

# Akut Miyokard İnfarktüsünde Erken Aritmi: Primer Ventriküler Fibrilasyon

EARLY ARRHYTHMIA IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION:  
PRIMARY VENTRICULAR FIBRILLATION

İmdat DİLEK\*, Sefa GÜLİTER\*\*, Semra İNCENACAR\*, Orhan ŞENCAN\*\*\*,  
Mehmet SARI\*\*\*, Tanja ÜÇER\*\*\*, Şeref ALPSOY\*\*\*, Duran KAYA\*\*\*\*

\* Dr.SSK Elik Doğumevi İç Hastalıkları Ünitesi.  
\*\* Dı.Fümcsgut Devlet hastanesi İç Hastalıkları Kliniği,  
\*\*\* Dr.SSK Ankara Hastanesi iç Hastalıkları Kliniği,  
\*\*\*\*Dr.AÜ Tıp Fakültesi iç Hastalıkları ABD, ANKARA

## Özet

Ölümcül hastalıklar arasında ilk sıralarda yer alan akut miyokard infarktüsü (AMI)'nden dolayı ölümlerin çoğunun erken aritmiler ve özellikle de primer ventriküler fibrilasyon (PVF) sonucu oluşması nedeniyle 303 AMI'li hastadan oluşan çalışmamızda PVF sıklığı, gelişme zamanı ve infarktüs bölgesi ile ilişkisi incelendi. Hastalar koroner bakım ünitesi (KBÜ)'nde 4 gün takip edildi. PVF sıklığı %12.5 (38/303) bulundu. Yaygın ön duvar AMI'nde ise bu oran daha yüksekti (%35, 7/20) ( $P<0.05$ ). Diğer lokalizasyonlar arasında anlamlı bir fark yoktu. PVF vakaların %90'ında (34/38) birinci gün içinde gelişirken ikinci günde bu oran %97.5 (37/38), üçüncü günde ise %100 (38/38)'di. Total KBÜ mortalitesi %5.6 iken PVF gelişen grupta mortalite %18 (7/38)'di ( $P<0.05$ ). PVF sıklığının nekroza katılan bölgenin genişliği ile ilgili olduğu kanaatine varıldı ve tümünün ilk üç gün içinde geliştiği gözlemlendi.

**Anahtar Kelimeler:** Akut Miyokard İnfarktüsü,  
Erken aritmi,  
Ventriküler fibrilasyon

T Klin Kardiyoloji 1997, 10:10-13

Aterosklerotik kalp hastalıkları (ASKH) gelişmiş ülkelerde öldürücü hastalıkların en sık se-

**Geliş Tarihi:** 09.04.1996

**Yazışma Adresi:** Dr.İmdat DİLEK  
Hacılar malı. I.cad. 35. sok. no: 1/7  
Siteler, ANKARA

## Summary

The majority of deaths in acute myocardial infarction (AMI) - ranking first among fatal diseases - are the result of early arrhythmias, in particular primary ventricular fibrillation (PVF). In this study, PVF frequency, developing time and correlation with the infarction region were investigated in 303 patients with AMI. Patients were monitored in a coronary care unit (CCU) for 4 days. The frequency of PVF among patients was determined to be 12.5 % (38/303). In extent anterior wall infarction, the ratio was higher (35%, 7/20) ( $P<0.05$ ). There was no significant difference among other localizations. On the first day PVF existed in 90 % (34/38) of all cases, on the second day in 97.5 %, (37/38) and on the third day in 100% (38/38). In the group of patients with PVF, the mortality rate was determined to be 18% (7/38), while the total mortality rate was 5.6% in the CCU ( $P<0.05$ ). It was concluded, that frequency of PVF was related with the size of the necrotic area and that all of them were seen within the first 3 days.

**Key Words:** Acute Myocardial Infarction,  
Early Arrhythmia,  
Ventricular fibrillation

T Klin J Cardiol 1997, 10:10-13

heplerinden biridir (1-5). Kardiyak ölümlerin %50'den fazlası akut miyokard infarktüsü (AMI)'ne bağlı olarak gelişmektedir (6-8). AMI'ne bağlı erken ölümlerin çoğu ilk 24 saat içinde gelişen, başta primer ventrikül fibrilasyonu (PVF) olmak üzere ventriküler takiaritmilere bağlıdır (2,8-12). Primer ventrikül fibrilasyonu AMI'nden sonra kalp

**Tablo 1.** İnfarktüs olgularının sayısı, yaş ortalaması, mortalite ve E / K oranları

	Toplam vakalar	PVF gelişmeyen vakalar	PVF gelişen vakalar
Sayı	303	265	38
Erkek	254	222	32
Kadın	49	43	6
E/K oranı	5.18	5.16	5.3
Ölen	17	10	7
Mortalite%	5.6	3.7	18
Yaş ortak	54.8	54.7	54.9

yetmezliği, hipotansiyon ve şok olmaksızın gelişen ventrikül fibrilasyonu (VF) olarak tanımlanır (1,3,6,12). Koroner bakım ünitesinin gelişmesi ile AMİ sonrası gelişen PVF gibi ölümcül aritmileri erken tanıma ve tedavisi ile infarktüse bağlı koroner bakım ünitesi (KBÜ) ölümlerinin sıklığında belirgin bir azalma olmuştur (5,6,10,11). Yine de KBÜ'lerinde ölüm nedenlerinin başında PVF gelmektedir (1-12). Bu çalışmada 303 AMİ'li hastada koroner bakım ünitesinde PVF sıklığını, gelişme süresini ve infarktüs lokalizasyonu ile ilgisini inceledik.

### Materyel ve Metod

SSK Ankara Hastanesi bünyesinde bulunan KBÜ'nc 1987-89 yılları arasında kabul edilen klinik, enzimatik ve elektrokardiyografik olarak AMİ teşhisi konan 303 hasta çalışmaya alındı. Merkezi donanımlı KBÜ'nde 4 gün süreyle izlenen hastalarda gelişen PVF sıklığı, infarktüs bölgelerine göre

dağılımı ve PVF'nin gelişme süreleri incelendi. Hastalara rutin olarak isosorbit di nitrat 30mg/gün (3 doz halinde), heparin 10 000 ü/gün (2 doz halinde sc) uygulandı. Vaka grubu herhangi bir antiaritmik tedavi yapılmayan hastalar arşından seçildi. İstatistiksel değerlendirme ki-kare testi ile yapıldı.

### Bulgular

Vaka grubunu oluşturan 303 AMİ'li hastaya ait bilgiler Tablo 1'de görülmektedir. 303 hastanın 254'ü erkek, 49'u kadındır. Yaş ortalaması 55.8 (26-84), erkek hastaların yaş ortalaması 54.8, kadın hastaların yaş ortalaması ise 60.8 idi. Erkek/kadın oranı 5.18 bulundu. 303 hastanın 17'si kaybedildi. Toplam KBÜ mortalitesi %5.6 bulundu. İzlem süresince 303 hastanın 38'inde (%12.5) PVF gelişti. Bunların 32'si erkek, 6'sı kadındı. PVF gelişen olguların özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Tüm erkek hastalar içinde PVF gelişimi %12.6 (32/254) iken kadın hastalar arasında PVF gelişimi %12.2 (6/49) idi. PVF gelişimi bakımından erkek ve kadın hastalar arasında fark yoktu ( $P>0.05$ ). PVF gelişen 38 hastanın 7'si (%18) kaybedildi. Bu oran total KBÜ mortalitesi ve PVF gelişmeyen vakalardaki mortaliteden yüksekti ( $P<0.05$ ). Defibrilasyona cevap veren 31 vakada hastanede izlem süresince başka ciddi bir komplikasyon gelişmedi. İnfarktüs bölgelerine göre PVF gelişimi Tablo 2'de verilmiştir. PVF gelişimi tüm vaka grubunda %12.5 iken inferior Mİ ve kombinasyonlarında %11 (15/134), anteroseptal Mİ ve kombinasyonlarında %10.6 (13/123) ve yaygın anterior Mİ'nde ise %35 (7/20) bulundu. Tablo 2'de de görüldüğü gibi yaygın anterior Mİ'nde PVF gelişim sıklığı hem tüm hasta grubundan, hem de diğer lokalizasyon-

**Tablo 2.** İnfarktüs bölgeleri ve günlere göre gelişen PVF dağılımı

Bölge	Vaka sayısı	PVF		1.gün	2.gün	3.gün	4.gün
		sayısı	Oran %				
Inferior ve komb.	134	15	11	14(%93)	1(%7)	0	0
Anteroseptal ve komb.	123	13	10.6	11(%85)	1(%7.5)	1(%7.5)	0
Yaygın anterior	20	7	35	6(%86)	1(%14)	0	0
Anterior-Anterolateral	18		11	2(%100)	0	0	0
Posterior-posterolateral	8	1	12.5	1 (% 100)	0	0	0
Toplam	303	38	12.5	34(%90)	3(%7.5)	1(%2.5)	0

Komb.: Kombinasyon

larda görülenden daha yüksektir ( $P<0.05$ ). PVF gelişim sıklığı bakımından diğer bölgeler arasında fark olmadığı gibi bu bölgeler ile tüm vaka grubu arasında da anlamlı bir fark yoktu ( $P> 0.05$ ). PVF 'nin çıkma zamanı günlere ve infarktüs bölgelerine göre Tablo 2'de verilmiştir. Tablodan da görülebileceği gibi tüm vaka grubunda PVF vakaların %90'ında (34/38) AMİ'nün birinci günü gelişmiştir. Bu oran ikinci günde %7.5 (3/38), üçüncü günde %2.5 (1/38) iken dördüncü günde ise PVF izlenmedi. İnfarktüs lokalizasyonları arasında PVF gelişim zamanı bakımından fark bulunmadı ( $P>0.05$ ).

### Tartışma

Akut miyokard infarktüsü sonrası KBÜ'nde izlediğimiz hastalarda PVF gelişme sıklığı %12.5'dir. Bu oran anteroseptal infarktüslerde %10.6, inferior infarktüslerde %11 ve yaygın ön duvar infarktüslerinde ise %35'dir. PVF gelişen vakalarda KBÜ mortalitesi %18 iken, PVF gelişmeyen olgularda %3.7 ve total KBÜ mortalitesi %5.6'dır. PVF vakaların %90'ında AMİ'nün ilk gününde olmak üzere tümünde ilk üç gün içinde görüldü. PVF gelişme sıklığı açısından kadın ve erkek hasta grupları arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

Akut miyokard infarktüsü sonrası PVF görülme sıklığı %10 kadardır (1,11). Hayvan deneylerinde proksimal koroner arter tıkanmasının, distal koroner arter tıkanmasından çok daha fazla PVF oluşturduğu ve epinefrin düzeylerindeki yükselme ile infarktüs genişliği arasında direkt ilişki gösterilmiştir (12,13). Geniş hasta gruplarıyla yapılan çalışmalarda infarktüs alanı genişliğinin erken ventrikül aritmilerinin insidans ve ciddiyetini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir (5,7). PVF oluşumunda infarktüs yaygınlığı en önemli faktördür ve bu nekroza katılan bölgenin genişliği ile kesinlikle ilişkili iken, infarktüs bölgesi ile ilişkili değildir (5,7,12). Rehnqvist ve arkadaşları 339 kişilik hasta grubunda PVF insidansını %6 bulmuşlardır (8). MİLİS çalışmasında PVF sıklığı %8.7 bulunurken (14), Yang ve Coll ise KBÜ'nde PVF sıklığını %14.6 bulmuşlardır (12).

Primer ventrikül fibrilasyonu sıklığını olgularımızın geniş grubunu oluşturan inferior miyokard infarktüsü (Mİ) ve kombinasyonlarında

%11, anteroseptal Mİ ve kombinasyonlarında %10.6 ve toplam olgularda %12.5 bulduğumuz dikkate alınırsa literatür ile uyum gösterdiği görülmektedir (12,14, Tablo 2). Yaygın anterior infarktüsli olgularda hem diğer bölgelere göre, hem de toplam vaka grubuna göre PVF sıklığı belirgin olarak yüksektir ( $P<0.05$ ). Bulgular literatür ile uyum göstermektedir (5,7,12-14). Yaygın anterior bölge dışındaki lokalizasyonlarda hem kendi aralarında hem de total vaka grubuna göre PVF sıklığı açısından anlamlı fark yoktu.

Akut miyokard infarktüsünde ilk 24 saatten sonra ventriküler aritmi insidansında azalma olduğundan genellikle 24-48 saat izleme önerilmektedir (7). Cripps ve ark. AMİ olgularını KBÜ'nde 72 saat izlemişlerdir (15). Çalışmamızda olgular KBÜ'de 4 gün süreyle izlendi. PVF olguların %90'mda ilk 24 saat içinde olmak üzere tümünde ilk 3 gün içinde gelişti (Tablo 2). MİLİS çalışmasında PVF olguların tümünde ilk 3 gün içinde görülmüştür (14). Bulgularımız literatürle uyum göstermektedir.

Son yıllarda ölümcül aritmileri erken tanıma ve etkili tedavi ile AMİ'ne bağlı KBÜ mortalitesinde belirgin bir azalma olmuştur (3,4,8,9). Bununla beraber PVF gelişen olgularda KBÜ mortalitesi hala yüksektir (8,16,17). Vakalarımızda total KBÜ mortalitesi %5.6'dır. Bu oran PVF gelişmeyen vakalarda %3.7 ve PVF gelişen grupta ise %18'dir. Görüldüğü gibi PVF gelişen olgularda KBÜ mortalitesi anlamlı şekilde yüksektir. Koroner bakım ünitelerinin henüz gelişmediği bir dönemde yapılan bir çalışmada PVF gelişen olgularda KBÜ mortalitesi %35 bulunurken (16), daha sonra yapılan başka bir çalışmada KBÜ mortalitesi %8.9 bulunmuştur (8).

Primer ventrikül fibrilasyonu gelişimini önlemede antiaritmiklerin etkisi tartışmalıdır (8). Sempatik tonusun artışının aritmi oluşumunda etken olması antiadrenerjik ilaçların gündeme getirmiştir (18). Transmural AMİ'nden sonra p bloker kullanımının PVF'nu önleyerek mortaliteyi azalttığı bildirilmiştir (8,19,20). Fakat bu MIAMI (21) ve ISIS (22) çalışması ile doğrulanmamıştır. MİLİS çalışması P bloker verme eğilimindedir (13).

Sonuç olarak AMİ sonrasında görülen PVF'nun çoğunun ilk 24 saat içinde olmak üzere

tümünün ilk 3 gün içinde geliştiği gözlemlendi. PVF gelişen vakalarda KBÜ mortalitesinin yüksek olduğu ve PVF sıklığının infarktüs bölgesi ile ilişkili olmayıp nekroza katılan alanın genişliğiyle ilişkili olduğu kanaatına varıldı.

## KAYNAKLAR

1. Sokolow M. Coronary Heart Disease. In: Sokolow M, et al (editors). Clinical Cardiology. Prentice-Hall International Inc. Appleton-Lange, 1990: 145-224.
2. Warnes CA. Clinical pathologic correlations. Clin Cardiol 1989; 12:712-22.
3. Greene HL, Richardson DW, Barker AH, Roden DM, Capene RJ, Echt DS. Classification of deaths after myocardial infarction as arrhythmic or nonarrhythmic (The Cardiac Arrhythmia Pilot Study). Am J Cardiol 1989; 63:1-6.
4. Pasternak R, Braunwald, Sobel B: Acute myocardial infarction. In: Braunwald E, et al (editors). Heart Disease, Textbook of cardiovascular medicine. Philadelphia: WB Saunders Company, 1988: 1222-32.
5. Özin MB, Korkmaz ME, Oto MA. Akut miyokard infarktüsünde prognoz belirleme. Türk Kardiol Der Arş 1990; 18:50-5.
6. Selwyn AP, Braunwald E: Ischemic Heart Disease. In: Wilson JD, Braunwald E, et al (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine. 12th International edition: Me Graw-Hill, 1991: 960-71.
7. Yüksel F, Sağkan O, Kıpıcı S, İliçin G, Cengiz K. Akut miyokard infarktüsünde infarktüs alanı ve ventrikül aritmileri ile QTc süresinin ilişkisi. Türk Kardiol Der Arş 1988; 16:76-80.
8. Rehnqvist N, Ericsson G, Erhard L, Olsson G. Arrhythmias in myocardial infarction. Special consideration in treatment and monitoring. Eur Heart J 1988; 9(suppl-B):57-61.
9. Özenci M. Koroner bakım ünitemizde akut miyokard infarktüsü aritmilerinin araştırılması. AÜ Tıp Fak.Mecmuası 1988; 41:289-98.
10. Rechuvia E, Sclarovsky S, Strasberg B, Sagic A, Topaz O, Ağman J. Ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction. Chest 1988; 93(3):49.3-8.
11. Weinberg B, Zipes D. Strategies to manage the post MI patient with ventricular arrhythmias. Clin Cardiol 1989; 12:111-86,111-90.
12. Robert R, Husain A, Ambos HD, Oliver GC, Cox JR and Sobel BE. Relation between infarct size and ventricular arrhythmia. Br Heart J 1975; 37:1169-75.
13. Toiler GH, Stone PH, Muller JE, Rutherford JD, Willich SN, Gustafson NF. Prognosis after cardiac arrest due to ventricular tachycardia or ventricular fibrillation associated with acute myo-cardial infarction (The MILIS Study). Am J Cardiol 60:755-61, 1987.
14. Yang Xs, Willicms JL, Pardaens J and Geest H. Acute myocardial infarction in the very elderly. Acta Cardiologica 1987;42:59-68.
15. Cripps T, Bennett ED, Camm AJ, Eward D. High gain signal averaged electrocardiogram combined with 24-hour monitoring in patients early after MI for bedside prediction or arrhythmic events. Br Heart J 6:181 -7, 1988.
16. Trappe HJ, Bragada P, Talajic M, Lezaun R, Wellens H. Ventricular tachycardia and ventricular fibrillation after myocardial infarction: Determinants for prognosis and long-term course. Z Cardiol 77:687-95, 1988.
17. Hong M, Peter T, Peters W, Wang FZ, Xiu Y, Vaughn C and Gang ES. Ventricular late potentials and mortality in acute myocardial infarction. Am J Cardiol 1991; 68:1403-09.
18. Puddu PE, Jouve R, Torresani J, Jouve A. QT interval and primary ventricular fibrillation in acute myocardial infarction. Am J Heart 1981; 101:118-9.
19. Thanavaro S, Kleiger RE, Hieb BR, Krone RJ, Demello VR and Oliver AG. Effect of electrocardiographic recording duration on ventricular dysrhythmia detection after myocardial infarction. Circulation 1980; 62:262-6.
20. Weiss JN, Nademanee K, Stevenson VG and Singh B. Ventricular arrhythmias in ischemic heart disease. Ann Int Med 1991; 114:784-97.
21. EHJalmarson A. Metoprolol in acute myocardial infarction, MIAMI. Am J Cardiol 1985; 56:1-46.
22. Randomised trial intravenous atenolol among 16027 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-1, Lancet 1986; 1:57-66.