

Psikiyatrik Belirtiler ve Serum Lipid Düzeyleri Arasındaki İlişki

Ramazan ÖZCANKAYA*, Namık DELİBAŞ**

ÖZET

Bu çalışma, psikiyatri polikliniğinde Mayıs 1999-Şubat 2000 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Ardışık olarak ilk kez başvuran ve çalışma kriterlerini karşılayan 267 kişi çalışma kapsamına alındı. Kontrol grubu psikiyatrik ve tıbbi yönden sağlıklı 44 bireyden oluştu. Çalışma ve kontrol grupları; yaş, cinsiyet ve vücut kilo indeksleri yönünden benzer idi. Çalışma ve kontrol grubuna ilk görüşmede Derogatis tarafından geliştirilen, Şahin ve Durak tarafından dilimize çevrilmiş ve uyarlanmış olan Kısa Semptom Envanteri (KSE) uygulandı. Bireyler, somatizasyon, obsesif-kompulsif bozukluk, kişiler arası duyarlılık, depresyon, anksiyete bozukluğu, hostilite, fobik anksiyete, paranoid düşünceler, psikotizm ve ek maddeler olmak üzere 10 alt grupta incelendi. Çalışma ve kontrol bireylerinin total kolesterol, HDL-K, LDL-K, VLDL-K ve trigliserid düzeyleri ölçüldü. Depresyon ve hostilite alt gruplarında; total kolesterol düzeyi kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0.05$). Lipid parametreleri ile anksiyete grupları ve psikotizm arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi. Sonuç olarak, total serum kolesterol, LDL-K ve TG düzeylerindeki düşüklük, depresyon ve hostilite için önemli bir faktör olabilir.

Anahtar Sözcükler: Psikiyatrik belirtiler, total kolesterol, HDL-K, LDL-K, trigliserit.

KLİNİK PSİKİYATRİ 2001;4:241-248

SUMMARY

Relationship Between Serum Lipid Levels and Psychiatric Symptoms

This study had been performed between June 1999 and February 2000 in psychiatry outpatient clinic. 267 consecutive patients met the study criteria were included in this study. Control subjects consisted of 44 medically and mentally healthy persons. Control and study groups were matched by sex, age, body mass index. Brief Symptom Inventory (BSI) developed by Derogatis LR and adapted by Sahin and Durak was applied to control and study groups at the first interview. Subjects were examined as 10 subgroups for somatization, obsessive-compulsive disorder, sensitivity among persons, depression, anxiety disorder, hostility, phobic anxiety, paranoid ideation, psychotism and additional items. Total cholesterol, HDL-C, LDL-C, VLDL-C and triglyceride levels were measured in control and study subjects. Total cholesterol levels were significantly lower in the depression and hostility subgroups ($p<0.05$) than the control group. No significant relation between lipid parameters and anxiety groups, and psychotism was found. As a result, low level of serum total cholesterol, LDL-C and TG may be important factor for depression and hostility.

Key Words: Psychiatric symptoms, total kolesterol, HDL-C, LDL-C, triglyceride.

GİRİŞ

Son 10 yılda depresyon etiyolojisi için belirleyiciler bulma yolunda, kolesterol başta olmak üzere, plazma lipid düzeylerini konu alan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Mood bozukluğu olan kişilerde lipidlere ait anormalliklerin olduğu bildirilmiştir (Hillbrand ve ark.

* Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı, ** Doç. Dr., Klinik Biyokimya Anabilim Dalı, ISPARTA

1997) Major depresif bozukluk tanılı hastaların serum kolesterol ve trigliserid (TG) düzeylerini ölçerek sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı bir çalışmada sağlıklı kontrollerle, depresyonlu hastalar arasında plazma TG düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna karşın serum kolesterolü depresyonlularda sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur (Kırpınar ve ark. 1998). Yapılan bir çalışmada panik bozukluğu olan hastalarda, depresyonu olan hastalara ve kontrol grubuna oranla belirgin ölçüde yüksek serum kolesterolü tespit edilmiştir. Yüksek serum kolesterol düzeylerinin depresyonlu hastalardan daha çok, panik bozukluğu olan hastalarla özdeşleştiği, bunun da yüksek norenerjik aktivitenin bir sonucu olabileceği düşünülmektedir (Bajwa ve ark. 1992). Amerikan ordusunda askerlik yapan jeneralize anksiyete bozukluğu tanılı 697 hastada yapılan bir çalışmada, normal popülasyona göre total kolesterol düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Freedman ve ark. 1995). Markovitz ve arkadaşları (1997) 23-35 yaşları arasındaki 4240 erişkini incelemişler ve şiddetli anksiyete semptomları ile LDL-K düşüklüğü arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir (Markovitz ve ark. 1997). Brice, şizofrenide normal kontrol grubuna göre kan kolesterolü ve yağ asitlerinde düşüklük olduğunu ve emosyonel uyarı eksikliği olan, apatik stupor tipinde en düşük kolesterol düzeyi olduğunu saptamıştır (Brice 1935). Pekkanen ve arkadaşları yaptıkları 25 yıllık bir izlem çalışmasında, kan kolesterol düzeyi düşüklüğü ile, yaralanmalara ve kazalara bağlı ölüm riskinin artmış olduğunu bulmuşlardır. Bu ve benzeri sonuçların bilinmeyen nedenlerden dolayı olabileceğini ya da şans eseri bu sonuçlara ulaşılmış olduğunu belirtmektedirler (Hakkenen ve ark. 1988). Lipid hipotezi ile kişilik özelliklerini ya da bozukluklarını açıklamaya çalışan araştırmalar vardır. Özellikle antisosyal kişilik bozukluğu olan olgularda diğer kişilik bozukluklarına göre, daha düşük kolesterol düzeylerinin olduğu bildirilmektedir (Boston ve ark. 1996).

Biz bu çalışmada; serum lipid düzeyleri ile herhangi bir psikiyatrik semptom grubu arasındaki ilişkileri araştırmayı amaçladık. Bu amaçla belli bir semptom grubu normalden yüksek şiddette olan deneklerde serum lipid düzeylerini, herhangi bir semptom grubu yönünden normal olan sağlıklı kontrol grubundaki serum lipid düzeyleri ile karşılaştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Grubu

Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Tıp Fakültesi Hastanesi Psikiyatri Polikliniği'ne Mayıs 1999-Şubat 2000 tarihleri arasında ardışık olarak, ilk kez başvuran hastalar çalışma için değerlendirilmeye alındı. Bu hastalardan alınan anamnez, yapılan fizik muayene, laboratuvar incelemeleri ve konsültasyonlar sonrasında; hipotroidizm, nefrotik sendrom, porfiri, diabetes mellitus, kanser, kalp hastalığı, kronik böbrek yetmezliği gibi hastalıklarla; alkol yada psikoaktif madde, tiazid grubu diüretikler, progesteron, östrojen, kortikosteroid, b blokerler gibi ilaç ya da, madde kullanımı olanlar, gebeliği olanlar ve son iki ay içerisinde psikiyatrik bir travma öyküsü olanlar, kan lipid düzeylerini değiştirebileceğinden çalışmaya alınmadı. Aynı şekilde daha önce hiperlipidemi tanısı almış ve bu nedenle diyet düzenlemesi yapılan ya da lipid düşürücü ilaçlar kullananlar da çalışma dışı bırakıldı. Çalışmayı kabul eden ve daha önce herhangi bir psikiyatrik tanı almamış 267 kişi çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların 111'i anksiyete bozukluğu, 91'i major depresif bozukluk, 22'si kişilik bozukluğu ve 43'ü diğer psikiyatrik bozukluklar tanısı alıyordu.

Çalışmada, kontrol grubu; SDÜ Tıp Fakültesi'ne heyet raporu (sürücü belgesi almak amacıyla yada işe girmek için) almaya gelen ve tüm bölümlerce değerlendirilip herhangi bir hastalığı tanımlanmayan, ilaç kullanmayan ve sonuçta sağlıklı kabul edilip heyet raporu verilen ve çalışmayı kabul eden 44 sağlıklı denekten oluştu. Hem çalışma, hem de kontrol grubunda 18 yaşın altındakiler ve 55 yaşın üstündekiler çalışmaya alınmadı. Değerlendirmeye alınmasına karar verilen kişiler; cinsiyet, yaş, boy ve kilo özellikleri yönünden kontrol ve denek grubuna benzerliği için değerlendirildi. Çalışma ve kontrol grubu cinsiyet, yaş ve vücut kilo indeksi açısından uyumlu olan bireylerden seçildi. Çalışma ve kontrol grubunun ilgili değişkenler yönünden karşılaştırılması Tablo 1de sunulmuştur.

Bu çalışmada psikiyatri polikliniğine rahatsızlıkları nedeniyle gelen hastalara ve hiçbir rahatsızlığı olmayan kontrol bireylere psikolojik semptomlarının değerlendirilmesi için Kısa Semptom Envanterinin (KSE) Şahin ve Durak (1994) tarafından dilimize çevrilmiş ve uyarlanmış olan Türkçe versiyonu kullanılmıştır. Derogatis ve Melisados (1983) tarafından geliştirilen KSE, 53 maddeden oluşan ve kendi kendine uygulanabilen likert tipi bir ölçektir. Çalışmaya katılan bireyler 53 maddeden oluşan semptomları psikolojik semptomların kendilerine uyan şiddetine göre "hiç yok=0" ile "çok fazla var=4" arasında değişen 5

Tablo 1. Çalışma ve kontrol grubunun karşılaştırılması

	Çalışma Grubu (n=267)	Kontrol Grubu (n=44)	
Cinsiyet (E/K)	72/195	11/33	$\chi^2 = 0.273$ $p = 0.785$
Yaş	35.30 ± 12.07	38.02 ± 12.68	$t = 1.378$ $p = 0.169$
Vücut Kilo İndeksi (Kg/Boy ²)	26.63 ± 4.92	26.09 ± 4.60	$t = 0.684$ $p = 0.495$

kate-goride işaretlediler. Ölçekten alınan toplam puanla-rın yüksekliği bireyin semptomlarının şiddetini göstermek-tedir. Bu 53 soruda 9 alt ölçek ve 1 ek madde ölçeği bulunmaktadır. Alt ölçekler ve testte kapsadıkları maddeler aşağıda verilmiştir.

Somatizasyon: 2, 7, 23, 29, 30, 33 ve 37. maddeler,

Obsesif-Kompulsif Bozukluk: 5, 15, 26, 27, 32 ve 36. maddeler,

Kişiler Arası Duyarlılık: 20, 21, 22 ve 42. maddeler,

Depresyon: 9, 16, 17, 18, 35 ve 50. maddeler,

Anksiyete Bozukluğu: 1, 12, 19, 38, 45 ve 49. madde-ler,

Hostilite: 6, 13, 40, 41 ve 46. maddeler,

Fobik Anksiyete: 8, 28, 31, 43 ve 47. maddeler,

Paranoid Düşünceler: 4, 10, 24, 48 ve 51. maddeler,

Psikotizm: 3, 14, 34, 44 ve 53. maddeler,

Ek Maddeler :11, 25, 39 ve 52. maddeler.

Her alt ölçeği oluşturan maddelerin toplam skoru, o alt ölçeği oluşturan madde sayısına bölünerek, o alt ölçeğin ortalama skoru hesaplandı. Elde edilen skorlar bireyin psikolojik profilini ortaya koymakta ve bilinen psikopatolojik durumların tahmin edilmesini sağlamaktadır. Ek olarak 10 alt ölçekteki skorların toplamı, toplam madde sayısı olan 53'e bölünerek Rahatsızlık Ciddiyeti İndeksi (RCİ) adı altında patolojilerin genel görünümleri verildi.

Biyokimyasal ölçümler için kan örnekleri 10-12 saatlik açlık döneminden sonra sabah saat sekizde, turnike kullanılarak oturur durumda ön kol yüzeyel veninden alındı. Trigliserit, total kolesterol ve HDL-K ölçümleri Olympus AU 640 marka klinik kimya otoanalizöründe ticari kitler kullanılarak yapıldı. LDL-K değerleri: Kolesterol - (TG/5 + HDL-K) formülüyle, VLDL-K değerleri: TG/5 formülüyle hesaplandı (Anderson ve Cockayne 1993).

Ortalama, standart sapma gibi tanımlayıcı değer-

lendirmeler ve istatistiksel analiz SPSS 9.0 programı ile yapıldı. Çalışma ve kontrol gruplarının birbirleri ile farklı olup olmadığının kontrolünde yaş ve vücut kilo indeksi için student t testi, cinsiyet dağılımlarının farkının kontrolü için ki kare testi uygulandı. KSE alt gruplarının kontrol grubu ve çalışma grupları için yapılan değerlendirmelerinde Levene'nin varyansların eşitliği testi ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. Varyansların eşit olmadığı durumlarda test edilmesine olanak sağlayan uygun SPSS tarafından hesaplanan dönüşüm değerleri kullanıldı. İstatistik anlamlılık düzeyi 0.05 alındı.

BULGULAR

Çalışma kriterlerini karşılayan toplam 311 denek çalışmaya alındı. Bunların 267'si çalışma grubunda, 44'ü ise kontrol grubunda idi. Genel çalışma grubunu oluşturan 267 hastanın 195'i kadın (%73.03), 72'si erkek (%26.97) olup yaş ortalaması 35.3 ± 12.07 idi. Kontrol grubunu oluşturan 44 kişinin ise 33'ü (%75.0) kadın, 11'i erkekti (%25.0). Bu grubun yaş ortalaması ise 38.02 ± 12.68 bulundu (Tablo 1). Çalışma ve kontrol grubunun bazı sosyodemografik özellikleri ile RCİ değerleri Tablo 2de gösterilmiştir.

Somatizasyon Alt Grubu

Somatizasyon alt grubunu oluşturan 206 olgunun, 54'ü erkek (%26.2), 152'si kadını (%73.8). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 35.5 ± 11.7 idi. Somatizasyon grubunu oluşturan bireylerdeki TG, kolesterol, HDL-K, LDL-K ve VLDL-K düzeyleri ortalamaları kontrol grubuna göre, çalışma grubunda düşük bulundu. Ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Obsesif-Kompulsif Bozukluk (OKB) Alt Grubu

OKB çalışma alt grubunu oluşturan 210 olgunun, 57'si erkek (%27.1), 153'ü kadını (%72.9). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 34.6 ± 11.4 idi. OKB çalışma alt grubunda bulunan lipid değerleri ortalamaları kontrol grubuyla kıyaslandığında, çalışma grubunda tüm parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark

Tablo 2. Çalışma ve kontrol gruplarının bazı sosyodemografik özellikleri ve RCI değerleri

	Çalışma Grubu (n=267)	Kontrol Grubu (n=44)
Eğitim durumu		
İlkokul	124 (%46.4)	21 (%47.7)
Ortaokul	26 (%9.8)	4 (%9.1)
Lise	75 (%28.1)	10 (%22.7)
Yüksekokul	42 (%15.7)	9 (%20.5)
Medeni hali		
Evli	189 (%70.8)	32 (%72.7)
Bekar	67 (%25.1)	9 (%20.5)
Dul	11 (%4.1)	3 (%6.8)
Yaşadığı Yer		
Köy	20 (%7.5)	5 (%11.4)
İlçe	56 (%21.0)	7 (%15.9)
İl	191 (%71.5)	32 (%72.7)
Sigara alışkanlığı		
Var	93(%34.8)	10 (%22.7)
Yok	174(%65.2)	34 (%77.3)
RCI Değerleri	1.66±0.74	0.38±0.15

Tablo 3. Hostilite ve depresyon alt çalışma grupları ile kontrol gruplarının kan lipid düzeyleri

	Kontrol	Hostilite	Depresyon
Trigliserit	138.8±84.6	130.8±77.0	132.7±77.7
Kolesterol	187.6±28.8	175.2±34.0	175.6±36.5
HDL-K	43.1±14.7	43.1±14.7	42.1±12.5
LDL-K	110.7±28.2	110.7±28.2	105.1±29.0
VLDL-K	33.7±29.9	27.±15.7	28.3±16.0

yoktu.

Kişilerarası Duyarlılık Alt Grubu

Kişilerarası duyarlılık çalışma alt grubunu oluşturan 201 olgunun 54'ü erkek (%26.9), 147'si kadındı (%73.1). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 33.9±11.7 idi. Kişilerarası duyarlılığın bulunduğu 201 olgunun lipid değerleri ortalamaları ölçülen tüm lipid parametrelerinde, kontrol grubundan farkı istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Depresyon Alt Grubu

Depresyon çalışma alt grubunu oluşturan 180 olgunun, 51i erkek (%28.3), 129u kadındı (%71.7). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 33.1±11.2 idi. Depresyon çalışma alt grubunda tüm parametrelerde kontrol grubuna göre daha düşük değerler tespit edil-mekle beraber, sadece kolesterol düzeylerindeki düşüklük istatistiksel olarak anlamlıydı (F: 1.294, t: 2.022, p: 0.044). Depresyon çalışma grubu ile kontrol grubunda saptanan kan lipid değerleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Anksiyete Bozukluğu Alt Grubu

Anksiyete bozukluğu çalışma alt grubunu oluşturan

200 olgunun 53'ü erkek (%26.5), 147si kadındı (%73.5). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 34.4±11.7 idi. Anksiyete bozukluğu çalışma alt grubunda TG, kolesterol, HDL-K, LDL-K ve VLDL-K değerleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı farklı değildi.

Hostilite Alt Grubu

Hostilite çalışma alt grubunu oluşturan 168 olgunun 49'u erkek (%29.2), 119'u kadındı (%70.8). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 32.7±11.3 idi. Hostilite çalışma alt grubundaki lipid değerlerinin ortalamaları, kontrol grubu ile kıyaslandığında tüm lipid parametrelerinde düşüklük tespit edildi. Çalışma grubundaki kolesterol ortalaması kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (F: 0.794, t: 2.223, p: 0.027). Hostilite çalışma grubu ile kontrol grubunda saptanan kan lipid değerleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Fobik Anksiyete Alt Grubu

Fobik anksiyete çalışma alt grubunu oluşturan 124 olgunun 38i erkek (%30.6), 86sı kadındı (%69.4). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 32.2±10.9 idi. Fobik anksiyete semptomları olan çalışma grubu ile, kontrol

grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Paranoid Düşünceler Alt Grubu

Paranoid düşünceler çalışma alt grubunu oluşturan 188 olgunun 49'u erkek (%26.1), 139'u kadındı (%73.9). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 33.9 ± 11.4 idi. Paranoid düşünceler çalışma alt grubunda kontrol grubu ile aralarında lipid parametreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Psikotizm Alt Grubu

Psikotizm çalışma alt grubunu oluşturan 129 olgunun 42'si erkek (%32.6), 87'si kadındı (%67.4). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 32.9 ± 11.5 idi. Bu çalışma grubundaki olguların lipid değerleri ortalamaları ile, kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi.

Ek Maddeler Alt Grubu

Ek maddeler çalışma alt grubunu oluşturan 181 olgunun 50'si erkek (%27.6), 131'i kadındı (%72.4). Bu alt çalışma grubunda yaş ortalaması 34.1 ± 12.0 idi. Bu çalışma grubundaki bireylerin lipid değer ortalamaları ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktu.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Psikiyatrik rahatsızlıklarla ilgili lipid anormallikleri 1935 yılından günümüze gelinceye kadar bir çok kez araştırılmıştır. En fazla üzerinde durulan konular; depresyon, hostilite, anksiyete, şizofreni ve suisid ile ilgili lipid araştırmalarıdır. Depresyonda kolesterol düzeyleri başta olmak üzere bir çok lipid araştırması yapılmıştır. Bir çalışmada rastlantısal olarak düşük kolesterol düzeyi saptanan yaşlı erkeklerde, depresyonun 3 kat daha fazla olduğu görülmüştür (Morgan ve ark. 1993). Benzer olarak kolesterol düşürücü te-da-vi alan hastalarda da depresyon daha sık olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada TG düzeyleri de incelenmiş ve TG düzeyleri yüksek olan kişilerde depresif semptomların daha fazla olduğu bildirilmiştir (Hillbrand ve ark. 1997). Yapılan bir başka çalışmada ise depresyon, bipolar bozukluk ve şizoaffektif bozukluk gibi affektif bozukluklardan dolayı hospitalize edilen 203 hastada kolesterol düzeyleri incelenmiş ve bulgular bir süpermarket taramasında incelenen 1595 kişi ve Ulusal Sağlık ve Beslenme Programı'ndaki 11864 kişiden oluşan kontrol grubu verileri ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada aynı yaş ve cinsiyetteki kontrollere göre, affektif bozukluğu olanlarda daha

düşük serum total kolesterol, LDL-K ve daha yüksek TG konsantrasyonları tespit edilmiştir (Glueck ve ark. 1994).

Maes ve arkadaşları (1994) yayınladıkları makalelerinde; depresyonu olanlarda kan kolesterol düzeyi ile birlikte, esterleşmiş kolesterol oranlarının da kontrol grubuna göre daha düşük olduğunu bildirmişlerdir. Bunu destekler şekilde kolesterol düzeyinin ilaç tedavisi ile düşürülmesinin hastaların depresyon skorunda artışa neden olduğu vurgulanmaktadır (Davidson ve ark. 1996). Major depresif bozuklukları olan olgularla normal kontrollerin karşılaştırıldığı bir başka çalışmada HDL-kolesterol ve total kolesterol oranları anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur (Maes ve ark. 1997).

Bizim çalışmamızda depresyon alt grubunda kolesterol düzeyi 175.6 ± 36.5 , kontrol grubunda ise 187.6 ± 28.8 olarak bulundu. Diğer lipid parametrelerinde anlamlı fark bulunmazken, kolesterol düzeylerindeki düşüklük istatistiksel olarak anlamlı düzeyde idi ($p=0.044$). Kolesterol düzeyleri açısından incelendiğinde; çalışmamızın sonuçları literatürdeki bir çok çalışmanın (Olusi ve Fido 1996, Glueck ve ark. 1994, Maes ve ark. 1997) sonuçları ile uyumludur.

Serum kolesterol düzeyinin beyin kolesterol düzeyini etkilediği, beyin kolesterol düzeyinin ise; nörolojik işlevleri etkilediği düşünülmektedir. Sinir hücrelerindeki kolesterol konsantrasyonu, hücrenin bulunduğu ortamdaki kolesterol içeriğinden büyük ölçüde etkilenebilir. Sinir hücresi membran kolesterolündeki artış ve azalışlar, nörotransmitter reseptör bağlanması da dahil, hücre membranlarının bir çok işlevini bozmaktadır. Hayvanlarda sinaptosomal membran kolesterolünün azalması serotonin reseptörlerinin sayısında azalma ile ilişkili bulunmuştur. Serotoninerjik disfonksiyon ise bilindiği gibi depresyonla ilişkilidir (Davidson ve ark. 1996). Depresyonda kolesterol düzeyini yüksek bulan (Kırpınar ve ark. 1998), ya da ilişkisiz bulan (Sayar ve ark. 1998, Brown ve ark. 1994) çalışmalar vardır. Ancak bu çalışmalar düşük bulanlara göre azınlıktadır. Çalışma verilerimizle uyumlu olan bu çalışmaların diğer çalışmalarla ilişkisinin bir çok nedeni olabilir. Bunlardan en önemlileri; çalışmaya alınan denek grubunun yaşları, çalışmalarda depresyon şiddetinin self raporlara dayanması, lipid düzeylerini etkileyen ilaç kullanımı, hastaların diyet alışkanlıkları, genetik faktörleri ve sağlık durumlarıdır. Bu değişkenler istatistiksel olarak kontrol edilebilirse, daha sağlıklı sonuçlar elde edilebilecektir. Çalışmamız-

da cinsiyet, yaş ve vücut kilo indeksi, kontrol grubuyla benzer alınarak kontrol edilmiştir. Fakat depresyon şiddetinin tanımlanmasında kullanılan KSE, kolesterol ve şiddet ilişkisini irdelemekte sorunlara neden olmaktadır. Bu sorun depresyonu olan denek gruplarında depresyonu derecelendiren ölçeklerle giderilebilir. Ayrıca biz hastaların ilaç alımlarını ve genel sağlıklarını kontrol ettiğimiz halde, sadece orta yaş denebilecek bir grubu çalışmaya dahil ettik. Hastaların diyet alışkanlıkları, kontrolü zor bir değişken olduğundan böyle bir diyet kontrolü yapmadık. Kolesterol düşüklüğünün, depresyonun bir sonucu olabileceğini ileri süren araştırmalar oldukça iddialdır (Ryman 1994, Law ve ark. 1994). En azından bazı depresyon alt tiplerinde bu doğru olabilir. İleri yorumlar için depresyonlu olguların, depresif atak ve remisyon dönemlerindeki kolesterol düzeylerinin karşılaştırılmasına gereksinim vardır.

Bazı çalışmalarda; TG düzeyi yüksek bulunmakla birlikte (Glueck ve ark. 1994, Hillbrand ve ark. 1997), çalışmamızda depresyon grubuyla, kontrol grubu arasındaki fark, istatistiksel olarak anlamsızdı. TGler diyetten en fazla etkilenen lipidlerdir. TG düzeyleri yağlı bir yemek sonrasında saatlerce yüksek kalabilmektedir (Thompson 1991). Yapılan bir çalışmada; özellikle erkeklerde TG yüksekliği ile şiddet davranışı arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir (Fowkes ve ark. 1992). TGlerle ilişkili olarak bu çelişkinin giderilebilmesi için; hem çalışma, hem de kontrol grubundaki bireylerin çalışma öncesi kanlarının aynı saatte alınması, günler önceki diyetlerinin kontrol edilmesi gibi faktörler, daha güvenilir sonuçlar için gereklidir.

Bir çok çalışma düşük kolesterol düzeyleri ile şiddet davranışı arasında bir ilişkinin olduğunu belirtmektedir. Kolesterol düzeylerinin düşmesi ile kişilerde impuls kontrolünün azaldığı ve buna bağlı olarak genel mortalitenin arttığı bildirilmektedir (Santiago ve Dalen 1994). Yapılan çalışmalarda; düşük kolesterol düzeyleri ile, suç işleme (Hatch ve Reissell 1966), şiddet ya da agresif davranım bozuklukları (Virkkunen ve Penttinen 1984, Virkkunen 1979), şiddete bağlı homisid, alkolle ilişkili suicidal girişim (Virkkunen 1983), sosyal rolleri kabullenmede zayıflık ve düşük self kontrol arasında (Jenkins ve ark. 1969), ilişki tanımlanmıştır. Bir başka araştırmada ise; lipid düşürücü ilaç (kolestiramin, gemfibrozil) kullananlarda şiddet olaylarında artış olduğu belirtilmektedir (Wysowski ve Gross 1990). Pekkanen ve arkadaşları (1989), Finlandiyada yaptıkları çalışmada; kan kolesterol düzeyi düşüklüğü ile şiddete bağlı

ölümleri ilişkili bulmuşlardır. Kaplan ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada; 30 erişkin cynomolgus maymununda diyetle değişiklikler yapılarak, kan kolesterolünün düşürülmesi ile şiddet içeren agresif davranışların arttığını tespit etmişlerdir (Kaplan ve ark. 1991). Bir başka araştırmada da; hostile davranışlar nedeniyle göz altına alınanlarda, kolesterol düzeyi düşüklüğü ile suçun şiddeti veya sıklığı arasında bağlantı olduğu bildirilmektedir (Boston ve ark. 1996). Yine bir başka çalışma; kan kolesterol düzeylerinin ilaçlarla düşürülmesinin, şiddete ve kazalara bağlı ölümlerde artmaya neden olduğunu bildirmektedir (Smith ve Pekkanen 1992).

Bizim bulgularımız da literatürle uyumludur. Kan kolesterol düzeyleri çalışma grubunda 175.2 ± 34.0 , kontrol grubunda ise 187.6 ± 28.8 olarak bulundu. Kan kolesterol düzeylerindeki düşüklüğün, çalışma grubu ile kontrol grubu arasındaki farkı, istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0.027$).

Düşük kolesterol düzeyleri ve şiddet davranışı arasındaki ilişkide; bunun serotonerjik aktivite ile ilgili olduğu vurgulanmaktadır. Serotonerjik aktivitenin hostilitte ile ilişkili olduğu bildirilmektedir. Kolesterolün düşmesi serotoninde azalmaya neden olacağı ve bunun da şiddet davranışı ile sonuçlanacağı vurgulanmaktadır (Muldon ve ark. 1992, Santiago ve Dalen 1994, Virkkunen ve Penttinen 1984). Sözü edilen çalışma sonuçları ve araştırma verilerimiz, total kolesterol düzeylerindeki düşüklüğün, hostilitteye eşlik ettiğini göstermektedir.

Bizim çalışmamızda anksiyete skorlarında çalışma grupları ile kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi. Bu sonuçlar literatürdeki bazı çalışmalarla (Tancer ve ark. 1990, Özdemir ve ark. 1998, Arık ve ark. 1998, Özdemir ve ark. 1998) uyumludur. Markovitz ve arkadaşları (1997) ise 4240 genç erişkini incelemişler ve şiddetli anksiyete semptomları ile LDL-K düşüklüğü arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda da anksiyete çalışma alt gruplarında LDL-K düşüklüğü tespit edildi. Ancak kontrol grupları ile aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Yamada ve arkadaşlarının (1997) yaptıkları çalışmada ise; panik bozukluklu hastalarda total kolesterol düzeyi anlamlı oranda yüksek bulunmuştur.

Anksiyete ve stres yaratan durumlarda kan kolesterol düzeyi yüksek olarak bulunmuştur (Freedman ve ark. 1995, van Doornen ve van Blokland 1987). Bu çalış-

malardan birinde, yaygın anksiyete bozukluğu olan 697 hastada total kolesterol düzeyleri yüksek olarak tespit edilmiştir. Anksiyetenin neden olduğu katekolamin artışının lipoprotein lipazı aktive ettiği ve bunun sonucunda da kolesterol düzeylerinde artış gözlemlendiği şeklinde bir yorum getirilmektedir (Freedman ve ark. 1995). Ayrıca, özellikle panik bozukluğu olan hastaların davranışlardan kaçınma eğilimi nedeniyle fazla aktivite göstermedikleri, bunun da panik bozukluktaki kolesterol yüksekliğinin nedeni olabileceği ileri sürülmektedir (Yamada ve ark. 1997). Yapılan bir başka çalışmada ise; yaygın anksiyete bozukluğunda kan kolesterol ve TG düzeylerinin daha yüksek olduğu bu-lun-muştur (Kuczmierczyk ve ark. 1996). Çalışmaların çelişmesinin nedeni, belli eşikteki anksiyete düzeyleri kolesterol düzeylerini noradrenerjik aktivite artışı ile lipoprotein lipazı aktive edebileceği şeklinde açıklana-bilir. Anksiyete şiddeti ile kolesterol düzeyleri ilişkisini araştıran çalışmalar çelişkilere açıklık getirebilir. Gil-dea ve arkadaşları (1940) şizofreni ve manik-depresif psikozlu hastaları 3 yılın üzerinde izlemiş ve

şizofrenik hastalarda daha düşük kolesterol düzeyleri bulmuşlardır. Randall ve Cohen (1939) ise; ajite şizofrenik hastalarda kontrol grubuna göre daha yüksek kolesterol düzeyi tespit etmişlerdir. Bu sonuçlar, tespit edilen kolesterol düzeylerinin psikotizmin değil, motor aktivitenin bir ölçüsü olduğunu düşündürülebilir. Bu konuda ileri çalışmalara gereksinim vardır.

Bizim çalışmamızda ise; psikotizm çalışma alt grubundaki bireyler kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Çalışma grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmedi. Olasılıkla son araştırmalar ve çalışma verilerimiz göz önüne alındığında, kolesterol düzeyleri psikozda tanımlayıcı bir değişken olmaktan ziyade; motor aktiviteyle ilişkili bir faktör olabileceğini gösteriyor. Sonuç olarak, lipid düzeylerini etkileyen bir çok faktör olması nedeniyle bir çok çeliş-kili araştırma sonucu vardır. Total serum kolesterol, LDL-K ve TG düzeylerindeki düşüklük depresyon ve hostilitate için önemli biyolojik faktörler olabilir.

KAYNAKLAR

- Anderson SC, Cockayne S (1993) Clinical Chemistry. International Edition, Philadelphia, WB Saunders Company, s.175.
- Arık AC, Özdemir G, Gül I (1998) Yaygın anksiyete bozukluğunda plazma lipid düzeyleri. 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi İzmir.
- Bajwa WK, Asnis GM, Sandersen WC ve ark. (1992) High cholesterol levels in patients with panic disorder. Am J Psychiatry, 149:376-378.
- Boston PF, Dursun SM, Reveley MA (1996) Cholesterol and mental disorder. Br J Psychiatry, 169:682-689.
- Brice AT (1935) The blood fats in schizophrenia. J Nerv Ment Dis, 81:613-632.
- Brown SL, Salive ME, Harris TB (1994) Low cholesterol concentrations and severe depressive symptoms in elderly people. BMJ, 308:1328-1332.
- Davidson KW, Reddy S, McGrath P (1996) Increases in depression after cholesterol-lowering drug treatment. Behav Med, 22:82-84.
- Derogatis LR, Melisaratos N (1983) The brief symptom inventory: An introductory report. Psychol Med, 13:595-605.
- Fowkes FGR, Leng GC, Donnan PT (1992) Serum cholesterol, triglycerides, and aggression in the general population. Lancet, 340:995-998.
- Freedman DS, Byers T, Barrett DH (1995) Plasma lipid levels and psychologic characteristics in man. Am J Epidemiol, 141:507-517.
- Gildea EF, Man EB, Biach RW (1940) Serum protein nonprotein nitrogen and lipoids in schizophrenic and manic-depressive psychoses. Arch Neurol Psychiatry, 43:932.
- Glueck CJ, Tieger M, Kunkel R (1994) Hypocholesterolemia and affective disorders. Am J Med Sci, 308:218-225.
- Hatch FT, Reissell PK, Poon-King TMW (1966) A study of coronary heart disease in young men: Characteristics and metabolic studies of patients and comparison with age-matched healthy controls. Circulation, 33:679-703.
- Hillbrand M, Spitz RT, VandenBos GR (1997) Investigating the role of lipids in mood, aggression, and schizophrenia. Psychiatr Serv, 48:875-876,882.
- Jenkins CD, Hames CG, Zyzanski SJ (1969) Psychological traits and serum lipids. I. Findings from the California psychological inventory. Psychosom Med, 31:115-128.
- Kaplan JR, Manuck SB, Shively C (1991) The effects of fat and cholesterol on social behavior in monkeys. Psychosom Med, 53:634-642.
- Kırpınar İ, Çayköylü A, Coşkun İ ve ark. (1998) Depresyonda plazma kolesterol ve trigliserid düzeyleri. Türk Psikiyatri Dergisi, 9:23-27.
- Kuczmierczyk AR, Barbee JG, Bologna NA (1996) Serum cholesterol levels in patients with generalized anxiety disorder (GAD) and with GAD and comorbid major depression. Can J Psychiatry, 41:465-468.
- Law MR, Thompson SG, Wald NJ (1994) Assessing possible hazards of reducing serum cholesterol. BMJ, 308:373-379.
- Maes M, Smith R, Christophe A (1997) Lower serum high-den-

- sity lipoprotein cholesterol (HDL-C) in major depression and in depressed men with serious suicidal attempts: Relationship with immune-inflammatory markers. *Acta Psychiatr Scand*, 95:212-221.
- Maes M, Delanghe J, Meltzer HY (1994) Lower degree of esterification of Serum cholesterol in depression: Relevance for depression and suicide research. *Acta Psychiatr Scand*, 90:252-258.
- Markovitz JH, Smith D, Raczynski JM (1997) Lack of relations of hostility, negative affect, and high-risk behavior with low plasma lipid levels in the coronary artery risk development in young adults study. *Arch Intern Med*, 157:1953-1959.
- Morgan RE, Palinkas LA, Barrett-Connor EL ve ark. (1993) Plasma cholesterol and depressive symptoms in older men. *Lancet*, 341:75-79.
- Muldoon ME, Kaplan JR, Manuck SB (1992) Effects of a low-fat diet on brain serotonergic responsivity in cynomolgus monkeys. *Biol Psychiatry*, 31:739-742.
- Olusi S, Fido AA (1996) Serum lipid concentrations in patients with major depressive disorder. *Biol Psychiatry*, 40:1128-1131.
- Özdemir G, Arık AC, Şahin AR (1998) Panik bozukluğu olan hastalar ve sağlıklı kişilerin serum lipid değerlerinin karşılaştırılması, 34. Ulusal Psikiyatri Kongresi, İzmir.
- Pekkanen J, Nissinen A, Punsar S (1989) Serum cholesterol and risk of accidental or violent death in a 25-year follow-up. *Arch Intern Med*, 149:1589-1591.
- Randall LO, Cohen LH (1939) The serum lipids in schizophrenia. *Psychiatric Q*, 13:441-448.
- Ryman A (1994) Cholesterol, violent death, and mental disorder. *BMJ*, 309: 421-422.
- Santiago JM, Dalen JE (1994) Cholesterol and violent behavior. *Arch Intern Med*, 154:1317-1321.
- Sayar K, Acar B, Atınc N (1998) Major depresyonda kolesterol düzeyleri: Kontrollü bir çalışma, *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 8:104-108.
- Smith DG, Pekkanen J (1992) Should there be a moratorium on the use of cholesterol lowering drugs. *BMJ*, 304:431-434.
- Şahin NH, Durak A (1994) Kısa Semptom Envanteri: Türk gençleri için uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9:44-46.
- Tancer ME, Stein MB, Moul DE ve ark. (1990) Normal serum cholesterol in panic disorder. *Biol Psychiatry*, 27:99-101.
- Thompson GR (1991) *Hiperlipidemi El Kitabı*, 1. Baskı, (Çev. E Tamuğur), İstanbul, Uycan Yayınları, s.3-41.
- van Doornen LJR, van Blokland R (1987) Serum cholesterol: Sex specific psychological correlates during rest and stress. *J Of Psychosom Res*, 31(2):239-249.
- Virkkunen M (1979) Serum cholesterol in antisocial personality. *Neuropsychobiology*, 5:27-30.
- Virkkunen M (1983) Serum cholesterol levels in homicidal offenders. *Neuropsychobiology*, 10:65-69.
- Virkkunen M, Penttinen H (1984) Serum cholesterol in aggressive conduct disorder: A preliminary study. *Biol Psychiatry*, 19(3):435-439.
- Wysowski DK, Gross TP (1990) Deaths due to accidents and violence in two recent trials of cholesterol-lowering drugs. *Arch Intern Med*, 150:2169-2172.
- Yamada K, Tsutsumi T, Fujii I (1997) Serum cholesterol levels in patients with panic disorders: A comparison with major depression and schizophrenia. *Psychiatry Clin Neurosci*, 51:31-34.