

ST YÜKSELMESİ OLAN AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE PLAZMA MİYELOPEROKSIDAZ ENZİM DÜZEYLERİ İLE KORONER ARTER HASTALIĞI YAYGINLIĞI VE ERKEN PROGNOZ İLİŞKİSİ

Uzm.Dr. Mehmet Güngör Kaya, Prof.Dr. Rıdvan Yalçın, Dr.Kaan Okyay, Dr. Fatih Poyraz, *Uzm.Dr. Nilüfer Bayraktar, Doç.Dr. Timur Timurkaynak, Doç.Dr. Murat Özdemir, Doç.Dr. Mustafa Cemri, Doç.Dr. Adnan Abacı, Prof.Dr. Bülent Boyacı, Prof.Dr.Deniz Demirkan, Prof.Dr. Atiye Çengel

*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, ANKARA

Bu çalışmada ST yükselmesi olan akut miyokard infarktüsü hastalarda erken dönemde bakılan plazma miyeloperoksidaz enziminin (MPO), koroner arter tutulum yaygınlığı ve hastane içi erken dönem komplikasyonlarıyla olan ilişkisi incelenmiştir.

Çalışmaya ST yükselmesi olan AMİ tanısı ile kliniğimize kabul edilen 21 hasta (16'si erkek, 36-76 yaşları arasında ve yaş ortalamaları 56,6 12,1 yıl) ve koroner arter hastalığı risk faktörleri açısından benzer olan 21 sağlıklı birey (11'si erkek, 21-72 yaşları arasında ve yaş ortalamaları 47,2±11,8 yıl) alındı. Hastalardan göğüs ağrısının başlamasından sonraki ilk 6 saat içinde plazma miyeloperoksidaz enzim düzeyi için kan alındı. Hastalar MPO düzeylerine göre normal olanlar (grup 1, 10 hasta) ve yüksek olanlar (grup 2, 11 hasta) olarak iki gruba ayrıldı. Bütün hastalara ilk 48 saat içinde transtorasik ekokardiyografi yapıldı. 21 hastadan 16'sına (%76,1) koroner anjiyografi uygulandı. Hastalar, hastane içi dönemde erken dönem komplikasyonlar açısından da takip edildiler.

Akut miyokard infarktüsü ile gelen hastaların plazma MPO düzeyleri sağlıklı bireylerle karşılaştırıldığında anlamlı şekilde daha yüksek bulundu (226,5 ng/ml karşı 87,2 ng/ml, p=0.015).

GİRİŞ

Akut miyokard infarktüsünde başlangıç olay, koroner plak fissürü ve rüptürüdür. Aterom plakta fibröz örtünün yırtılması ve intimal devamlılığın kaybolması

Yazışma Adresi: Dr. Mehmet Güngör KAYA
İvedik caddesi, 39. sokak 21/4
06200 Demetevler, Ankara
Tel: 0 505 3784696
Faks: 0 312 2129012
e-mail: drmgkaya@yahoo.com
Geliş Tarihi:21.11.2007
Kabul Tarihi:21.02.2008

Grup 1 ve 2 açısından yaş, cinsiyet, hipertansiyon, diyabetes mellitus, hiperlipidemi, sigara kullanımı ve aile öyküsü açısından anlamlı fark saptanmadı. Diğer yandan her iki grup arasında mortalite ve morbidite açısından da anlamlı fark saptanmadı. Ancak mortalite izlenen iki hasta ve morbidite izlenen beş hastanın üçü plazma MPO enzim düzeyleri yüksek olan grup 2'de idi. Koroner arter tutulum yaygınlığı açısından karşılaştırıldığında her iki grup arasında anlamlı fark saptandı (p=0,038). Plazma MPO enzim değerleri yüksek olan grup 2'deki hastaların yarısı çok damar hastası iken, normal olan grup1'deki tüm hastalar tek damar hastası idi.

Plazma miyeloperoksidaz enzim yüksekliği olan hastalarda koroner arter tutulumu daha yaygın olup aterosklerotik plak daha instabil olabilir. Bu hastalarda daha yoğun antiagregan ve antitrombotik tedavi uygulanıp erken dönemde koroner anjiyografi yapılması faydalı olabilir.

Anahtar kelimer: Akut miyokard infarktüsü, Plazma miyeloperoksidaz enzimi, Koroner arter tutulum yaygınlığı

(Türk Girişimsel Kard. Der. 2008;12:62-66)

sonucu subendokardiyal matriksten, kollajen ve doku faktörü gibi çeşitli koagülan maddeler dolaşıma katılır. Trombositler aktive olur ve trombin yapımı artar ve sonuçta trombüs oluşur^{1,2}.

Miyeloperoksidaz enzimi (MPO), oksidatif strese yanıt olarak lökositlerden salgılanan lizozomal bir enzimdir. MPO; tetramerik, glikozile, heme prostetik grubunu içeren bir proteindir³. Oksidatif stres ve inflamasyon, aterosklerozun patogenezinde katkıda bulunur. Lökositlerde bolca bulunan ve reaktif oksidan ürünler

Tablo 1: Hasta ve kontrol grubunun demografik özellikleri (ortalama \pm SS, SH, n %)

	STEMİ Hastaları (n)	Kontrol Grubu (n)	p
Yaş	56,6 \pm 12,1	47,2 \pm 11,18	0,015
Erkek	16 (%76,1)	11 (%52,4)	0,107
Hipertansiyon	7 (%33,3)	8 (%38,0)	0,747
Diabetes Mellitus	4 (%19,0)	1 (%4,8)	0,343
Hiperlipidemi	4 (%19,0)	2 (%9,5)	0,663
Sigara kullanımı	16 (%76,1)	3 (%14,2)	0,001
Aile öyküsü	4 (%19,0)	1 (%4,8)	0,343
Miyeloperoksidaz	226,5 ng/ml	87,2 ng/ml	0,015

MPO: Miyeloperoksidaz enzimi

oluşturan MPO aterosklerotik lezyonlarda bulunur ve katalitik aktivite gösterir. İlerlemiş ateroskleroz plakları yüksek düzeyde hipoklorik asit (HOCl) gibi prooksidan üreten MPO enzimi içerir³. Anjiyografik olarak dökümanente koroner arter hastalığı olan hastalarda ve rüptüre yakın olan kulprit lezyonlarda MPO enzim düzeylerinin yükselmiş olduğu gösterilmiştir⁴.

Akut miyokard infarktüsü sırasında prognozu kötü yönde etkileyen bazı faktörler bildirilmiştir. Hastanın cinsiyeti (kadın), yaşı (>70), diabetes mellitus varlığı, öncesinde anginal yakınmaları veya MI öyküsünün olması ile AMİ lokalizasyonu, ST segment yüksekliği prognozu etkiler. Hastanede tekrarlayan iskemi veya infarktüs, sol ventrikül fonksiyonları ve infarktüs sonrası angina prognozu kötü yönde etkiler ve erken dönem girişimsel tedavi gerektirir. AMİ'de hastane içi mortalite % 4-8 oranında görülmektedir⁵.

Bu çalışmada, plazma miyeloperoksidaz enzim düzeyinin ST yüksekliği olan akut miyokard infarktüsünde önemi ve miyeloperoksidaz enzim düzeyleri ile koroner arter tutulum yaygınlığı ve erken dönem prognoz arasındaki ilişki araştırılmıştır.

YÖNTEMLER

Bu çalışmaya, ST yüksekliği olan akut miyokard infarktüsü tanısı ile takip ve tedavi edilen 21 hasta ile hiçbir kardiyak yakınması olmayan 21 kişi kontrol grubu olarak alındı. ST yüksekliği olan akut miyokard infarktüsü ile gelen hastaların 16'sı erkek, 5'i kadın olup yaş ortalaması 56,6 \pm 12,1 yıl idi. Kontrol grubunda ise yaş ortalaması 47,2 \pm 11,8 yıl olan 11'i erkek 21 hasta incelendi. Plazma miyeloperoksidaz enzim düzeyini etkileyen akut veya kronik enfeksiyonu olan, malignite, kronik karaciğer hastalığı ve konnektif doku hastalığı olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Koroner yoğun bakıma yatırılan hastalardan göğüs ağrısının başlamasından sonraki ilk 6 saat içinde venöz kanül yardımı ile periferik ekstremitelerden kan örnekleri alındı. Plazma miyeloperoksidaz enzim düzeylerine immün diagnostik kiti

(İmmün diagnostik, Bensheim, Germany) kullanılarak ELİSA yöntemi yardımı ile kantitatif olarak ölçüldü. İmmün diagnostik kiti kullanılarak yapılan daha önceki çalışmalarda sağlıklı kişilerdeki plazma MPO konsantrasyonu: 50-120 ng/ml olarak saptandığı için bizim çalışmamızda normal değer bu aralık olarak kabul edilmiştir. Hastalar MPO düzeylerine göre normal (grup 1, 10 hasta) ve yüksek (grup 2, 11 hasta) olarak iki gruba ayrıldı.

Çalışmamıza alınan hastaların tamamına koroner yoğun bakıma yatışlarından itibaren 48 saat içinde transtorasik eko-kardiyografi yapıldı. Sol ventrikül duvar hareketleri, sol ventrikül hipertrofisi olup olmadığı ve kalp boşluklarında trombus varlığı değerlendirildi. M-Mode eko-kardiyografi ile sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, sol atriyum çapları ve kalp boşluk boyutları ölçüldü.

Koroner anjiyografi, Seldinger tekniği ve Judkins kataterleri kullanılarak uygulandı. Koroner anjiyografide bir damarda en az %50 çap daralması, önemli koroner arter hastalığı olarak kabul edildi.

Grup 1 ve 2'deki hastalar, hastane içi dönemde mortalite ve morbidite açısından takip edildiler. Hastanede yatış döneminde, ST yüksekliği olan miyokard infarktüsü ile takip edilen hastalarda reinfarktüs, serebrovasküler olay, AV tam blok ve geçici pace-maker uygulaması ve konjestif kalp yetmezliğinin gelişmesi morbidite olarak kabul edildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Yaş, görsel stenoz yüzdesi gibi parametreler ortalama \pm standart sapma ve ortanca değerleri olarak hesaplandı. Sürekli değişkenler ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Gruplar arasındaki farklılıklar sürekli değişkenler için student t-testi ve kategorik değişkenler için Ki-kare testi ile değerlendirildi. Gerekli görüldüğünde Ki-kare testi yerine Fisher's Exact testi kullanıldı. p değerinin 0.05'den küçük olması istatistiksel açıdan anlamlı olarak kabul edildi.