

NORMAL ŞAHISLARDA SİGARA İÇMENİN SERUM LİPİDLERİ VE LİPOPROTEİNLERİNE ETKİSİ

Dr. İbrahim İYİĞÜN (x)
Dr. Aydoğan ALBAYRAK (xx)
Dr. Yalçın YILIKOĞLU (xxx)
Dr. Ömer PARLAK (xxxx)
Dr. Orhan DEĞER (xxxxx)
Dr. İsmail Hakkı AYDIN (xxxxxx)

ÖZET:

15 sigara içen ve 15 sigara içmeyen sağlıklı normal şahısların serum lipidleri ve serum lipoprotein elektroforezi fraksiyonlarını inceledik. Sadece HDL kolesterolün sigara içenlerde önemli derecede düştüğünü bulduk.

GİRİŞ

Sigara içmenin aterosjen etkisinin mekanizması açıklanamamış olmakla birlikte, epidemiyolojik araştırmalar sigara içmenin ateroskleroz için kesin bir risk faktörü olduğunu ortaya çıkarmıştır. Riskin artış derecesi içilen sigara miktarı ile doğru orantılıdır. Sigaranın kesilmesi, riskin ortadan kalkmasını sağlamak bakımından çok önemlidir. Sigara içenlerde aterosjen faktörün nikotin ve karbonmonoksit olduğu bildirilmiştir. Nikotin, katekolamin serbestleşmesine yol açarak dolaşımı dolaylı yoldan etkiler ve taşikardiye, kalp dakika hacminin artmasına, damarlarda daralmaya, kan basıncının artmasına neden olur. Bunlardan başka nikotin, serumdaki serbest yağ asitlerinin ve trombositlerin yapışma yeteneklerinin artmasına da yol açar. Günde bir paket sigara içen kişilerin kanlarındaki karboksi hemoglobinin ortalama düzeyi % 5 kadardır. Sigara içmeyenlerde ise bu değer % 1'in altındadır.

(x) Akatürk Üniv. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı, Uz. Dr.

(xx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Prof. Dr.

(xxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(xxxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(xxxxx) Atatürk Üniv. Tıp Fak. Biyokimya Anabilim Dalı Bilim uzmanı.

(xxxxxx) " " " " Nöroşirurji " " Başkanı

Bu durum oksijen taşınması için mevcut hemoglobin miktarını azaltır ve dokulara götürülen O₂ miktarının azalmasına neden olur. CO solunması ayrıca ateroma oluşumunu da artırabilmektedir (1,2,3).

Çalışmamızda sigara içmenin normal sağlıklı şahıslarda serum lipidleri ve lipoproteinleri üzerindeki etkisini incelemek istedik.

MATERYAL VE METODLAR

Organik bir rahatsızlığı olmayan, özel bir diyet almayan, lipid ve lipoprotein düzeyini etkileyecek ilaç kullanmayan hastane personeli ve hasta refakatçilerinden örnekleme usulü ile 30 şahıs çalışma kapsamına alındı. Günde 20 adet ve üzerinde sigara içenler sigara içen gruba (15 kişi), çokaz içenlerle hiç içmeyenler sigara içmeyen gruba (15 kişi) dahil edildi. Sigara içenlerden 5'i kadın 10'u erkek olup, yaş sınırı 40-55 (ortalama 46.7) idi. Sigara içmeyenlerin 10'u kadın, 5'i erkek olup, yaş sınırı 40-55 (ortalama 47.9) idi.

Total lipid Kunkel metodu ile (4) kolesterol Bloor metodu ile (5) tayin edildi. Lipoprotein elektroforezi Helena Laboratuvarının Zip-Zone Lipoprotein Elektroforezi metodu ile yapıldı (6).

İstatistiksel değerlendirmelerde student t-testi kullanıldı (7).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Sigara içen ve içmeyen normal şahıslarda elde ettiğimiz bulgular tablo-1 de verilmiştir.

Tablo-I: Sigara içen kontrol vakalarla içmeyen kontrol vakaların bulgularının karşılaştırılması ($\bar{X} \pm SD$).

Grup	Total Lipid	Total Kolesterol	α (HDL)	β (LDL)	Pre- β (VLDL)	$\frac{\beta + Pre-\beta}{\alpha}$
Sigara içen	619.5	202.6	18.65	55.83	21.13	4.18
Kontrol	± 76.0	± 16.5	± 8.16	± 15.60	± 10.60	± 2.85
Sigara içme	618.2	200.3	23.80	52.49	18.49	3.05
yen kontrol	± 49.1	± 15.4	± 9.77	± 12.94	± 10.33	± 2.10
t	0.055	0.395	1.870	1.299	0.691	1.239
P	P>0.05	P>0.05	P<0.05	P>0.05	P>0.05	P>0.05

Görüldüğü gibi HDL-kolesterol fraksiyonu sigara içenlerde önemli ölçüde düşük bulundu. LDL ve VLDL fraksiyonları sigara içenlerde dahayüksek olmasına rağmen, sigara içmeyenlerin ortalama değerleriyle anlamlı bir fark bulunamadı.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda sigara ile HDL arasında yakın bir ilişki olduğu, daha açık bir ifadeyle sigara içen kişilerde HDL seviyelerinin, içmeyenlere oranla önemli ölçüde düşük olduğu belirtilmektedir (3,8). Criqui ve ark. (9) Kuzey Amerika'da yaşayan 20-69 yaş arasındaki 2663 erkek ve 2553 kadında sigara içme ile HDL seviyeleri arasındaki ilişkileri incelemişler ve sigara içen kadın ve erkeklerde HDL seviyelerini içmeyenlere göre önemli ölçüde düşük bulmuşlardır. Aynı araştırmacılar çok sigara içenlerin az içenlere nazaran daha düşük HDL kolesterol seviyesine sahip olduğunu bulmuşlardır. Araştırmacılar yaş, obezite, alkol kullanımı ve egzersiz gibi faktörlerdendolayı meydana gelen farklılığı ortadan kaldırmak için lineer regresyon analizi yapmışlar ve sigara içenlerle içmeyenler arasındaki HDL kolesterol seviyeleri farklılığının arttığını görmüşlerdir. Rogers ve ark. (10) ise maymunlarda deneysel olarak yaptıkları araştırmalarda günde 43 sigara içtikleri maymunlarda lipoprotein elektroforez değerlerini içmeyenlerle karşılaştırmışlar ve aralarında önemli bir farklılık bulamadıklarını kaydetmişlerdir.

HDL kolesterolün sigara içenlerde düştüğü kesin olmakla birlikte, sigara içim sayısı ve süresi, yaş, cinsiyet gibi faktörlerle ilişkisi hakkında daha ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

EFFECT OF SMOKING ON THE SERUM LIPIDS AND LIPOPROTEINS IN NORMAL SUBJECTS

SUMMARY

We investigated the serum lipids and serum lipoprotein electrophoresis fractions in 15 smokers and 15 nonsmokers. We established that only HDL-Cholesterol decreases significantly in smokers.

KAYNAKLAR

- 1- Dalgıç, N., Yetkin, D.: Lipoproteinler, yapı ve fonksiyonları. Türkiye Klinikleri, 5 (2): 117-122, 1985.
- 2- Kannel, W.B.: Update on the role of Cigarette Smoking in Coronary artery disease. Amer. Heart J. 101 (3): 319-327, 1981.
- 3- Levy, I.R., Fenbleib, M.: "Risk Factors For Coronary Artery Disease And Their Management". Braunwald, E. (Editör) Heart Disease A Textbook of Cardiovascular Medicine. W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1980, s. 1246-1278.
- 4- Aras, K., Erşen, G.: Klinik Biyokimya, Ankara Üniv. Diş Hek. Fak. Yay. Ankara, 1975, s. 197-198.
- 5- Atasagungil, M.: Klinik Biyokimya Laboratuvar ve Araştırma Metotları, Güzel İstanbul Matbaası, İstanbul, 1962, s. 292.

- 6- Zip-Zone Serum Lipoprotein Electrophoresis Procedure. Helena Laboratories, P.O. Box 752, Beaumont, Texas, 77004, s. 7-20.
- 7- Velicangil, S.: Tıbbi Biyometri (Hekimlikte istatistik metotları) ve Tatbikatı. İstanbul Üniv. Tıp Fak. Yay., İstanbul, 1972 s. 152-168.
- 8- Özcan, R.: Kalp Hastalıkları, Bayda Basın-Yayın Dağıtım, İstanbul 1983, s. 463-475.
- 9- Criqui, M.H., Wallace, R.B., Heiss, G., et al.: Cigarette smoking and plasma high-density lipoprotein cholesterol. *Circulation*, 62 (suppl. IV): 70-76, 1980.
- 10- Rogers, W. Bass, R.L., Johnson, D.E., et al.: Atherosclerosis-Related response to cigarette smoking in the baboon. *Circulation*, 61 (6): 1188-1192, 1980.