

SOL ÖN İNEN KORONER ARTER HASTALIĞINDA EFOR TESTİ ESNASINDA SOL AKS SAPMASI

Dr. Feridun KOŞAR *
Dr. Bektaş BATTALOĞLU **
Dr. Hakan GÜNEN ***

Egzersiz testi bazen QRS aks sapmasına yol açmaktadır. Son kayıtlar egzersizin sebep olduğu QRS aks sapmasının koroner arter hastalığı (KAH) ile ilişkili olabildiğini göstermektedir. Sol ön inen koroner arterinde ciddi darlığı olan 32 hastanın egzersiz test elektrokardiogramları gözden geçirilerek, QRS aks sapması sıklığını ve QRS aks sapması ile iskemik kalp hastalığı arasındaki ilişki araştırıldı. Koroner anjiyografisi yapılan 32 KAH ve 20 normal kontrol olgusunda QRS aksı egzersiz testi öncesi ve sonrası ölçüldü. Sol ön inen koroner arterinde ciddi darlığı olan 3 hastada QRS aks sapması 60 derece veya üzerinde sola doğru idi. Bu gözlemler egzersizin sebep olduğu sol aks sapmasının sol koroner arterin proksimal kısmında ciddi darlığın olduğunu gösteren önemli bir işaret olduğunu ima etmektedir.

Anahtar kelimeler: QRS aks sapması, Egzersiz testi, Koroner arter hastalığı

Left Axis Deviation During Exercise Test In Left Anterior Descending Coronary Artery Disease

Exercise tests occasionally induce a QRS axis shift. Recent reports have suggested that exercise-induced QRS axis shift may be related to coronary artery disease (CAD). Reviewing exercise test electrocardiograms of 32 patients with severe obstructive lesions in the left anterior descending coronary artery, we examined the incidence of QRS axis shift and relation of QRS axis shifts with ischemic heart disease. QRS axis of 32 patients with CAD and 20 normal subjects without CAD who underwent coronary arteriograms were measured before and after exercise testing. QRS axis shift was 60 degrees or more to the left in three patients (9.3%) with severe obstructive lesions in the left anterior descending coronary artery. These observations indicate that an exercise-induced left axis shift is an important sign suggesting severe obstructive lesions in the proximal portion of left coronary artery.

Key words: QRS axis shift, Exercise test, Coronary artery disease

* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Kardiyoloji AD

MALATYA

** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD

MALATYA

*** İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Göğüs Hastalıkları AD

MALATYA

Yazışma adresi :

Dr. Feridun KOŞAR
İpek Sok.H.Osman Ergül Apt.
77/16
Fırat mahallesi
MALATYA

Sol ön inen koroner arter (LAD)'de önemli darlığı olan hastalarda efor testi esnasında QRS aksının sola doğru kaydığı daha önce kaydedilmiştir.¹⁻⁵ Efor testi esnasında gözlenebilen sol aks sapmasının LAD koroner arter hastalığı için spesifik olduğu söylenmesine rağmen bu damarın hastalığı ile eforun sebep olduğu sol aks sapması arasında nedensel bağlantı kesin olarak ortaya konulamamıştır. Fakat buna neden olarak sol ön inen koroner arterin sol anterior fasikülü besleyen arter olması ileri sürülmektedir.

Bu çalışmanın amacı koroner arter hastalığı koroner anjiyografik olarak tespit edilmiş olan ve sol ön inen koroner arterde önemli darlığı olan hastalarda efor testi esnasında sol aks sapmasının olup olmadığını araştırmak idi.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, daha önce efor testi yapılmış olan ve koroner anjiyografi sonucunda sadece sol ön inen koroner arterde önemli darlık (>%70) tesbit edilen 32 hastayı içeriyordu. Hastaların hiçbirinde efor testine engel bir durum yoktu ve hiçbir hasta daha önce miyokard infarktüsü geçirmemişti. Ayrıca, hastaların hiçbirisi, efor testini etkileyebilecek antiaritmik ve antianginal ilaç almıyordu. Kontrol grubu olarak, 20 sağlıklı birey çalışmaya alındı. Efor testi Bruce protokolüne göre yapıldı. Efor testini engelleyebilecek solunum yolu patolojileri Göğüs Hastalıkları uzmanı tarafından yapılan fizik muayene, posterioanterior akciğer filmi değerlendirmesi ve spirometrik ölçümlerle ekarte edildi. QRS aksının saptanması en uygun şekilde ve iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı yapıldı.

Koroner anjiyografi

Koroner anjiyografi brakial ve femoral perkütan girişim yoluyla yapıldı. Lümeni %70'den fazla daraltan tüm lezyonlar hastaların kimliği ve klinik özelliklerini bilmeyen iki deneyimli göz-

lemci tarafından belirlendi. Lümeni %70'den az daraltan lezyonlar değerlendirmeye alınmadı.

İstatistiksel Analiz

Gruplar arasında karşılaştırımda Fisher'in ki-kare testi kullanıldı. P<0.05 olduğunda anlamlı sayıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 32 hastanın 27'si erkek, 5'i kadındı. Tüm hastaların yaş ortalaması 52±7 yıl (değişim aralığı 34-61 yıl) idi. Çalışmaya sadece koroner anjiyografilerinde >%70 sol ön inen koroner arterde (LAD) tıkanıklığı olanlar alındı. Kontrol grubu olarakta 20 sağlıklı birey çalışmaya alındı. Hastaların efor testi öncesi ve sonrası QRS aks dereceleri ve değişimleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hasta grubunda yaş ortalaması 52±7 yıl iken kontrol grubunda ise 48±8 yıl idi (P<0.05). Gruplar arasında QRS aks ölçümleri karşılaştırıldığında hasta grubunu oluşturan 32 bireyin 3'ünde (%9.3) sol aks sapması gözlenirken kontrol grubunu oluşturan hiçbir bireyde (% 0) aks sapması gözlenmedi (P<0.05). Sol aks sapması gösteren 3 hastanın 2'sinde efor testi öncesi ortalama QRS aksı +45° iken efor sonrası -15°'e değişim oranı -60° ve 1 hastanın efor testi öncesi ortalama QRS aksı +0°'den efor sonrası -30°'a değişim oranı -80° olarak kaydedildi (Tablo 1).

TARTIŞMA

Egzersiz testinde miyokardiyal iskeminin en yaygın işareti ST segment değişiklikleri ve daha nadir olarak da QRS aksını sola veya sağa doğru değiştirebilen intraventriküler ileti bozuklukları olmaktadır. QRS aks değişikliğinin miyokardiyal iskemi ile yakın ilişkide olduğu uzun zamandır bilinmektedir.¹⁻⁶ Daha önce birkaç çalışmada sol ön inen koroner arterde önemli

Tablo 1. Önemli sol ön inen koroner arter hastalığı olan hastalarda egzersiz öncesi ve sonrası QRS aks değerleri

Hastalar	Efor testi öncesi	Efor testi sonrası	Değişim
2 Hastada (E)	+45°	-15°	-60°
1 Hastada (E)	+50°	-30°	-80°

Sol Ön İnen Koroner Arter Hastalığında Efor Testi Esnasında Sol Aks Sapması

darlığı olan hastalarda egzersiz esnasında değişen derecelerde geçici sol aks sapması olduğu belirlenmiştir.¹⁻⁵ Fakat bu aks değişikliğinin mekanizması tam olarak açıklanamamış olsa da efor esnasında sol anterior fasikülün iskemisine bağlı olarak geçici sol anterior hemibloğun gelişmesi neden olarak ileri sürülmektedir. Ayrıca bunun sıklığı ve klinik önemi halen açık değildir. Sonraki bir çalışmada da sol ön inen koroner arterde önemli darlık nedeniyle revaskülarizasyon işlemi (PTCA) geçiren hastalar bu işlem öncesi ve sonrası efor testine tabi tutulmuş ve işlem öncesi anlamlı sol aks sapması gösteren hastaların işlem sonrasında sol aks sapması göstermedikleri kaydedilmiştir.⁶

Çalışmamıza alınan 32 hastanın 3'ünde (%9.3) sol aks değişikliği gözlemlendi. Sol aks sapması gösteren 3 hastanın 2'sinde efor testi öncesi ortalama QRS aksı $+45^{\circ}$ iken efor sonrası -15° 'e, değişim oranı -60° ve 1 hastanın efor testi öncesi ortalama QRS aksı $+50^{\circ}$ 'den, efor sonrası -30° 'a, değişim oranı -80° olarak kaydedildi. Literatürde bu bulguları destekleyecek

çok sayıda çalışma bulunmaktadır.¹⁻⁶ Fakat her çalışmada sol aks sapmasının sıklığı farklıdır. Bunun nedeni çalışma gruplarının heterojen olması olabilir.

Sonuç olarak, önemli sol ön inen koroner arter hastalığı olan hastalarda egzersizin sol anterior fasikülde iskemiye yol açarak sol aks sapmasına sebep olabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Hegge FN, Tuma N, Burchell HB. Coronary arteriographic findings in patients with axis shift or ST-segment elevation on exercise testing. *Am Heart J* 1973;86:603-15.
2. Oliveros RA, Seaworth J, Weiland FL. Intermittent left anterior hemiblock during treadmill exercise test-correlation with coronary arteriogram. *Chest* 1977;72:492-4.
3. Ogino K, Fukugi M, Hirai S, Kinugawa A et al. The usefulness of exercise-induced QRS axis shift as a predictor of coronary artery disease. *Clin Cardiol* 1988;11:101-4.
4. Takayama Y, Seki A, Imataka K. Exercise-induced QRS axis shift and its clinical significance. *Jpn Heart J* 1986;27:17-23.
5. Halon DA, Mevorach D, Rodeanu M et al. Improved criteria for localization of coronary artery disease from the exercise electrocardiogram. *Cardiology* 1994;84:331-8.
6. Shiran A, Halon D, Merdler A et al. Exercise-induced left-axis deviation of the QRS complex in left anterior descending coronary artery disease and reversal after revascularization. *Am J Cardiol* 1994 ;74:1277-8.