

Sağ Ventrikül Tutulumunun Akut İnferiyor Miyokard İnfarktüsünde Prognoz Değeri

Uz Dr. Armağan ALTUN, Dr. Fatih ÖZÇELİK, Uz. Dr. Birol ÖZKAN, Dr. Hasan KADI,
Uz. Dr. Ayhan GÜRÇAĞAN, Prof. Dr. Gültaç ÖZBAY
Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

ÖZET

Akut inferior miyokard infarktüsü (AIMI), sıkça sağ ventrikülü tutar. Postmortem çalışmalarda; AIMI'li hastalarda %19 ile %51 oranları arasında sağ ventrikül tutulumu olduğu gösterilmiştir. AIMI'li hastalarda sağ ventrikül infarktüsü (SVI); atrioventriküler (AV) blok, aritmi ve kalp yetmezliği ile birlikte bulunur. Ancak hastane-içi ölüm oranları hakkında net bir bilgi yoktur. Sağ V3 ve V4 göğüs derivasyonlarında ST-segment yükselmesi ile tanımlanan SVI'nin, AIMI hastane-içi prognozu ve komplikasyonları üzerine etkisini araştırdık.

Ocak 1991 ile Mart 1995 tarihleri arasında koroner bakım ünitesine başvuran 258 AIMI'li hasta incelendi. 53 hastada (Grup I) SVI bulguları varken, 205 hastada (Grup II) izole AIMI vardı. Her iki grup cinsiyet, yaş, koroner risk faktörleri ve trombolitik tedavi uygulaması açısından benzerdi. Grup I'deki hastalarda; ciddi ventriküler erken atım (Lown III ve üzeri) (%55 - %25) ($p=0.00002$), VT-VF (%15-%7) ($p<0.05$), ikinci derece AV blok (%15-%6) ($p=0.04$), üçüncü derece AV blok (%25-%7) ($p=0.00004$), toplam AV (%57-%21) ($p=0.0000002$), Killip II kalp yetmezliği oranlarını (%23-%10) ($p=0.016$) ve QRS skorunu ($4.32\pm 1.48 - 3.95\pm 1.31$) ($p=0.04$) SVI olmayan hastalardan daha yüksek bulduk. Grup I'deki hastaların hastane-içi ölüm oranları (%4-%8) ($p=AD$) Grup II'dekilerinkine benzerdi.

Bu veriler, infarktüsün inferior duvardan sağ ventriküle yayılmasının, erken komplikasyon oranlarındaki artışla ilişkili olabileceğini ve hastane-içi ölüm oranını arttırmayacağını göstermektedir.

Anahtar kelimeler: İnferyor infarktüs, sağ ventrikül tutulumu, hastane-içi prognoz

Sağ ventrikül infarktüsü; akut inferior miyokard infarktüsü (AIMI) sırasında sık karşılaşılan bir durumdur. AIMI'li hastalarda yapılan postmortem çalışmalarda %19 ile %51 arasında değişen oranlarda sağ

ventrikül tutulumu saptanmıştır (1-4). Yapılan klinik çalışmalarda sağ ventrikül tutulumu olan AIMI'li hastalarda hastane-içi komplikasyon oranları yüksek bulunmuştur (5-13). Ancak bildirilen hastane-içi ölüm oranlarında çelişkili sonuçlar mevcuttur (13-16). Bu nedenle, AIMI'li hastalarda, sağ ventrikül tutulumunun hastane-içi komplikasyon ve ölüm oranlarına etkisini araştırdık.

MATERYEL ve METOD

1 Ocak 1991 ile 1 Mart 1995 tarihleri arasında AIMI tanısı ile Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı'na başvuran 258 hasta çalışmaya alındı. Hastalar sağ ventrikül tutulumuna göre ikiye ayrıldı. Grup I; sağ ventrikül tutulumu olan 53 hastadan, Grup II; sağ ventrikül tutulumu olmayan 205 hastadan oluştu. Sağ ventrikül tutulumu; sağ 3 ve 4 göğüs derivasyonlarında 0.1 mV'dan fazla ST-segment yükselmesi olması ile tanımlandı (5,17,18).

Her iki grup yaş, cinsiyet, koroner risk faktörleri, trombolitik tedavi, göğüs derivasyonlarında resiprokal ST-segment çökmesi, QRS skorları (modifiye Selvester-Wagner yönetimine göre) (19), ciddi ventriküler aritmi (Lown III ve üzeri), ventriküler taşikardi-fibrilasyon, atrioventriküler blok, kalp yetmezliği ve hastane-içi ölüm oranları açısından karşılaştırıldı.

İstatistiksel test olarak; ki kare testi, Fisher kesin ki kare testi ve Student-t testi kullanıldı.

BULGULAR

Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, koroner risk faktörleri ve trombolitik tedavi uygulaması açısından farklılık yoktu (Tablo 1). Grup I'de göğüs derivasyonlarında resiprokal ST-segment çökmesi daha fazlaydı ($p=0.01$). Yine Grup I'deki hastaların QRS skorları daha yüksekti ($p=0.04$) (Tablo 1). Sağ ventrikül tutulumu olan hastalarda (Grup I); ciddi ventriküler aritmi (Lown III ve üzeri) ($p=0.00002$), ventriküler taşikardi-fibrilasyon ($p<0.05$), II. derece atrioventriküler blok ($p=0.04$), III. derece atrioventriküler blok ($p=0.00004$), toplam atrioventriküler blok

Bu çalışma 4th World Congress on Heart Failure-Mechanism and Management, Jerusalem-İsrail,

26-29 Mayıs 1996'da poster bildiri olarak sunulmuştur. (J Heart Failure 1996; 3(abstract):133)

Bu çalışma Trakya Üniversitesi, Araştırma Fonu ve Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı, Kardiyoloji Fonu tarafından desteklenmiştir.

Yazışma adresi: Uz. Dr. Armağan Altun Kavgaz Bayırı, Şükrüpaşa Mah. Denge Sitesi D Blok D:8. Edirne
Tel: 0-284-2136476 Fax: 0-284-2357652

Tablo 1: Sağ ventrikül tutulumu olan (Grup I) ve olmayan (Grup II) AIMI'li hastaların bazı özellikleri

	GRUP I (n=53)	GRUP II (n=205)
Kadın / Erkek	44/9	175/30
Yaş (yıl)	59±9	59±11
Hipertansiyon	17(%32)	62(%30)
Diabet	7(%13)	24(%12)
Sigara	40(%75)	135(66)
Tronbolitik tedavi	9(%17)	29(%14)
Resiprokal ST-segment çökmesi	43(%81)**	128(%62)**
QRS skoru	4.32±1.48*	3.95±1.31*
	* p=0.04	** p=0.01

Tablo 2: Sağ ventrikül tutulumu olan (Grup I) ve olmayan (Grup II) AIMI'li hastaların hastane-içi komplikasyon ve ölüm oranları

	GRUP I (n=53)	GRUP II (n=205)
Ciddi ventrikül aritmi (Lown III ve üzeri)	29(%55)****	51(%25)****
Ventriküler taşikardi-fibrilasyon	8(%15)*	14(%7)*
I. Derece AV blok	8(%15)	16(%7)
II. Derece AV blok	8(%15)**	13(%6)**
III. Derece AV blok	14(%26)****	14(%7)****
Toplam AV blok sayısı	30(%57)*****	43(%21)*****
Killip II kalp yetmezliği	12(%23)***	21(%10)***
Killip III-IV kalp yetmezliği	1(%2)	8(%6)
Hastane-içi ölüm	2(%4)	17(%8)
* p<0.05	** p=0.04	*** p=0.016
**** p=0.0004	***** p=0.000002	***** p=0.0000002

(p=0.0000002) ve Killip II kalp yetmezliği (p=0.016) daha fazla saptandı (Tablo 2). Hastane-içi ölüm oranlarında (%4 ve %8) her iki grup arasında farklılık yoktu.

TARTIŞMA

Akut miyokard infarktüslerinin %40-50'sini inferior miyokard infarktüsü oluşturur (9,20). AIMI'li hastaların prognozu, ön duvar miyokard infarktüsli hastaların prognozuna göre daha iyidir. AIMI sırasında atrioventriküler bloğu olan, göğüs derivasyonlarında resiprokal ST-segment çökmesi olan ve sağ ventrikül tutulumu olan hastalar, yüksek risk grubu hastalar olarak kabul edilmektedir (21-23). AIMI sırasında sağ ventrikül tutulumu elektrokardiyografik, ekokardiyografik ve sintigrafik yöntemler ile saptanabilir (22,23). Bu yöntemler arasında özgülüğü ve duyarlılığı yüksek olan elektrokardiyografik yöntemdir (23). Bu nedenle sağ ventrikül tutulumu tanısını elektrokardiyografi ile koyduk. Hipotansiyon, akciğer alan-

larının temiz görünümü ve yükselmiş jugular venöz basınç sağ ventrikül tutulumunun klinik triadını oluşturur. Ancak bu klinik triadın duyarlılığı %25'in altındadır. (22,23). Sağ ventrikül tutulumu olan AIMI'li hastaların hastane-içi ölüm oranlarında çelişkili sonuçlar bildirilmiştir (13-16).

Mavric ve arkadaşları (13) 243 AIMI'li hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, hastane-içi ölüm oranlarını sağ ventrikül tutulumu olanlarda %24 ve sağ ventrikül tutulumu olmayanlarda %11 olarak bildirmişlerdir (p=0.04). Ancak kalp yetmezliği açısından gruplar arasında istatistiksel farklılık saptanamamışlardır. Sağ ventrikül tutulumu olan ve olmayan III. derece atrioventriküler bloksuz hastalar ile sağ ventrikül tutulumu olmayan III. derece atrioventriküler bloklu hastaların hastane-içi ölüm oranları (%14-%11-%14) arasında farklılık olmamasına rağmen, III. derece atrioventriküler bloklu ve sağ ventrikül tutulumlu hastaların ölüm oranı (%41) oldukça yüksek bulunmuştur.

Zehender ve arkadaşları (14) 200 AIMI'li hasta üzerinde yaptıkları çalışmada; sağ ventrikül infarktüsü olan hastalarda hastane-içi izlemde ventrikül fibrilasyon (p=0.05), III. derece atrioventriküler blok (p=0.006) ve kardiyojenik şok (p<0.001) oranlarını, sağ ventrikül tutulumu olmayan hastalardan daha fazla bulmuşlardır. Yine aynı çalışmada sağ ventrikül infarktüsü olan hastaların hastane-içi ölüm (%31-%6, p<0.001) oranları da yüksek bulunmuştur. Hastaların uzun dönem takiplerinde sağ ventrikül infarktüsünün hastaların yaşam süresi üzerine negatif etkisi (p<0.001) olduğunu göstermişlerdir (14).

Ramires ve arkadaşlarının (15) çalışmasında ise sağ ventrikül infarktüsü olan hastalarda atrioventriküler blok (p<0.0004), kalp yetmezliği veya kardiyojenik şok (p<0.002) görülme oranlarının yüksek olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada hastane-içi ölüm oranları (%12.2 - %13.7) arasında istatistiksel farklılık saptanamamıştır.

Sewdarsen ve arkadaşları (16) ise sağ ventrikül infarktüsü olan hastalarda hipotansiyon (p<0.001) ve atrioventriküler blok (p<0.01) oranlarının yüksek olduğunu ve hastane-içi ölüm oranlarının ise her iki grupta benzer olduğunu bildirmişlerdir.

Bir çok çalışmada gösterildiği gibi, biz de sağ ventrikül infarktüsü olan hastalarda ciddi ventriküler arit-

mi ($p=0.00002$), ventriküler taşikardi-fibrilasyon ($p<0.05$), II. derece atrioventriküler blok ($p=0.04$), III. derece atrioventriküler blok ($p=0.00004$), toplam atrioventriküler blok ($p=0.0000002$), kalp yetmezliği ($p=0.016$) görülme oranlarını ve QRS skorlarını ($p=0.04$) yüksek bulduk. Ancak hastane-içi ölüm oranları arasında farklılık saptayamadık.

Sonuç olarak; AIMI ile birlikte olan sağ ventrikül infarktüsü, hastane-içi komplikasyonlarda artışa sebep olmasına rağmen hastane-içi ölüm oranı üzerine etkili değildir.

KAYNAKLAR

1. **Wartman WB, Hellerstein HK:** The incidence of heart disease in 2000 consecutive autopsies. *Ann Intern Med* 1948; 28: 41-65
2. **Isner JM, Robert WC:** Right ventricular infarction complicating left ventricular infarction secondary to coronary artery disease: frequency, location, associated findings and significance from analysis of 236 necropsy patients with acute or healed myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1978; 42:885-94
3. **Forman MB, Goodin J, Phelan B, Kopelman H, Virman R:** Electrocardiographic changes associated with isolated right ventricular infarction. *J Am Coll Cardiol* 1984; 4: 640-3
4. **Ratliff NB, Hackel DB:** Combined right and left ventricular infarction: pathogenesis and clinicopathologic correlations. *Am J Cardiol* 1980; 45: 217-21
5. **Bratt SH, deZwaan C, Brugada P, Coenegracht JM, Wellens HJJ:** Right ventricular involvement with acute inferior wall myocardial infarction identifies high risk of developing atrioventricular nodal conduction disturbances. *Am Heart J* 1984; 107: 1183-1187
6. **Chon JN, Guiha NH, Broder MI, Limas CJ:** Right ventricular infarction: Clinical and hemodynamic features. *Am J Cardiol* 1974; 33: 209-13
7. **Isner JM:** Right ventricular myocardial infarction. Konstam MA, Isner JM, eds. *The right ventricle*. Boston, Kluwer Academic, 1988. p. 87
8. **Kennedy JM, Martin GV, Davis KB, et al:** The Western Washington Intravenous Streptokinase in Acute Myocardial Infarction Randomized Trial. *Circulation* 1988; 77: 345-52
9. **ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group.** Randomized trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet* 1988; 2: 349-60
10. **Shah PK, Maddahi J, Berman DS, Picher M, Swan HJC:** Scintigraphically detected predominant right ventricular dysfunction in acute myocardial infarction: clinical and hemodynamic correlates and implications for therapy and prognosis. *J Am Coll Cardiol* 1985; 6: 1264-72
11. **Barillon A, Chaignon M, Guize L, Gerbaux L:** Premonitory sign of heart block in acute posterior myocardial infarction. *Br Heart J* 1975; 37:2-6
12. **Altun A, Özçelik F, Özkan B, et al:** Prognostic significance of precordial ST-segment depression during inferior myocardial infarction with and without right ventricular involvement (abstract). *J Heart Failure* 1996; 3: 169
13. **Mavric Z, Zaputovic L, Matana W, et al:** Prognostic significance of complete atrioventricular block in patients with acute inferior myocardial infarction with and without right ventricular involvement. *Am Heart J* 1990; 119: 823-8
14. **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
15. **Ramires JA, Solimene MC, Savioli RM, et al:** Mortality is not increased with inferior infarction associated with right ventricular infarction and atrioventricular block. *Coron Artery Dis* 1993; 11: 965-70
16. **Sewdarsen M, Vythilingum S, Moodley T:** Incidence bedside diagnosis of haemodynamically significant right ventricular infarction. *S Afr Med J* 1988; 73: 9-11
17. **Erhardt LR, Sjögren A, Wahlberg I:** Single right sided precordial lead in the diagnosis of right ventricular involvement in inferior myocardial infarction. *Am Heart J* 1976; 91: 571-5
18. **Candell Riera J, Figueras J, Valle V, et al:** Right ventricular infarction: Relations between ST-segment elevation in V₄R and hemodynamic scintigraphic and echocardiographic findings in patients with acute inferior myocardial infarction. *Am Heart J* 1981; 101: 281-4
19. **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: 1485-90
20. **Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardio (GISSI):** Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 1986; 1: 397-402
21. **Berger PB, Ryan TJ:** Inferior myocardial infarction: High-risk subgroups. *Circulation* 1990; 81: 401-11
22. **Wellens HJJ:** Right ventricular infarction. *N Engl J Med* 1993;328: 1036-8
23. **Kinch JW, Ryan TJ:** Right ventricular infarction. *N Engl J Med* 1994; 330: 1211-7