

KALP DAMAR HASTALIKLARINDA BESLENME

Dr. Gülden PEKCAN*

GİRİŞ :

Günümüzde kalb-damar hastalıklarına oldukça sık rastlanmakta olup, son yıllarda yapılan araştırmalar, bunlara bağlı ölüm oranında da yükselmeler bulunduğunu göstermektedir. Etimesgut kırsal bölgesinde 1976 yılında incelenen 605 kişiden % 6.6. sında koroner kalp hastalığı saptanmıştır (1). Aynı bireyler 1979 yılında tekrar incelendiğinde koroner kalp hastalığı oranının % 15.6 ya çıktığı görülmüştür (2). Hastalığın önemi nedeni ile kal-damar hastalıklarının oluşumu üzerine birçok epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar çalışması yapılmıştır. Hastalığın oluşumunda ve ilerlemesinde diğer etkenler yanında diyetin önemli bir rol oynadığı bir gerçektir.

Plazmada total kolesterolün kalp damar, hastalıklarında risk etmeni olduğu birçok çalışma ile saptanmıştır.

Bundan 25 yıl önce ilk defa diyetteki yağ hipotezi ortaya atılmıştır. Daha sonraki yıllarda ise plazma lipidleri üzerine diyet yağı dışındaki besin öğelerinin etkisi saptanmıştır.

Ancak son yıllarda plazmada yüksek dansiteli lipoproteinlerin (HDL) veya kolesterolün kalb-damar hastalıklarının oluşumunda risk etmeni olmadığı görülmüştür (3-6).

Çok düşük dansiteli lipoproteinler (VLDL) çok düşük düzeyde kolesterol taşırlar. B-veya düşük dansiteli lipoproteinler (LDL), plazma total kolesterolünün 2/3 ünü taşırlar ve kalb-damar hastalıklarında esas etkendirler.

Kalb-damar hastalıklarında risk etmeni olan diğer bir lipid grubu ise çoğunlukla çok düşük dansiteli lipoproteinlerle taşınan trigliserid.

* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğretim Görevlisi.

lerdir. Genellikle plazma trigliseritlerinin miyokard enfarktüslerinden sonra yükseldiği ve birkaç ay yüksek kaldığı gösterilmiştir. Plazma trigliseritleri hiperkolesterolemiye bağlı olarak yükselmektedir. Kalb-damar hastalıklarında plazma trigliseridlerinde yükselmenin egzersiz (fiziksel aktivite) azlığına, total kolesterolün yükselmesine, diyabete, yüksek dansiteli lipoproteinlerin düşmesine, hipertansiyona, strese ve şişmanlığa bağlı olduğu belirtilmektedir (7).

Şimdi, plazmada düşük dansiteli lipoproteinleri (veya total kolesterolü) düşürücü ve yüksek dansiteli lipoproteinleri yükseltici diyet etmenlerini incelemek istiyorum.

Plazma Total Kolesterolünü veya Düşük Dansiteli Lipoproteinlerini etkileyen Diyet Etkenleri :

Diyette Doymuş ve Doymamış Yağ Asitleri :

Plazma total kolesterolünü etkileyen etmenlerin en önemlisi diyettedir. Hayvansal yağlar plazma kolesterolünü yükseltirken, bitkisel sıvı yağlar düşürmektedir (8). Yani myristik ve palmitik asitlerin total kolesterolünü yükseltici, elzem yağ asidi olan linoleik asitin ise düşürücü etkisi vardır. Etkileri ise B veya düşük dansiteli lipoproteinleri üzerindedir, veya yüksek dansiteli lipoproteinler bundan etkilenmezler.

Süt ve Yoğurt :

Hekim ve diyetisyenler yıllardır tam sütün plazma total kolesterolünü yükselttiği düşüncesi ile sütü kalb-damar hastalıklarında kısıtlamışlardır. İnek sütü ortalama % 3.0 oranında yağ içermektedir. Bu yağın % 35 i myristik ve palmitik asit, % 3 ü ise linoleik asittir. Ancak, son yıllarda yapılan araştırmalar sütün ve yoğurdun kolesterolü yükseltmediğini, fakat düşürdüğünü göstermektedir. Satüre yağların etkisinin azaltılmasında etkenlerin kalsiyum, laktöz (9) veya hidrosimetilglutarat (10) olduğu görüşü vardır.

Hepner ve arkadaşları (11) 21-55 yaşları arasında 54 kişi (24 erkek + 30 kadın) üzerinde bir çalışma yapmışlar. Birinci çalışmada pastörize edilmemiş yoğurt veya süt diyetine eklenmiş, ikinci çalışma ise 12 hafta sürmüş ve bu sürede denekler hiç ara vermeden pastörize edilmemiş yoğurt, pastörize yoğurt veya süt tüketmişlerdir. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, diyetle yoğurt eklenmesinin serum kolesterolünü önemli derecede azalttığını göstermiştir. Serum kolesterolündeki bu değişikliklerin, kolesterol sentezinde, alımında, absorpsiyonunda, safra asitlerine dönüşümünde, lipoproteinlerin sentezin-

deki değişikliklere bağlı olabileceği düşünölmüştür. Tüm bu etmenlerden sadece kalsiyum yoğurtta önemli derecede bulunmaktadır. Bu çalışma sırasında günlük kalsiyum alınımı 864 mg dır. Bu nedenle kalsiyumun serum kolesterolünde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu ileri sürölmektedir.

Diğer bir çalışmada ise (10), fareler kullanılmış ve diyete süt eklenmiştir. Bulgular, sütün hipokolesterolemik etkisinin olduğu üzerindedir. Bu etkenlerin ne olduğu tartışmalı ise de özellikle birkaç etmen üzerinde durulmaktadır.

1. Kolesterol sentezinde; inhibitör maddenin hidroksi-metil glutarik CoA-redüktaz (HMG CoA-R) olduğu ve bu maddenin sütte bulunduęu,

2. Sütün steroid sentezini % 50 azalttığı ve bakterilerin süt yağı kolesterogenezisini inhibe ettiği.

3. Sütün kalsiyum içerięinde koleterolü düşürücü etkisinin olduğu,

4. Sütteki orotik asitin (73-122 mg/lt) kolesterolemiyi inhibe ettiği sonuçlarına varılmıştır.

Diyette Kolesterol :

Diyet kolesterolünün plazma koleterolüne etkisi diyette doymuş yağların az veya fazla oluşuna göre değiştirmektedir. Fromingham çalışmasına (12) göre diyet koleterolü ile plazma koleterol düzeyi etkilenmemektedir. Günde tüketilen bir yumurta (ort. 250 mg kolesterol) plazma koleterolünü 5-6 mg/dl veya daha az yükseltmektedir (13). eşitli çalışmaları yetişkinlerde diyetle alınan koleterol günde 0-600 mg olduğunda serumkolesterolü yükselmekte ise de kişisel ay-calıklarda olabilmektedir (12).

Yumurta :

Genellikle ortalama günde kişi başına hiç veya bir tam yumurta tüketilmektedir. 1974 yılında Türkiye çapında yapılan Gıda Tüketim Araştırmasına göre ölkemizde ortalama tüketici ünite başına 11.3 gm yumurta tüketilmektedir (14).

Araştırmacılar, çalışmalarında günlük 2 ıla 10 arasında yumurta veya yumurta sarısı kullanmaktadırlar. Missouri'de yapılan bir çalışmada (15), 3 ay günde bir yumurta verilerek plasma kolesterolü incelendiğinde, 3 ay hiç yumurta verilmeden bulunan plazma kolesterolü

arasında fark bulunamamıştır. Günlük tüketilen bir yumurtanın ise iyi kaliteli bir protein olması, nedeniyle yeterli ve dengeli bir beslenmeye olan katkısı yadsınamaz.

Enerji Tüketimi :

Yetişkinlerde 20-40 yaşlar arasında oluşan şişmanlıklar kalb-damar hastalıkları riskini arttırmaktadır (16).

Vücut ağırlığının her % 10 artışı ile sistolik kan basıncı 6.5 mm yükselmekte, plazma kolesterolü 12 mg/dl de yükselmektedir. Ağırlık kaybı ile ise aynı düzeylerde düşme olmaktadır (16). Fiziksel aktivitesi az olan kişilerde, fazla olanlara kıyasla koroner ataklara yakalanma riski daha yüksektir (17).

Karbonhidratlar :

Kalb-damar hastalıklarının nedenleri arasında yüksek sukroz alımının da bir etken olduğu görüşü vardır (18, 19).

Proteinler :

Kalb-damar hastalıkları ile proteinler arası ilişki görülmemiştir. Ancak bitkisel protein tüketildiğinde plazma kolesterol düzeyi düşmüştür (20). Bunun nedeni ise posa olabilir.

Vitaminler :

Nikotinic asit : Nikotinic asit adipoz dokudan serbest yağ asitleri mobilizasyonunu inhibe etmektedir (7).

C vitamini : Askorbik asitten yetersiz beslenen kobaylarda doku kolesterol seviyesi yükselmiştir. (21) Vitamin, kolesterol düzeyini plazmada düşürmek, lipazın aktivitesini arttırmakta, B lipoproteinleri üzerine etki etmektedir (22).

Mineraller :

Kalsiyum : Günlük ortalama 2 gm kalsiyum plazma kolesterolünü düşürmektedir (10, 11).

Demir : Demirle plazma lipidleri arasında direkt bir ilişki olmamakla birlikte kronik anemilerde plazma kolesterolünün düşük olduğu saptanmıştır (23).

P o s a :

Son yıllarda ileri sürülen hipotezlerde, diyet posasının plazma lipidlerine olan etkisi üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Çeşitli posalar özellikle tahıl posası fazla miktarlarda alındığında, uzun süreli deneylerde plazma lipidlerini, serum kolesterol düzeyini atherojenik etkiye sahip olması nedeni ile düşürmektedir (24). Posanın serum kolesterol düzeyini düşürücü etkisi, onun barsakta safra tuzlarını bağlayarak geri emilimine engel olduğu, böylece karaciğerde safra asidi sentezini arttırarak kolesterol katabolizmasını arttırdığı şeklinde açıklanmaktadır. Bazı araştırmacılar buğday posasının plazma kolesterol düzeyini düşürmediğini (25, 26) fakat petktinin düşürdüğünü (27) saptamışlardır.

T u z :

Yüksek tuz tüketiminin, hipertansiyona etkisi üzerinde yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunlardan bir kısmı yüksek tuz tüketiminin hipertansiyona neden olduğunu, bir kısmı ise neden olmadığını ileri sürmektedir (28). Hipertansiyonun orta yaşlarda genetik eğilim yoksa günde 200 m Eq NaCl ün tüketilebileceği belirtilmektedir. Ailede hipertansiyon hikayesi olan, vücut ağırlığı % 15 ün üzerinde olan kişilerde günlük 60 m Eq fazla tuz tüketimi risk etkeni olmaktadır (28).

İçecekler :

Kahve ve Çay : Kalb-damar hastalıklarında risk etmeni olarak düşünülmemektedir. Ancak yeşil çayın tansiyon düşürücü özelliği bulunmaktadır (29).

Alkol : Alkolün kalb-damar hastalıklarındaki etkisi, akut veya kronik oluşuna, içilen miktara, kişisel duyarlılığa göre ayrıcalıklar göstermektedir (30). Şişmanlığı da neden olabileceği unutulmamalıdır.

Plazma Yüksek Dansiteli Lipoproteinlerin Yükselmesini Etkileyen Etkenler :

Fiziksel aktivite :

Şişmanlığın önlenmesinde diyet ve fiziksel aktivitenin düzenlenmesi önem taşımaktadır. Boş zamanlarında uzun koşan orta yaşlı erkeklerde yüksek dansiteli lipoproteinlerin (HDL) arttığı saptanmıştır (7).

Soğan Sarımsak :

Fibrinolitik aktiviteyi arttıran, lipotropik yiyeceklerdir (31, 32). Ancak etki mekanizmaları henüz kesin olarak bilinmemektedir. Kü-kürt bileşiği içeren esansiyel yağların bileşiminde bulunan allypropyl disulfide ve dially disulfidein fibrinolitik aktiviteyi arttırdığı ve hipotansif etkisinin olduğu ler sürülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Kalb-damar hastalıklarının oluşumunu önlemek için diyetle
 - a — Düşük dansiteli lipoproteinler azaltılmalı
 - b — Yüksek dansiteli lipoproteinler yükseltilmelidir.
2. Şişman hastalıkların vücut ağırlıkları boy uzunluğu ve yaşa göre olması gereken ağırlığa getirilmelidir. Fiziksel aktiviteleri artırılmalıdır.
3. Doymuş yağ asitleri diyetle çok dercede doymamış yağ asitleri ile değiştirilmelidir.
4. Posalı yiyeceklerin tüketimi arttırılmalıdır.
5. Kalb-damar hastalıklarında diyet önerileri bireye özgü olmalıdır, yani bireysel duyarlılığa önem verilmelidir.
6. Bireysel ayrıcalıklara göre yeniden düzenleme yapılarak kısıtlama süt, yoğurt ve yumurtanın kalb-damar hastalıklarının diyetinde yer alması sağlanmalıdır.
7. Kalb-damar hastalıklarında diyetisyenler tarafından yapılacak eğitim bu konularda önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Ağrıdağ, G.: Kırsal Bölgede Kalp Hastalığı Prevalansı, Uzmanlık Tezi. H.Ü. Toplum Hek. Enstitüsü 1976.
2. Duruk, Ç.: Yaprıcak Sağlık Ocağı Bölgesinde Beş Köyde Yapılan Koroner Kalp Hastalıkları İzleme Araştırması. Uzmanlık Tezi. H.Ü. Toplum Hek. Enstitüsü. 1979.

3. Miller, G.J., Miller, N.E.: Plasma-High-Density-Lipoprotein Concentration and Development of Ischaemic Heart Disease. *Lancet*. 1: 16, 1975.
4. Berg., K., Borresen, A.L., Dahlen, G.: Serum High-Density Lipoprotein and Atherosclerotic Heart-disease. *Lancet*. 1: 449, 1976.
5. Nikkila, E.A.: Serum High-Density-Lipoprotein and Coronary, Heart-disease *Lancet*. 2: 320. 1976.
6. Mieller, N.E., Forde, OH., Thelle, D.S., Mjos, OD.: The Thomso Heart Study. High Density Lipoprotein and Coronary Heart Disease: A Prospective Case Control Study. *Lancet* 2: 965, 1977.
7. Truswell, A.S.: Diet and Plasmal Lipids-A Reappraisal-Amer. J. Clin. Nutr. 31: 977, 1978.
8. Glueck, C.J.: Dietary Fat and Atherosclerosis. *Amer. J Clin. Nutr.* 32: 2703, 1979.
9. Marks, J., Howard, A.N.: Hypocholesterolaemic Effect of Milk. *Lancet* 2: 263, 1977.
10. Kritchevsky, D., Tepper, S.A., Morrissey, R.B., Czarnecki S.K., Klurfeld, D.M.: The Effect of Whole or Skim-Milk on Cholesterol Metabolism in Rats *Amer. J. Clin. Nutr.* 32: 597, 1979.
11. Hepner, G., Fried, R., St. Jear, S., Fusetti, L, Morin, R.: Hypocholesterolemic Effect of Yogurt and Milk. *Amer. J. Clin Nutr.* 32: 19, 1979.
12. Mc Gill, H.C.: The Relationship of Dietary Cholesterol to Serum Cholesterol Concentration and to Atherosclerosis in Man. *Amer. J. Clin. Nutr* 32: 2664, 1979.
13. Keys. A., Grande, F., Anderson, J.T.: Bias and Misrepresentation Revisited: Perspective on Saturated Fat. *Amer. J. Clin. Nutr.* 27: 188, 1974.
14. Köksal, O.: Türkiye'de Beslenme. (Rapor). Unicef Ankara, 1977.
15. Porter, M.W., Yamanaka, W., Garlson, S.D., Flynn, M.A.: Effect of Dietary Egg on Serum Cholesterol and Triglyceride of Human Males. *Amer. J. Clin. Nutr.* 30: 490, 1977
16. Itallie, T.B.V.: Obesity: Adverse Effects on Health and Longevity. *Amer. J. Clin. Nutr* 32: 2723, 1979
17. Kannel, W.B.: The Disease of Living *Nutr. Today*. 6 : 3, 1971.
- 18 Ahrens, R.A: Sucrose, Hypertension and Coronary Heart Disease. *Amer. J. Clin. Nutr* 28: 403, 1975.
19. Yudkin, J.: More About Sucrose and Atherosclerosis. *Nutr. Today*, 3: 15, 1970.
20. Hodges, R.E., Krehl, W.A., Stone, D.B., Lopez, A.: Dietary Carbohydrates and Low Cholesterol Diets Effects on Serum Lipide of Man. *Amer, J. Clin. Nutr.* 20. 198, 1967.
21. Elwood, P. C., Huges, R.E., Hurley, R.I.: Ascorbic acid and Serum Cholesterol, *Lanset*, 11: 1197, 1970.
22. Spittle C.R.: Vitamin C and Myocardral Infarction, *Lancet*. 11 : 931, 1971.

23. Elwood, P.C., Mahler, R., Sweetnam, P., Moore, F., Welsby, E.: Association Between Circulating Haemoglobin Level, Serum Cholesterol and Blood Pressure. *Lancet* 1: 589, 1970
 24. Kasap, G., Atilla S., Köksal, O.: Posa (Fiber), Beslenmedeki Yeri ve Hastalıklarla İlişkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 7: 61, 1978.
 25. Truswell, A.S., Kay, R.M.: Bran and Blood Lipids. *Lancet*. 1: 367, 1976,
 26. Kay, R.M., Truswell. A.S.: The Effect of Wheat Fibre on Plasma Lipids and Fecal Steroid Excretion in Man. *Brit. J. Nutr.* 73: 227, 1977.
 - 27 Kay, R.M., Truswell, A.S.: Effect of Citrus Pectin on Blood Lipids and Fecal Steroid Excretion in Man. *Amer. J. Clin. Nutr.* 30: 171, 1977:
 23. Tobian, L.: The Relationship of Salt of Hypertention. *Amer. J. Clin. Nutr.* 32: 2739, 1979.
 29. Mgaloblishvilli, E.K., Trutsunava, A.Y.: Use of Green Tea Ingusion in Hypertention. *Nutrition Reviews and Abstract.* 43: 504, 1973.
 30. Sprits, N.: Review of the Evidence Linking Alcohol Consumption With Liver Disease and Atherosclerotic Disease. *Amer. J. Clin. Nutr.* 32: 2734, 1979.
 31. Baghurst, K.I., Raj, M.J., Truswell, A.S.: Onions and Platelet Aggregation *Lancet*. 1: 101, 1977.
 32. Chang, L.W., Johnson, M.A.: Effects of Garlic on Carbohydrate Metabolism and Lipid Synthesis in Rats *J. Nu* 110: 931-936. 1980.
-