

Başarılı Stent Uygulanılmasından Sonra Yükselen Kreatin Kinaz Enzim Düzeylerinin Geç Klinik Sonuçlara Etkisi

Günümüzde, aterosklerotik koroner arter hastalığının girişimsel tedavisinde en sık stent implantasyonu uygulanır ve bu oran %60-80 arasında değişir (1). Perkütan koroner girişimlerde (PKG), stent uygulamasının, balon anjiyoplasti uygulamasına göre erken ya da geç klinik sonuçlar üzerine etkisi daha anlamlıdır (2-3). Derginin bu sayısında yayınlanan Babalık ve ark.nın yaptığı çalışmada (4) "Başarılı Stent İmplantasyonu Sonrası Serum Kreatin Kinaz ve Anjiyografik Belirleyicileri: Uzun Dönem Hedef Lezyona Tekrar Girişim Gereği Üzerine Etkisi" araştırılmıştır. Başarılı stent uygulanan hastaların kayıtları; retrospektif olarak incelenmiştir. Başarılı olarak yapılan bu çalışmanın bazı kısıtlayıcı yönleri vardır.

Perkütan koroner girişim sonrası kreatin kinaz (KK) ve KK'in miyokardial bant (KK-MB) izoenziminde yükselme %5-30 oranında görülür (5). Perkütan koroner girişim sonrası KK ve MB izoenzimindeki yükselmeler, hafif-orta derecede (normal dağılımın 5 katı kadar) olabilir (6). Başarılı stent uygulanılmasından sonra KK enziminin ve KK-MB izoenziminin yükselmesi ya miyokard nekrozu (distal emboli, yan dal tıkanması, reperfüzyon hasarı) ya da şiddetli iskemiye bağlı olabilir. Deney hayvanlarında yapılan bir çalışmada, KK enzim düzeyinin yüksekliği ile infarktüsün genişliği arasında paralellik olduğu gösterilmiştir.

Bu çalışmada KK enzimi ve KK-MB izoenzimin düzeyleri normal değerlerin 2 katı ve üzeri alınmıştır ve yükselmenin derecesi bildirilmemiştir (hafif-orta, yüksek). Yapılan bir çalışmada, başarılı stent implantasyondan sonra KK-MB izoenzimindeki yükselmeler hafif-orta (normal değer 5 katı kadar) ve yüksek (normal değer 5 katından fazla) olarak alınmaktadır. Kreatin kinaz -MB izoenzim düzeyleri yüksek olan grupta, KK-MB izoenzim düzeyleri hafif-orta yüksek olan gruba göre iskemi tekrarı, pulmoner ödem ve geç mortalite daha fazla görülmüştür. İlaveten KK-MB izoenzim düzeyleri hafif-orta olan grup ile KK-MB izoenzim düzeyleri normal olan grubun karşılaştırılmasında majör kardiyak

olaylar ve geç mortalite bakımından fark bulunamamıştır (6). Yapılan bir çalışmada da PKG' den sonra KK-MB izoenzim düzeylerinin yüksek olması uzun süreli yaşam üzerine olumsuz etkilerinin olduğunu göstermiştir (5).

Perkütan koroner girişim sonrası erken devredeki KK-MB izoenzim düzeyleri yüksek olanlarda; olmayanlara göre subakut stent tıkanması, iskemi tekrarı, kate-terizasyon gereksinimi, lezyonlu artere balon anjiyoplasti işlemi fazla iken, geç dönemde de ölüm, miyokard infarktüsü, koroner baypas işlemi ve balon anjiyoplasti uygulanması daha fazla idi (6). Bu çalışmada da kardiyak enzim yükselmesi ile geç devrede yapılan revaskülarizasyon işlemi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu vurgulanmıştır (4).

Perkütan koroner girişimden sonra elektrokardiyografik (EKG) değişiklikleri ile göğüs ağrısı birlikte bulunabilir. Özellikle KK-MB izoenzim düzeylerindeki yükselmeler göğüs ağrısı olanlarda daha sık görülür.

Göğüs ağrısı, sol ön inen koroner arterin girişimsel tedavisinde daha sık görülür. Stent işlemi uygulanan bu hastalara, geç dönemde daha fazla revaskülarizasyon işlemi uygulanmıştır (8). Perkütan koroner girişimden sonra Q dalgalı miyokard infarktüsü görülme oranı, Q dalgasız miyokard infarktüsü görülme oranına göre daha azdır; PKG işlemi yapılan, klinik ve anjiyografik olarak risk taşıyan hastalara, glikoprotein IIb/IIIa reseptör antagonistlerinin verilmesi ile plateletlerinin neden olduğu mikrotromboemboli oluşumu önlenmiş olur. Bunun sonucu olarak da hem KK-MB izoenzim düzeylerinde azalma sağlanırken hem de Q dalgasız miyokard infarktüsünün oluşumu da önlenmiş olur (9,10).

Sonuç olarak PKG uygulanan hastaların hastanede kaldığı süre içinde, göğüs ağrısı, EKG değişiklikleri ve kalp enzimleri yakinen takip edilmelidir. Stent uygulanan hastalarda KK-MB düzeyleri yüksek ise, geç majör kardiyak olayların bir göstergesi olarak yorumlanabileceği kanaatindeyim.

Yazışma Adresi: Prof. Dr. Ahmet Ünalır
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir
E-mail: ahmetunalir@hotmail.com

Dr. Ahmet Ünalır
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir

Kaynaklar

1. Ruygrok PN. Intracoronary stenting from concept to custom. *Circulation* 1996; 94: 882-90.
2. Serruys PW, de Jaegere P, Kiemeneij F, et al. A comparison of balloon-expandable stent implantation balloon angioplasty in coronary artery disease. Benestent Study Group. *N Engl J Med* 1994; 331: 489-95.
3. Fischman DL, Leon MB, Baim DS et al. A randomized comparison of coronary stent placement and balloon angioplasty in the treatment of coronary artery disease. Stent Restenosis Study Investigators *N Engl J Med* 1994; 331: 496-01.
4. Babalık E, Orta K, Gürmen T, Ökçün B, Gülbaran M, Öztürk S. Başarılı stent implantasyonu sonrası serum kreatin kinaz enzimi yükselmesinin klinik ve anjiyografik belirleyicileri: uzun dönemde hedef lezyona tekrar girişim gereği üzerine etkisi. *Anadolu Kardiyol Derg* 2003; 3: 107-112.
5. Califf MR, Abdelmeguid EA, Kuntz et al, Myonecrosis after revascularization procedures. *J Am Coll Cardiol* 1998; 31: 241-51.
6. Saucedo JS, Mehran R, Dangas G, et al. Long-term clinical events following creatinine kinase, miyocardial isoenzyme elevation after successful coronary stenting *J Am Coll Cardiol*. 2000; 35: 1134-41.
7. Conrad GL, Rau EE, Shine K. Creatine kinase release, potassium-42 content and mechanical performance in anoxic rabbit myocardium. *J Clin Invest* 1979; 64: 155-61.
8. Kini AS, Lee P, Mitre CA, Duffy ME, Sharma SK. Postprocedure chest pain after coronary stenting implications on clinical restenosis. *J Am Coll Cardiol* 2003; 41: 33-8.
9. The ESPRIT Investigators. Novel dosing regimen af eptifibatide in planned coronary stent implantation (ESPRIT); a randomized placebo-controlled trial. *Lancet* 2000; 356: 2037-44.
10. CAPTURE Invastigators. Randomised placebo-controlled trial of abciximab before and during coronary intervention in refractory unstable nagina: the CAPTURE Study. *Lancet* 1997; 345: 1429-35.