıyıcıları üzerinde yaptıkları çalışmada , solunum fonksiyonlarında meydana gelen akut düşmelerin maske kullanımı ile azaldığını rapor etmişlerdir (8).

Literatürde, yapılmış mesleki akciğer hastalıkları arasında özellikle mercimek hakkında yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sonuç olarak, mercimek tozu da diğer organik tahıl tozlarında olduğu gibi hava yollarında akut daralmalara neden olur ve tarım sektöründe çok sayıda çalışanı bulunan ülkemizde,maske kullanımı gibi bazı basit önlemler ile mesleki akciğer hastalıkları riski azaltılabilir.

KAYNAKLAR

- 1) Burge P.S. Occupational and environmental asthma. In Asthma (3rd ed). Clark TJH (ed). London, CChapman Hall Medical 1992. p.308.
- 2) Dutkiewicz, J. Exposure to Dust-Borne Bacteria in Agriculture. 1. Environmental Studies Arc. Environ Health 1978 Volum S/O :250-259
- 3) Grammer LC Patterson R. Occupational Immunologic Lung Disease Ann Allergy 1987;58:151-159
- 4) Banaszak, E.F., Thiede ; W.H.,and Fink , J.N. Hypersensitivity Pneumonitis due to contamination of an air conditioner . N.Engl.J.Med. 1970. 283:271-276.
- 5) Dosman , J.A. and Cotton , D.J. (eds.)Occupational Pulmonary Disease : Focus on Grain Dust and Health. Academic Press, Newyork 1980.
- 6) Özesmi M.: Mesleki astma. İç: Bronş Astması. Banş Yİ (ed). Ankara, Glaxa Sağlık ürünleri S.T.A.Ş. 1991. s.63.
- 7) Yach, D., Myers , J.,Bradshaw , D., and Benetar, S.R.A. Respiratory epidemiologic survey of grain mill workers in Cape Town,South Africa. Am. Rev. Res.Dis. 1985. 131:505-510.
- 8) Coray , P.,Hutcheon,M.,Broder,J.,and Mintz,S. Grain Elevator Workers show work related pulmonary function changes and dose-effect relationships with dust exposure. Br.J. Ind. Med.1982. 39:330-337.