

## Miyofasiyal Ağrı Sendromlu Hastaların Serum Lipit Düzeyleri

Arzu KAYA<sup>a1</sup>, Ayhan KAMANLI<sup>1</sup>, Mahmut SAİTOĞLU<sup>1</sup>, Nevin İLHAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

<sup>2</sup>Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, ELAZIĞ

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada miyofasiyal ağrı sendromu olan (MAS) hastaların serum lipit profilinin incelenmesi ve sağlıklı kontroller ile karşılaştırılması amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada MAS grubuna boyun, sırt ve omuz kaslarında karakteristik tetik noktaları ve referans bir zonda yansıyan ağrısı olan 38 MAS'lu hasta (34 K, 4 E) ve kontrol grubuna ise yaşları eşitlenmiş 42 sağlıklı olgu (38 K, 4 E) alındı. Olguların çoğu sedanter yaşayan ev hanımı bayanlardan oluşmaktaydı.

**Bulgular:** Gruplar arasında cinsiyet, yaş, boy, ağırlık, vücut kitle indeksi, menopozal period ve sigara alışkanlığı açısından anlamlı bir fark yoktu. MAS'lu hastalar kontroller ile karşılaştırıldığında serum total kolesterol, trigliserid, HDL, LDL ve VLDL seviyelerinde anlamlı bir fark bulunmadı.

**Sonuç:** Sonuç olarak önceki çalışmaların aksine MAS'lu hastaların lipit seviyeleri ile kontroller arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Enflamatuvar bir sürecin olmadığı MAS'nun displipoproteinemi ile ilişkisini aydınlatmaya yönelik daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır. ©2006, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Anahtar kelimeler:** Miyofasiyal ağrı sendromu, hiperlipidemi, kolesterol, lipit profili

### ABSTRACT

#### Serum Lipid Profile in Patients with Myofascial Pain Syndrome

**Objectives:** In this study serum lipid profile of patients myofascial pain syndrome (MPS) were investigated and compared with healthy controls.

**Materials and Methods:** Thirty eight patients (34 female, 4 male) who had MPS with characteristic trigger points, especially on the periscapular, servical and shoulder regions were included in this study. Forty two (38 female, 4 male) age matched healthy subjects were assigned as a control group. All of the subjects were sedentary healthy housewives.

**Results:** No significant difference was observed in terms of sex, age, height, menopausal period, smoking or BMI among the groups. Total cholesterol, triglyceride, high-density lipoprotein cholesterol (HDL-c), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-c) and very low-density lipoprotein cholesterol (VLDL-c) levels were not significantly different between the MPS and control groups.

**Conclusion:** In conclusion we didn't find an association between serum lipid levels and MPS to contrary prior studies. More extensive investigation of lipid and lipoprotein levels is required to determine whether high lipid levels are the cause or result of MPS. ©2006, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Key words:** Myofascial pain syndrome, hyperlipidemia, lipid profile, cholesterol

Miyofasiyal Ağrı Sendromu (MAS) miyofasiyal yapılar içindeki tetik noktalardan (trigger point) kaynaklanan bölgesel kronik kas ağrısının yaygın bir nedenidir. Tetik noktaların yanı sıra diğer karakteristik özellikleri; kas spazmı, kas liflerinde gerginlik ve bant şeklinde oluşan doku sertlikleri (taut bantlar), eklem hareketlerinde kısıtlanma, güçsüzlük, otonomik disfonksiyon ve uyarılmış tetik noktalar tarafından belirli bölgelere yayılan yansıyan ağrıdır (1). Travma, kasın aşırı gerilimi, yorgunluk, stres, yapısız ve genetik bozukluklar gibi faktörler ileri sürülmekle birlikte etyolojisi tam olarak aydınlatılabilmemiş değildir (2).

Birçok çalışmada hiperlipidemiyle kas-iskelet sistemi semptomları arasında ilişki olduğu bulunmuştur (3-5). Bu çalışmalarda miyalji, artralji, aşıl tendiniti, oligoartrit, gezici poliartrit gibi kas-iskelet sistemi semptom ve hastalıklarında yüksek lipoprotein ve lipit seviyelerinin lipit metabolizmasındaki bir bozuklukla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (3,4). Literatürde bu ilişkinin MAS ve Fibromiyalji sendromunda da olduğu belirtilmiştir (6).

Bu çalışmada MAS'lu hastaların serum lipit profilinin incelenmesi ve sağlıklı kontroller ile karşılaştırılması amaçlandı.

### GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmada MAS grubuna boyun, sırt ve omuz kaslarında karakteristik tetik noktaları ve referans bir zonda yansıyan ağrısı olan 27-54 yaşları arasında 38 MAS'lu hasta (34 K, 4 E) alındı. Kontrol grubuna ise 16-52 yaşları arasında 42 sağlıklı olgu (38 K, 4 E) alındı. Hasta ve kontrol grupları sedanter yaşayan ve çoğunluğu ev hanımı olan bayanlardan oluşmaktaydı. MAS ve kontrol grubundaki postmenopozal kadınların sayısı benzerdi (sırasıyla 4 ve 6 kadın).

Miyofasiyal ağrı sendromunun tanısı Travell ve Simons'un önerdiği şekilde yapıldı (7). Tüm hastaların gergin bant, refere ağrı bölgeleri, servikal eklem hareket açıklığı, tetik nokta basınç ağrı eşiği ölçümünü içeren detaylı kas iskelet sistemi muayenesi ve sorgulaması yapıldı. Çalışmaya dahil

<sup>a</sup> Yazışma Adresi: Dr. Arzu Kaya, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ELAZIĞ  
Tel: 0 424 2333555 e-mail: drarzukaya@yahoo.com

edilen hastaların ve sağlıklı kontrol grubunun detaylı anamnezleri ve genel fizik muayeneleri yapılarak endokrin, nörolojik, kardiyovasküler veya jinekolojik hastalığı olan ve serum lipit düzeylerini etkileyen ilaçları (oral kontraseptif, NSAİİ, antidepresan, hipnotikler ve kas gevşeticiler vs.) kullanan olgular çalışmadan çıkarıldı.

Miyofasiyal ağrı sendromlu hastaların ağrı eşiği Fischer tarafından geliştirilen bir algometre kullanılarak ölçüldü. Servikal eklem hareket açıklığı ise bir goniometre kullanılarak ölçüldü.

Tüm olgular ortalama 12 saat süren açlık periyodundan sonra laboratuara çağrılarak antekubital venden 5 ml kanları alındı. Alınan kan örnekleri düz tüpe aktarılarak pıhtılaşmaları beklendi. Kan örnekleri, 40C'de 4000 rpm santrifüj hızı ile 5 dak. santrifüj edilerek serumları ayrıldı. Ayrılan serumlarda total kolesterol, trigliserid (TG), yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL-c), düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (LDL-c), çok düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (VLDL-c) düzeyleri ölçüldü. Hasta ve kontrol grubunu oluşturan bireylerin plazma lipit düzeylerinin ölçülmesinde Olympus AU 600 (Olympus Optical Co Ltd, Japan) marka klinik kimya otoanalizörü kullanıldı. Serum lipitlerinden; Total Kolesterol (Katalog No: OSR 6216), Trigliserid (Katalog No: OSR 6133), HDL-c (Katalog No: OSR 6287), LDL-c (Katalog No: OSR 6283) düzeyleri Olympus marka kitler kullanılarak kit içeriğine uygun enzimatik yöntemler ile ölçüldü. Sonuçlar mg/dl cinsinden elde edildi.

**Tablo 2.** MAS ve Kontrol grubundaki olguların klinik karakteristikleri ve lipit profili.

	MAS grubu (n=38)		Kontrol grubu (n=42)		P
	Ortalama	Aralık	Ortalama	Aralık	
Yaş (yıl)	37.9 (6.2)	27-54	36.4 (9.0)	16-52	AD
Boy (cm)	162.8 (6.6)	152-186	163.5 (5.2)	155-178	AD
Ağırlık (kg)	70.8 (11.6)	48-112	70.2 (8.3)	55-85	AD
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26.6 (3.5)	19.7-34.5	26.3 (3.4)	21.8-34.0	AD
Total kolesterol	202.3 (30.4)	138-289	201.7 (38.0)	138-285	AD
Trigliserid	179.2 (112.6)	51-487	164.8 (83.7)	59-473	AD
HDL-c	46.6 (7.3)	30-70	44.9 (8.8)	31-88	AD
LDL-c	123.1 (33.1)	58-184	127.9 (32.3)	70-189	AD
VLDL-c	35.8 (22.5)	10-97	34.4 (14.9)	12-74	AD

## TARTIŞMA

Lipoproteinlerin genel fonksiyonu, suda çözünmeyen lipidlerin, çözünür lipid ve protein kompleksi şeklinde kanda taşınmalarını sağlamaktır. Lipoproteinler ayrıca yağda eriyen vitaminleri, bazı ilaçları, bazı virüs ve antioksidan enzimleri de taşırlar. Lipoproteinler genel olarak çekirdeğinde hidrofobik lipitler (trigliserit, kolesterol esterleri), yüzeyinde protein tabakası olan ve serbest kolesterol ile fosfolipidleri taşıyan küresel parçacıklar olarak adlandırılabilir. Altı adet major lipoprotein sınıfı mevcuttur. Bunlar şilomikronlar, şilomikron kalıntıları, VLDL, IDL, LDL, ve HDL'dir (8). Değişmiş serum lipit ve lipoprotein seviyelerinin aterosklerotik damar hastalığının önemli bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (9). Koroner kalp hastalığı olan hastalarda özellikle LDL kolesterol seviyelerinde yükseliş ve HDL kolesterol seviyelerinde ise düşüş vardır (10). Aktif sinovitin olduğu romatoid artrit ve psöriyatik artritte genel popülasyona göre kardiyovasküler hastalıklarla ilişkili artmış mortalitenin olduğu görülmüştür. Özellikle aktif hastalıkla ilişkili düşük HDL-c ve artmış LDL-c'yi içeren bir dislipoproteinemi vardır. Aktif inflamatuvar art-

İstatistiksel analizler SPSS programı ile yapıldı. Gruplar arasındaki değişken farklılıkları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırıldı.

## BULGULAR

Gruplar arasında cinsiyet, menopozal period, sigara alışkanlığı (Tablo 1) ve yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), boy, ağırlık (Tablo 2) açısından anlamlı bir fark yoktu. Her iki gruptaki lipit seviyeleri tablo 2'de gösterildi. Total kolesterol, trigliserid, HDL-c, LDL-c ve VLDL-c seviyelerinin gruplar arası (MAS ve kontrol grubu) karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu.

**Tablo 1.** MAS ve kontrol gruplarının sigara alışkanlığı ve menopoz durumları

	N	MAS grubu (n=38)	Kontrol grubu (n=42)	P
Cinsiyet	Kadın	34	38	AD
	Erkek	4	4	AD
Sigara içme	İçmeyen	35	39	AD
	İçen	3	3	AD
Menopoz	Premenopozal	30	32	AD
	Postmenopozal	4	6	AD

ritle ilişkili dislipideminin bir çok sebebi vardır. Bunlardan en sık bilineni enflamatuvar mediatörlerin lipoprotein lipaz aktivitesinde baskılanmaya ve oksidatif metabolizmada artışa neden olmasıdır (11).

Literatürlerde gezici poliartrit, aşil tendiniti, gut, bicipital tendinit, supraspinatus tendiniti, adeziv kapsülit gibi kas iskelet sistemi hastalıklarının hiperlipidemiyle ilişkili olduğu bildirilmiş ancak MAS, fibromyalji sendromu gibi kronik ağrı sendromları ile ilişkisine dair bilgilere çok az rastlanmıştır (3-6). Bir çalışmada kontrollerle karşılaştırılan MAS'lu hastaların serum total kolesterol, trigliserid, LDL-c, VLDL-c seviyelerinde anlamlı derecede yükseklik olduğu ve HDL-c seviyelerinde anlamlı bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir (6). Fakat MAS'da bildirilen bu lipoprotein yüksekliğinin bir sebep mi yoksa sonuç mu olduğu bilinmemektedir. Bizim çalışmamızda kontrollerle karşılaştırılan MAS'lu hastaların lipit seviyelerinde anlamlı bir fark bulunmadı ayrıca hem kontrol hem de MAS grubunda ortalama total kolesterol düzeyleri rölatif olarak hafif yüksekti. Bu bölgedeki toplumda

lipoprotein düzeyleri normalden hafif yüksek olup gerçek düzeylerin belirlenebilmesi için geniş serili çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bazı ilaçlar lipit ve lipoprotein seviyelerini etkilediğinden bu tip ilaçları kullanan hastalar çalışmaya alınmadı. Ağrıdan dolayı azalmış fiziksel aktivite, ölçülen lipit ve lipoprotein düzeylerinde yanıtıcı olabileceğinden hem kontrol hem de MAS grubundaki hastalar sedanter yaşayan ve benzer günlük fiziksel aktiviteye sahip ev hanımlarından oluşturuldu.

Kronik miyofasiyal ağrı sendromlarının etyolojisi tam olarak aydınlatılamaz. Tipik özellikleri kas ve tendon insersiyolarındaki ağrılı tetik noktalar. MAS'da kas biopsi çalışmaları lipitler ile tetik noktalar arasındaki ilişkiye işaret

etmiştir (12, 13). Histolojik olarak çalışılan biopsilerde belirgin yağ infiltrasyonuna ve fibröz konnektif dokuda lokalize artışa rastlanılmıştır (13). Primer fibromiyaljide elektromikroskopik çalışmalar mitokondri ve subsarkolemmal alanda glikojen birikimini ve interfibriller alanda lipit depolanmasını göstermektedir (14). Maalesef MAS'da tetik noktaların ve taut bandların mikroyapısını aydınlatan yeterli bulgular yoktur ve mikroskopik çalışmaların tümü fibromiyalji ile ilgilidir. Bu nedenle enflamatuvar bir sürecin olmadığı miyofasiyal ağrı sendromunun dislipoproteinemi ile ilişkisini ve tetik noktaların histolojisini aydınlatmaya yönelik daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır. Sonuç olarak önceki çalışmalarda bildirilen miyofasiyal ağrı sendromu ile yüksek lipit seviyeleri arasındaki ilişki bizim serimizde gösterilemedi.

## KAYNAKLAR

1. Sola AE, Bonica JJ. Myofascial pain syndromes. In: Bonica JJ (editor). The management of pain. Pennsylvania: Lea and Febiger, 1990: 352-367.
2. Bennett RM. Myofascial pain syndromes and the fibromyalgia syndrome: A comparative analysis. In: Friction JR, Awad E (Editors). Advances in Pain Research and Therapy, Vol. 17. New York: Raven Press, 1990: 43-65.
3. Klemp P, Halland AM, Majoos FL, Steyn K. Musculoskeletal manifestations in hyperlipidaemia: a controlled study. Ann Rheum Dis 1993; 52: 44-48.
4. Careless DJ, Cohen MG. Rheumatic manifestations of hyperlipidemia and antihyperlipidemia drug therapy. Semin Arthritis Rheum 1993; 23: 90-98.
5. Struthers GR, Scott DL. Musculoskeletal disorders in patients with hyperlipidaemia. Ann Rheum Dis 1983; 42: 519-523.
6. Ozgocmen S, Ardicoglu O. Lipid profile in patients with fibromyalgia and myofascial pain syndromes. Yonsei Med J 2000; 41: 541-545.
7. Travell JG, Simons DG. Myofascial pain and dysfunction. Baltimor: Williams and Wilkins, 1992: 23-37.
8. Rantapaa-Dahlqvist S, Wallberg-Jonsson S. Lipoprotein a, lipids, and lipoproteins in patients with rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 1991; 50: 366-368.
9. Assmann G, Schulte H. Relation of high density lipoprotein cholesterol and triglycerides to incidence of atherosclerotic coronary artery disease: the PROCAM experience. Am J Cardiol 1992; 70: 733-737.
10. Castelli WP, Garrison RJ, Wilson P. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. The Framingham study. J Am Med Assoc 1986; 256: 2835-2850.
11. Jones SM, Haris CPD, Lloyd J et al. Lipoproteins and their subfractions in psoriatic arthritis: identification of an atherogenic profile with active joint disease. Ann Rheum Dis 2000; 59: 904-909.
12. Bengtsson A, Henriksson KG, Larsson J. Muscle biopsy in primary fibromyalgia. Scand J Rheum 1986; 15: 1-6.
13. Yunus MB, Kalyan-Raman UP. Muscle biopsy findings in primary fibromyalgia and others forms of nonarticular rheumatism. Rheum Dis Clin North Am 1989; 15: 115-134.
14. Yunus MB, Kalyan-Raman UP, Masi At, Aldag JC. Electron microscopic studies of muscle biopsy in primary fibromyalgia syndrome. A controlled and blinded study. J Rheumatol 1989; 16: 97-101.

*Kabul Tarihi: 05.09.2005*