

# Akut miyokard infarktüsünden ölüm oranlarında son yıllarda azalma oldu mu? Yaşlı hasta populasyonunda tek merkez sonuçları

*Has the mortality rate from acute myocardial infarction fallen substantially in recent years? Single center data on elderly patient population*

Nurcan Arat, Nesligül Gülel, İrfan Sabah

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

## ÖZET

**Amaç:** Merkezimizdeki, akut miyokard infarktüsü (AMI) ile gelen yaşlı hastalarda, klinik yaklaşımların, girişimlerin ve hastane içi ölüm oranının 2000-2002 yılları arasındaki seyrinin incelenmesi amaçlandı.

**Yöntemler:** Akut miyokard infarktüsü tanısıyla 2000 ile 2002 yılları süresince hastanemize yatırılan 70 yaşın üzerindeki 160 hasta geriye dönük olarak incelendi.

**Bulgular:** İncelenen 3 yıl içerisinde AMI ile başvuran 70 yaş ve üzerinde 160 hasta (105 erkek, 55 kadın) tespit edilmiş olup, yaş ortalaması  $74.0 \pm 3.3$  yıl idi. Hastane içi ölüm oranı 39 (%24) hastada gözlenmiş olup, hastaneye geliş-ölüm zamanı ortalama 24 saat idi. Hastaların 33 (%20)'ünde infarkt lokalizasyonu birden fazla miyokard duvarını içeriyordu. Tüm hastaların %61'inde, ölüm gelişenlerin ise %80'inde sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu düşük bulundu ( $p > 0.05$ ). İncelenen üç yıl boyunca perkütan translüminal koroner anjiyoplasti (PTCA), cerrahi girişim uygulaması, beta-bloker, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü ve lipid düşürücü tedavi kullanım sıklığında artış saptandı ( $p < 0.05$ ). Ölüm oranlarında ise yıllar içerisinde bir farklılık gözlenmedi.

**Sonuç:** Akut miyokard infarktüsü ile gelen yaşlı hastalardaki tedavi yaklaşımlarında, ülkemizde de yurt dışı verilerine paralel şekilde değişiklikler izlenmektedir. Ancak ölüm oranında da benzer düşüşün saptanamamasının sebebi, etnik kaynaklı olabileceği gibi, hastaların hastaneye başvuru sürelerinin diğer ülkelere göre daha geç, infarkt alanlarının daha geniş, kateterizasyon ve primer PTCA oranının daha düşük, en önemlisi de karşılaştırılan zaman aralığının kısa olmasından kaynaklanıyor olabilir. (*Anadolu Kardiyol Derg 2005; 5: 101-7*)

**Anahtar kelimeler:** Miyokard infarktüsü, yaşlı hastalar, hastane içi ölüm oranı

## ABSTRACT

**Objective:** We aimed to compare the trend in clinical approach and interventions, in-hospital mortality rate in elderly patients with acute myocardial infarction (AMI) in a single reference center within subsequent years, 2000-2002.

**Methods:** In our retrospective analysis within years 2000 and 2003 we could reach 160 eligible patients' data files, who were hospitalized for of AMI and aged above 70 years.

**Results:** Within three years we evaluated data of 105 male and 55 female eligible patients (mean age:  $74 \pm 3.3$  years). In-hospital mortality was observed in 39 (24%) patients with a median admission-to-mortality time of 24 hours. In 33 (20%) of the cases AMI involved more than one myocardial wall. Sixty-one percent of the whole population and 80% of the patients with early in-hospital mortality had reduced left ventricular ejection fraction. The comparison of treatment approaches within three years revealed a growing tendency for application of percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA), surgical interventions and for the use of beta-blockers, angiotensin converting enzyme inhibitors and lipid lowering agents ( $p < 0.05$ ). We did not observe any difference in mortality rates at subsequent years.

**Conclusion:** In our single center analysis we observed changes in treatment policy in elderly AMI population, which was in concordance with the trends in international arena. But we were not able to show any reduction in mortality rate. Beyond the diverse ethnicity of our patient population, the relative delayed time to hospital admission, more extensive infarct area, lower administration of interventional procedures and primary PTCA, and most importantly the relative short time interval we analyzed may be contributing factors for still high in-hospital mortality in elderly population. (*Anadolu Kardiyol Derg 2005; 5: 101-7*)

**Key Words:** Myocardial infarction, elderly, in-hospital mortality

## Giriş

Amerika ve Avrupa ülkelerinde yapılan bir çok çalışmada, akut miyokard infarktüsünün (AMI) klinik karakteristikleri, tedavi yaklaşımları ve klinik gidişatında yaş ve cinsiyete göre farklılık-

lar olduğu bildirilmiştir (1-8). Yaşlılarda AMI ölümleri yüksek olmakla birlikte, etnik farklılıklar bildirilmektedir (9). Zaman içinde AMI'lerde tedavi yaklaşımlarında değişiklikler (1,6,7,10) olmasına rağmen hastane içi ölüm oranlarında azalma olup olmadığıyla ilgili farklı sonuçlar yayınlanmıştır (1,4,10-13). Ülkemizde de te-

davi yaklaşımlarında benzer uygulamalar ve değişim gözlenmekle birlikte, AMİ ile gelen yaşlı hastalardaki tedavi uygulamaları, hastane içi ölüm oranı ve klinik sonuçlar hakkında yeterli bilgimiz yoktur.

## Amaç

Ankara Yüksek İhtisas Hastanesinde 2000 ile 2002 yılları arasında akut miyokard infarktüsü tanısı ile hospitalize edilen 70 yaş ve üzerindeki hastalarda, klinik ve demografik özellikler, tedavi uygulamaları ve hastane içi ölüm oranının saptanması ve değişikliklerin yıllara göre incelenmesi amaçlandı.

## Yöntemler

Ankara Yüksek İhtisas Hastanesinde 2000 ile 2002 yılları arasında AMİ tanısı ile yatırılan 70 yaş ve üzerindeki hastalar geriye dönük olarak hasta kayıtları taranarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, hastaneye yatış tarihleri, yatış süreleri, hipertansiyon (HT), diyabetes mellitus (DM), ailede koroner arter hastalığı öyküsü, hiperlipidemi, sigara içme öyküsü varlığı, daha önce koroner arter baypas cerrahisi (KABG) ya da perkütan translüminal koroner anjiyoplasti (PTCA) uygulanıp uygulanmadığı, eşlik eden hastalıkları, önceden geçirilmiş AMİ, hastaneye kabulündeki miyokard infarktüsünün lokalizasyonu, hastaneye yatışından önce anjina pektoris yakınması varlığı, AMİ'nin kaçınıcı saatinde hastaneye başvurduğu, kabulündeki Killip sınıflandırması derecesi, hastaya trombolitik tedavi uygulanıp uygulanmadığı, klinik takibinde erken (ilk 24 saat içinde) ya da geç dönemde (ilk 24 saatten sonra) ciddi aritmi (bradiarritmi, 2-3 atriyoventriküler blok, ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon, atriyal fibrilasyon, asistoli, atriyoventriküler dissosiasyon) post AMİ anjina, reinfarktüs, akut böbrek yetmezliği (ABY), geçici iskemik atak ya da serebrovasküler olay (SVO), kanama, akut mitral kapak disfonksiyonu, ventriküler anevrizma, ventriküler septal defekt (VSD), kalp yetersizliği, kardiyojenik şok, ventriküler trombus, hastane enfeksiyonu, solunum arresti, kardiyak arrest ve ölüm olayları,ölüm zamanı, koroner anjiyografi (KAG), pacemaker, intraaortik balon, primer PTCA uygulamaları, hastaların KAG, PTCA ya da KABG'i kabul edip etmediği, hastalara alınan tedavi kararı, taburcu olan hastalara önerilen ilaçlar kaydedildi. İki bin, 2001 ve 2002 yılları içinde yatan hasta özellikleri, kardiyak ve non-kardiyak komplikasyonlar, tedavi yaklaşımları ve hastane içi ölüm oranlarının yıllara göre karşılaştırıldı.

Akut miyokard infarktüsü tanısı; AMİ ile uyumlu göğüs ağrısı, elektrokardiyografik değişiklikler ve artmış plazma enzim aktivitesi (total kreatin kinaz düzeyinin hastane referans değerinin 2 katını aşması, kreatin kinaz-MB izoenziminin total kreatin kinaz düzeyinin %5 ve üzerinde yükselmesi) ile konuldu.

Reinfarktüs; yeniden gelişen semptomla birlikte AMİ tanısında kullanılan biyokimyasal markerlarda yeniden yükselme, kardiyojenik şok; periferik soğukluk gibi zayıf periferik dolaşım bulguları ve oligüriyle birlikte sistolik kan basıncının 80 mmHg'nın altında olması şeklinde ve Killip sınıflandırması önceden tanımlandığı biçimde yapıldı (14).

Hastanın göğüs ağrısının başlangıcından itibaren ilk 24 saat içinde görülen Mobitz tip 2 blok, 3. derece atriyoventriküler blok, ciddi bradikardi, asistoli, ventriküler taşikardi, ventriküler fibrilasyon 'erken aritmi' olarak tanımlandı. Aynı aritmiler ilk 24 saatten sonra ortaya çıkmışsa 'geç aritmi' olarak tanımlandı.

Hastaların ölüm zamanları 'ilk 6 saat içinde', 'ilk 6 ile 24 saat arasında' ve 'ilk 24 saatten sonra' şeklinde sınıflandırılarak kaydedildi. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu ekokardiyografik olarak değerlendirilmiş olup, %55'in altındaki değerler sol ventrikül sistolik disfonksiyonu olarak kabul edildi.

## İstatistiksel Analiz

İstatistik değerlendirmeler 'SPSS 10.0 for Windows' programı kullanılarak yapıldı. Veriler sayı, yüzde ve ortalama  $\pm$  standart sapma olarak belirtildi ve kategorik olmayan veriler "Student t testi" ile karşılaştırıldı. Kategorik karşılaştırmalarda "Ki kare testi" uygulandı. Değerlendirmeler çift uçlu olarak yapıldı ve  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Geriye dönük olarak incelenen hasta kayıtlarında, 2000 ile 2002 yılları arasında AMİ tanısı ile hastanemize yatırılan 70 yaş ve üzeri 160 hasta (yaş ortalaması:  $74.8 \pm 3.3$  yıl) tespit edilmiş olup, bunların 105'i erkek (yaş:  $74.7 \pm 3.3$  yıl), 55'i kadın (yaş:  $74.8 \pm 3.2$  yıl) idi. Hastalarda HT %58, DM %34, sigara içme öyküsü %27, hiperkolesterolemi %50, ailede koroner arter hastalığı varlığı %21 oranında tespit edildi. Yedi hastada daha önceden uygulanmış olan PTCA, 8 hastada ise KABG öyküsü mevcuttu. Hastaların %18'inde eşlik eden kronik böbrek hastalığı mevcuttu. Hastaneye kabul sırasında hastaların %22.5'inde ek aktif bir hastalık (kronik obstrüktif akciğer hastalığı, alt solunum yolu enfeksiyonu, periferik arter hastalığı, tiroid disfonksiyonu, anemi, osteosarkom, Parkinson hastalığı, mitral darlığı, geçirilmiş SVO) saptanmıştı. Hastaların %62'si daha önceden anjina pektoris tariflemekteydi. Göğüs ağrısının başlangıcından hastaneye kabule kadar geçen süre hastaların 74 (%46)'ünde 6 saat, 25 (%15)'inde 6-12 saat arasında, 47 (%29)'sinde 12 saatten fazla idi. On dört hastada erken dönemde gelişen komplikasyonlar nedeniyle göğüs ağrısının başlangıç zamanı hakkında bilgi alınamamıştı. Altı saatten daha geç sürede hastanemize başvuran 72 hastanın 29'u başka bir merkezden sevk edilmişti.

Üç hasta (%20) anterior, 24 (%15) anteroseptal, 9 (%5) lateral, 14 (%8) posterior, 57 (%35) inferior, 18 (%11) sağ ventrikül, 46 (%29) Q dalgasız AMİ, 4 (%2) hastada da ST elevasyonu AMİ tespit edildi. Hastaların 33 (%20)'ünde AMİ yerleşimi birden fazla miyokard duvarını içeriyordu. Hastaneye kabulleri sırasında 103 (%68) hasta Killip 1, 31 (%20) hasta Killip 2, 5 (%3) hasta Killip 3, 8 (%5) hasta Killip 4 sınıfında raporlanmıştı. Yirmi dokuz (%18) hastaya trombolitik tedavi (23 hastada streptokinaz, 5 hastada tPA) uygulanmış olup, 5 hastaya da tirofiban infüzyonu uygulanmıştı. Hastanede yatış süresinde, 3 hastada major, 3 hastada da minör kanama gelişti. Yirmi dokuz (%23) hastada miyokard infarktüsünün ilk 24 saati içinde ciddi aritmi gelişirken, 24 saatten sonra ciddi aritmi 26 (%16) hastada saptandı. Yirmi sekiz (%20) hasta post AMİ anjina tariflerken, 12 (%8) hastada reinfarktüs gözlemlendi. Takipleri sırasında 4 hastada akut böbrek yetmezliği, 8 hastada VSD, 7 hastada perikardiyal effüzyon, 33 hastada mitral kapak disfonksiyonu, 7 hastada SVO, 6 hastada hastane enfeksiyonu geliştiği saptandı. Hastaların 99 (%62)'una KAG yapılmış olup, bunlardan 29 hastada (%28) tek damar hastalığı, 31 (%30) iki damar, 37 (%36) hastada üç damar hastalığı tespit edildi. Ancak 54 hastada (%33) ekokardiyografik inceleme yapılmıştı. Kırk yedi (%42) hastaya medikal tedavi, 22 (%20) hastaya PTCA, 41 (%37) hastaya da cerrahi tedavi kararı alınmıştı.

On bir hasta, alınan PTCA ya da KABG kararını reddettiği için medikal tedavi ile taburcu edilmişlerdi.

Hastaneye yatırıldıktan sonra 39 (%24.4) hastada ölüm gelişmiş olup, bunların 6 (%17)'si ilk 6 saat içinde, 9 (26)'u ilk 24 saat içinde, 20 (%57)'si de ilk 24 saatten sonra kaydedilmişti. Ölen hastalarla taburcu edilebilenler arasında, yaş, koroner arter hastalığı risk faktörleri, daha önce PTCA ya da KABG geçirme öyküsü, anjina varlığı, eşlik eden kronik böbrek hastalığı, ve diğer hastalıklar açısından farklılık saptanmadı (Tablo 1). Hastaneye başvurma zamanı ile göğüs ağrısının başlangıcı arasındaki zaman bakımından hastane içi ölüm oranları yönünden farklılık saptanmadı. Ölen hastaların hastanede kalış süreleri, taburcu edilenlere göre daha uzundu (6.0±3.9 güne karşı 4.2±3.8 gün, p=0.01, %95 CI: -3.3-0.3). Ölen hastalarda inferiyor, sağ, posteriyor ve anteroseptal AMİ daha sık rastlandı. Hastaneye kabulleri sırasında Killip sınıfı 3 ve 4 olanlarda ölüm oranının daha yüksek olduğu gözlemlendi (p<0.05). Erken ve geç aritmiler, VSD, akut böbrek yetmezliği ve kardiyojenik şok gelişen hastalarda ölüm oranı daha yüksek bulundu (p<0.005) (Tablo 2). Klinik olarak reperfüzyon bulgusu saptanan hastalarda hastane içi ölüm görülmedi. Ölen hastalarda KAG yapılma oranı yaşayan gruba göre oldukça düşüktü. Geçici pacemaker ve intraaortik balon pompası (IABP) daha çok ölen hasta grubunda uygulanmıştı. Tek damar hastalığı olanlarda ise hastanede kalış süresince ölüme rastlanmadı (Tablo 3).

Hasta özelliklerinde yıllara göre bazı farklılıklar saptandı. Erkek/kadın oranı ve hiperlipidemi sıklığı 2002 yılında önceki yıllara oranla daha yüksek bulundu (p=0.001), (Şekil 1, Şekil 2). Diğer risk faktörlerinin dağılımı, eşlik eden hastalık oranları, anjina varlığı, hastanede yatış süreleri, hastaneye başvuru zamanları, AMİ lokalizasyonu, tirofiban ve trombolitik ajan kullanım sıklığı, ekokardiyografi, KAG uygulama sıklığı, koroner arter lezyonlarının dağılımı bakımından yıllar arasında farklılık saptanmadı. Hastalara alınan tedavi kararları açısından 2000'den 2002 yılına doğru medikal tedavi kararı oranının azaldığı, PTCA ve KABG kararı sıklığının arttığı görüldü (p=0.02) (Şekil 3). Akut miyokard infarktüsü sonrası ilk 24 saat içinde görülen ciddi aritmi sıklığında azalma izlendi (p=0.01) (Şekil 4). Hastane içinde gelişen kardiy-

**Tablo 1. Hastaların özgeçmişleri ve KAH risk faktörleri**

	Ölen hastalar	Yaşayanlar	p
Hasta sayısı, n (%)	39 (24)	121 (76)	
Yaş, yıl	75.3±3.4	74.6±3.2	AD
Erkek, n (%)	28 (72)	77 (63)	AD
Kadın, n (%)	11 (28)	44 (36)	AD
Hipertansiyon, n (%)	15 (38)	68 (56)	AD
Diyabetes mellitus, n (%)	12 (30)	37 (30)	AD
Sigara, n (%)	6 (15)	33 (27)	AD
Hiperkolesterolemi, n (%)	7 (18)	60 (49)	AD
Aile öyküsü, n (%)	6 (15)	24 (20)	AD
Geçirilmiş PTCA, n (%)	0 (0)	7 (6)	AD
Geçirilmiş KABG, n (%)	1 (2)	7 (6)	AD
Geçirilmiş Mİ, n (%)	3 (7)	21 (17)	AD
KBH, n (%)	8 (20)	21 (17)	AD
Diğer kronik hastalıklar, n (%)	30 (77)	27 (22)	AD
Anjina, n (%)	17 (43)	72 (59)	AD

AD: anlamlı değil, KABG: Koroner arter baypas greft cerrahisi, KAH: koroner arter hastalığı, KBH: Kronik böbrek hastalığı, Mİ: Miyokard infarktüsü, PTCA: Perkütan translüminal koroner anjiyoplasti

jenik şok sıklığında da azalma eğilimi saptandı, ancak; istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0.06). İki bin iki yılındaki ventriküler anevrizma sıklığı ise önceki yıllara göre daha fazla saptanmıştır. Ventriküler septal defektlerin tümü 2002 yılında yatırılan hastalarda raporlanmıştır. Toplam 5 hastaya primer PTCA ve/veya stent uygulanmış olup bunlardan bir tanesi başarısız girişim olarak raporlanmıştır. Hastane içi ve taburcu olurken önerilen ilaçlardan, antihiperlipidemik ilaç, anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACEİ) ve beta-bloker kullanımının giderek artmakta olduğu gözlenirken, diğer ilaç tedavilerinde istatistiksel olarak fark saptanmadı (Şekil 2,5). Hastane içi ölüm oranlarında ise yıllara göre farklılık izlenmedi (Şekil 6), (Tablo 4).

Erkek ve kadın cinsiyetler arasında risk faktörleri açısından bazı farklılıklar gözlemlendi. Erkeklerde sigara içiciliği (erkeklerde %38, kadınlarda %10 hastada, p=0.002) ve kadınlarda hipertansiyon (erkeklerde %51, kadınlarda %70 hastada, p=0.03) sıklığı daha yüksek bulundu. Sol ventrikül sistolik disfonksiyonu erkek hastaların %68'inde, kadın hastaların da %47'sinde saptandı (p=0.01). Hastane içi ölüm oranı ise her iki cinste benzer bulundu.

**Tablo 2. Hastaların AMİ özellikleri ve gelişen komplikasyonlar**

	Ölen hastalar n (%)	Yaşayan hastalar n (%)	p
<b>AMİ lokalizasyonu</b>			
Anteriyor	8 (20)	25 (20)	AD
İnferiyor	20 (51)	37 (30)	0.01
Sağ ventrikül	10 (25)	8 (6)	0.03
Anteroseptal	1 (2)	23 (19)	0.01
Lateral	4 (10)	5 (4)	AD
Posteriyor	9 (23)	5 (4)	0.01
Q-dalgasız AMİ	9 (23)	37 (30)	AD
ST-elevasyonsuz AMİ	0	4 (3)	AD
Multipl duvar	17 (41)	18 (14)	0.001
<b>Killip Sınıfı</b>			0.001
1	15 (44)	88 (72)	
2	7 (20)	24 (19)	
3	4 (12)	1 (0.8)	
4	8 (23)	0	
<b>Komplikasyonlar</b>			
Major kanama	2 (5)	1 (0.8)	AD
Minör kanama	1 (2)	2 (1)	AD
Erken aritmi	18 (46)	11 (9)	0.001
Geç aritmi	20 (51)	6 (5)	0.001
Post AMİ angina	6 (15)	22 (18)	AD
Reinfarktüs	5 (13)	7 (6)	AD
ABY	3 (7)	1 (0.8)	0.03
Ventriküler anevrizma	6	6 (5)	AD
Sol ventrikül sistolik yetersizliği	16 (80)	63 (57)	AD
VSD	8 (20)	0	0.001
Kardiyojenik şok	8 (20)	0	0.001
Perikardiyal effüzyon	1 (2)	6 (5)	AD
Kapak disfonksiyonu	6 (15)	27 (22)	AD
SVO	4 (10)	3 (2)	AD
Hastane enfeksiyonu	3 (2)	3 (2)	AD

AD: anlamlı değil, ABY: akut böbrek yetmezliği, AMİ: akut miyokard infarktüsü, SVO: serebrovasküler olay, VSD: ventriküler septal defekt

## Tartışma

Yaşlı popülasyonda miyokard infarktüsü sıklığının ve aynı zamanda ölüm oranı ve morbiditenin yüksek olduğu bilinmektedir. Farklı yaş gruplarının kardiyovasküler risk faktörleri, tedavi uygulamaları ve ölüm oranlarının farklı olduğu saptanmıştır (4,15). Bu hastalarda AMİ'in konservatif tedavisinde artmış riskler nedeniyle problemler yaşanmakta ve trombolitik tedavinin bu gruptaki etkinliği konusunda da tartışmalar devam etmektedir. Bizim hasta grubumuzda trombolitik tedavi kullanım oranı düşük olmakla birlikte, trombolitik ajan kullanılan hastalardaki ölüm oranlarında değişiklik izlenmemiştir. NRMI-2 çalışmasında konjestif kalp yetersizliği ile gelen AMİ'lerin daha çok kadın, diyabetli ve hipertansif hastalar olduğu, yaş ortalamasının daha yüksek ve hastaneye geliş zamanlarının daha geç, sıklıkla da anterior ve/veya septal AMİ'li hastalar olduğu gözlenmiştir (2). Yine

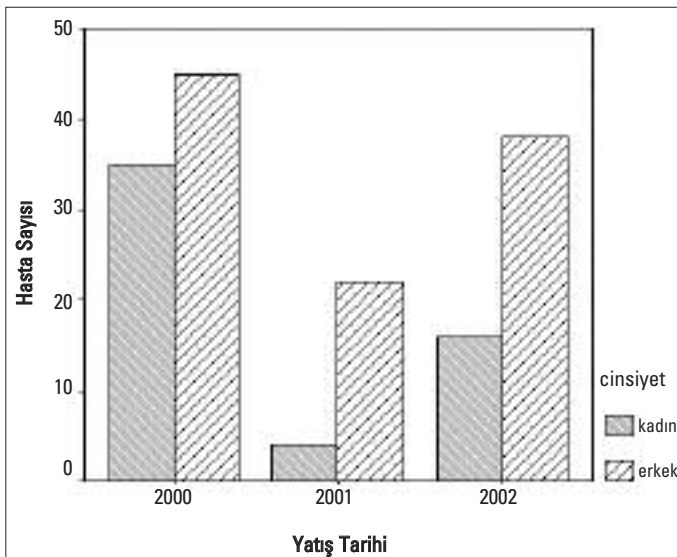
bu hastaların hastanede yatış sürelerinin daha uzun, hastane içi ölüm oranının daha yüksek (%21) ve bu hastalara uygulanan reperfüzyon tedavisi ve medikasyonun daha düşük bulunduğu bildirilmiştir (2). Bizim yaşlı hasta grubumuzda ise EF düşüklüğü, infarktüs yerleşimi veya çoğul duvar tutulumu ile ilişkili bulunamamıştır. Ejeksiyon fraksiyonu düşük olanlarla normal olan hastalar arasında tedavi uygulamaları bakımından fark olmadığı görülmüştür. Ejeksiyon fraksiyonu düşük olan hastalarda çoğunlukla 3 damar hastalığı saptanmış olup, ölüm oranı EF normal olanlardan farklı bulunmamıştır.

Amerika Birleşik Devleti'nde geniş bir hasta grubunda yapılan bir çalışmada AMİ sonrası kardiyak kateterizasyon uygulaması kadınlarda erkek hastalara göre daha düşük bulunmuştur (3). Başka bir çalışmada, 1995-2001 yılları arasında başvuran

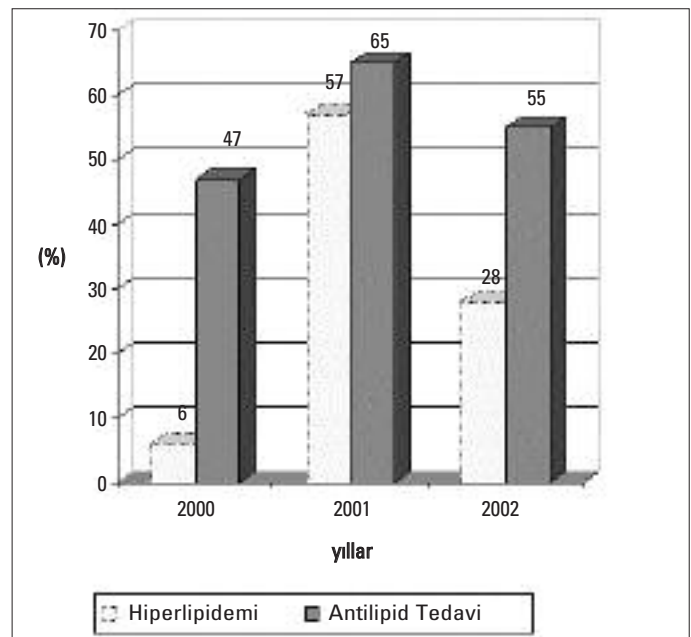
**Tablo 3. Tedavi yaklaşımları, inceleme yöntemleri ve KAG**

	Ölen hastalar n (%)	Yaşayan hastalar n (%)	p
<b>Tedavi yaklaşımı</b>			
Trombolitik	7 (18)	22 (18)	AD
Tirofiban	0	5 (4)	AD
Reperfüzyon	0	9 (12)	0.001
Koroner anjiyografi	12 (31)	87 (72)	0.001
Ekokardiyografi	8 (20)	46 (38)	AD
Pacemaker	19 (48)	3 (2)	0.001
İntraaortik balon pompası	15 (38)	0	0.001
<b>Koroner arter lezyonu</b>			
Tek damar	0	29 (24)	0.01
İki damar	6 (15)	25 (20)	AD
Üç damar	6 (15)	31 (25)	AD
LAD	12 (30)	71 (58)	AD
Cx	10 (25)	57 (47)	AD
RCA	8 (20)	45 (37)	AD

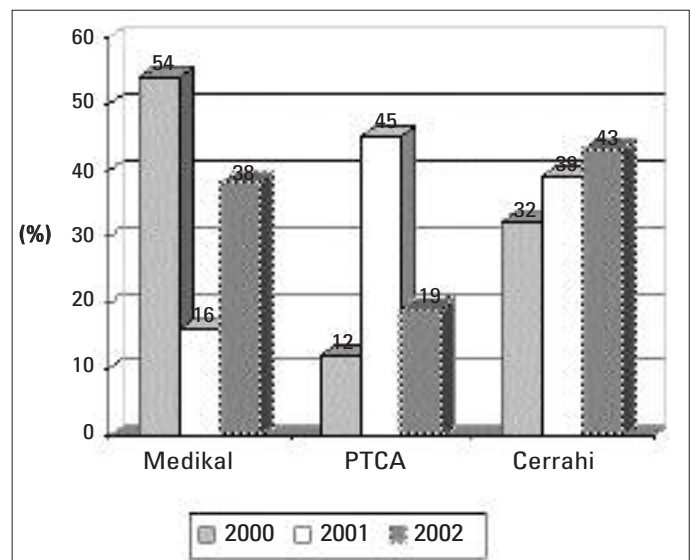
AD= Anlamlı değil, Cx: Sirkümler arter, KAG: Koroner anjiyografi, LAD: Sol ön inen arter, RCA: Sağ koroner arter



**Şekil 1. Yıllara göre cinsiyet dağılımı (p<0.05)**



**Şekil 2. Yıllara göre hiperlipidemi sıklığı (p=0.001) ve antilipid tedavi uygulanma sıklığı (p=0.02)**



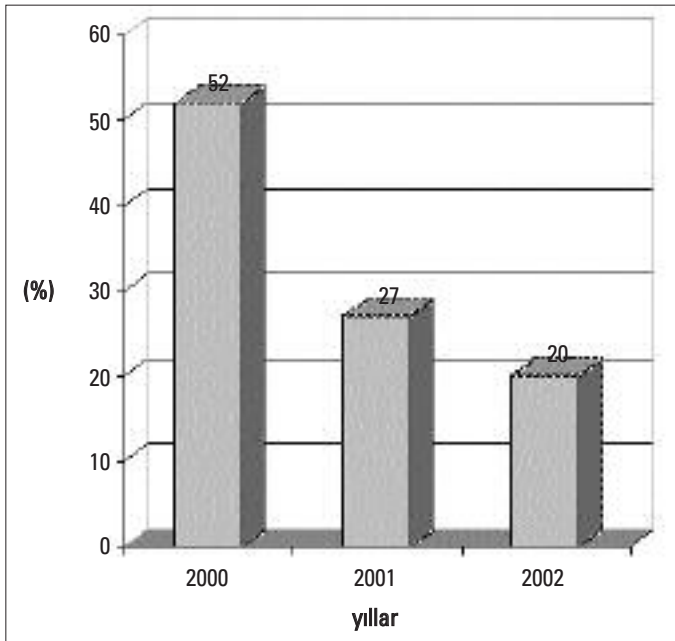
PTCA: Perkütan translüminal koroner anjiyoplasti

**Şekil 3. Yıllara göre tedavi yaklaşımları (p=0.02)**

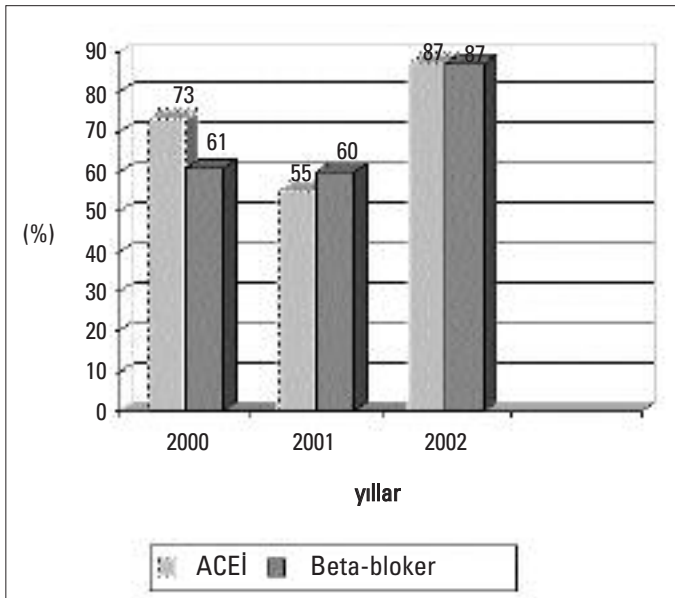


yaşlı hastalarda trombolizis ve revaskülarizasyon uygulama oranının düşük olduğu görülmüştür. Ölüm oranları 64-75 yaş grubunda %10.7, 75-84 yaş grubunda %17.7 olarak bildirilmiştir (4). Akut miyokard infarktüsü ile 1994 ile 1998 yılları arasında başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların kayıtlarının incelendiği bir araştırmada da zamanla kardiyak prosedürlerin kullanımında artış olmasına rağmen, komplikasyonlar nedeniyle hastaneye yeniden başvuru ve ölüm oranında değişiklik gözlenmemiştir. Ayrıca bu durum cinsiyet ve sosyoekonomik duruma göre değişiklik göstermemiştir (11).

Amerika ve Avrupa ülkelerinde yapılan bir çok çalışmada, AMİ'in klinik özellikleri, tedavi yaklaşımları ve klinik gidişatında yaş ve cinsiyete göre farklılıklar olduğu bildirilmiştir (5, 9, 13, 16-



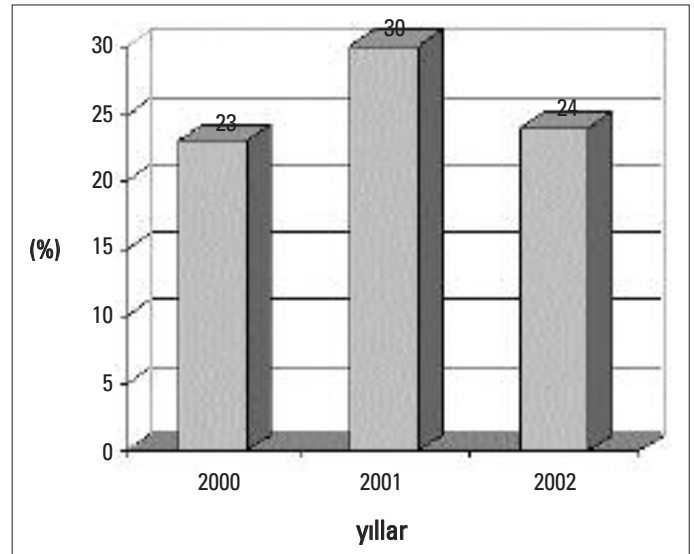
Şekil 4. Yıllara göre erken aritmi sıklığı (p<0.05)



ACEİ: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü

Şekil 5. Yıllara göre ACEİ (p=0.02) ve beta-bloker (p=0.009) kullanma sıklıkları

21). Japon hasta grubunda yapılan bir araştırmada kadın hastaların daha yaşlı ve eşlik eden hastalık sıklığının daha fazla olduğu, bunlarda hastane içi kardiyak komplikasyonların ve 30 günlük ölüm oranının daha fazla olduğu bildirilmiştir. Kadın hastaların trombolitik tedavi, kardiyak kateterizasyon ya da revaskülarizasyon oranlarının da erkeklere göre daha düşük olduğu ve ileri yaşlarda bu farkın daha da belirginleştiği gözlenmiştir (6). Çok merkezli Türk Miyokard İnfarktüsü Çalışması (TUMAR) sonuçlarına göre de kadınların hastaneye başvuru süreleri daha geç, trombolitik tedavi uygulama oranı ve beta-bloker kullanımı daha düşük bulunmuştur (22). Bizim yaşlı hasta grubumuzda ise eşlik eden hastalıklar, hastaneye başvurma süreleri, tedavi yaklaşımları, hastane içi komplikasyon, ölüm oranı ve kardiyak girişim sıklığı açısından kadın ve erkek hasta grupları arasında farklılık gözlenmedi. Yine TUMAR çalışmasının (22) sonuçlarına göre yaşı 50-59 olan grupta hastane içi ölüm oranı kadınlarda %10.5, erkeklerde %5.6 ve 70 yaşın üzerindeki hasta grubunda kadınlarda %20, erkeklerde %14.7 olarak saptanmıştır. Tersiyer merkezler-



Şekil 6. Yıllara göre hastane içi ölüm oranları (p>0.05)

Tablo 4. Yıllara göre tedavi yaklaşımlarının dağılımı

%	2000 (n=80)	2001 (n=26)	2002 (n=54)	p
Medikal tedavi, %	54	16	38	0.02
PTCA, %	13	45	19	0.02
KABG, %	33	39	43	0.02
Trombolitik, %	24	18	16	AD
Aspirin, %	95	95	97	AD
Heparin, %	85	85	80	AD
Nitrat, %	92	86	83	AD
Beta-bloker, %	61	60	87	0.009
ACEİ, %	73	55	87	0.02
Statin, %	47	65	55	0.02
Kalsiyum kanal blokeri, %	11	5	4	AD
Pacemaker, %	15	16	11	AD
İABP, %	10	8	11	AD

AD: anlamlı değil, ACEİ: Anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü, İABP: İntraaortik balon pompası, KABG: Koroner arter baypas greft cerrahisi, PTCA: Perkütan translüminal koroner anjiyoplasti

deki hastane içi ölüm oranı ise %9 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada (22) tersiyer merkezlere başvuran erkek hastaların %77'si, kadın hastaların %84'ü olayın ilk 12 saati içinde başvurmuşken, bizim incelediğimiz yaşlı hasta grubunun ancak %67,7'si ilk 12 saat içinde hastaneye başvurmuştu.

Göteborg'da yapılan bir araştırmada 1990-1991 yılları ile 1995-1996 yıllarında başvurmuş olan 75 yaşın altındaki AMİ'lerde 3 yıllık zaman sonunda PTCA, KABG, ACEİ, Nitrat ve heparin kullanımında artış trombolitik kullanımında azalma saptanmıştır. Hastane içi ölüm oranlarında aynı yaş grupları içinde de zaman içinde düşüş kaydedilmiştir (10). İnvazif test yapılma oranı ve takip yaşla sıkı ilişkili bulunmuştur. Yaşlı kadınlarda erkeklere göre girişimsel test yapılma oranı daha düşük bulunmuştur (7). Fransa'da yapılan bir çalışmada yaşlılar ve kadınların gençlere ve erkeklere oranla daha az trombolitik tedavi aldıkları, anteriyör duvar tutulumu dışındaki ve Q dalgasız AMİ'lerde trombolizis oranı daha düşük bulunmuştur (8). Bizim hasta grubumuzda ise trombolitik kullanım oranı düşük olmakla birlikte, cinsiyetler arasında böyle bir ilişki saptanmamıştır. Türkiye Miyokard İnfarktüsü Araştırması sonuçlarına göre (22) bildirilen Türkiye'deki tersiyer merkezlerde uygulanan beta bloker, nitrat, aspirin, ACEİ, statin kullanımı ve koroner anjiyografi yapılma oranlarının ortalamasına göre, merkezimizdeki yaşlı hastalara yapılan bu tedavi ve girişimlerin uygulanma oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Buna rağmen, incelediğimiz üç yıl içinde, merkezimizde PTCA, KABG uygulama sıklığı, beta-bloker ve ACEİ kullanımında artış da gözlenmiştir. Farklı cinsiyetler arasında, tedavi uygulamaları açısından da yıllar içinde farklılık oluşmamıştır. Erken aritmi sıklığında azalmanın, artan beta-bloker kullanımı ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Ancak hastane içi ölüm oranında ise bunlara paralel bir düşüş olmamıştır. Çalışmamızın bir eksikliği olarak, ilaçların tipi, dozları ve AMİ'in kaçınıcı saatinde başladıkları ile ilgili bilgiler toplanamamıştır. Bu nedenle ölüm oranlarında düşüşe yol açtığı bilinen ilaçların, kullanım sıklıkları arttığı halde ölüm oranlarında farklılık gözlenmemesinin nedeni, ilaç dozlarının yetersizliği ya da/ve tedaviye başlama zamanlarının uygunsuzluğundan kaynaklanıyor olabilir. Yetmiş beş yaşın üzerindeki AMİ'lerde primer koroner anjiyoplasti, İV streptokinaz kullanımı ile karşılaştırıldığında ölüm, reinfarktüs, inme bakımından belirgin olarak üstün bulunmuştur (12). Bu dönem içerisinde merkezimizdeki yaşlı hastalara primer PTCA uygulama oranının çok düşük olmasının, ölüm oranlarının yüksek kalmasında rol oynayabileceği düşünülebilir. Ancak yukarıda da bahsedilen Herlitz ve ark.nın araştırmasında (10) Göteborg'taki primer PTCA yapılmayan merkezde dahi aynı şekilde ölüm oranlarının azaldığı saptanmıştır. Bu farklılıkta, Herlitz ve ark.nın daha geniş bir zaman aralığını (1990-1991 ile 1995-1996 yılları) karşılaştırmış olmasının da payı olabilir. Trombolitik ajanlarla tedavi edilen ilk kez Q dalgalı AMİ geçiren yaşlı hastalarda gençlere göre infarktüs alanı daha geniş, reperfüzyon zamanı daha uzun bulunmuştur (23). Bizim hasta grubumuzda da çoğul duvar infarktüsünün %20 gibi yüksek bir oranda saptanmış olmasının, ölüm oranının yüksekliği üzerinde önemli rolü olabileceğini düşündürmektedir. Yaşlılarda AMİ ölümleri yüksek olmakla birlikte, etnik farklılıklar da bildirilmektedir (9,24,25). Bir başka çalışmada 1990 ile 1997 yılları arasında AMİ ile başvuran yaşlı hastaların, yıllar içerisinde beta-bloker ve ACEİ kullanımında belirgin artış ve hastanede yatış sürelerinde azalma olduğu, ancak ölüm oranında değişiklik olmadığı görülmüştür (13).

Japonya'da yapılan 4 merkezli bir çalışmada AMİ ile başvu-

ran 60 yaş ve üzeri hasta grubunda kardiyak kateterizasyon oranları diğer ülkelere (13, 16-20, 25, 26) göre oldukça yüksek bulunmuştur (kadınlarda %84, erkeklerde %95) (6). Hastanede kalış süreleri de ABD ve Avrupa ülkelerine göre yüksek bulunmuştur (28, 29). Yine Japon hastalarda aspirin kullanımı %74, beta-bloker kullanımı %7 oranlarında saptanmış ve bu oranlar ABD'de bildirilenlerden daha az bulunmuştur (30). Bizim hasta grubumuzda hastaların %62'sine KAG yapılmış olup, primer anjiyoplasti oranı çok düşüktür. Aspirin ve beta-bloker kullanım sıklığı bu çalışma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında daha yüksek bulunmasına rağmen ölüm oranı halen yüksek olarak kalmıştır. Bu farklılık hem etnik farklılıklar hem de kateterizasyon oranının düşüklüğü kadar, hastaların hastaneye başvuru sürelerinin geç oluşundan da kaynaklanıyor olabilir.

Sonuç olarak; merkezimizin sonuçlarına göre, tüm Türkiye verilerini yansıtmamakla birlikte, ülkemizde de ABD, Japonya ve Avrupa ülkelerine paralel şekilde, tedavi yaklaşımlarında değişiklik izlenmektedir. Ancak bazı ülkelerdeki gibi, ölüm oranında da benzer düşüş, incelenen bu kısa dönem içinde saptanamamıştır. Bu farklılığın sebebi, etnik kaynaklı olabileceği gibi, hastaların hastaneye başvuru sürelerinin diğer ülkelere göre daha geç, infarktüs alanlarının daha geniş, kateterizasyon ve primer PTCA oranının daha düşük, en önemlisi de karşılaştırılan zaman aralığının kısa olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ülkemizde yaşlı hastalarda AMİ tedavi yaklaşımlarındaki değişikliklerin, ölüm oranlarına etkisi konusunda genel bir kaniye varmak için, daha uzun bir süreçte, daha geniş hasta grubunda yapılacak çok merkezli araştırmalara gerek vardır.

## Kaynaklar

1. Yip HK, Wu CJ, Chang HW, et al. Comparison of primary angioplasty and conservative treatment on short and long term outcome in octogenarian or older patients with acute myocardial infarction. *Jpn Heart J* 2002; 43: 463-74.
2. Wu AH, Parsons L, Every NR, Bates ER. Second National Registry of Myocardial Infarction. Hospital outcomes in patients presenting with congestive heart failure complicating acute myocardial infarction: a report from the Second National Registry of Myocardial Infarction (NRMI-2). *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 1389-94.
3. Rathore SS, Wang Y, Raford MJ, Ordian DL, Krumholz HM. Sex differences in cardiac catheterization after acute myocardial infarction: the role of procedure appropriateness. *Ann Intern Med* 2002; 137: 487-93.
4. Ruiz-Bailen M, Aguayo de Hoyos E, Ramos-Cuadra JA, et al. (ARI-AM Group) Influence of age on clinical course, management and mortality of acute myocardial infarction in the Spanish population. *Int J Cardiol* 2002; 85: 285-96.
5. Bickell NA, Pieper KS, Lee KL, et al. Referral patterns for coronary artery disease treatment: gender bias or good clinical judgment? *Ann Intern Med* 1992; 116: 791-7.
6. Matsui K, Fukui T, Hira K, et al. Impact of sex and its interaction with age on the management of and outcome for patients with acute myocardial infarction in 4 Japanese hospitals. *Am Heart J* 2002; 144: 101-7.
7. Herlitz J, Delborg M, Karlson T, et al. Prognosis after myocardial infarction continues to improve in the reperfusion era in the community of Göteborg. *Am Heart J* 2002; 144: 89-94.
8. Alter DA, Naylor CD, Austin PC, TU JV. Biology or bias: practice patterns and long-term outcomes for men and women with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 1909-16.
9. Williams D, Kim KS, Adams-Campbell LL. Survival benefit from calcium channel blockers in elderly blacks following acute myocardial infarction. *Ethn Dis* 2002; 12: 229-33.

10. Herlitz J, Delborg M, Karlson T, et al. Prognosis after myocardial infarction continues to improve in the reperfusion era in the community of Göteborg. *Am Heart J* 2002; 144: 89-94.
11. Pilote L, Beck C, Richard H, Eisenberg MJ. The effect of cost-sharing on essential drug prescriptions, utilization of medical care and outcomes after acute myocardial infarction in elderly patients. *CMAJ* 2002; 167: 246-52.
12. De Boer MJ, Ottenvanger JP, Van't Hof AW, et al. Zwolle Myocardial Infarction Study Group. Reperfusion therapy in elderly patients with acute myocardial infarction: a randomized comparison of primary angioplasty and thrombolytic therapy. *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 1723-8.
13. Makdisse MR, Matsushita Ade M, Goncalves I Jr, et al. Pharmacological therapy for myocardial infarction in elderly: an 8-year analysis. *Arc Bras Cardiol* 2002; 78: 364-73.
14. Killip T III, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two-year experience with 250 patients. *Am J Cardiol* 1967; 20: 457-64.
15. Onat A, Yazıcı M, Eryonucu B, ve ark. TEKHARF 2002 yılı taramasının ölüm ve koroner olaylara ilişkin sonuçları. *Türk Kardiol Dern Arş* 2002; 30: 694-8.
16. Krumholtz HM, Douglas PS, Lauer MS, et al. Selection of patients for coronary angiography and coronary revascularization early after myocardial infarction: is there evidence for a gender bias? *Ann Intern Med* 1992; 116: 785-90.
17. Marrugat J, Sala J, Masia R, et al. Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. *JAMA* 1998; 280: 1405-9.
18. Ayanian JZ, Epstein AM. Differences in the use of procedures between women and men hospitalized for coronary artery disease. *N Engl J Med* 1991; 325: 221-5.
19. Mark DB, Shaw LK, De Long ER, et al. Absence of sex bias in the referral of patients for cardiac catheterization. *N Engl J Med* 1994; 330: 1101-6.
20. Steingard RM, Packer M, Hamm P, et al. Sex differences in the management of coronary artery disease. *N Engl J Med* 1991; 325: 226-30.
21. Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 1999; 341: 217-25.
22. TÜMAR. Türkiye Akut Miyokard İnfarktüsü Araştırması. Available from: URL: <http://miclub.org/home/kitap04.shtml>.
23. Napoli C, Cacciatore F, Bonaduce D, et al. Efficacy of thrombolysis in younger and older adult patients suffering their first acute Q-wave myocardial infarction. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50: 343-8.
24. Onat A. Türk halkında koroner kalp hastalığı sıklığının nedenleri ve bu bilginin değerlendirilmesi ile korunma açılarından büyük önemi. *Türk Kardiol Dern Arş* 2001; 29: 602-9.
25. Onat A, Keleş İ, Çetinkaya A ve ark. On yıllık TEKHARF çalışması verilerine göre Türk erişkinlerde koroner kökenli ölüm ve olayların prevalansı yüksek. *Türk Kardiol Dern Arş* 2001; 29: 8-19.
26. Paul SD, Eagle KM, Gudry U, et al. Do gender-based differences in presentation and management influence predictors of hospitalization costs and length of stay after an acute myocardial infarction? *Am J Cardiol* 1995; 76: 1122-5.
27. Kostis JB, Wilson AJ, O'Dowd K, et al. Sex differences in the management and long-term outcome of acute myocardial infarction: a statewide study. *Circulation* 1994; 90: 1715-30.
28. Muramatsu N, Liang J. Hospital length of stay in the United States and Japan: a case study of myocardial infarction patients. *Int J Health Serv* 1999; 29: 189-209.
29. Newby LK, Califf RM, Guerci A, et al. Early discharge in the thrombolytic era: an analysis of criteria for uncomplicated infarction from the Global Utilization of Streptokinase and t-PA for Occluded Coronary Arteries (GUSTO) trial. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 625-32.
30. Hochman JS, Tamis JE, Thompson TD, et al. Sex, clinical presentation, and outcome in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 1999; 341: 217-25.