

## ST yükselmeli akut miyokard infarktüsünde hastane öncesi gecikme süresi ile klinik, demografik ve sosyoekonomik etkenlerin ilişkisi: Hasta eğitiminin önemi

The relationship between prehospital delays of patients with ST-elevation acute myocardial infarction and clinical, demographic, and socioeconomic factors: importance of patient education

Dr. Tuğrul Norgaz, Dr. Gültekin Hobikoğlu, Dr. Hüseyin Aksu, Dr. Aycan Esen,  
Dr. Mehmet Gül, Dr. Hasan Orhan Özer, Dr. Abdurrahman Eksik, Dr. Ahmet Narin

Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

**Amaç:** Akut miyokard infarktüsü (AMİ) geçiren hastaların en erken sürede tıbbi gözetim altına girmeleri hayati önem taşımaktadır. Buna rağmen, birçok hasta için semptomların başlangıcı ile tedavinin başlaması arasında geçen süre oldukça uzundur. Bu çalışmamızda, AMİ tanısı ile hastanemizde tedavi gören hastalarda, semptom başlangıcı ile hastaneye başvuru arasında geçen süre ve gecikmenin demografik, klinik ve sosyoekonomik değişkenlerle ilişkisi araştırıldı.

**Çalışma planı:** Koroner yoğun bakım ünitesine ST yükselmeli AMİ tanısı ile yatırılan ardışık 147 hasta (84 erkek, 63 kadın; ort. yaş  $56.7 \pm 11.6$ ) ile görüşülerek gecikme süresi, AMİ akut ve prodrom semptomları, demografik veriler, klinik risk faktörleri, koroner arter hastalığı öyküsü ve sosyoekonomik düzeye ilişkin parametreler sorgulandı. İlk üç saat içinde başvuranlar erken, üç saatten sonra başvuranlar geç gelenler olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Tüm hasta grubunda gecikme süresi ortalama  $4.2 \pm 5.2$  saat idi. Hastaların 79'ü (%53.7) erken gelen grupta, 68'i (%46.3) geç gelen grupta yer aldı. Çokdeğişkenli lojistik regresyon analizinde ileri yaş ( $p < 0.001$ ), hastaya ait çocuk sayısı ( $p = 0.049$ ) ve AMİ öncesinde kararlı angina pectoris olmasının ( $p = 0.046$ ) geç gelme ile ilişkili bağımsız faktörler olduğu bulundu.

**Sonuç:** Bulgularımız, AMİ'li hastaların yarıya yakınının reperfüzyon tedavisinin uygulanacağı hastaneye üç saatten daha geç sürede ulaştığını gösterdi. Gecikme süresini azaltabilmek için genel olarak toplumu, özel olarak da koroner arter hastalığı olan bireyleri hedefleyerek AMİ semptomları ve erken tıbbi yardım almanın önemi konusunda eğitim programları geliştirilmelidir.

**Anahtar sözcükler:** Acil tıbbi hizmetler; miyokard infarktüsü; hasta eğitimi; trombolitik tedavi; zaman faktörü; hasta taşınması.

**Objectives:** It is of vital importance for patients with acute myocardial infarction (AMI) to receive medical supervision as early as possible. However, the time taken between the onset of symptoms and delivery of care is quite long for many patients. In this study, we evaluated the time from the onset of symptoms to presentation and the factors associated with prehospital delays in patients who were admitted to our hospital with the diagnosis of AMI.

**Study design:** A structured interview was conducted with 147 consecutive patients (84 men, 63 women; mean age  $56.7 \pm 11.6$  years) with ST-elevation AMI. Prehospital delay, acute and prodromal symptoms of AMI, demographic features, clinical risk factors, history of coronary artery disease, and socioeconomic factors were questioned. Patients were classified as early or late arrivers according to the time of presentation within the first three hours or beyond.

**Results:** The mean prehospital delay was  $4.2 \pm 5.2$  hours. Seventy-nine patients (53.7%) were early arrivers and 68 patients (46.3%) were late arrivers. Multivariate logistic regression analysis showed that older age ( $p < 0.001$ ), the number of offsprings ( $p = 0.049$ ), and preexisting stable angina pectoris ( $p = 0.046$ ) were significant independent factors associated with late arrivals.

**Conclusion:** Our data show that nearly half of the patients with AMI reach a reperfusion center with a prehospital delay of more than three hours. Education programs should be developed and implemented focusing on AMI symptoms and importance of early presentation, aiming to reduce prehospital delays, and targeting especially patients with coronary artery disease and general community at large.

**Key words:** Emergency medical services; myocardial infarction; patient education; thrombolytic therapy; time factors; transportation of patients.

Geliş tarihi: 17.05.2005 Kabul tarihi: 12.07.2005

Yazışma adresi: Dr. Tuğrul Norgaz, Kaptan Arif Sok., Dinçer Apt., A Blok, No: 59/11, 34738 Erenköy, İstanbul.  
Tel: 0216 - 302 75 22 Faks: 0216 - 450 02 70 e-posta: tnorgaz@yahoo.com

Akut miyokard infarktüsü (AMİ) geçiren hastaların, yaşamı tehdit eden aritmilerin tedavi edilebilmesi ve reperfüzyon tedavisinin uygulanabilmesi için en erken sürede tıbbi gözetim altına girmeleri hayati önem taşımaktadır.<sup>[1]</sup> Semptomların başlangıcı ile hastaneye ulaşma arasında geçen sürenin hem hastane içi, hem de uzun dönem mortalite ile yakından ilişkili olduğu uzun süredir bilinmektedir.<sup>[2]</sup> Buna rağmen, birçok hasta için semptomların başlangıcı ile tedavinin başlaması arasında geçen süre oldukça uzundur.<sup>[3]</sup> Bu gecikmenin bir kısmını hastaneye ulaşma ile tedavinin başlangıcı arasında geçen süre oluştursa da, en az 2/3'ünün semptom başlangıcı ile hastaneye varış arasında geçtiği bildirilmiştir.<sup>[4]</sup> Hastane öncesi gecikme süresi, semptom başlangıcı ile hastanın tıbbi yardım almaya karar vermesi arasında geçen süre, yolda geçen süre ve eğer başvuruldu ise, birinci basamak sağlık hizmeti veren kurumlarda geçen sürenin birleşiminden oluşur. Bu birleşenler arasında en önemli payın hastanın tıbbi yardım istemeye karar vermesine kadar geçen süreye ait olduğu ileri sürülmüştür.<sup>[5]</sup> Toplam gecikme süresinin kadınlarda, yaşlılarda ve diyabetiklerde daha fazla olduğu bilinmektedir;<sup>[3,6]</sup> ancak, sosyoekonomik, sosyokültürel ve sağlık sistemi yapılanmasından kaynaklanan faktörlerin de gecikme üzerinde etkili olabileceği öne sürülmüştür.<sup>[3,7]</sup>

Bildiğimiz kadarıyla, ülkemizde AMİ geçiren hastaların tedavi başlangıcına kadar geçen gecikme sürelerini inceleyen bir çalışma yoktur. Çalışmamızda, AMİ tanısı ile hastanemizde tedavi gören hastalarda, semptom başlangıcı ve hastaneye başvuru arasında geçen süre ile demografik, klinik ve sosyoekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçladık.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, İstanbul Anadolu yakasında üçüncü basamak merkezi olarak hizmet veren Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi koroner yoğun bakım ünitesine Eylül 2004-Mart 2005 tarihleri arasında AMİ tanısıyla yatırılan ve çalışmaya katılmayı kabul eden 147 hasta (84 erkek, 63 kadın; ort. yaş 56.7±11.6) ile yapıldı. Akut miyokard infarktüsü tanısı, miyokardiyal nekrozun biyokimyasal belirteçlerinin tipik yükselme ve düşüşü ile birlikte iskemik semptomlar, özgün elektrokardiyografi (EKG) bulguları ya da koroner anjiyografik ölçütlerin en az birinin olması ile kondu. Çalışma dışı bırakılma ölçütleri, ağrı başlangıcından itibaren 24 saatten daha geç başvurma, başka bir hastanede reperfüzyon tedavisine

başlandıktan sonra hastanemize gönderilmiş olma, hastanın semptom başlangıç zamanı ile ilgili soruları yanıtlanamaması, bilişsel işlevlerinin görüşmeye elverişli olmaması veya Türkçe bilmemesi olarak tanımlandı.

Hastalar ile görüşmeler, koroner yoğun bakım ünitesinden taburcu edilerek kardiyoloji servisinde izlendikleri ve klinik olarak kararlı durumda oldukları dönemde yapıldı. Görüşmeler kardiyoloji uzmanlık öğrencisi hekimler tarafından gerçekleştirildi. Görüşme öncesinde hastalara çalışmanın amacı anlatıldı ve sözlü onayları alındı. Görüşmede şu üç farklı alana ait bilgilerin elde edilmesi amaçlandı: (i) Demografik ve klinik verilerin çıkarılması için yaş, cinsiyet, geçirilmiş koroner arter baypas cerrahisi (KABG), perkütan koroner girişim (PKG) öyküsü, kararlı angina pectoris varlığı, bilinen hipertansiyon, hiperlipidemi ya da diyabetes mellitus tanısı, sigara kullanımı ve koroner arter hastalığı (KAH) için aile öyküsü sorgulandı. (ii) Sosyoekonomik duruma ilişkin faktörler için, eğitim düzeyi, ailenin aylık ortalama gelir düzeyi, yaşadığı konutta ev sahibi ya da kiracı olması, yaşadığı konutun ruhsatlı yapı ya da gecekondolu olması, medeni hali, çocuk sayısı, bağlı olduğu sosyal güvenlik kurumu ve ikamet ettiği yer soruldu. Ailenin aylık ortalama geliri açısından, Devlet İstatistik Enstitüsü'nün dört kişilik aile için yoksulluk sınırı olarak belirlediği 1700 YTL'nin altında geliri olanlar düşük gelir düzeyi grubu olarak kabul edildi. İkamet edilen yere göre, hastanemizin yakın çevresi olan Kadıköy ve Üsküdar ilçelerinde oturanlar yakın çevre, İstanbul'un diğer ilçelerinde oturanlar uzak çevre olarak sınıflandırıldı.<sup>[3]</sup> (iii) Akut miyokard infarktüsü semptomları ve gecikme süresiyle ilgili sorular: Akut miyokard infarktüsü öncesi (varsa) prodrom semptomları ve AMİ'nin akut semptomları McSweeney ölçütleri kullanılarak değerlendirildi.<sup>[8]</sup> Bu ölçütler ile hem akut hem de prodrom semptomlar skorlandı. Tüm hastalarda semptom başlangıcından hastaneye gelene kadar geçen süre sorgulandı ve kaydedildi. 2004 yılında revize edilen ACC/AHA ST yükselmeli AMİ kılavuzundaki tanıma göre, semptom başlangıcından hastaneye gelene kadar geçen süre üç saat veya daha az olan hastalar erken gelenler, üç saati aşan hastalar geç gelenler olarak sınıflandırıldı.<sup>[9]</sup>

Ayrıca, hasta dosyalarından AMİ yerleşimi, ST elevasyonu olan derivasyon sayısı ve uygulanan tedaviye (primer PKG, trombolitik tedavi ya da konservatif yaklaşım) ilişkin bilgiler toplandı.

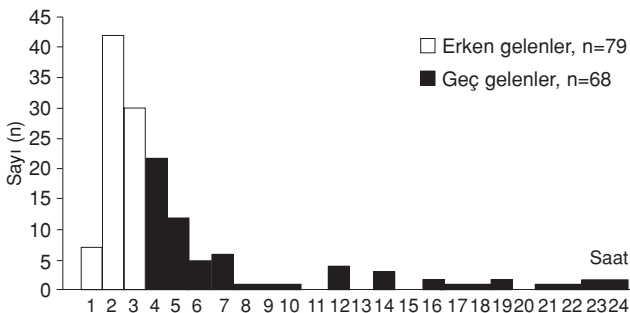
**Tablo 1. Geç gelen ve erken gelen hastaların demografik verileri ve klinik risk faktörleri**

Değişken	Geç gelen (n=68)		Erken gelen (n=79)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Cinsiyet					0.02
Erkek	32	47.1	52	65.8	
Kadın	36	52.9	27	34.2	
Diyabetes mellitus	19	27.9	20	25.3	0.71
Hipertansiyon	28	41.2	29	36.7	0.57
Sigara kullanımı	43	63.2	58	73.4	0.32
Ailede koroner arter hastalığı öyküsü	25	36.8	30	38.0	0.88
Hiperlipidemi öyküsü	14	20.6	17	21.5	0.63
Yaş (ort.±SS)	60.4±11.5		53.6±10.9		<0.001
Beden kütle indeksi (ort.±SS-kg/m <sup>2</sup> )	28.4±5.8		27.3±3.7		0.15

**İstatistiksel yöntem.** Sayısal değerler ortalama ± standart sapma, kategorik değerler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. İstatistiksel analizler SPSS 10.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Sayısal değerler arasındaki karşılaştırma Student t-testi, kategorik değişkenler arasındaki karşılaştırma ki-kare testiyle yapıldı. Çok değişkenli analizde geç gelmeyi etkileyebilecek değişkenlerin ilişkisi *backward binary logistic* regresyon analiziyle araştırıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Hastanemize ST yükselmeli AMİ tanısı ile yatırılan ardışık 147 hastanın ortalama gecikme süresi 4.2±5.2 saat bulundu. Hastaların 79'u (%53.7) erken gelen grupta, 68'i (%46.3) geç gelen grupta yer aldı. Gecikme sürelerine göre hasta dağılımı, benzer çalışmalarda da bildirildiği gibi homojen olmayıp sola yatkın bir dağılım gösterdi (Şekil 1). Her iki grubun demografik özellikleri ve klinik risk faktörleri Tablo 1'de özetlendi. Geç gelen grupta, hastalar daha yaşlı (ort. yaş geç gelen grupta 60.4±11.5, erken gelen grupta 53.6±10.9; p<0.001); ayrıca, kadın sayısı daha fazla (sırasıyla %52.9, n=36 ve %34.2, n=27; p=0.02) idi. İki grup arasında klinik risk faktörleri açısından anlamlı farklılık izlenmedi.



**Şekil 1.** Gecikme sürelerinin her bir saat diliminde gelen hasta sayısına göre dağılımı.

İki grubun sosyoekonomik düzeylerine ilişkin parametreler Tablo 2'de özetlendi. Başta eğitim ve gelir düzeyi olmak üzere iki grubun sosyoekonomik değişkenleri benzer bulundu; sadece geç gelen gruptaki hastaların çocuk sayısı erken gelen gruptan fazla idi (sırasıyla ortalama 3.5±2.1 çocuk ve 2.8±1.7 çocuk; p=0.02).

Gruplar AMİ prodrom ve akut semptomlarına göre incelendiğinde, geç gelen grupta prodrom semptomları oranı (sırasıyla %60.2, 41 hasta ve %43.0, 34 hasta; p=0.03) ve ortalama prodrom semptom skoru (sırasıyla 25.0±28.9 ve 16.0±22.5; p=0.03) anlamlı derecede yüksek bulundu. Ayrıca, geç gelen grupta AMİ öncesi dönemde kararlı angina pectoris sıklığı daha fazla idi (sırasıyla %45.5, 31 hasta ve %29.1, 23 hasta; p=0.03). Gruplar arasında, akut semptomların sayısı, akut semptom skoru, prodrom semptom sayısı, ST segment yükselmesi olan derivasyon sayısı, Mİ yerleşimi ve daha önce KABG ya da PKG yapılmış olması açısından fark saptanmadı. Reperfüzyon tedavisi uygulanma oranı erken gelenlerde daha fazla idi (p<0.001; Tablo 3).

Gecikme süresini etkileyebilecek etkenlerin (Tablo 1 ve 2) dahil edildiği çok değişkenli lojistik regresyon analizinde, yaş (p<0.001); çocuk sayısı (p=0.049) ve AMİ öncesi kararlı angina pectoris olmasının (p=0.046) bağımsız değişkenler olduğu görüldü (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Çalışmamız İstanbul'da yaşayıp AMİ geçiren hastaların ağrı başlangıcından reperfüzyon tedavisi uygulanacak hastaneye gelene kadar geçen gecikme süresini ve bu süre ile ilişkili etkenleri inceleyen ilk çalışmadır. Sonuçlarımız çalışma grubumuzda ortalama gecikme süresinin 4.2 saat olduğunu gösterdi. Bu süre benzer çalışmalar ile karşılaştırıldığında, Brophy ve ark.nın<sup>[10]</sup> Kanada Quebec kenti için bildirdikleri 1.63 saatten oldukça fazla; İngiltere'den

**Tablo 2. Geç gelen ve erken gelen hastaların sosyoekonomik parametreler açısından karşılaştırılması**

Değişken	Geç gelen (n=68)		Erken gelen (n=79)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Düşük eğitim düzeyi	41	60.3	54	68.4	0.36
Düşük gelir düzeyi	54	79.4	59	74.7	0.49
Ev sahipliği	54	79.4	54	68.4	0.13
Evin gecekondulu olması	23	33.8	22	27.9	0.43
Sosyal güvenlik kurumu					0.48
SSK	26	38.2	39	49.4	
Emekli sandığı	11	16.2	9	11.4	
Bağkur	17	25.0	14	17.7	
Yeşil kart	9	13.2	8	10.1	
Yok	5	7.4	9	11.4	
Medeni hali					0.98
Evli	55	80.9	64	81.0	
Bekar	13	19.1	15	19.0	
Yakın çevrede ikamet etme	37	54.4	39	49.4	0.82
Çocuk sayısı (ort.±SS)	3.5±2.1		2.8±1.7		0.02

Mumford ve ark.nın<sup>[5]</sup> Cardiff ve Victoria için bildirdikleri 4.78 saatten ve Çin Halk Cumhuriyeti'nden Wu ve ark.nın<sup>[7]</sup> Pekin için bildirdikleri 5.18 saatten azdır. Geniş ölçekli, çokuluslu ve çokmerkezli bir çalışma olan GRACE çalışmasında da gecikme süresi ortalama 4.70 saat olarak bildirilmiştir.<sup>[11]</sup> Türkiye genelinde 52 merkezde 3358 hasta ile yapılan TUMAR çalışmasında ise gecikme süresi 3.5 saat (medyan) bulunmuştur.<sup>[12]</sup>

Amerikan Kardiyoloji Derneği'nin (ACC/AHA) 2004 yılında revize edilen AMİ kılavuzu gecikme süresi üç saati aşan hastaları geç gelenler olarak sınıflamaktadır.<sup>[9]</sup> Reperfüzyon tedavisinde, koroner tıkanmadan reperfüzyonun sağlanmasına kadar geçen sü-

renin miyokard hasarı ve prognoz ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir.<sup>[2]</sup> Çalışmamızda bu tanımlamaya göre hastaların yarıya yakını (%46.3) geç gelen grupta yer aldı. Bu durum, AMİ geçiren hastalarda oluşan miyokard hasarının azaltılması ve prognozun daha olumlu olması açısından gecikme zamanını azaltmak üzere yapılacak girişimlerin önemli bir hedef olması gerektiğini göstermektedir. Nitekim, 1980'li yıllarda Kanada ve İsveç'te yapılan ve göğüs ağrısı yakınmasında hastaneye erken başvurmanın önemini anlatmayı hedefleyen kitlesel medya kampanyalarının değerlendirildiği çalışmalar, bu girişimlerin kardiyak olaylarda gecikme süresini ciddi derecede azalttığını; buna karşın, kalple ilgili olmayan

**Tablo 3. Geç gelen ve erken gelen hastaların klinik bulguları ve koroner arter hastalığı öyküsüne ilişkin değişkenler**

Değişken	Geç gelen (n=68)		Erken gelen (n=79)		p
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Prodrom semptomu olması	41	60.3	34	43.0	0.03
Mİ öncesi kararlı angina pectoris	31	45.6	23	29.1	0.04
KABC ya da PKG öyküsü	11	16.2	14	17.7	0.34
Akut miyokard infarktüsü yerleşimi					0.27
Anterior	32	47.1	39	49.4	
Anterior dışı	36	52.9	40	50.6	
Reperfüzyon tedavisi uygulanma	45	66.2	70	88.6	<0.001
Prodrom semptom sayısı (ort.±SS)	3.4±3.7		2.4±3.1		0.07
Prodrom semptom skoru (ort.±SS)	25.0±28.9		16.0±22.5		0.03
Akut semptom sayısı (ort.±SS)	7.9±3.6		7.5±3.5		0.51
Akut semptom skoru (ort.±SS)	19.8±8.6		18.1±8.4		0.23
ST yükselmesi olan segment sayısı (ort.±SS)	4.3±1.5		3.9±1.1		0.15

KABC: Koroner arter baypas cerrahisi; PKG: Perkütan koroner girişim; Mİ: Miyokard infarktüsü.

**Tablo 4. Çok değişkenli regresyon analizinde geç gelme ile bağımsız ilişkili bulunan faktörler**

Değişken	Odss oranı	%95 Güven aralığı	p
Yaş	1.060	1.024 - 1.098	0.001
Çocuk sayısı	1.243	1.001 - 1.543	0.049
AMİ öncesi kararlı angina pectoris	2.177	1.015 - 4.672	0.046

AMİ: Akut miyokard infarktüsü.

nedenler için kardiyoloji acil servislerine başvuru oranını da önemli derecede artırdığını göstermiştir.<sup>[13,14]</sup> Halk eğitimi kampanyalarının özellikle semptomların önemi ve tıbbi yardıma başvurmanın gerekliliği konusunda bilinçli olmadığı için geciken hastalarda yarar sağladı; ancak, kişilik özellikleri ve davranış kalıplarına bağlı olarak sağlık konusunda ilgisiz olan hastalarda belirgin bir yararın gözlenmediği bildirilmiştir.<sup>[15]</sup> Bu sorun ülkemiz açısından değerlendirildiğinde, basın-yayın destekli bilinçlendirme kampanyaları düzenlenmesinin yararlı olabileceği ifade edilebilir. Öte yandan, toplumun sağlık sorunlarını algılamasındaki etkenleri ortaya koyacak sosyopsikolojik araştırmalara da gereksinim vardır.

Çalışmamızda ileri yaşın ve kadın cinsiyetin geç gelen grupta fazla olduğu görüldü. Bu bulgu konuyla ilgili çalışmaların birçoğu ile uyumludur.<sup>[3,4,10,16]</sup> Türkiye genelinde yapılan TÜMAR çalışmasında da kadınların daha geç geldiği bildirilmiştir.<sup>[12]</sup> Kadınlarda AMİ semptomlarının daha fazla oranda atipik olarak nitelendirilen özellikte olmasının geç gelmeye yol açtığı öne sürülmüştür.<sup>[17]</sup> Yaşlılarda ise, eşlik eden hastalıklar ve daha sık olan diyabetik nöropati nedeniyle AMİ semptomlarının algılanması ve yorumlanmasında gecikme olabileceği bildirilmiştir.<sup>[3]</sup>

Çalışmamızda geç gelenler ile erken gelenler arasında sosyoekonomik değişkenler açısından anlamlı farklılık izlenmedi. Gelir düzeyi ve eğitim düzeyinin geç gelmeyle ilişkili olduğunu bildiren birçok çalışma yanı sıra,<sup>[3,7,11]</sup> böyle bir ilişki olmadığını bildiren çalışmalar da vardır.<sup>[5,6]</sup> Eğitim düzeyi açısından bakığımızda, toplumumuzda ortalama okula gitme süresinin (Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 5.2 yıl) diğer çalışmaların yapıldığı ülkelere göre düşük olması bu bulguları yorumlamayı güçleştirmektedir. Milli eğitim sistemimizde sağlık bilgisi eğitiminin yeterince verilmemesi, eğitilmişler ile eğitimsizler arasında fark gözlenmemesinin bir nedeni olabilir. Benzer şekilde, gelir düzeyinin yükselmesinin de daha erken gelmeye yol açmadığı görüldü. Ancak, çalışma grubumuzda yüksek gelir düzeyine sahip hastaların oranı oldukça düşüktür. Bu durum, hastanemizin, yeşil kart dahil tüm sağlık güvencesi sistemleri-

ne bağlı olan ya da sağlık güvencesi olmayan tüm vatandaşların sınırlama olmadan başvurabildikleri bir sağlık kurumu olmasının bir sonucu olabilir.

Çalışma grubumuzda çocuk sayısı ile geç gelme arasında ilişki saptandı. Benzer şekilde Wu ve ark.<sup>[7]</sup> da, AMİ semptomları başladığında yanlarında eş ve aile bireyleri olan kişilerin hastaneye daha geç geldiklerini bildirmişler; bu kişilerin semptomlar ortaya çıktığında önce "aile içinde" bir çare bulmaya çalıştıklarını ve profesyonel yardım isteme kararının geciktirildiğini öne sürmüşlerdir. Bu açıklama toplumumuz için de geçerli görünmektedir. Aile içi bağların güçlü olduğu ortamlarda, bir sorun ile karşılaşıldığında diğer bireyleri de haberdar etme ve onların fikirlerini de alma için geçen süre gecikme süresini artırmış olabilir.

Çalışmamızda, bağımsız bir ilişki olmasa da, AMİ öncesinde prodrom semptomu sayısı ve skorunun geç gelenlerde daha fazla olduğunu gözlemledik. Mumford ve ark.<sup>[5]</sup> da benzer şekilde, kreşendo angina tarzında prodrom semptomu olanların semptomları ani başlayanlara oranla daha geç geldiklerini bildirmişler ve semptomların kademeli olarak gelişmesinin hastaların semptomlara gereken önemi vermediklerini engellediğini öne sürmüşlerdir. Ayrıca, Mİ öncesi kararlı angina pectoris olmasının geç gelme ile ilişkili olduğunu gözlemledik; bu bulgu da ilgili çalışmalarla uyumludur.<sup>[5,18,19]</sup> Daha önceden koroner kökenli ağrı ile tanışmış ve bu nedenle bilgilendirilmiş olması beklenen kişilerin daha geç gelmesi paradoks gibi görünmektedir. Hastaların angina ile ilgili sorunlarına karşı "alışkanlık" kazandıkları ve daha önceki kararlı angina pectoris deneyimlerinde olduğu gibi, bu yakınmalarının da dinlenme ve nitratlar ile geçeceğini düşünmeleri daha uzun süre beklemelerine yol açmış olabilir. Bu bulgularımız, kararlı angina pectorisi olan hastaların AMİ semptomları ve ne yapmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelerinin önemini ortaya koymaktadır.

**Çalışmanın kısıtlılıkları.** Çalışmamızda 24 saat primer PKG olanağı olan ve bu nedenle AMİ geçiren hastalar için üçüncü basamak merkezi olarak hizmet sunan hastanemize doğrudan ya da yönlendirilerek

gelen hastalar için gecikme süresini ortaya koyduk. Dolayısıyla, sonuçlarımızın İstanbul ilinin genelini tam olarak yansıtmaması beklenmemelidir. Bu konuda kesin bir yargıya varmak için çokmerkezli çalışmalara gereksinim vardır. Bununla birlikte, hastanemizin yüksek hacimli ve bölgedeki AMİ olgularının önemli bir kısmını çeken bir merkez olması, sonuçlarımızın genele yansıtılmasının çok yanlış olmayacağını düşündürmektedir. Öte yandan, büyük kentlerde yaşanan trafik sorunu da gecikme sürelerini diğer parametrelerden bağımsız olarak etkilemiş olabilir.

Sonuç olarak, ülkemiz koşullarında, AMİ geçiren hastaların yarıya yakını reperfüzyon tedavisinin uygulanacağı hastaneye üç saatten daha geç sürede ulaşmaktadır. İleri yaş, kalabalık aileye sahip olma ve Mİ öncesinde kararlı angina pectoris olması geç gelme ile ilişkili faktörlerdir. Gecikme süresini azaltabilmek için, genel olarak toplumu, özel olarak da koroner arter hastalığı tanısı olan bireyleri hedefleyerek AMİ semptomları ve erken tıbbi yardım almanın önemi konusunda eğitim programları geliştirilmelidir.

#### KAYNAKLAR

- Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). *Lancet* 1986;1:397-402.
- Turi ZG, Stone PH, Muller JE, Parker C, Rude RE, Raabe DE, et al. Implications for acute intervention related to time of hospital arrival in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1986;58:203-9.
- Sheifer SE, Rathore SS, Gersh BJ, Weinfurt KP, Oetgen WJ, Breall JA, et al. Time to presentation with acute myocardial infarction in the elderly: associations with race, sex, and socioeconomic characteristics. *Circulation* 2000;102:1651-6.
- Weaver WD. Time to thrombolytic treatment: factors affecting delay and their influence on outcome. *J Am Coll Cardiol* 1995;25(7 Suppl):3S-9S.
- Mumford AD, Warr KV, Owen SJ, Fraser AG. Delays by patients in seeking treatment for acute chest pain: implications for achieving earlier thrombolysis. *Postgrad Med J* 1999;75:90-5.
- Gurwitz JH, McLaughlin TJ, Willison DJ, Guadagnoli E, Hauptman PJ, Gao X, et al. Delayed hospital presentation in patients who have had acute myocardial infarction. *Ann Intern Med* 1997;126:593-9.
- Wu Y, Zhang Y, Li YQ, Hong BL, Huang CX. Factors associated with the extent of care-seeking delay for patients with acute myocardial infarction in Beijing. *Chin Med J* 2004;117:1772-7.
- McSweeney JC, O'Sullivan P, Cody M, Crane PB. Development of the McSweeney Acute and Prodromal Myocardial Infarction Symptom Survey. *J Cardiovasc Nurs* 2004;19:58-67.
- Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Circulation* 2004;110:e82-292.
- Brophy JM, Diodati JG, Bogaty P, Theroux P. The delay to thrombolysis: an analysis of hospital and patient characteristics. Quebec Acute Coronary Care Working Group. *CMAJ* 1998;158:475-80.
- Goldberg RJ, Steg PG, Sadiq I, Granger CB, Jackson EA, Budaj A, et al. Extent of, and factors associated with, delay to hospital presentation in patients with acute coronary disease (the GRACE registry). *Am J Cardiol* 2002; 89:791-6.
- TÜMAR Türkiye Akut Miyokard İnfarktüsü Araştırması. <http://miclub.org/home/kitap04.shtml>.
- Herlitz J, Hartford M, Blohm M, Karlson BW, Ekstrom L, Risenfors M, et al. Effect of a media campaign on delay times and ambulance use in suspected acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1989;64:90-3.
- Mitic WR, Perkins J. The effect of a media campaign on heart attack delay and decision times. *Can J Public Health* 1984;75:414-8.
- Erhardt LR, Sjogren A, Sawe U, Theorell T. Prehospital phase of patients admitted to a coronary care unit. *Acta Med Scand* 1974;196:41-6.
- Newby LK, Rutsch WR, Califf RM, Simoons ML, Aylward PE, Armstrong PW, et al. Time from symptom onset to treatment and outcomes after thrombolytic therapy. GUSTO-1 Investigators. *J Am Coll Cardiol* 1996;27:1646-55.
- McSweeney JC, Cody M, Crane PB. Do you know them when you see them? Women's prodromal and acute symptoms of myocardial infarction. *J Cardiovasc Nurs* 2001;15:26-38.
- Simon AB, Feinleib M, Thompson HK Jr. Components of delay in the pre-hospital phase of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1972;30:476-82.
- Schroeder JS, Lamb IH, Hu M. The prehospital course of patients with chest pain. Analysis of the prodromal, symptomatic, decision-making, transportation and emergency room periods. *Am J Med* 1978;64:742-8.