

Akut İnferiyor Miyokard İnfarktüsünde Prekordiyal ST Çökmesi ile Koroner Anjiyografik Bulguların İlişkisi

THE RELATION BETWEEN PRECORDIAL ST SEGMENT DEPRESSION AND CORONARY ANGIOGRAPHIC FINDINGS IN ACUTE INFERIOR MYOCARDIAL INFARCTION

Doç.Dr.Emine KÜTÜK, Dr.Ali ERGİN, Doç.Dr.Şule KORKMAZ,
Doç.Dr.Sengül ÇEHRELİ, Doç.Dr.Atiye ÇENGEL, Dr.Erdal DURU

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, ANKARA

ÖZET

Akut inferior miyokard infarktüsü tanısıyla izlenen 83 olguda pre-kordial derivasyonlarda ST segment çökmesi ile sol anterior descending arterinde önemli darlık ilişkisi araştırıldı. Prekordial derivasyonlarda ST çökmesi görülmeyen 34 hasta grup I, V₁-V₄ arasında ST çökmesi görülen 30 hasta grup II ve V₁-V₆ arasında ST çökmesi görülen 19 hasta grup III olarak belirlendi. Grup I, II ve III'te sol anterior descending'de önemli lezyon (>%50) sırasıyla %52, %42 ve %53 sıklıkla bulundu (p>0.05). ST çökmesi olmayanlarda sağ koroner arterin proksimal tıkanıklığı, ST çökmesi olanlardan daha sık bulundu (p<0.10). Hasta dımar sayısı da gruplar arasında farklı bulunmadı (p>0.05). Bölgesel duvar hareketi bozukluğu ile ve toplam sol ventrikül duvar hareketleri skoru ile prekordial ST çökmesi arasında bir ilişki bulunmadı (p>0.05).

Akut inferior miyokard infarktüsünde prekordial ST çöküklüğünün sol anterior descending lezyonuna bağlı olmadığını, ancak, inferior infarktüsün genişliği veya resiprokal değişikliklere bağlı olabileceğini söyleyebiliriz.

Anahtar Kelimeler: Akut inferior miyokard infarktüsü,
Prekordiyal ST çökmesi

T Klin Kardiyoloji - 9B2, 5:240-243

İnferiyor akut miyokard infarktüsünün (AMI) erken dönemlerinde prekordiyal derivasyonlarda ST segment çökmesi sıklıkla görülmektedir (1,2). Patogenezi henüz tartışmalı olan bu durumun a) yaygın inferiyor, true posteriyor, inferoposteriyor veya inferoseptal miyokard infarktüsü (3-7), b) left anterior descending (LAD) arter-

Geliş Tarihi: 14.2.1992

Kabul Tarihi: 9.5.1992

Yazışma Adresi: Dr.Ali ERGİN

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi
Kardiyoloji Kliniği, ANKARA

SUMMARY

In 83 patients with acute inferior myocardial infarction the effect of left anterior descending artery disease on precordial ST segment depression was examined. Patients were allocated into three groups; 34 patients (group I) had no ST segment deviation, 30 patients (group II) had localised (V₁-V₄) ST depression, and 19 patients (group III) had widespread (V₁-V₆) ST segment depression. The frequency of left anterior descending artery disease was 52%, 42% and 53% in group I, II and III respectively. The incidence of left anterior descending lesion was not different between groups (p>0.05). Number of vessel disease were also similar in three groups (p>0.05). The frequency of proximal right coronary occlusion in group I was higher than the other groups (p<0.10). There was no relation between ST segment depression and left ventricular wall motion score.

We conclude that, precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction is not marker of functionally significant left anterior descending artery stenosis. Anterior ST segment depression may be determined by reciprocal mechanism or extensive inferior infarction.

Key Words: Acute inferior myocardial infarction,
Precordial ST depression

Turk J Cardiol 1992, 5:240-243

deki bir lezyonun ön duvarda iskemiye neden olması (8,9), c) inferiyor infarktüse sekonder resiprokal değişiklikler (10-12) sonucu ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Prekordiyal ST çökmesinin klinik önemi konusunda da henüz fikir birliği yoktur (2,13-15). Bu çalışmada inferiyor AMİ'li olgularda prekordiyal derivasyonlarda ST çökmesinin yaygınlığı (V₁-V₄ veya V₁-V₆) ile LAD'de önemli darlık bulunması arasındaki ilişki incelendi.

MATERYEL VE METOD

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği koroner yoğun bakım ünitesinde Eylül 1987-Kasım

1991 arasında inferiyor AMİ tanısı ile yatırılıp izlenen 83 olgu çalışma grubu olarak alındı. Olguların 80'i erkek, 3'ü kadın olup yaş aralığı 22-69 (ortalama 52±9) idi. Inferiyor AMİ tanısı klasik şekilde, şiddetli tipik göğüs ağrısı, D3 ve aVF derivasyonlarında ST segment yükselmesi ve CK-MB'nin en az iki ardışık incelemede normalin iki katı veya daha fazla olması durumlarında konuldu. Anemnezinde geçirilmiş miyokard infarktüsü olanlarla, EKG'sinde kronik infarktüs bulgusu olanlar, dal bloğu olanlar, koroner arter bypass operasyonu geçirenler ve EKG'sinde akut true posteriyor veya infero-lateral (V₅-V₆ da ST yüksekliği) miyokard infarktüsü bulgusu olanlar çalışma dışı bırakıldı. Olguların ağrı başlangıcından itibaren ilk 6 saat içinde çekilen EKG'lerinde prekordiyal derivasyonlarda ST segment çökmesi J noktasından 0.08 sn sonra ölçüldü ve 1 mm veya daha fazla çökme olması hali patolojik kabul edildi. Olgular ST segment çökmesi olup olmamasına ve yaygınlığına göre üç gruba ayrıldı. Prekordiyal ST segment çökmesi görülmeyenler grup I (34 olgu), V₁-V₄ arasında (en az iki derivasyonda) ST çökmesi görülenler grup II (30 olgu) ve ST çökmesi V₅ ve/veya V₆'yı da içine alacak şekilde en az dört prekordiyal derivasyonda görülenler grup III (19 olgu) olarak tanımlandı. Tüm olgulara hastaneden çıkartılmadan ilk 10 gün içinde sağ ve sol ön oblik projeksiyonlarda sol ventrikülografi ve rutin projeksiyonlarda selektif koroner anjiyografi yapıldı. Koroner arterdeki lezyonun lümeninde %50 darlık yapması halinde lezyon önemli kabul edildi. Sol ventrikülograflerde ventrikül duvarı toplam 7 segmente ayrıldı ve duvar hareketlerine göre her segmente verilen puanın (0:normal, 1:hipokinezi, 2:akinezi, 3:diskinezi) toplanmasıyla sol ventrikül skoru elde edildi.

Istatistiki değerlendirme Kri kare ve Fisher exact testi ile yapıldı.

BULGULAR

Gruplar arasında yaş ve cinsiyet yönünden farklılık bulunmadı (p>0.05, Tablo 1). Prekordiyal ST çökmesi görülmeyen 34 olgunun 18'inde (%58), V₁-V₄ arasında ST çökmesi görülen 19 olgunun 8'inde (%42) ve V₁-V_{5.6} arasında ST çökmesi görülen 30 olgunun 16'sında (%53) LAD'de önemli lezyon (>%50) saptandı. Üç grup arasında LAD'deki lezyon sıklığı farklı bulunmadı (p>0.05). Sirkumfleks ve sağ koroner arterlerde lezyon görülme sıklığı da gruplar arasında benzer bulundu (p>0.05). İki ve üç damar insidansı da gruplar arasında farklı değildi (p>0.05). Sağ koronerin proksimalde tam tıkanması prekordiyal ST çökmesi olmayan 34 olgunun 16'sında (%47) görülürken, ST çökmesi görülen toplam 49 olgunun 14'ünde (%28) görüldü (p<0.10, Tablo 2). Prekordiyal ST çökmesi ile toplam sol ventrikül duvar hareketleri skoru arasında bir ilişki bulunmadı (p>0.05). Ayrıca, bölgesel duvar hareketi bozukluğu ile ST çökmesi arasında da bir ilişki bulunmadı.

TARTIŞMA

AMİ'nde ölüm infarktüs sahasının genişliği ve başka iskemik bölgelerin de mevcudiyeti ile ilişkilidir (16,17). Inferiyor AMİ'nde prekordiyal derivasyonlardaki ST segment çökmesinin sol ventrikül ejection fraksiyonunda daha fazla düşme ve enzim düzeyinde daha fazla yükselme (3,5,18) ile birlikte bulunduğu ve kötü prognoz - özellikle 24 saatten daha fazla devam eden çökmeler- habercisi olduğu Heri sürülmüştür (2,5,6,8,19). Literatürde inferiyor AMİ'li olguların üçte ikisinde görüldüğü bildirilen ST çökmesi bizim olgularımızın da yaklaşık %60'ında saptanmıştır. Halen ST çökmesinin nedeni konusunda fikir birliği yoktur. Shah ve ark. (3) %50, Salcedo ve ark. (20) ise %96 sıklıkla ST çökmesinin anterior iskemiden kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Gibelin ve ark. da (21) ST

Tablo 1. Prekordiyal ST segment çökmesi, hasta damar ve sol ventrikül skoru ilişkisi.

| ST Çökmesi | n: | Yaş | Cins | | Hasta Damar Dağılımı (>%50) | | | | | Normal Koroner | Toplam | | | LV Duvar Skoru | |
|----------------------------------|----|-------|------|---|-----------------------------|----|----|--------|--------|----------------|--------|-----------|-----|----------------|---------|
| | | | E | K | LAD | CX | RC | LAD+CX | LAD+RC | | CX+RC | LAD+CX+RC | LAD | | CX |
| Yok | 34 | 49±13 | 34 | — | 1 | 10 | 3 | 4 | 3 | 11 | 2 | 18 | 18 | 28 | 2.3±0.9 |
| V ₁ -V ₄ * | 19 | 53±11 | 29 | — | — | 6 | — | 2 | 5 | 6 | — | 8 | 11 | 19 | 1.9±0.8 |
| V ₁ -V ₆ | 30 | 51±8 | 17 | 2 | — | 9 | 2 | 8 | 2 | 6 | 3 | 16 | 10 | 25 | 2.4±1.1 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

E:Erkek, K:Kadın, LAD: Left Anterior Descending, CX: Circumflex, RC: Right Coronary, LV: Left Ventricul, +: p>0.05

Tablo 2. Prekordiyal ST çökmesi ile sağ koroner arterdeki lezyonun yeri ve şiddeti arasındaki ilişki

| | Sağ Koroner Lezyonu | | | |
|------------------------|---------------------|-----------|-------------|---------|
| | Proksimal | | Distal | |
| | Tam Tıkanma | >%50 | Tam Tıkanma | >%50 |
| ST çökmesi yok n:34 | 16 %47 | 8 %23 | 3 %8 | 1 %3 |
| ST çökmesi var n:49 | 14 %28 | 19 %38 | 7 %14 | 4 %8 |
| | p<0.10 | p>0.05 | p>0.05 | p>0.05 |

çökmesi olanlarda önemli sıklıkta sol koroner arter hastalığı bildirmişlerdir. Strasberg ve ark. (1) İse prekordiyal ST çökmesinin yaygın olması halinde (V1-V6) %86 sıklıkla LAD lezyonunun bulunduğu ileri sürmüşlerdir. Ancak, bu sonuçları desteklemeyen çalışmalar da vardır. Gibson ve ark. (5) ile Lew ve ark. (6) inferior AMİ'lü olgularda prekordiyal ST çökmesi ile koroner arter hastalığının yaygınlığı ve LAD lezyonunun bulunması arasında bir ilişki olmadığını rapor etmişlerdir.

İnferiyor AMİ'nde prekordiyal ST çökmesinin görülmesi posteriyor yayılımın ifadesi ise bu olgularda daha geniş sol ventrikül kitlesinin hasara uğraması beklenir (22). Dewood ve ark. (23) ilk 12 saatte anjiyografilerle yapılan 180 olgulu çalışmada prekordiyal ST çökmesi görülen olgularda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunu daha düşük bulmuşlardır. Berland ve ark. (14) 38 olguda yürüttükleri çalışmalarında, ST çökmesi görülenlerde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun daha düşük olmasını İnferiyor duvardaki infarktüs alanının daha geniş olmasından kaynaklandığını, anterior iskemlinin bu olgulardaki prekordiyal ST çökmesi ile ilişkisi olmadığını ileri sürmüşlerdir. Lew ve ark. da (24) prekordiyal ST çökmesinin İnferiyor ST elevasyonunun replaku olduğunu ve inferiyor AMİ'nün genişliğini veya sol ventrikül lateral duvarının da olaya katıldığını gösterdiğini ve sağ ventrikül infarktüsünün de tabloya eşlik etmesi halinde ST depresyonunun azaldığını bildirmişlerdir. Goldberg ve ark. (4) ise prekordiyal ST çökmesi olanlarda yüksek oranda posteriyor duvar disfonksiyonu bildirmişlerdir. Plerard ve ark. da (15) ekokardiyografik ile sol ventrikül duvar hareketlerini değerlendirdikleri çalışmalarında, sol ventrikül posterolateral duvarının rutin sol ventrikül anjiyografik projeksiyonlarda ekokardiyografik incelemedeki kadar iyi değerlendirilemediğini ve İnferiyor AMİ'nde prekordiyal ST çökmesinin posterolateral duvarın olaya iştirak etmesinin göstergesi olduğunu ileri sürmüşlerdir. Gürlek ve ark. (22) prekordiyal ST çökmesi görülen olguların ekokardiyografik incelemelerinde inferoposteriyor duvarda %56, anterior duvarda ve ventriküler septumun apikal yarısında %44 sıklıkla hipokinezi buldukları halde, ST çökmesi görülmeyen olgularda hipokinetik segment sıklığını %10 olarak bulmuşlardır.

Bazı araştırmacılar ise olayın tamamen selim bir elektrikli fenomen olduğunu, prekordiyal ST çökmesinin İnferiyor derivasyonlardaki ST yükselmesinin derecesi ile ilgili olduğunu ileri sürmüşlerdir (25,26).

Sağ koroner arterin sağ ventrikül dalını vermeden önce tıkanması halinde sağ ventrikül infarktüsünün de meydana geleceği kabul edilmektedir (27). Bu durumda prekordiyal ST çökmesinin azalacağını ileri süren Lew ve ark. (13,24) V₂ deki ST çökmesinin aVF'deki ST yüksekliğine oranının %50 veya daha az olması halinde sağ koronerdeki tıkanıklığın proksimalde olduğundan %79 sensitivite ve %91 spesifisite ile bahsedebileceği-

ni ileri sürmüşlerdir. Çalışmamızda ise prekordiyal ST çökmesi olmayanlarda proksimal sağ koroner tıkanması %47 iken, ST çökmesi olanlarda %28 bulunmuş (p<0.10) ve odds oranı 2.2 olarak hesaplanmıştır. Yani, ST çökmesi olmayan grupta sağ koronerin proksimalde tıkanma riski 2.2 kat daha fazla bulunmuştur.

Çalışmamızda prekordiyal ST çökmesi görülmeyen olguların %53'ünde, V1-V4 de ST çökmesi görülenlerin %42'sinde ve V1A/5,6 da ST çökmesi görülenlerin %53'ünde LAD lezyonu saptanmıştır. Sonuçlarımız V1-VÖ daklı ST çökmesinin LAD lezyonunu %92 sensitivite, %80 spesifite ve %86 pozitif prediktivite ile gösterdiğini ileri süren Strasberg ve ark.nın (16) sonuçlarıyla uyumlu bulunmadı. Ancak, ST çökmesi görülen toplam 49 olgunun %49'unda LAD lezyonu görülmesi pek çok çalışma ile uyumludur (5,14,23). Olgularımızda bölgesel duvar hareketi bozukluğu ve toplam sol ventrikül duvar hareketi skoru ile ST çökmesi arasında bir ilişki bulunmadı. Bu durum, çalışmamızda ventrikülograflerin olguların hepsinde ilk günlerde yapılmaması ve iskemik atak geçiren ventrikül duvarının geçen süre içinde kendisini toparlamasına bağlı olabilir.

Konuyla ilgili çalışmaların farklı sonuçlara ulaşmalarında pek çok faktör sorumlu olabilir. Bunların en önemlisi, göğüs ağrısının başlama saati ile ilk EKG'nin çekilmesi arasında geçen zamanın değişik çalışmalarda farklı oluşudur (2). İlk EKG ile ağrının başlangıcı arasındaki süre ne kadar kısa olursa, prekordiyal derivasyonlarda ST çökmesi sıklığı artmaktadır (3,11). Ayrıca hastaların çoğunda ilk EKG'de saptanan ST çökmesinin geçen süre ile hızla düzeldiği gösterilmiştir (10,11).

Sonuç olarak, inferiyor AMİ'lü olgularda görülen prekordiyal ST çökmesinin LAD'deki bir lezyonu göstermediğini, ancak, daha geniş bir infarktüs alanını gösterebileceğini veya selim bir elektrikli fenomen olduğu görüşlerinin ekarte edilemeyeceği sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Strasberg B, Pinchas A, Barbash GI, et al. Importance of reciprocal ST segment depression in leads V_s and V_e as an indicator of disease of the left anterior descending coronary artery in acute inferior wall myocardial infarction. *Br Heart J* 1990; 63:339-41.
2. Lembo NJ, Starling MR, Dell'Italia U, et al. Clinical and prognostic importance of persistent precordial (V1-V4) electrocardiographic ST segment depression in patients with inferior transmural myocardial infarction. *Circulation* 1986; 74:56-63.
3. Shah PK, Pichler M, Berman DS, et al. Noninvasive identification of a high risk subset of patients with acute inferior myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1980; 46:915-9.
4. Goldberg HL, Borer JS, Jacobstein JG, et al. Anterior ST segment depression in acute inferior myocardial infarction: indicator of posterolateral infarction. *Am J Cardiol* 1981; 48:1009-13.

5. Gibson RS, Crampton RS, Watson DD, et al. Precordial ST segment depression during acute myocardial infarction: Clinical, scintigraphic and angiographic correlations. *Circulation* 1982; 66:732-7.
6. Lew AS, Weiss AT, Shah PK, et al. Precordial ST segment depression during acute inferior infarction: early thallium-201 scintigraphic evidence of adjacent posterolateral or inferoseptal involvement. *J Am Coll Cardiol* 1985; 5:203-7.
7. Hlatky MA, Califf RM, Lee ML, et al. Prognostic significance of precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1985; 55:325-9.
8. Ong L, Valdellon B, Coromilas J, et al. Precordial ST segment depression in inferior myocardial infarction. Evaluation by quantitative thallium-201 scintigraphy and technetium-99m ventriculography. *Am J Cardiol* 1983; 51:734-9.
9. Boden WE, Bough EW, Korr KS, et al. Inferoseptal myocardial infarction: another cause of precordial ST segment depression in transmural inferior wall myocardial infarction? *Am J Cardiol* 1984; 54:1216-21.
10. Croft CH, Woodward W, Nicod P, et al. Clinical implication of anterior ST segment depression in patients with acute inferior myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1982; 50:428-34.
11. Camara EJ, Chandra N, Ouyang P, et al. Reciprocal ST change in acute myocardial infarction: assessment by electrocardiography and echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1983; 2:251-6.
12. Cohen M, Blanke H, Karsh KR, et al. Implication of precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction: arteriographic and ventriculographic correlations during the acute phase. *Br Heart J* 1984; 52:497-501.
13. Lew AS, Laramée P, Shah PK, et al. Ratio of ST segment depression in lead V2 to ST segment elevation in lead aVF in evolving inferior acute myocardial infarction: An aid to the early recognition of right ventricular ischemia. *Am J Cardiol* 1986; 57:1047-50.
14. Berland J, Cribier A, Behar P, Letac B. Anterior ST depression in inferior myocardial infarction: Correlation with results of intracoronary thrombolysis. *Am Heart J* 1986; 111:481-5.
15. Pierard LA, Sprynger M, Gillis F, Carlier J. Significance of precordial ST segment depression in inferior acute myocardial infarction as determined by echocardiography. *Am J Cardiol* 1986; 57:82-6.
16. Geltman EM, Ehsani AA, Campbell MK, Schechtman K, Roberts R. The influence of location and extent of myocardial infarction on long-term ventricular dysrhythmia and mortality. *Circulation* 1979; 60:805-9.
17. Schuster EH, Bulkley BH. Ischemia at a distance after acute myocardial infarction: A cause of early postinfarction angina. *Circulation* 1980; 62:509-14.
18. Haraphongse M, Jugdutt BI, Rossall RE. Significance of precordial ST segment depression in acute transmural inferior infarction: Coronary angiographic findings. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1983; 9:143-8.
19. Gelman JS, Saltups A. Precordial ST segment depression in patients with inferior myocardial infarction: clinical implications. *Br Heart J* 1982; 48:560-5.
20. Salcedo JR, Balrd MG, Chambers RJ, Beanlands DS. Significance of reciprocal ST segment depression in anterior precordial leads in acute inferior myocardial infarction: Concomitant left anterior descending coronary artery disease? *Am J Cardiol* 1981; 48:1006-11.
21. Gibelin P, Gilles B, Baudouy M, Guarino L, Morand P. Reciprocal ST segment changes in acute inferior myocardial infarction: clinical, haemodynamic and angiographic implications. *Eur Heart J* 1986; 7:133-7.
22. Gürlek A, Erol Ç, Oral D, Sonel A. Akut inferior miyokard infarktüsünde prekordiyal derivasyonlarda ST segment çökmesinin bulunmasının önemi. *Türkiye Klinikleri Kardiyoloji* 1988; 1:7-12.
23. Dewood MA, Heit J, Spores J, Eugster GS, Coulston D. Significance of precordial ST segment depression in acute inferior transmural myocardial infarction: Assessment by coronary arteriography and ventriculography during the early hours. *Circulation* 1982; 66(Suppl II):182-6.
24. Lew AS, Maddahi J, Shah PK, et al. Factors that determine the direction and magnitude of precordial ST segment deviations during inferior wall acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1985; 55:883-7.
25. Ferguson DW, Pandian N, Kioschos M, et al. Angiographic evidence that reciprocal ST segment depression during acute myocardial infarction does not indicate remote ischemia: analysis of 23 patients. *Am J Cardiol* 1984; 53:55-61.
26. Odemuyiwa O, Peart I, Albers C, Hall R. Reciprocal ST depression in acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1985; 54:479-85.
27. Weinschel AJ, Isner JM, Salem DN, Konstam MA. The coronary anatomy of right ventricular myocardial infarction. Relationship between the side of right coronary artery occlusion and origin of the right ventricular free wall branches. *Circulation* 1983; 68:351-6.