

Akut Anterior Miyokard İnfarktüsü Sırasında Oluşan İnfirior ST-Segment Çökmesinin Prognostik Değeri*

Armağan ALTUN¹, M.Kemal ADALI², Gülay ÜSTÜNER³, Gültaç ÖZBAY⁴

ÖZET

1991 - 1994 yılları arasında koroner bakım ünitesine akut anterior miyokard infarktüsü (AMI) tanısı ile yatırılan, 70 yaş altında olan, trombolitik tedavi uygulanmayan ve reinfarktüs olmayan 79 hasta (67 erkek, 12 kadın) inferior ST-segment çökmesi olan (Grup I) ve olmayan (Grup II) olarak iki gruba ayrıldı. Grup I'deki hastalar ST-segment çökmesi 2mm.den yüksek olanlar (Grup Ia) ve 2mm.den düşük olanlar (Grup Ib) olarak ayrıca iki gruba ayrıldı. Gruplar risk faktörleri, infarktüs lokalizasyonları ve hastane-içi klinik özellikleri açısından karşılaştırıldı. Grup I'deki hastalar Grup II'deki hastalardan daha erken kliniğe başvurmuşlardı (p=0.008). Grup I ve II'deki hastalar arasında ciddi ventriküler erken atım (VEA) (Lown III ve üzeri) (%46-%34), ventriküler taşikardi-fibrilasyon (VT-VF) (%15-%8) ve atrioventriküler (AV) blok (%7-%0) oranlarında yüzdesel farklılık saptanmasına rağmen bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Grup II ve Ia karşılaştırıldığında: Grup Ia'da ciddi VEA (%57-%34) ve AV blok (%10-%0) oranları Grup II'den daha fazla olmasına rağmen yine istatistiksel anlamlılık yoktu.

Akut anterior miyokard infarktüsü sırasında oluşan inferior ST-segment çökmesi olan hastaların hastane-içi izlemde yüksek risk grubu olarak kabul edilip tedavi edilmesinin ve en kısa sürede koroner anjiyografilerinin yapılarak uzun dönem tedavilerinin belirlenmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Akut anterior miyokard infarktüsü, inferior ST-segment çökmesi, hastane-içi prognoz

SUMMARY

INFERIOR ST-SEGMENT DEPRESSION DURING ACUTE ANTERIOR MYOCARDIAL INFARCTION: CLINICAL IMPLICATIONS.

The effect of inferior ST-segment depression during acute anterior myocardial infarction (AMI) on early complications was studied. We studied 79 patients (67 men, 12 women) had no thrombolytic treatment, first myocardial infarction and under 70 ages. These patients were divided into two groups: patients with inferior ST-segment depression during AMI (Group I), without inferior ST-segment depression during AMI (Group II). Group I was divided: ST-segment depression above 2 mm. (Group Ia) and under 2 mm. (Group Ib).

Group I had higher earlier applied hours (p=0.008) than Group II. Group I had higher serious ventricular premature beat (VPB) (above Lown III) (46% vs 34%), ventricular tachycardia-fibrillation (VT-VF) (15% vs 8%) and atrioventricular (AV) block (7% vs 0%) than Group II but no statistically significant. We compared Group II and Group Ia and found that Group Ia had higher VPB (57% vs 34%) and AV block (10% vs 0%) than Group II but no statistically significant too.

We suggest that inferior ST-segment depression during AMI is high risk group, for this reason their coronary angiographic examinations must be made as soon as possible and their treatment choose must be established.

Keywords: Acute anterior myocardial infarction, inferior ST-segment depression, clinical implications

* III: Ulusal Hipertansiyon ve Ateroskleroz Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Dr.Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, EDİRNE

² Int.Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, EDİRNE

³ Stj.Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, EDİRNE

⁴ Prof.Dr. Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, EDİRNE

Akut anterior miyokard infarktüsü(AMI) sırasında elektrokardiyografide(EKG), sadece göğüs derivasyonlarında ST-segment yükselmesi görülür. Ancak bazı hastalarda buna ilave olarak inferior derivasyonlarda (DII,DIII,avF) ST-segment çökmesi de görülür. Bu elektrokardiyografik belirtinin klinik değeri ve fizyopatolojik mekanizması daha net olarak açıklanamamıştır(1-10). Inferior derivasyonlarda ST-segment çökmesi olan AMI'li hastalarda yapılan bazı çalışmalarda; ST-segment çökmesi derinliği ile ön duvar iskemi şiddeti arasında korelasyon olduğu belirtilmektedir(1,2,11). Ancak inferior ST-segment çökmesinin klinik değeri üzerine yapılmış fazla çalışma olmaması nedeniyle kliniğimize akut anterior miyokard infarktüsü tanısı ile yatırılan hastalarda inferior ST-segment çökmesinin hastane-içi klinik prognoz üzerine etkisini araştırdık.

MATERYAL-METOD

Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Koroner Bakım Ünitesi'nde Ocak 1991 ile Haziran 1994 arasında AMI tanısı ile yatırılan; 70 yaş altında olan, kapak hastalığı ve geçirilmiş infarktüsü olmayan, trombolitik tedavi uygulanmayan ve göğüs ağrısının ilk 24 saatinde kliniğimize başvuran 79 hasta (67 erkek, 12 kadın) çalışmamıza alındı. Kliniğe yatırılan hastaların hepsine 12 derivasyon EKG çekildi. Hastalar elektrokardiyografik şu kriterlere göre çalışmaya alındı: 1- 30 dakikadan uzun süren tipik göğüs ağrısı 2- En az iki göğüs derivasyonunda 2mm.den fazla ST segment yükselmesi 3- Serum kreatinin kinazın(CPK) normalin 2 katına yükselmesi 4- Öyküsünde veya EKG'de geçirilmiş miyokard

infarktüsü belirtisi olmaması 5- EKG'de sol ventrikül hipertrofisi, dal bloğu veya ventrikül içi ileti bozukluğu (QRS \geq 0.12 sn) olmaması.

En az iki inferior derivasyonda(DII,DIII,avF) 1mm.den fazla ST-segment çökmesi olan 41 hasta (34 erkek, 7kadın) Grup I'i, ST-segment çökmesi olmayan 38 hasta(33 erkek, 5 kadın) Grup II'yi oluşturdu. Grup I, ST-segment çökmesi 2mm.den büyük olanlar(Grup Ia) ve 2mm.den küçük olanlar (Grup Ib) olarak ikiye ayrıldı.

Gruplar yaş, cinsiyet, koroner risk faktörleri, infarktüs lokalizasyonları, başvuru saati ve hastane-içi klinik özellikleri açısından karşılaştırıldı. İstatistiksel yöntem olarak Student-t testi, ki-kare testi ve Fisher kesin ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Grup I ve Grup II arasında yaş, cinsiyet, koroner risk faktörleri ve AMI yerleşimi yönünden anlamlı bir farklılık bulunmadı(Tablo I). Ancak Grup I'deki hastaların kliniğe geliş saati Grup II'deki hastalardan daha erkendi(p=0.008). Hastane-içi klinik takipte her iki grup arasında QRS skoru(modifiye Selvester-Wagner skor sistemine göre)(12), kalp yetersizliği, perikardit, ciddi ventriküler aritmi (Lown IIB ve üstü) (ciddi VEA), ventriküler taşikardi (VT) - ventriküler fibrilasyon (VF), atrioventriküler blok (AV blok), akut atrial fibrilasyon (AF), supraventriküler aritmi (SVT) ve ölüm oranları açısından istatistiksel bir farklılık saptanmamasına rağmen ciddi VEA (%46- %34), VT-VF(%15-%8) ve AV blok(%7-%0) oranlarında yüzdesel farklılıklar mevcuttu(Tablo II).

Tablo I: Hastaların demografik özellikleri

	GRUP I	GRUP II	P
Yaş (yıl)	57.68 ±10.22	56.32±11	AD
Cinsiyet (E/K)	34/7	33/5	AD
Başvuru saati	6.74± 5.02	10.03± 6.8	0.008
Diabet	5 (%12)	3 (%8)	AD
Hipertansiyon	13(%32)	8(%21)	AD
Sigara	31(%76)	28(%74)	AD
Alkol	8(%20)	7(%18)	AD
Aile hikayesi	8(%20)	8(%21)	AD
Anteroseptal MI	6(%15)	11(%29)	
Yaygın anterior MI	7(%17)	6(%16)	AD
Anterolateral MI	26(%63)	18(%47)	
Yükseklateral MI	2(%5)	3(%8)	
CPK-MB	35.58±40.1	44.43±42.3	AD

(MI:Miyokard infarktüsü , AD: anlamlı değil)

Tablo II: Grup I ve Grup II'deki hastaların hastane-içi klinik izlemleri

	GRUP I	GRUP II	P
QRS skoru	5.68± 3.13	5.45±3.69	AD
Kalp yetersizliği	19(%46)	18(%47)	AD
Perikardit	4(%10)	4(%11)	AD
Ciddi VEA	19(%46)	13(%34)	AD
VT-VF	6(%15)	3(%8)	AD
AV blok	3(%7)	0(%0)	AD
Akut AF	3(%7)	3(%8)	AD
SVT	1(%2)	3(%8)	AD
Ölüm	4(%10)	4(%11)	AD

(ciddi VEA: ciddi ventriküler erken atım, VT-VF: ventriküler taşikardi-ventriküler fibrilasyon, AV blok: atrioventriküler blok, Akut AF: akut atrial fibrilasyon, SVT: supraventriküler taşikardi, AD: anlamlı değil)

Grup Ia ve Grup Ib'deki hastaların hastane-içi klinik izlemlerinde QRS skoru, kalp yetersizliği, perikardit, ciddi VEA, VT-VF, AV blok, AF, SVT ve ölüm oranlarında istatistiksel anlamlı bir farklılık saptanmamasına rağmen Grup Ia'da QRS skoru (6.43±3.06-5.15±2.87), CPK-MB (41.11± 48.33-29.1±27.58) daha yüksekti (Tablo III). Yine perikardit (%14-%5), ciddi VEA(%57-%35) ve ölüm (%14-%5) oranları daha yüksek bulundu (Tablo III).

Inferior ST-segment çökmesi olmayan (Grup II) hastalar ile 2mm.den fazla çökmesi olan hastaların (Grup Ia) verilerini karşılaştırdığımızda ciddi VEA(%34-%57) ve AV blok (%0-%10) oranlarında yüzdesel farklıklar saptanmasına rağmen oranlar arasında istatistiksel anlamlılık yoktu.

TARTIŞMA

Inferior miyokard infarktüsü sırasında göğüs derivasyonlarında ST-segment çökmesinin mekanizması ve özellikleri hakkında yapılmış bir çok çalışma mevcuttur (13-27). Inferior miyokard infarktüsü sırasında ön duvar ST-segment çökmesi, infarktüsün yaygınlığını ve prognozunu kötü olduğunu göstermektedir(16-18,21,23 -27). Buna karşın anterior miyokard infarktüsü sırasında inferior ST-segment çökmesinin mekanizması, fizyopatolojisi ve koroner arter anatomisi ile ilişkisi hakkında yapılan çalışmaların sonuçlarında tam bir netlik yoktur(1-10,20).

Tablo III: Grup Ia ve Grup Ib'deki hastaların hastane-içi klinik izlemleri

	GRUP Ia	GRUP Ib	P
Olgu sayısı	21	20	
Yaş(yıl)	54.81±10.69	60.7± 9	AD
Geliş saati	7.1± 5.31	7.23± 5.52	AD
CPK-MB	41.11±48.33	29.1± 27.58	AD
QRS skoru	6.43± 3.06	5.15± 2.87	AD
Kalp yetersizliği	8(%38)	11(%55)	AD
Perikardit	3(%14)	1(%5)	AD
Ciddi VEA	12(%57)	7(%35)	AD
VT-VF	3(%14)	3(%15)	AD
AV blok	2(%10)	1(%5)	AD
Akut AF	2(%10)	1(%5)	AD
SVT	1(%5)	0(%0)	AD
Ölüm	3(%14)	1(%5)	AD

(ciddi VEA: ciddi ventriküler erken atım, VT-VF: ventriküler taşikardi-ventriküler fibrilasyon, AV blok: atrioventriküler blok, Akut AF: akut atrial fibrilasyon, SVT: supraventriküler taşikardi, AD: anlamlı değil)

Çalışmamızda inferior ST-segment çökmesi olan ve olmayan anterior AMI'li hasta grupları arasında ciddi VEA, VT-VF ve AV blok oranlarında yüzdesel farklılık saptamamıza rağmen bu oranlar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık yoktu. Ancak yapılan bazı çalışmalarda hastane-içi izlem ve hastane-dışı izlemde inferior ST-segment çökmesi saptanan AMI'li hastalarda hastane-içi komplikasyonların ve post-infarktüs anginanın fazla olduğu bildirilmektedir(3-6,9,14,17).

Lew ve arkadaşları(2), 60 AMI'li hasta üzerinde yaptıkları koroner anjiyografik çalışmada, LAD'deki darlığın birinci diagonal ve/veya birinci septal dalın proksimalinde olduğunda inferior bölgede daha fazla ST-segment çökmesi görüldüğünü, bununla muhtemelen lateral duvar iskemisinin daha yaygın olmasına bağlanabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Haraphongse ve arkadaşları(3) 37 AMI'li hastaya infarktüsden 3.4±2.4 ay sonra yaptıkları koroner anjiyografide inferior ST-segment çökmesi görülen hastalarda %80 oranında LAD lezyonu ve ek olarak RCA ve Cx'de darlık saptamışlardır. Aynı çalışmada inferior ST-segment çökmesi olan hastaların hastane-içi komplikasyon oranlarının daha yüksek olduğu, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonlarının daha düşük olduğu, takiplerinde daha fazla post-infarktüs anginalarının olduğu ve daha düşük efor kapasitelerinin olduğu gözlenmiştir(3).

Çeliker ve arkadaşları(9) 219 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada inferior ST-segment çökmesi

olan hastaların CPK ve CPK-MB düzeyleri anlamlı olarak yüksek bulunmuş ve bu bulguya göre bu hastalarda infarktüsün daha yaygın olduğunu ileri sürmüşlerdir. Yine aynı çalışmada VT-VF görülme oranı ST-segment çökmesi olan grupta daha fazla bulunmuştur(9). Koroner anjiyografik incelemede tutulan damar ve lezyonlu damar sayısı bakımından inferior ST-segment çökmesi olan ve olmayan hasta grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptamamışlardır(9).

Koroner anjiyografi laboratuvarımızın 1995 yılında kurulması nedeniyle olgularımızın koroner anjiyografileri yapılamadı. Bu durum çalışmamızın eksik yönüdür. Çünkü var olan sol ön inen arter lezyonu ve yeri, kollateral dolaşımın varlığı, üç damar hastalığı olup olmamasının inferior ST-segment çökmesi şiddetine ve AMI yaygınlığına etkisi farklı olabileceğinden hastane-içi izlemde de farklılıklar ortaya çıkarabilecektir(1,3,4,7-10,14,15,28).

Akut anterior miyokard infarktüsü sırasında oluşan inferior ST-segment çökmesini yalnızca elektriksel bir olay olarak düşünmemekteyiz. Inferior ST-segment çökmesi olan AMI'li hasta grubunun hastane-içi izlemde; yüksek riskli hasta grubu olarak kabul edilip, yakın gözlem altında tedavi edilmesi ve en kısa dönemde koroner anjiyografilerinin yapılarak uzun dönem tedavi seçeneğinin belirlenmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Crawford MH, O'Rourke RA, Grover GL. Mechanism of inferior electrocardiographic ST-segment depression during acute anterior myocardial infarction in a baboon model. *Am J Cardiol* 1984; 54:1114-1117
2. Lew AS, Hod H, Cercek B, Shah PK, Ganz W. Inferior ST-segment changes during acute anterior myocardial infarction: a marker of the presence or absence of concomitant inferior wall ischemia. *J Am Coll Cardiol* 1987; 10:519-526
3. Haraphongse M, Tanomsup S, Jugdutt BI. Inferior ST segment depression during acute anterior myocardial infarction : clinical and angiographic correlations. *J Am Coll Cardiol* 1984; 4:467-476
4. Kyriakidis M, Antonopoulos A, Barbetseas J, et al. Correlation of reciprocal ST-segment depression after acute myocardial infarction with coronary angiographic findings. *Int J Cardiol* 1992; 36:163-168
5. Katz R, Conroy RM, Robinson K, Mulchay R. The aetiology and prognostic implications of reciprocal electrocardiographic changes in acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1986; 55:423-427
6. Willems JL, Willems RJ, Willems GM, Arnold AER, Van-de-Werf F, Verstraete M. Significance of initial ST segment elevation and depression for the management of thrombolytic therapy in acute myocardial infarction. *Circulation* 1990; 82: 1147-1158
7. Birnbaum Y, Sclarovsky S, Solodky A, et al. Prediction of the level of left anterior descending coronary artery obstruction during anterior wall acute myocardial infarction by the admission electrocardiogram. *Am J Cardiol* 1993; 72: 823-826
8. Birnbaum Y, Solodky A, Herz I, et al. Implications of inferior ST-segment depression in anterior acute myocardial infarction: electrocardiographic and angiographic correlation. *Am Heart J* 1994; 127: 1467-1473
9. Çeliker C, Enar R, Sezgiç M, Çatırlı S, Yazıcıoğlu N, Demiroğlu C. Akut anterior miyokard infarktüsünde inferior bölgedeki resiprok ST-segment depresyonun anlamı. *Türk Kardiyol Dem Arş* 1992; 20:137-141

10. Miki H, Nakagama Y, Sata Y, et al. Significance of inferior ST segment changes in acute anterior myocardial infarction-relationship between the distribution of left anterior descending artery and concomitant ischemia of the inferior wall. *Kokyu-To-Junkan* 1990; 38:687-692
11. Ferguson DW, Pandian N, Kioschos JM, Marcus ML, White CW. Angiographic evidence that reciprocal ST-segment depression during acute myocardial infarction doesn't indicate remote ischemia: analysis of 23 patients. *Am J Cardiol* 1984; 53: 55-62
12. Hindman NB, Schocken DD, Widmann M, et al: evaluation of a QRS scoring system for estimating myocardial infarct size. V. Specificity and method of application of the complete system. *Am J Cardiol* 1985; 55:1485-1490
13. Gelman JS, Saltups A. Precordial ST segment depression in patients with inferior myocardial infarction: clinical implications. *Br Heart J* 1982; 48:560-565
14. Gibson RS, Crampton RS, Watson DD, Taylor GJ, Carabello BA, Holt ND, Beller GA. Precordial ST-segment depression during acute inferior myocardial infarction: clinical, scintigraphic and angiographic correlations. *Circulation* 1982; 66: 732-741
15. Ong L, Valdellon B, Coromilas J, Brody R, Reiser P, Morrison J. Precordial ST-segment depression inferior myocardial infarction. Evaluation by quantitative thallium-201 scintigraphy and technetium- 99m ventriculography. *Am J Cardiol* 1983; 51:734-739
16. Mirvis DM. Physiologic bases for anterior ST segment depression in patients with acute inferior wall myocardial infarction. *Am Heart J* 1983; 116:1308-1322
17. Jennings K, Reid DS; Julian DG: "Reciprocal" depression of the ST segment in acute myocardial infarction. *Br Med J* 1983; 287:634 -637
18. Roubin GS, Shen WF, Nicholson M, Dunn RF, Kelly DT, Harris PJ. Anterolateral ST segment depression in acute inferior myocardial infarction: angiographic and clinical implications. *Am Heart J* 1984; 107:1177 -1182
19. Akhras F, Upward J, Jackson G. Reciprocal change in ST segment in acute myocardial infarction: correlation with findings on exercise electrocardiography and coronary angiography. *Br Med J* 1985; 290: 1932 -1934
20. 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 -139
21. Mongiardo R, Schiavoni G, Mazzari M, et al. Significance of electrocardiographic abnormalities in the "lateral" leads in patients with acute inferior myocardial infarction. *Cardiologia* 1988; 33: 681-690
22. Becker RC, Alpert JS. Electrocardiographic ST segment depression in coronary heart disease. *Am Heart J* 1988; 115: 862-868
23. Strasberg B, Pinchas A, Barabash GI, et al. Importance of reciprocal ST segment depression in leads V5 and V6 as an indicator of disease of the left anterior descending coronary artery in acute inferior wall myocardial infarction. *Br Heart J* 1990; 63:339-341
24. Wong CK, Fredman SB, Bautowich 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: 1025-030
25. Özçelik F, Kürüm AT, Kadı H, et al. İnferyor miyokard infarktöslü hastalarda sağ (V1-V3) ve sol (V4 -V6) göğüs derivasyonlarındaki maksimal STsegment depresyonunun prognostik değeri. *Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Dergisi* 1995; 12:179-182
26. İspanoğlu M, Gürlek A, Seferoğlu A, Ertaş F, Oral D: The high risk patients with inferior wall acute myocardial infarction(abstract). *J Heart Failure* 1996; 3:133
27. Khoury Z, Keren A, Stern S. Correlation of exercise-induced ST depression in precordial electrocardiographic leads after inferior wall acute myocardial infarction with Thallium-201 stress scintigraphy, coronary angiography and two-dimensional echocardiography. *Am J Cardiol* 1994; 73: 868-871
28. Tamura A, Mikuriya Y, Kataoka H, Nagase K, Nasu M. Emergent coronary angiographic findings of patients with ST depression in the inferior or lateral leads or both, during anterior wall acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1995; 76: 516-517infarction. *Am J Cardiol* 1995; 76: 516-517