

Sigara İçen Genç Erkeklerde Trombosit Parametreleri

Alev Akyol Erikçi¹, Hakan Terekeci², R. Eralp Ulusoy³, Ahmet Öztürk¹

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Hematoloji Kliniği¹, Genel Dahiliye Kliniği², Kardiyoloji Kliniği³, İstanbul

ÖZET

Sigara içen genç erkeklerde trombosit parametreleri

Amaç: Sigara içimi koroner olayların oluşumunda önemli bir role sahiptir. Kardiyak hadise geçiren hastalarda bozulmuş trombosit fonksiyon ve yapısı bildirilmiştir. Bu nedenle sigara içen genç erişkin erkeklerde trombosit parametrelerini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya toplam 138 olgu alındı. Bunlardan 51 tanesi sigara içmeyen, 36 tanesi günlük 1 ile 10 adet sigara içen ve 51 tanesi günlük 10 sigaranın üzerinde içen kişilerden oluşmaktaydı. Tüm hastaların demografik özellikleri ve lipid parametreleri ile tam kan parametreleri kaydedildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan sigara içmeyen ve 10 adetten fazla sigara içenlerin yaşları sırası ile 21.41±2.23 ve 22.35±2.84 yıl idi. Sigara içmeyen ve 10 taneden az sigara içen gruplar arasında, bakılan tüm parametreler açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmedi. Sigara içmeyen ve günde 10'dan daha fazla sigara içen kişilerde ortalama trombosit hacmi (MPV) açısından istatistiksel olarak farklılık saptandı (9.17±0.88 ve 10.0±0.92, p=0.016). Diğer parametreler açısından bir farklılık yoktu. Tüm çalışma grubunda içilen sigara miktarı ile MPV arasında yapılan Pearson korelasyon analizi ile pozitif bir ilişki saptandı (r=0.39, p=0.017).

Sonuç: Genç erişkin erkeklerde sigara içimi arttıkça MPV değerlerinin arttığı görülmüştür. Ortalama trombosit hacminin ateroskleroz için bir belirteç olabileceğinin irdelenmesi için daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar kelimeler: Sigara içimi, ortalama trombosit hacmi, ateroskleroz

ABSTRACT

Platelet parameters in young male smokers

Objective: Smoking has an important role on coronary events. Impaired thrombocyte function and morphology have been shown in patients with cardiac events. We aimed to study the thrombocyte parameters in young smoking adults.

Material and Methods: One hundred thirty eight cases were enrolled into the study. Fifty one of the cases were non smokers whereas 36 were smoking 1 to 10 cigarettes per day and 51 were smoking over 10 cigarettes per day. All the demographic, lipid profile and complete blood count were recorded.

Results: The mean age of non smokers and smokers over 10 cigarettes per day was 21.41±2.23 and 22.35±2.84 years, respectively. We detected no statistically significant difference between non smokers and smokers of less than 10 cigarettes per day. Mean platelet volume (MPV) was significantly higher in smokers of more than 10 cigarettes per day when compared to non smokers (9.17±0.88 and 10.0±0.92, p=0.016, respectively). We detected no significance in other parameters. We detected a positive correlation between the amount of cigarettes smoked per day and MPV values in Pearson correlation analysis (r=0.39, p=0.017).

Conclusion: As a result we detected increased MPV values in young male smokers when compared to controls. There is need for prospective studies with larger groups for MPV could be a marker for atherosclerosis.

Key words: Smoking, mean platelet volume, atherosclerosis

Bakırköy Tıp Dergisi 2009;5:22-24

GİRİŞ

Koroner arterdeki aterosklerotik plak rüptürü sonrası görülen miyokard infarktüsü (MI)'ne yol açan trombüs formasyonunda, trombositler oldukça önemli rol oynarlar. Ortalama trombosit hacminin (MPV) yüksekliği daha reaktif ve büyük trombositlerin varlığını gösterir; bu

da miyokard infarktüsü için bir risk faktörü olabilir (1). Trombosit hacmi ne kadar büyüksse trombositler hemostatik olarak o kadar aktiftir (2). Bu konu ile ilgili olarak hipertansiyon, ateroskleroz, diabetes mellitus gibi hastalıklarda artmış trombosit hacminin bu hastalıkları öngörmede bir belirteç olabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı sigara içen genç erişkin erkeklerdeki trombosit parametrelerini özellikle de MPV değerlerini sigara içmeyen sağlıklı genç erişkin erkeklerle karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya toplam 138 olgu alındı. Bunlardan 51 tane-

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Alev Akyol Erikçi, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Hematoloji Kliniği, İstanbul

Telefon / Phone: +90-216-348-9710

Elektronik posta adresi / E-mail address: alevverici@yahoo.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 11 Ağustos 2008 / August 11, 2008

Kabul tarihi / Date of acceptance: 10 Ocak 2009 / January 10, 2009

si sigara içmeyen kontrol grubu, 36 tanesi günlük 1 ile 10 adet sigara içen ve 51 tanesi günlük 10 sigaranın üzerinde içen kişilerden oluşmaktaydı. Çalışma grubu hipertansiyon, diabetes mellitus, renal bozukluk gibi hastalıkları olmayan; sağlıklı, ilaç kullanım öyküsü olmayan genç erkeklerden oluşturulmuştur. Çalışmaya alınan sigara içmeyen ve 10 adetten fazla sigara içenlerin yaşları sırası ile 21.41 ± 2.23 ve 22.35 ± 2.84 yıl idi. Hastalarda EDTA'ya bağlı trombosit büyümesini önlemek için, alınan örnekler en geç yarım saat içinde çalışıldı. Otomatik kan sayımı cihazı (MD 2 Beckman- Coulter ABD) kalibrasyondan sonra kullanıldı. Lipid profilleri ise LX 20 Beckman-Coulter (ABD) cihazında çalışıldı. Veriler SPSS 11.0 Windows programında değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma grubundaki hiç sigara içmeyen ve günde 10 adet üzerinde sigara içen hastaların genel özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Sigara içmeyen ve 10 taneden az sigara içen gruplar arasında, bakılan tüm parametreler açısından anlamlı farklılıklar tespit edilmedi. Sigara içmeyen ve günde 10'dan daha fazla sigara içen kişilerde MPV değerleri arasında istatistiksel olarak farklılık saptandı (9.17 ± 0.88 ve 10.0 ± 0.92 , $p=0.016$). Diğer parametreler açısından bir farklılık yoktu. Tüm çalışma grubunda içilen sigara miktarı ile MPV arasında yapılan Pearson korelasyon analizi ile pozitif bir ilişki saptandı ($r=0.39$, $p=0.017$).

rosklozun angina pektoris gibi semptomlarında etkili değildir (3). Son on yıl içerisinde büyük trombositlerin artmış trombosit aktivasyonunun bir belirteci ve bu durumun çeşitli klinik sonuçları olduğu gözlemlenmiştir (4). Aterosklerotik süreçte merkezi bir rol üstlenmeleri büyük trombositlerin en önemli klinikopatolojik özelliklerini ifade etmektedir. Proinflamatuvar özellikleri nedeni ile aterosklerotik sürecin başlamasına neden olabildikleri ve ayrıca salgıladıkları büyüme faktörleri nedeni ile düz kas hücrelerinin damar intima tabakasına migrasyonunu ve bu bölgede proliferasyonunu uyarabildikleri belirtilmiştir.

Vasküler hastalık açısından incelendiğinde diabetes mellitus ve ateroskleroz varlığında trombosit hacmi ile megakaryosit çoğalımının bir korelasyon gösterdiği ayrıca megakaryosit gelişimi ve diferansiyasyonunu artıran bir sitokin olduğu bildirilen Interlökin-6 düzeyinin de MPV ile korelasyon gösterdiği bildirilmiştir (5).

Büyük, geniş ve fonksiyonel olarak daha aktif trombositler myokard enfarktüsü geçirmiş hastalarda ve diyabetiklerde tespit edilmiştir. MPV değerinin trombosit sayısından ziyade trombosit fonksiyonu ile ilişkili olduğu ve ayrıca trombositin daha önce geçirmiş olduğu hemostatik etkileşimlerin de trombosit hacmini doğrudan etkilediği belirtilmiştir (6).

Büyük trombositlerin daha yoğun, daha reaktif ve daha fazla trombojenik maddeler üretebildikleri, daha çabuk agregre oldukları bilinmektedir. Daha fazla sayıda yoğun granüller içeren büyük trombositler nedeni ile bir

Tablo 1: Sigara içmeyen ve günde 10'un üzerinde sigara içen hastaların parametrelerinin karşılaştırılması

	Sigara içmeyen (n=51)	10 adet/gün üzeri sigara içenler (n=51)	P-değeri
Yaş (yıl)	21.41±2.23	22.35±2.84	p=0.29
Total Kolesterol (mg/dl)	143.0±44.6	147.0±32.3	p=0.77
HDL Kolesterol (mg/dl)	63.2±9.1	60.7±8.2	P=0.49
LDL Kolesterol (mg/dl)	51.1±24.6	43.0±21.5	p=0.41
MPV (fL)	9.1±0.8	10.0±0.9	p=0.016*
PDW (fL)	15.6±0.3	15.5±0.3	p=0.22
Fe (mikrogram/dl)	81.2±44.0	87.6±37.9	p=0.71
TDBK (mikrogram/dl)	429.5±58.6	406.5±53.8	p=0.34
Trigliserid (mg/dl)	161.35±153.7	157.76±57.90	p=0.29
Trombosit Sayısı (x103/ml)	233.9±42.6	229.1±55.09	p=0.77

*p<0.05= İstatistiksel anlamlı

TARTIŞMA

Sigaranın aterojenik değil de trombojenik olduğu düşünülmektedir. Sigara trombüsün etki ettiği olaylarda özellikle akut miyokard enfarktüsünde etkili iken ate-

platelet hacim ölçüsü belirteci olan ortalama trombosit hacmi (MPV) değeri ile anjiyografik restenoz gelişim riski arasında bir ilişki olduğu gösterilmiştir (7-9). Ayrıca anjiyoplasti sonrası 4-8. haftalarda MPV değeri ile koroner arterin minimal luminal çapa inmesi arasında bir ilişkinin

olduğu, tekrar miyokard enfarktüsü geçirilmesi ile enfarktüs esnasında ölüm riski arasında da yüksek MPV değerleri açısından doğru orantılı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (1,9,10). Yüksek MPV değerinin diğer faktörlerden bağımsız bir miyokard enfarktüs risk faktörü olduğu da belirtilmiştir (1).

Koroner arter hastalığına bağlı ölümler, tüm dünyada ölümlerin en önemli sebebi olmaya devam etmektedir. Trombosit aktivasyon ve agregasyonu, koroner arter hastalığının patofizyolojisindeki merkezi süreçtir. MPV trombosit fonksiyonunun bir belirteci olarak aterotromboz oluşumunda yeni tanımlanmış bir risk faktördür (11).

KAYNAKLAR

1. Endler G, Klimesch A, Sunder-Plassmann H, et al. Mean platelet volume is an independent risk factor for myocardial infarction but for coronary artery disease. *Br J Haematol* 2002; 117: 399-404.
2. Cihan G, Yılmaz MB, et al. Ortalama trombosit hacmi akut koroner sendromlu hastalarda stabil angina pektorisli hastalardan daha yüksektir. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi* 2003; 10: 529.
3. Grundy SM, Wilhelmsen L, Rose G, Campbell RW, Assman G. Coronary heart disease in high-risk populations: lessons from Finland. *Eur Heart J* 1990; 11: 462-471.
4. Papanas N, Symeonidis G, Maltezos E, et al. Mean platelet volume in patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Platelets* 2004; 15: 475-478.
5. Corash L. The relationship between megakaryocyte ploidy and platelet volume. *Blood Cells* 1989; 15: 108-117.
6. Thompson CB, Jakubowski JA. The pathophysiology and clinical relevance of platelet heterogeneity. *Blood* 1998; 72: 1-8.
7. Tavit Y, Sen N, Yazici HU, Hizal F, Abaci A, Cengel A. Mean platelet volume and its relation with coronary arter disease, *Tromb Res* 2007; 120: 245-250.
8. Haver V M, Gear AR. Functional fractionation of platelets. *J Lab Clin Med* 1981; 97: 187-204.
9. Smyth DW, Martin JF, Michalis L, Bucknall CA, Jewitt DE. Influence of platelet size before coronary angioplasty on subsequent restenosis. *Eur J Clin Invest* 1993; 23: 361-367.
10. Martin JF, Bath PM, Burr ML. Influence of platelet size on outcome after myocardial infarction. *Lancet* 1991; 338: 1409-1411.
11. Van der Loo B, Martin JF. Megakaryocytes and platelets in vascular disease. *Baillieres Clin Haematol* 1997; 10: 109-123.
12. Hekimsoy Z, Payzin B, Ornek T, Kandoğan G. Mean platelet volume in Type 2 diabetic patients. *J Diabetes Complications* 2004; 18: 173-176.
13. Saigo K, Yasunaga M, Ryo R, Yamaguchi N. Mean platelet volume in diabetics. *Rinsho Byori* 1992; 40: 215-217.
14. Tschöpe D, Langer E, Schauseil S, Rösen P, Kaufmann L, Gries FA. Increased platelet volume--sign of impaired thrombopoiesis in diabetes mellitus. *Klin Wochenschr* 1989; 67: 253-259.
15. Sharpe PC, Trinick T. Mean platelet volume in diabetes mellitus. *Q J Med* 1993; 86: 739-742.
16. Eriği AA, Muçu M, Dündar O, Oztürk A. Could mean platelet volume be a predictive marker for gestational diabetes mellitus? *Hematology*. 2008; 13: 46-48.
17. Kario K, Matsuo T, Nakao K. Cigarette smoking increases the mean platelet volume in elderly patients with risk factors for atherosclerosis. *Clin Lab Haematol*. 1992; 14: 281-287.

Yine son yıllarda diabetes mellitus ile MPV arasında bir ilişki olduğu bildirilmiştir (12-15). Daha önce yaptığımız bir çalışmada ise gestasyonel diabette artmış MPV değerinin bir belirteç olabileceğini göstermiştik (16).

Sigara içimi ile ilgili bazı araştırmalar olmakla birlikte çalışmamızın özelliği genç erişkin erkek popülasyonda yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Kario ve ark.'nın yaptığı çalışmada aterosklerotik yaşlı sigara içenlerde MPV ateroskleroz olmayanlara göre daha yüksek tespit edilmiştir (17). Bizim çalışmamızda ise genç erişkin hastalarda artmış sigara içimi ile (>10 adet/gün) artmış MPV değerleri ilişkilendirilmiştir. Bu konu ile ilgili olarak daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.