

Akut İnferyor Miyokard İnfarktüsünde Sirkumfleks Arter ve Sağ Koroner Arter Tıkanmasının Giriş Elektrokardiyogramından Ayırımı

Y. Doç. Dr. Turhan KÜRÜM, Dr. Erkan ÖZTEKİN, Y. Doç. Dr. Fatih ÖZÇELİK, Dr. Hüseyin EKER, Dr. Cengiz KORUCU, Mevlüt TÜRE*, Prof. Dr. Gültaç ÖZBAY

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji ve *İstatistik Anabilim Dalları, Edirne

ÖZET

Bu çalışmada inferior akut miyokard infarktüsü (AMİ) geçirmekte olan hastaların giriş elektrokardiyografilerinden infarktüstü sorumlu arteri (İSA) tahmin etmek için veya koroner arter hastalığının yaygınlığının İSA'yi tahmin etme yeteneğini değiştirip değiştirmeyeceğini tayin etmek için giriş EKG'sinin anjiyografik bulgularla karşılaştırılması amaçlanmıştır. İnferyor AMİ (DII, DIII, ve/veya aVF'de (1 mm ST-segment elevasyonu) nedeniyle yatırılan 151 hastadan 137 olguya AMİ sonrası ilk 14 gün içinde anjiyografik tetkik uygulandı. DI, aVL ve VI'den V6'ya kadar olan derivasyonlarda 1 mm ST-segment yüksekliği veya depresyonu araştırıldı. Koroner anjiyografi standart yöntemlerle yapıldı. (%50 çap stenozu olan damarlar belirlendi. İSA'nın sirkumfleks (Cx) veya sağ koroner arter (RCA) olmasına göre 2 ana grup oluşturuldu. Bu gruplar koroner arter hastalığının yaygınlığının EKG üzerine etkisini değerlendirmek için 4 alt gruba bölündü. İlk altgrup tek damar tutulumu olarak Cx veya RCA'dan oluştu. İkinci altgrup Cx veya RCA'nın İSA olması koşuluyla tek ve iki damar tutulumlarını kapsadı. Üçüncü altgrup tek, iki ve üç damar tutulumundan oluştu. Dördüncü altgrup sadece Cx+RCA veya RCA+Cx tutulumlarını kapsadı. İki ana grupta ve dört alt grupta İSA Cx olduğunda VI veya V2'de ST depresyonunun olması RCA tutulumuna göre anlamlı derecede fazla bulundu (p:0.044, p:0.04, p:0.045, p:0.048, sırasıyla). İSA'nın Cx olması durumunda VI veya V2'de ST depresyonu bulunmasının sensitivitesi sırasıyla %100, %91, %84 ve %83, spesifitesi %47, %41, %37 ve %36, negatif prediktif değeri %100, %96, %88 ve %87 olarak bulundu. Sonuç olarak inferior AMİ bulguları gösteren hastalarda VI veya V2'de ST-segment depresyonunun varlığı Cx tutulumu için duyarlı bulundu, ancak özgül bulunmadı. VI veya V2'de ST-segment depresyonu yokluğunda Cx tutulumunun olmaması yüksek negatif prediktif değeri olarak elde edildi ve Cx tutulumunun mevcut koroner arter hastalığının yaygınlığından etkilenmediği görüldü.

Anahtar kelimeler: Akut inferior miyokard infarktüsü, prekordiyal ST-segment depresyonu

Akut miyokard infarktüsü (AMİ) sırasında inferior bölgedeki ST-segment elevasyonu sıklıkla sağ koroner arter (RCA), daha az olarak sirkumfleks arter (Cx) ve nadiren sol ön inen dal (LAD) arterinin tıkanması sonucu gerçekleşmektedir. Klinisyenler LAD, RCA ve Cx'den hangisinin inferior AMİ'ne neden olduğunu ayırt etmede trombolitik tedavi kararı verme açısından zorluk çekmektedirler. EKG'deki kısıtlılıklar ve Cx'in arkaya doğru yönelmesinden dolayı bu arterin tıkanması seyrek olarak ST-segment elevasyonuna neden olmakta ve inferior bölgede ST-segment elevasyonu %50'den daha az oranda görülmektedir (1). İnferyor duvar AMİ'nde hastanın giriş elektrokardiyografisinden infarktüstü sorumlu arteri (İSA) tayin etmek için çeşitli çalışmalar yapılmış ancak tam bir fikir birliğine varılamamıştır (2-5). Bu çalışmada giriş EKG'sinden inferior AMİ'ne yol açan İSA tayin etmek için prekordiyal derivasyonlar ile standart ve ünipolar ekstremite derivasyonlarındaki EKG değişiklikleri koroner anjiyografik bulgularla karşılaştırılmıştır.

MATERYEL ve METOD

Aralık 1995- Ocak 1999 tarihleri arasında inferior AMİ tanısı ile yatırılan 151 hasta çalışmaya alındı. AMİ tanısı; otuz dakikadan daha uzun süren nitratlara cevapsız göğüs ağrısının varlığı, serum kreatin kinaz (CPK-MB) izoenzim aktivitesinin normalin 1.5 kat ve üzerinde değerlerde olması ve DII, DIII, aVF'den en az ikisinde (1 mm ST-segment elevasyonunun bulunması koşuluyla) konuldu. ST-segment defleksiyonu J noktasından sonra 0.08 saniye sonra ölçüldü. Giriş EKG'sinde tüm derivasyonlarda en az 1mm ST-segment elevasyonu veya depresyonun bulunması patolojik olarak kabul edildi. Yüz otuz yedi hastaya damar tutulumlarını tayin etmek için başvuru tarihinden sonraki ilk 14 gün içinde kardiyak kateterizasyon uygulandı. Koroner anjiyografi sırasında "Sones" veya "Judkins" teknikleri kullanıldı. Sol ventrikülografi standart tekniklerle göre yapıldı. Koroner arterlerde (%50 darlık bulunması

dikkate alındı. İSA intraluminal trombüsün, rezidüel damar darlığının ve/veya sol ventrikülde bölgesel duvar hareket bozukluğunun bulunmasına göre tayin edildi. Bütün koroner anjiyogramlar çalışma dışı 2 kardiyolog tarafından değerlendirildi.

Hastalar İSA'in Cx (n:30) veya RCA (n:92) olmasına göre 2 ana gruba ayrıldı. Daha sonra bu gruplar koroner arter hastalığının yaygınlığını değerlendirmek için 4 altgruba bölündü. İlk altgrup İSA'in tek damar olmasını içerdi (Grup C-1: İSA olarak Cx, Grup R-1: İSA olarak RCA, Grup L-1: İSA olarak LAD). İkinci alt grup LAD arterin İSA olmamasına rağmen Cx veya RCA ile birlikte bulunması olarak kabul edildi (Grup C-2: Cx+LAD ve Grup R-2: RCA+LAD). Üçüncü alt grup İSA Cx veya RCA olması koşuluyla tek, iki ve üç damar tutulumundan oluştu (Grup C-3: Cx+LAD+RCA) ve Grup R-3: RCA+LAD+Cx). Dördüncü altgrup ise İSA Cx veya RCA olması koşuluyla Cx veya RCA'nın birlikte bulunması olarak tanımlandı (Grup C-4: Cx+RCA, Grup R-4: RCA+ Cx).

İstatistik: Sonuçlar kesin ki-kare testi veya Fisher's kesin ki-kare testi kullanılarak değerlendirildi. Tüm analizler için 0.05'in altındaki bir "p" değeri anlamlı kabul edildi. Her bir damar veya damar gruplarının inferior AMİ oluşmadaki olasılığı için Uyum Analizi yapıldı.

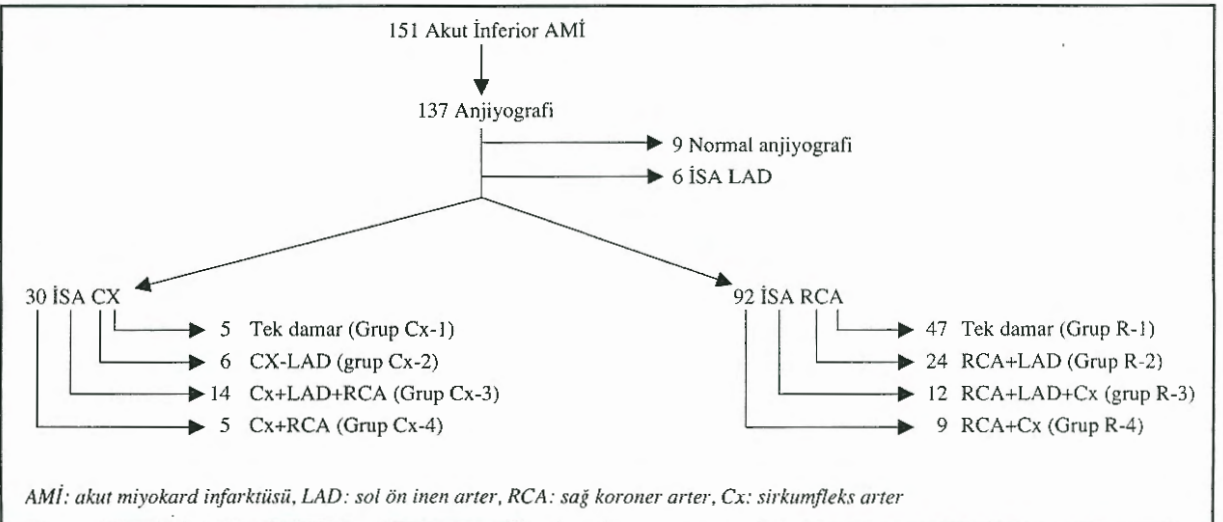
BULGULAR

Yüz elli bir inferior AMİ olan hastadan 137 olguya koroner anjiyografi uygulandı. Koroner anjiyografisi normal bulunan veya %50'den daha az darlık gösteren 9 hasta çalışmadan çıkarıldı. İSA'i LAD olan 6 hasta, Cx olan 30 hasta ve RCA olan 92 hasta çalışmaya alındı. İ inferior AMİ'li hastaların damar tutulumlarına göre dağılımı Şekil 1'de görülmektedir. İSA'i Cx olan 30 hastanın 5'i tek damar (Grup C-1), 6'sı Cx ve LAD darlığı olmak üzere iki damar (Grup C-2), 14'ü Cx, RCA, ve LAD olmak üzere üç damar

(Grup C-3), 5'i Cx ve RCA olmak üzere iki damar (Grup C-4) hastası olarak tesbit edildi. İSA'i RCA olan 92 hastanın 47'si tek damar (Grup R-1), 24'ü RCA ve LAD darlığı olmak üzere iki damar (Grup R-2), 12'si RCA, Cx ve LAD olmak üzere üç damar (Grup C-3), 9'u RCA ve Cx olmak üzere iki damar (Grup R-4) hastası olarak bulundu.

Tek damar tutulumuna göre bulgular (Tablo 1): İ inferior AMİ geçirmekte olan hastalarda İSA Cx olduğunda V1 veya V2'de ST-segment depresyonunun bulunması LAD veya RCA'ya göre daha önemli bulundu (sırasıyla p:0.044, p: 0.0009). İSA Cx olması durumunda sensitivite LAD ve RCA'ya göre sırasıyla %100 ve %100, spesifite %47 ve % 100 olarak tesbit edildi. aVL'de ST depresyonu için İSA Cx olması durumunda sensitivite %100, spesifite %96 ve negatif prediktif değer %100 bulundu. İSA LAD olduğunda prekordiyal derivasyonların herhangi birinde ST segment elevasyonu olması LAD lehine, DI'de ve V1 veya V2'de depresyon bulunması Cx veya RCA lehine bulundu. V5 veya V6'da ST depresyonu bulunması LAD'ye göre RCA'da daha önemli bulundu (p:0.05). aVL'de ST-segment depresyonu bulunması Cx lehine artış gösterdi (p.0.005)

Tek veya iki damar tutulumu olan hastalar birlikte değerlendirildiğinde (Tablo 2): aVL, V1 veya V2'de ST-segment depresyonu ve DI ve V5 veya V6'da ST elevasyonu bulunması Cx'de RCA'ya göre anlamlı olarak daha fazla görüldü (sırasıyla p:0.0002, p:0.04, p:0.02, p:0.04). DI'de ST depresyonu bulunması RCA lehine anlamlı olarak bulundu (p:0.04).



Şekil 1. İ inferior ST-segment elevasyonu gösteren akut miyokard infarktüsü hastaların dağılımı

Tablo 1. Tek damar tutulumu olan hastalar- Grup Cx-1, R-1 ve L-1

Koronere Arterler						
	Cx (n:5)	RCA (n:47)	LAD (n:6)	p değeri (Cx-RCA)	p değeri (Cx-LAD)	p değeri (RCA-LAD)
DI'de izoelektrik veya yüksek ST	1 (20)	3 (6)	6(100)		0.006	0.001
DI'de ST depresyonu	4(80)	43 (91)	0(0)		0.006	0.001
aVL'de ST yüksekliği	0(0)	0(0)	3 (50)			0.001
aVL'de ST depresyonu	5(100)	2 (4)	1 (17)	0.001	0.005	
V1 veya V2'de ST yüksekliği	0 (0)	7 (15)	6 (100)		0.0009	0.001
V1 veya V2'de ST depresyonu	5(100)	25 (53)	0 (0)	0.044	0.0009	0.01
V5 veya V6'da ST yüksekliği	3(60)	11(23)	6 (100)			0.001
V5 veya V6'da ST depresyonu	2(40)	25 (53)	0 (0)			0.05

LAD: Sol ön inen arter, RCA: sağ koroner arter, Cx: sirkumfleks arter

Tablo 2. Tek veya iki damar tutulumu olan hastalar- Grup Cx-2 ve R-2

Koronere Arterler			
Değişkenler	Cx (n11)	RCA (n71)	p değeri
DI'de izoelektrik veya yüksek ST	5(45)	12(17)	0.02
DI'de ST depresyonu	6(54)	58(82)	0.04
aVL'de ST yüksekliği	1(9)	2(3)	
aVL'de ST depresyonu	10(91)	23(32)	0.0002
V1 veya V2'de ST yüksekliği	1(9)	9(13)	
V1 veya V2'de ST depresyonu	10(91)	42(59)	0.04
V5 veya V6'da ST yüksekliği	6(54)	16(23)	0.02
V5 veya V6'da ST depresyonu	3(27)	35(49)	

RCA: sağ koroner arter, Cx: sirkumfleks arter

Tek, iki veya üç damar tutulumu olan hastalar- Grup Cx-3 ve R-3 (Tablo 3): V1 veya V2'de (p:0.045) ve aVL'de (0.0000) ST-segment depresyonu, DI'de ST-segment elevasyonu (p:0.03) Cx için , DI'de ST-segment depresyonu RCA için anlamlı bulundu (p:0.04). Sadece Cx veya RCA'nın birlikte bulunması durumunda gruplar arasında farklılık bulunmadı.

Cx veya RCA'nın baskın olduğu gruplar birlikte değerlendirildiğinde (Tablo 4): V1 veya V2'de (p:0.048) ve aVL'de (0.0000) ST-segment depresyonu, DI'de ST-segment elevasyonu (p:0.006) Cx için, DI'de ST-segment depresyonu RCA için anlamlı bulundu (p:0.009).

İnferior AMİ'nde damar tutulumlarının birlikte görülme sıklığı için uygulanan Uyum analizi önemli derecede anlamlı bulundu (p=0.000). Uyum analizi-

ne göre inferior AMİ'nde LAD'nin RCA ile birlikte olması LAD'nin Cx'le birlikte olmasına göre daha fazla, tek damar tutulumu söz konusu olduğunda RCA Cx'e göre daha fazla, İSA'in Cx olduğu çok damar hastalığı durumunda LAD ve RCA'nın Cx'le birlikte bulunması, İSA'in RCA olduğu durumda LAD ve Cx'in RCA ile birlikte bulunmasına göre daha fazla görüldü (Şekil 2).

TARTIŞMA

İnferior AMİ'nde Cx'in İSA olması durumunda anterior prekordiyal derivasyonlarda ve aVL'de ST-segment depresyonunu ve DI'de ST-segment elevasyonunu, İSA'in RCA olmasına göre tutulan koroner arter sayısının artışına bakmaksızın daha fazla bulduk. Cx'in İSA olmamasını yüksek negatif prediktif değer olarak tesbit ettik. Kontos ve ark. (2) inferior AMİ

Tablo 3. Tek, iki veya üç damar tutulumu olan hastalar- Grup Cx-3 ve R-3

Değişkenler	Koroner Arterler		
	Cx (n:25)	RCA (n:83)	p değeri
DI'de izoelektrik veya yüksek ST	10(40)	16(19)	0.03
DI'de ST depresyonu	15(60)	66(80)	0.04
aVL'de ST yüksekliği	2(8)	2(2)	
aVL'de ST depresyonu	22(88)	32(39)	0.0000
VI veya V2'de ST yüksekliği	2(8)	10(12)	
VI veya V2'de ST depresyonu	21(84)	52(59)	0.045
V5 veya V6'da ST yüksekliği	7(28)	20(24)	
V5 veya V6'da ST depresyonu	13(52)	41(49)	

RCA: sağ koroner arter, Cx: sirküfleks arter

Tablo 4. Cx veya RCA'nın İSA olduğu bütün grupların birlikte değerlendirilmesi

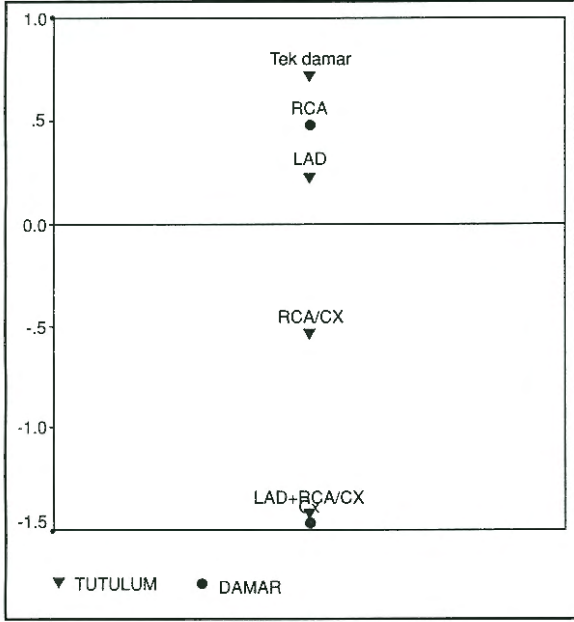
Değişkenler	Koroner Arterler		
	Cx (n:30)	RCA (n:92)	p değeri
DI'de izoelektrik veya yüksek ST	13(43)	17(18)	0.006
DI'de ST depresyonu	17(57)	74(80)	0.009
aVL'de ST yüksekliği	2(7)	2(2)	
aVL'de ST depresyonu	27(90)	41(45)	0.0000
VI veya V2'de ST yüksekliği	2(7)	11(12)	
VI veya V2'de ST depresyonu	25(83)	59(45)	0.048
V5 veya V6'da ST yüksekliği	8(27)	21(23)	
V5 veya V6'da ST depresyonu	16(53)	47(51)	

İSA: infarktüsden sorumlu arter, RCA: sağ koroner arter, Cx: sirküfleks arter

olan hastalarda prekordiyal ST-segment depresyonunun Cx lezyonu için sensitif buna karşılık spesifik olmadığını ileri sürmüşlerdir. Prekordiyal ST-segment depresyonu bulunmamasının Cx lezyonu olmadığını bildirmede yüksek negatif prediktif değeri olduğunu ve mevcut koroner arter hastalığının yaygınlığının artmasıyla etkilenmediğini bildirmişlerdir. Bu bulgular çalışmamızla uyumlu bulunmuştur. Hasdai ve ark. (3) DI ve aVL'de ST-segment depresyonu bulunmasının inferior AMİ'nün sağ koroner arterden kaynaklandığını her bir derivasyon için ardışık olarak %70 ve %100 sensitivite ile, %63 ve %38 spesifite ile, halbuki bu derivasyonlarda ST-segment depresyonunun bulunmamasının ise proksimal Cx tutulumuyla ilgili olduğunu %71 ve %86 sensitivite ve %65 ve %100 spesifite ile göstermişlerdir. Wong ve ark. da (6) inferior AMİ'nde İSA öngörmede, prekordiyal lateral derivasyonlarda (V5-6) ST-segment elevasyonunun varlığının, T-dalga inversiyonunun yok-

luğunun ve VI'de ST depresyonunun ≥ 0.1 mV olmasının RCA karşı Cx'i tesbit etmede daha fazla belirleyici olarak bulunmuşlardır. Biz de çalışmamızda DI'de, V5-6'da ST-segment depresyonunu tek veya çok damar lezyonu bulunmasına bakmaksızın RCA'da, V5-6'da ST-segment elevasyonunu Cx tutulumunda daha fazla bulduk. Böylece çalışmamızın bulguları Hasdai ve ark. (3) ve Wong ve ark.'nın (6) bulgularıyla uyum göstermektedir.

Grup 1, 2, 3 ve 4'de inferior AMİ'nde İSA olarak Cx tutulumunu olguların %9, %13, %23, %24'nde bulduk. Inferior AMİ'nde Huey ve ark. (7) Cx tutulumunu %17, Kontos ve ark. (2) %18 ve Hasdai ve ark. (3) %16 olarak bulmuş olup bu sonuçlar bizim sonuçlarımız ile uyumludur. Bundan önceki bazı çalışmalarda inferior AMİ'nde İSA olarak Cx'i EKG'den öngörmek için ileri sürülen bazı bulgular vardır (2-4,8). Bairey ve ark. (8) 41 kişilik inferior



Şekil 2. Uyum Analizi'ne göre damarların birlikte görülme sıklığı

AMİ grubunda 12 hastada İSA olarak Cx'i tesbit etmişler ve sadece İSA'yi RCA olan 1 hastada DI ve aVL'de ST-segment depresyonunu gözlemlemişlerdir. Kontos ve ark. (2) ise V1- veya V2'de ST-segment depresyonunun Cx tıkanmasını en iyi olarak gösterdiğini ileri sürmüşlerdir. Biz de çalışmamızda aVL ve V1 veya V2'de ST-segment depresyonunun, V5 ve V6'da ST-segment elevasyonunun Cx lezyonunu göstermede etkili olarak bulduk.

Inferior AMİ'nde prekordiyal derivasyonlarda bulunan ST-segment depresyonunun varlığını izah eden etyolojiler arasında anterior iskemi veya inferior segment vektörünün prekordiyal görünümünden doğan resiprokal değişiklikler sayılmaktadır (9,10). Radyonüklid perfüzyon yönteminin kullanıldığı bir çalışmada inferior AMİ ile birlikte görülen prekordiyal ST segment depresyonu varlığı posterior veya lateral iskemi ile ve bu bölgede risk altındaki miyokardiyumun varlığı ile uyumlu bulunmuştur (9). Wong ve ark. (10) inferior AMİ'ü sırasında prekordiyal ST-segment depresyonundan sorumlu arteriyel perfüzyon dağılımının yerini ve yaygınlığını yeni bir anjiyografik skorla kantitatif olarak değerlendirmişlerdir. Perfüzyonun dağılımını tanımlamak için sadece RCA tutulumu olan 11 hastaya intrakoronar yolla thallium-201 enjekte etmişler ve anjiyografik skorda posterior, posterolateral yerleşimin thallium tutulumuyla korele olduğunu bulmuş-

lardır. Böylece inferior AMİ sırasında LAD'de darlığın bulunup bulunmamasından bağımsız olarak prekordiyal ST-segment depresyonlarının İSA'in toplam perfüzyonu alanı ile birlikte posterolateral büyük bir alanın tutulumunu gösterdiğini işaret etmişlerdir. LAD'de darlığın olmasının prekordiyal ST depresyonlu hastaların oranını değiştirmedikleri görülmektedir. Bu durumda reperfüzyondan yarar görececek bir alt grup tanımlanmışlardır. Çalışmamız prekordiyal ST-segment depresyonunun bulunduğu ve LAD tutulumu ile ilişkili olmadığını ileri süren araştırmalarla uyumludur.

Çalışmalar inferior AMİ'lü hastalarda görülen prekordiyal ST-segment değişiklikleri ile ilgili olarak aşağıdaki açıklamaları getirmektedir. Inferior AMİ'de RCA tıkanması sırasında sağ ventrikülün tutulması yaklaşık olarak %50 oranında ortaya çıkmaktadır (11,12). Bu durumda prekordiyal ST depresyonu daha az gözükmemektedir. Buna karşılık sol ventrikülün lateral veya posterolateral bölgesini besleyen Cx'in tıkanması sonucu gelişen inferior AMİ'nde prekordiyal ST depresyonunu çok daha fazla görmektedir (13).

Sonuç olarak inferior AMİ geçiren hastalarda prekordiyal ST depresyonunun varlığı Cx tıkanması için duyarlı bir bulgu olup, spesifik değildir. Prekordiyal ST-segment depresyonunun yokluğu İSA olarak Cx'i dışlamada yüksek negatif prediktif değerle birlikte ve koroner arter hastalığının yaygınlığının artmasından etkilenmemektedir.

KAYNAKLAR

1. Agarwal JB, Khaw K, Aurignac F, LoCurto A: Importance of posterior chest leads in patients with suspected myocardial infarction, but nondiagnostic, routine 12-lead electrocardiogram. Am J Cardiol 1999;83:323-6
2. Kontos MC, Desai PV, Jesse RL, Ornato JP: Usefulness of the admission electrocardiogram for identifying the infarct-related artery in inferior wall acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1997;79:182-4
3. Hasdai D, Birnbaum Y, Herz I, Sclarovsky S, Mazur A, Solodky A: ST segment depression in lateral limb leads in inferior wall acute myocardial infarction. Implications regarding the culprit artery and the site of obstruction. Eur Heart J 1995;16:1549-53
4. Midgette AS, Griffith JL, Califf RM, et al: Prediction of the infarct-related artery in acute myocardial infarction by a scoring system using summary ST-segment and T-wave changes. Am J Cardiol 1996;78:389-95

5. **Mirvis DM:** Physiologic bases for anterior ST segment depression in patients with acute inferior wall myocardial infarction. Am Heart J 1988;115:1308-22

6. **Wong CK, Freedman:** Electrocardiographic identification of the infarct-related artery in acute inferior myocardial infarction. Int J Cardiol 1996;54:5-11

7. **Huey BL, Beller GA, Kaiser DL, Gibson RS:** A comprehensive analysis of myocardial infarction due to left circumflex artery occlusion: comparison with infarction due to right coronary artery and left anterior descending artery occlusion. J Am Coll Cardiol 1988;12:1156-66

8. **Bairey CN, Shah PK, Lew AS, Hulse S:** Electrocardiographic differentiation of occlusion of the left circumflex versus the right coronary artery as a cause of inferior acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1987;60:456-9

9. **Lew AS, Weiss AT, Shah PK, et al:** Precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction: early Thallium-201 scintigraphic evidence of ad-

acent posterolateral or inferoseptal involvement. J Am Coll Cardiol 1985;5:203-9

10. **Wong CK, Freedman SB, Bautovich G, Bailey BP, Bernstein L, Kelly DT:** Mechanism and significance of precordial ST-segment depression during inferior wall acute myocardial infarction associated with severe narrowing of the dominant right coronary artery. Am J Cardiol 1993;71:1025-30

11. **Wong CK, Freedman SB:** Precordial ST change and site of the infarct-related lesion in right coronary artery-related inferior wall acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1995;75:942-3

12. **Zehender M, Kasper W, Kauder E, et al:** Right ventricular infarction as an independent predictor of prognosis after acute inferior myocardial infarction. N Engl J Med 1993;328:981-8

13. **Edmunds JJ, Gibbons RJ, Bresnahan JF, Clements IP:** Significance of anterior ST-depression in inferior wall acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1994;73:143-8

TÜRK KARDİYOLOJİ DERNEĞİ 2000 GENÇ ARAŞTIRMACI TEŞVİK ÖDÜLÜ

Kardiyoloji alanında genç Türk araştırmacılarını teşvik etme amacıyla, Derneğimizin her yıl araştırma ödülleri verme kararı uyarınca, 2000 yılında da ödül sunulacaktır.

TKD 2000 Araştırma Teşvik Ödülü'ne aday olmak isteyenlerin kardiyoloji dalının herhangi bir alanıyla ilgili orijinal araştırmalarını **1 Mayıs 2000** tarihine kadar **Türk Kardiyoloji Derneği, Ortaklar cad. 4, Aksu apt. 7, Mecidiyeköy, 80290 İstanbul** adresine göndermeleri gerekir. Başvuru yazısına aday, akademik ve mesleki kimliğini özetleyen özgeçmiş ile nüfus cüzdan fotokopisini ve altı kopya halinde çalışmasını eklemelidir.

Araştırmada birinci yazar durumundaki **Türk uyruklu** kişinin **1960 yılı veya daha sonra doğumlu** olması ve sunulan araştırmanın 1 Ocak 2000'den önce herhangi bir yerde yayınlanmamış bulunması koşulu aranmaktadır.

Kardiyolojide deneyimli ve bağımsız bir ödül jürisince, zamanında ibraz edilen araştırmalar arasında en beğenilen iki araştırma Antalya'da 2000 Ekim ortasında düzenlenecek 16. Ulusal Kardiyoloji Kongresi'nde tebliğ edilecek ve ayrıca şu ödüller verilecektir: birinciye 800 milyon, ikinciye 400 milyon TL.

Ödül jürisi şu değerli uzmanlardan oluşmaktadır:

Prof. Dr. Remzi Özcan (Başkan), Prof. Dr. Övsev Dörtlemeç,

Prof. Dr. Çetin Erol, Prof. Dr. Aydın Karamehmetoğlu ve

Prof. Dr. Hüsnüye Yüksel