

## AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNÜN GEÇ PROGNOZU

Y. Doç. Dr. Armağan TUĞRUL, Dr. Hafize ÇALIKUŞU, Prof. Dr. Gültaç ÖZBAY

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Edirne.

### ÖZET

Akut miyokard infarktüsünün (AMI) geç prognozunu araştırmak amacıyla Ekim 1983-Nisan 1989 tarihleri arasında 5.5 yıl içinde koroner bakım ünitesinden taburcu olan 464 AMI'li hasta incelenmek üzere mektupla çağırıldı. 87 (% 19) olgu hakkında bilgi edinilemedi. 82 (% 18) olgunun öldüğü öğrenildi. 295 (% 61) olgunun hayatta olduğu saptandı, bunların 216'sının (% 73) fizik muayene, EKG ve teleradyografik incelemeleri yapıldı. İncelenen olgulardan 3'ünde (% 1.4) koroner by-pass ameliyatı gerçekleştirildi. 20'sinin (% 9) infarktüsü yineledi. 37'sinde (% 17) kalb yetmezliği, 119'unda (% 56) post infarktüs angina, 58'inde (% 24) major ritm ve ileti bozukluğu saptandı. 53'ünde (% 25) ne kalb yetmezliği, ne de angina ve ritm ve ileti bozukluğu vardı. Kalb yetmezliği en çok anterior yerleşimli MI'ünde görüldü. 82 ölümün 5'i (% 6) kalb dışı nedenlerle oldu, 7'sinin (% 9) sebebi öğrenilemedi. 70'i (% 85) kalb hastalığı nedeniyle öldü. Kardiyak nedenlerle ölüm infarktüs sonrası geçen süre ile ters orantılı bulundu.

**Anahtar kelimeler:** Akut miyokard infarktüsü, geç prognoz

### SUMMARY

#### LATE PROGNOSIS OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

**Key Words:** Acute myocardial infarction, Late Prognosis

In this study, 464 cases with acute myocardial infarction (AMI) for which were treated in the Coronary Care Unit (CCU) of Trakya Medical Faculty between October 1983 and April 1989 were asked in for follow-up examination to investigate late prognosis of AMI in 5.5 years of duration since their discharge. It could not be got any information about 87 patients (18.7 % of all). It was learned that 82 patients (17.6 %) died but 295 patients (73 %) were still alive. Physical, electrocardiographic and teleradiographic examination were carried out on 216 of those alive ones.

It was realised that 3 cases had a coronary by-pass carried out. Myocardial infarction recurred in 20 patients. Heart failure was established in 37 (17 %), post infarction angina in 119 (56 %), major rythm and conduction disturbances in 58 patients (25 %). There was neither heart failure and nor rythm and conduction disturbances in 53 patients (25 %). Heart failure appeared to be most frequently related to the anterior location of MI. Causes of 7 deaths were not known, heart failure in 70 and extracardiac causes in 5 were the reason of deaths. Deaths due to cardiac causes were found to be inversely related to post infarction duration.

TKD'nin 26-30 Mayıs 1990 VII. Ulusal Kardiyoloji Kongresi (İzmir) de tebliğ edilmiştir.

Koroner bakım ünitelerinin (KBÜ) uygulama alanına girişi ile erken devrede invaziv ve noninvaziv yöntemlerle erken revaskularizasyon uygulanması akut miyokard infarktüsünün (AMI) erken devre mortalitesini % 10 altına düşürmüştür. Fakat MI'nün geç devre mortalite belirlenmesi ve mortaliteyi etkileyen faktörlerin araştırılarak açıklığa kavuşturulması önemini sürdürmektedir (1, 2, 3, 4). Hastalığın akut devre klinik seyri, risk faktörlerinin ve post infarktüs devre yaşam şeklinin ömür beklentisi ve geç mortalite üzerine etkisini araştıran çeşitli araştırmalar vardır. Bunlara dayanarak AMI'lü hastaların geç mortalitesini saptayıp, hastaları daha yakından izlemek ve gerektiğinde girişimsel tedavi yöntemlerini zamanında uygulamak amaçlanmaktadır. Bu çalışmamızda KBÜ den taburcu edilen AMI lü 464 hastanın 5,5 yıllık geç prognozunu belirlemeyi amaçladık.

## MATERYAL ve METOD

Ekim 1983 ile Şubat 1988 tarihleri arasında AMI nedeni ile KBÜ den tedavi edilerek taburcu edilen 464 hastanın adreslerine Nisan 1988 tarihinde mektup yazılarak kontrole gelmeleri istendi. 216 hasta kontrole geldi. Tüm hastaların fizik muayeneleri yapıldı, EGK ve teleradyografileri çekildi. Kalb yetmezlikleri Killip sınıflamasına (5) göre değerlendirildi. Kontrole gelmeyenlerin mahalle ve köy muhtarlıklarına mektup yazılarak bilgi istendi. Kent içinde olanların ise evlerine gidilerek bilgi edinilmeye çalışıldı. Hastaların KBÜ de yatarkenki klinik bulguları ile kontrole geldiklerindeki poliklinik bulguları  $X^2$  ve Student t testi ile değerlendirildi.  $P \leq 0.05$  anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

464 hasta KBÜ'dan taburcu olduktan en yakın 2, en geç 65 ay, ortalama (ort)  $27 \pm 16$  ay sonra muayene edilmek üzere çağırılmıştı. 87 (% 18.7) hasta hakkında bilgi edinilemedi. 79 (% 17) hastanın kontrole gelmediği halde sağ olduğu, 82 (% 17.6) hastanın ise hastaneden taburcu olduktan sonra öldüğü ve ölüm şekli yakın çevresinden gelen mektup ve ev ziyaretlerinden öğrenildi. 216 (% 46.5) hastanın kontrol muayenesi yapıldı. Ölen hastaların 70 i (% 85.3) muhtemelen kardiyak nedenlerle, 5 i (% 6.1) kalb dışı nedenle (2 si kanser, 1 i kronik böbrek yetmezliği, 1 i siroz ve 1 i trafik kazası) ölmüştü. 7 sinin (% 8.5) ise ölüm nedeni öğrenilemedi.

Kardiyak nedenlerle ölen 70 hastanın 25'i (% 35.7) 0-6 ay, 19 u (% 27.1) 7-12 ay, 12 si (% 17.1) 13-24 ay, 5 i (% 7.1) 25-36 ay, 8 i (% 11.4) 37-48 ay içinde, 1 i (% 1.4) 48 aydan sonra ölmüştü.



Taburcu olan, yaşayan (poliklinik kontrolü yapılan ve yaşadığı öğrenilen) ve ölen hasta gruplarının MI lerinin yerleşim türü Tablo 1 de görülmektedir.

Yaşayan ve ölen hasta gruplarının yaş, kadın cinsiyeti, diyabet, hipertansiyon sıklığı, KBU'da yattıkları süre içinde Killip sınıflamasına göre kalb yetmezlikleri, major aritmi (ventriküler taşikardi, Mobitz II-III AV Blok, intraventriküler ileti bozukluğu) ve primer ventriküler fibrilasyon (PVF), Q dalgalı MI sıklığı ve ortalama QRS skorları Tablo 2 de görülmektedir.

Tablo 1. Tüm taburcu olan, yaşayan (poliklinik kontrolü yapılan ve yaşadığı öğrenilen) ve ölen hasta grupları arasında yerleşim türü görülmektedir. Bunlar arasında anlamlı fark yoktu.

Yerleşim	Tüm taburcu olanlar n=464		Yaşayan n=295		Ölen n=70		P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Anterior	233	50.2	148	50.1	36	51.4	>0.05
İnferior	141	30.3	93	31.5	17	24.3	>0.05
Posterior	8	1.7	4	1.3	2	2.4	>0.05
Subendokardial	32	6.9	17	5.7	7	10	>0.05
Yerleşim > 1	50	10.7	33	11.2	8	11.4	>0.05

Tablo 2. Yaşayan ve ölen hasta gruplarının klinik özellikleri

Özellik	Ölen n=70		Sağ n=295		P
	Sayı	%	Sayı	%	
1. Kadın	29	35.4	51	17.3	<0.0001
2. Yaş (yıl)	60.8±10.1	—	58.1±11.1	—	<0.005
3. Diyabet	13	15.8	52	17.6	>0.05
4. Hipertansiyon	21	25.6	71	24	>0.05
5. Anterior	36	51.4	148	50.1	>0.05
6. Yerleşim > 1	8	11.4	33	11.2	>0.05
7. Subendokardial	7	10	17	5.7	>0.05
8. Kalb yetmezliği	32	45.7	56	19	<0.001
9. Killip ≥ 3	3	—	7	—	<0.0001
10. QRS Skor	4.6±2.4	—	5 ± 2.9	—	>0.05
11. Majör Ritm* ve ileti boz.	26	37.1	63	29.1	<0.01
12. PVF**	3	4.2	9	4.1	>0.05
13. Q dalgalı MI	61	87.1	270	9.1	>0.05

\* Mobitz I-II° A-V blok, VT (ventriküler taşikardi), İVİB (intraventriküler ileti bozukluğu)

\*\* PVF (primer ventriküler fibrilasyon).

Ölen hastaları erken (KBU den taburcu olduktan sonra 6 ay içinde) ve geç (6 aydan sonra) olmak üzere 2 grupta inceledik. Erken dönemde ölen 25, geç dönemde ölen 45 olgu vardı. Erken ve geç ölüm gruplarının klinik özellikleri Tablo 3'de görülmektedir.

Tablo 3. Erken (< 6 ay) ve geç (> 6 ay) ölüm grubunun klinik özellikleri.

Özellik	Erken Ölüm n=25		Geç ölüm n=45		P
	Sayı	%	Sayı	%	
Anterior	12	48	24	53.3	>0.05
Kalb yetmezliği	11	44	21	46.6	>0.05
Killip III	4	16	2	4	<0.05
Majör ritm ve ileti bozukluğu	11	44	15	44	>0.05

Çağrıya yanıt veren 216 hastanın 16 sı (% 7.4) 0-6 ay, 34 ü (% 15.7) 7-12 ay, 66 sı (% 30.5) 13-24 ay, 34 ü (% 15.7) 25-36 ay, 37 si (% 17.2) 37-48 ay, 29 unun (% 13.4) 48 ay sonra poliklinik kontrol incelemeleri yapıldı.

Klinik değerlendirilmesi yapılan 216 hastanın 20 sinin (% 9) infarktüsleri yinelemişti. 119 unda (% 56) post infarktüs geç dönem anginası vardı. Anginalı hastaların 64 ü (% 54) anterior yerleşimli idi. Anterior yerleşimlilerde angina daha fazla idi ( $P < 0.001$ ).

37 (% 17) olguda post infarktüs geç dönemde kalb yetmezliği gelişmişti. Bunların 23 ü anterior yerleşimli idi. Kalb yetmezliği anterior yerleşimlilerde anlamlı derecede fazla idi ( $P < 0.01$ ).

58 olguda (% 24) ritm ve ileti bozukluğu vardı. Bunların 35 i anterior, 23 ünün infarktüsleri diğer yerleşimliydi. Anterior yerleşimli olanlarda ritm ve ileti bozukluğu anlamlı derecede fazla bulundu ( $P < 0.01$ ).

3 olguya (% 1.4) koroner by-pass yapıldı. 53 olgunun (% 25) ise ne kalb yetmezliği ne ritm ve ileti bozukluğu, ne de post-infarktüs anginası vardı.

## TARTIŞMA

5,5 yıl içinde KBU ne AMI tanısı ile yatırılarak, taburcu edilen 464 hastanın 87 si (% 18.7) hakkında bilgi edinilememiştir. Bilgi edinilen grup (ölen + kontrol muayenesi yapılan + kontrole gelmeyen, sağ olduğu öğrenilenler) ile bilgi edinilemeyen grubun yaş ve cins bakımından anlamlı fark göstermeyişi nedeniyle bilgi edinilen grubun verilerinin tüm grubun bulgularını yansıttığı kabul edildi.

82 olguluk ölüm grubu içinde kalb dışı nedenlerle ölenler ve nedeni bilinmeyen 12 kişilik ölüm olgusu tartışma dışı bırakıldı.

5,5 yıllık ort. total mortalite % 21.7 dir. Kardiyak nedenlerle olan ortalama mortalite ise % 18.6 tir. Schlant ve ark (6) 591 erkek hastanın 5 yıllık ort. total mortalitesini % 21.2 olarak bulmuşlardır.

Kadın cinsiyetinin MI nün geç prognozunu olumsuz yönde etkilediğini gördük. Bizi destekleyenler (7, 8, 9, 10) e göre bunda kadınlarda diyabetin daha sık görülüşü, infarktüs geçirme yaşının daha geç oluşu, kalb yetmezliği görülmesinin daha fazla oluşu, obezite ve sedanter yaşamın etkisi düşünülmektedir. Cinsiyetin geç mortalite ile ilişkisi olmadığını bildirenler de vardır (11). Geç prognozu kötü yönde etkileyen diğer bir faktörün yaş olduğunu gördük. Bir çalışmada (12) 4 yıllık mortalite 65 yaş üzerinde % 35, daha genç olanlarda ise % 13 bildirilerek yaşlılarda mortalite yüksekliği sol ventrikül disfonksiyonuna bağlanmıştır.

Çalışmamızda hastane dışı geç mortaliteyi transmural MI (Q dalgalı MI, QWMI) veya Q dalgasız MI (NQWMI) oluşu farklı etkilemedi. Yapılan bir çalışmada (13) 9 aylık mortalite her iki yerleşimde farklı bulunmamıştır (% 30, % 27). NQWMI lerin infarktüs alanının daha dar olmasına karşılık (14), özellikle ilk yıl içinde MI yinelemesinin sık oluşu (15, 16, 13, 17, 18) geç devre kalb olaylarının insidensini arttırmaktadır. Bu tür yerleşimlerde infarktüs alanı içinde canlılığı (viabilitesi) olan dokunun elektriksel kararsızlığının tehlikeli aritmileri doğurarak mortaliteyi QWMI lerinin mortalitesine yaklaştırdığı ileri sürülmektedir (18). Mortalitenin QWMI lerinin daha yüksek olduğunu bildirenler de vardır (19).

Anterior MI nün total mortalitedeki payı diğer yerleşimlilerden farklı değildir. Bizim sonuçlarımıza uygun sonuçlar bildirenler (20) olduğu gibi, anterior yerleşimlilerde geç mortalitenin yüksek olduğunu bildirenler de vardır (11). Bazı araştırmacılar (21) kalb yetmezliği gelişen anterior MI lerinde 1 yıllık mortaliteyi daha yüksek olarak bildirmektedir.

Kalb yetmezliği olanların ölen grupta daha fazla bulunması mortalite üzerinde pompa fonksiyonunun önemini göstermektedir. Bizim gibi klinik bulgulara dayanarak kalb yetmezliğinin ortaya konulması (22, 23, 24, 25, 19) yanında, invaziv veya noninvaziv yöntemlerle de gösterilen pompa yetmezliği ile mortalite artışı arasında sıkı ilişki ileri sürülmüştür (26, 20). 4 yıllık ömür beklentisi ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 20 den düşük olanlarda % 30, EF % 20-49 arasında olanlarda % 78, EF % 49 dan yüksek olanlarda % 96 oranında bildirilmiştir (27). Buna benzer olarak, akut akciğer ödeme giren hastaların ilk yıl mortalitesinin % 28, pülmoner konjestiyon



göstermeyenlerin % 5,5 olduğu bildirilmiştir (23). İlk 6 ay içindeki ölümlerin ise kalb yetmezliği yanında iskemik olayların etkisiyle yüksek olduğu ileri sürülmektedir (24).

Çalışmamızda infarktüs sonrası ilk 6 aylık devrede major aritmilere daha sık rastladık. Bu diğer araştırmacıların bulguları ile desteklendi (28, 29, 30, 31, 32). Major aritmilerin oluş nedeni özellikle EF % 30 dan düşük ve infarktüs alanı geniş olan hastalarda nedbe dokusunun reentry mekanizmasını tetiklemesiyle açıklanmaktadır (20). Anterior yerleşimin ise ventriküler ektopi üzerine direkt etkisinin olmadığı bildirilmiştir (20). Inferior MI lerinde daha sık görülen A-V blokların erken prognozu etkilemesine karşılık, 3 yıllık geç mortaliteyi arttırmadığı ileri sürülmektedir (33). Çalışmamızda da görüldüğü gibi MI nün akut devresinde geçirilen PVF nun ömür beklentisini olumsuz yönde etkilemediği bildirilmiştir (34, 35, 36).

İlk 6 ay içinde ölüm tüm kardiyak nedenlerle olan ölümlerin % 35.7 sini, ikinci 6 ay içindeki ölümler % 27.1 ini oluşturdu. Sonraki yılların payları gittikçe azaldı. Diğer araştırmacılar da ilk yıllık mortaliteyi % 60 (20) ile % 80 (30) arasında, sonraki yıllar yıl başına % 3-4 (19) olarak bildirmişlerdir. İlk 6 ayda ölenlerde daha geç ölenlere kıyasla KBU de yattıkları süre içinde Killip III ve IV derece kalb yetmezliğine girenler daha fazla idi. Buna karşılık erken devrede ne anterior yerleşimi, ne de erken devrede geçirilen major aritmilerin sıklığını fazla bulduk. Erken ölüme ileri derecede pompa yetersizliğinin etkisi olduğu kanısındayız.

Yaşayan 216 olgunun 37 sinde (% 17) kalb yetmezliği saptandı. Bunların KBU de yattıkları süre içinde 40 ında kalb yetmezliği gelişmiş, ancak taburcu olurken 23 ünde kalb yetmezliği kaybolmuştu. Kontrol muayenesinde daha önce kalb yetmezliği olmayan 20 hastada kalb yetmezliği gelişmişti. Bu hastaların 12 si anterior yerleşimli MI lü idi. Geç devrede kalb yetmezliği gelişmesi, yeni bir vasküler olaya bağlı miyokard performansının bozulması yanında, LV'ün infarktüs olan bölümünün erken dilatasyonu ile komşu sağlam segmentin gerginliğini arttırması ve zamanla bunun komşu segmentte hacim yüklenmesi yaparak dilate etmesi ve sonuçta sol ventrikülün tümüyle genişleyerek yeni bir biçim (remodelling) kazanmasıyla açıklanmaktadır (37).

Anterior yerleşimli MI lülerde kalb yetmezliği yanında ritm ve ileti bozuklukları ve post infarktüs anginayı da fazla bulduk. Ritm ve ileti bozukluklarının ventrikül performansı ile ilişkisi infarktüsün ilk yılında EF % 40 dan düşük olanlarda ritm ve ileti bozukluğu görülme oranı % 19 iken, EF % 40 dan fazla olanlarda % 4 olarak bildirilmek suretiyle ortaya konulmuştur (32, 34).

Olgularımızda % 50 oranında post infarktüs angina görmemize karşılık, ancak 3 olgunun by-pass olmasını hastaların maddi olanaksızlıkları yanında, hastanemizde by-pass ameliyatları yapılamadığı için başka merkezlere bağımlı kalışımıza ve bazı hastaların ise düzenli olarak kontrole gelme-yişleri nedeniyle by-pass endikasyonunun konulamamasına bağlamaktayız.

#### KAYNAKLAR

1. Schildkrant J.M., Myers R.H., Cupples L.A., Kleley D.K., Kannel W.B.: *Coronary risk associated with age and sex of parental heart disease in the Framingham Study.* Am J Cardiol 64: 555-559, 1989.
2. Kannel W.B., Sorlie P., Castelli W.P., Mc Gee D.: *Blood pressure and survival after myocardial infarction.* The Framingham study. Am J Cardiol 45: 326-330, 1980.
3. Bellodi G., Manicardi V., Malavasi V et al.: *Hyperglycemia and prognosis of acute myocardial infarction in patients without diabetes mellitus.* Am J Cardiol 64: 885-888, 1989.
4. Forette B., Tortrat D., Wolmark Y.: *Cholesterol as risk factor for mortality in elderly women.* Lancet 1: 868-871, 1989.
5. Killip T., Kimball J.T.: *Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients.* Am J Cardiol 20: 457-484, 1987.
6. Schlant R.C., Forman S., Stamler J., Canner P.L.: *The natural history of coronary heart disease. Prognostic factors after recovery from myocardial infarction in 2789 Men.* Circulation 66: 401-408, 1982.
7. Madsen J.K., Thomsen B.L., Sorensen J.N., Kjeldgaard K.M., Andersen B.K.: *Risk factors and prognosis after discharge for patients admitted because of suspected acute myocardial infarction with and without confirmed diagnosis.* Am J Cardiol 59: 1064-1070, 1987.
8. Tofler G.H., Stone P.H., Muller J.E., Braunwald E.: *The MILIS Study Group Mortality for women after acute myocardial infarction.* Am J Cardiol 64, 256, 1989.
9. Dittrich H., Gilpin E., Nicod P., Cali G., Henning H., Ross J.: *Acute myocardial infarction in women: Influence of gender on mortality and prognostic variables.* Am J Cardiol 62: 1-7, 1388.
10. Özbay G., Tuğrul A., Yüce M., Bozkurt Y.: *Akut miyokard infarktüsünün klinik gidişinde cinsiyet faktörü.* Türk Kardiolojisi Dergisi 18: 89-92, 1990.
11. Güneri S., Karakuzu M., Akkoç N., Özen M.: *Akut miyokard infarktüsünden sonra erken ve geç dönemde prognozu belirleyen faktörlerin önemi.* Türk Kardiolojisi Dergisi 16: 26-29, 1988.
12. Tofler G.H., Muller J.E., Stone PH et al and the MILIS Study Group: *Factors leading to shorter survival after acute myocardial infarction in patients ages 65 to 75 years compared with younger patients.* Am J Cardiol 62: 860-867, 1988.
13. Marmor A., Geltman E.M., Schechtman K., Sobel B.E., Roberts R.: *Recurrent myocardial infarction: Clinical predictors and prognostic implications.* Circulation 66: 415-421, 1982.
14. Bourke S., Conroy R.M., Mulcahy R., Robinson K.: *Aetiological and prognostic correlations of side of myocardial infarction.* Eur Heart J 9: 834-739, 1988.



15. Boden W.E., Gibson R.S., Kleiger R.E. et al and the Diltiazem Reinfraction Study Research Group: Importance of early recurrent ischemia on one year survival after non Q wave acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 64: 799-801, 1989.
16. Boden W.E., Kleiger R.E., Schechman K.B., Capone R.J., Schwartz D.J., Gibson R.S. and the Diltiazem Reinfraction Study Research Group: Clinical significance and prognostic importance of left ventricular hypertrophy in non-Q-wave acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 62: 1000-1004, 1988.
17. Pratt C.M., Gibson R., Boden W., et al and Diltiazem Reinfraction Study Group: Design of a multicenter, double-blind study to assess the effects of prophylactic diltiazem on early reinfraction after non Q wave acute myocardial infarction. *Diltiazem reinfraction study. Am J Cardiol* 58: 906-910, 1986.
18. Gibson R.S., Young P.M., Boden W.E., Schechtman K., Roberts R., and the Diltiazem Reinfraction Study Group: Prognostic significance and beneficial effect of diltiazem on the incidence of early recurrent ischemia after non Q wave myocardial infarctionz Results from the Multicenter Diltiazem Reinfraction Study. *Am J. Cardiol* 60: 203-209, 1987.
19. Moss A.J.: *Prognosis after myocardial infarction. Am J Cardiol* 52: 667-669, 1983.
20. The Multicenter Postinfarction Research Group. Risk Stratification and survival after myocardial infarction. *New Engl J Med* 309: 331-339, 1983.
21. Davis H.T., De Canilla J., Bayer L.W., Moss A.J.: Survivors patterns in the posthospital phase of myocardial infarction. *Circulation* 60: 1252-1258, 1979.
22. Gadsboll N., Hilund-Carlsen P.F., Nielsen G.G. et al.: Symptoms and signs of heart failure in patients with myocardial infarction: Reproducibility and relationship to chest X-ray, radionuclide ventriculography and right heart catheterization. *Eur Heart J* 10: 1017-1028, 1989.
23. Dwyer E.M., Greenberg H.M., Steinberg G and the Multicenter Post Infarction Research Group: Clinical characteristics and natural history of survivors of pulmonary congestion during acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 63: 1423-1428, 1989.
24. Dwyer E.M., Greenberg H., Case R.B. and the Multicenter Post infarction Research Group: Association between transient pulmonary congestion during acute myocardial infarction and high incidence of death in six months. *Am J Cardiol* 58: 900-905, 1986.
25. Greene H.L., Richardson D.W., Hallstrom et al and the CAPS Investigators: Congestive heart failure after acute myocardial infarction in patients receiving antiarrhythmic agents for ventricular premature complexes (Cardiac Arrhythmia Pilot Study). *Am J Cardiol* 63: 393-398, 1989
26. Sanz G., Castaner A., Betriu et al. Determinants of prognosis in survivors of myocardial infarction. A Prospective clinical angiographic study. *N. Engl J Med* 306: 1065-1070, 1982.
27. Mukhorji J., Rude R.E. Poole W.K. et al and MILIS Study Group: Risk factors for sudden death after acute myocardial infarction: Two year follow-up, *Am J Cardiol* 54: 31-36, 1984.
28. Güldal M., Kervancıoğlu C., Erol C., Turgay M., Akgün G.: Akut miyokard infarktüsünün geç prognozunun tayininde ventriküler aritmilerin ve sol ventrikül fonksiyonlarının önemi. *TJ Tıp Bil Arş. Dergisi* 7:307-313, 1989.
29. Kumanlıoğlu, K., Önder M.R., Akpınar N.: Akut miyokard infarktüsünde görülen intraventriküler iletim bozukluklarının erken ve geç prognozuna etkileri. II. Ulusal Kardioloji Kongresi Bildiri Özetleri. 24-27 Eylül 1980, İstanbul s: 11-12.



30. Kleiman R.B., Miller J.M., Buxton A.E., Josephson M.E., Marchlinski F.E.: *Prognosis following sustained ventricular tachycardia occurring early after myocardial infarction*. Am J Cardiol 62: 528-533, 1988.
31. Olson H.G., Lyons K.P., Troop P., Butman S., Pifers K.M.: *The high-risk acute myocardial infarction-patient at 1 year follow up: Identification at hospital discharge by ambulatory electrocardiography and radionuclide ventriculography*. Am Heart J. 107: 358-366, 1984.
32. Greene H.L., Richardson D.W., Barket A.H. et al., and CAPS Investigators: *Classification of deaths after myocardial infarction as arrhythmic or non arrhythmic (The Cardiac Arrhythmia Pilot Study)*. Am J Cardiol 63: 1-6, 1989.
33. Dubois C., Pierard L.A., Smeets J.P., Carlier J., Kulbertus H.E.: *Long term significance of atrioventricular block in inferior acute myocardial infarction*. Eur Heart J 10: 816-820, 1989.
34. Brugada P., Smeets T.J., Mulleneers R., Vellens H.J.J.: *The value of the clinical history to assess prognosis of patients with ventricular tachycardia or ventricular fibrillation after myocardial infarction*. Eur Heart J 10: 747-752, 1989.
35. Volpi A., Cavalli A., Franzosi M.G. et al., and the GISSI Investigators: *One year prognosis of primary ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction*. Am J Cardiol 63: 1174-1178, 1989.
36. Tofler G.H., Stone P.H., Muller J.E. et al., and the MILIS Study Group: *Prognosis after cardiac arrest due to ventricular tachycardia or ventricular fibrillation associated with A M I (The MILIS Study)*. Am J Cardiol 60: 755-761, 1987.
37. Gadsboll N., Hoiland-Carlson P.H., Badsberg J.H. et al.: *Late ventricular dilatation in survivors of acute myocardial infarction*. Am J Cardiol 65: 961-966, 1989.