

Akut Miyokard İnfarktüsü Hastalarda Atriyal İnfarktüsün EKG Belirtileri ve Supraventriküler Aritmi Gelişmesi

Y. Doç. Dr. Serdar AKSÖYEK, Uz. Dr. Giray KABAKÇI, Y. Doç. Dr. Kenan ÖVÜNÇ,
Dr. Kudret AYTEMİR, Prof. Dr. M. Ali OTO, Prof. Dr. Aydın KARAMEHMETOĞLU,
Prof. Dr. Erdem ORAM, Prof. Dr. Şevket UĞURLU

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 1 Ocak ile 31 Aralık 1992 tarihleri arasında akut miyokard infarktüsü nedeniyle izlenen 214 hastanın EKG'leri retrospektif incelenip atriyal infarktüsün majör ve minör kriterleri saptanarak, bu hastaların izlemeleri sırasında oluşan supraventriküler aritmilerle olan ilişkisi araştırılmıştır. Hastaların 16 (% 7.5)'sında majör kriter, 9 (% 4.2)'unda minör kriter mevcuttu. EKG'lerinde majör kriter olan hastaların 8 (% 50)'ünde, minör kriter olan hastaların 3 (% 33)'ünde supraventriküler aritmi vardı. Supraventriküler aritmi görülme risk oranları sırasıyla 10 ve 3.9 idi. İzlemeleri boyunca supraventriküler aritmi gelişen 26 hastanın 14 (% 54)'ünde sol kalp yetersizliği vardı. Hastane izlemeleri boyunca tüm hastaların 14 (% 25)'ünde supraventriküler aritmi mevcuttu. Miyokard infarktüsünün oluştuğu duvar, enzim düzeyleri ve mortalite yönünden EKG'lerinde atriyal infarktüs kriterleri olan ve olmayan hastalar arasında fark yoktu.

Sonuç olarak akut miyokard infarktüsü tanısı ile izlenen ve başlangıç EKG'lerinde PR segment değişikliği saptanan ve sol ventrikül yetersizliği tablosuna giren hastalarda izlem boyunca supraventriküler aritmi gelişebileceğini tahmin ederek, erken dönemde sol ventrikül yetersizliğinin tedbir alarak önlenmesi, gelişebilecek bu aritmilerin hemodinamiyi kötü yönde etkilemesini önlemek yönünden faydalı olacaktır.

Anahtar kelimeler: Akut miyokard infarktüsü, atriyal infarktüs, supraventriküler aritmi

Akut miyokard infarktüsünün atriyumları da tutabileceği iyi bilinmekle birlikte, atriyal infarktüs üzerinde genellikle fazla durulmamaktadır. Bu durum P dalgası ve PR segment değişikliklerinin geçici ve ço-

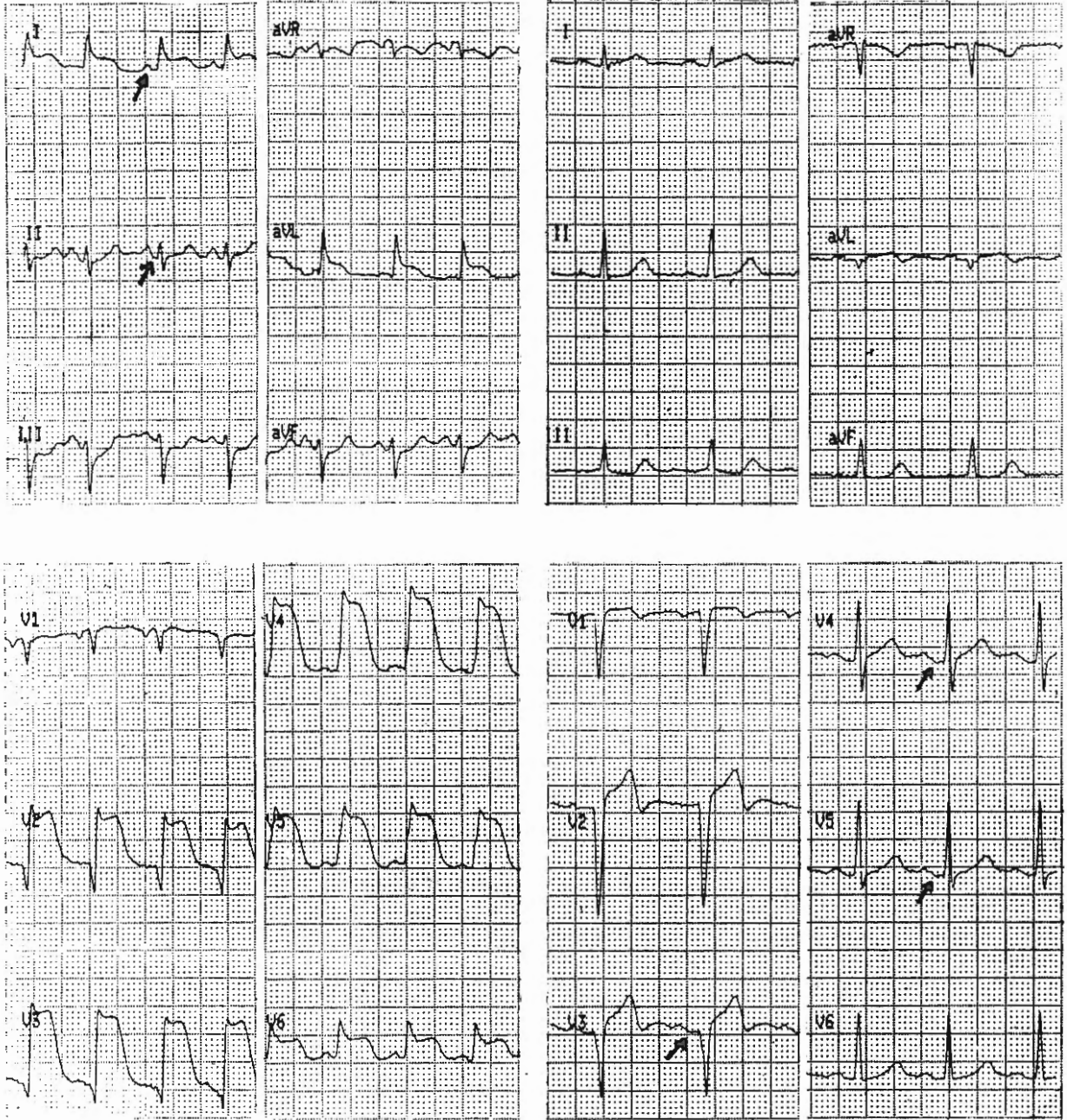
ğunlukla nonspesifik olması, ayrıca Q dalgası ve ST segment değişikliklerinin atriyal değişiklikleri gölgelemesi nedenleriyle olmaktadır⁽¹⁾. Akut miyokard infarktüsünde atriyal tutulum sıklığı çeşitli yayınlarda farklıdır ve bu oran % 1 ile % 42 arasında değişmektedir⁽¹⁻⁴⁾.

Atriyal infarktüsün en önemli komplikasyonlarından biri de sıklıkla atriyal fibrilasyon olmak üzere supraventriküler aritmilere yol açmasıdır^(1,3-5). Bu aritmiler akut miyokard infarktüsü sırasında hemodinamiyi kötü yönde etkilediği için atriyal infarktüs varlığının düşünülmesi infarktüsün erken dönemlerinde tedavinin düzenlenmesi yönünden önemlidir⁽⁶⁾. Bu çalışmada atriyal infarktüsün elektrokardiyogram (EKG) değişiklikleri saptanarak, akut miyokard infarktüsülü hastalarda gelişen supraventriküler aritmilerle olan ilişkisi araştırılmıştır.

HASTALAR ve METOD

Bu çalışma 1 Ocak ile 31 Aralık 1992 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde akut miyokard infarktüsü tanısı alan ve koroner bakım ünitesinde izlenen hastalar üzerinde yapılmıştır. Hastanemiz koroner bakım ünitesi 8 monitörize yataktan oluşmaktadır ve serviste daimi bir doktor ile özel eğitilmiş hemşireler hizmet vermektedir. Üniteye hastalar kaldıkları sürece monitörize edilmekte ve kalp ritimleri sürekli izlenmektedir. Oluşan aritmiler kayıt edilmekte ve hastaların dosyalarına işlenmektedir.

Akut miyokard infarktüsü tanısı tipik ağrı, tipik elektrokardiyogram bulguları ve enzim yükselmesi ile konulmaktadır. Koroner bakım ünitesinde her hastaya rutin olarak laktik dehidrojenaz (LDH), kreatinin fosfokinaz (CPK) ve kreatinin fosfokinaz izoenzim M (CK-MB) bakılmaktadır. Hastanemiz laboratuvarlarında normal değerler LDH için 88-230 U/L, CPK için 30-170 U/L ve CPK-MB için



Şekil 1a. Yaygın ön duvar miyokard infarktüsü ile hastaneye başvuran 58 yaşındaki erkek hastanın EKG'sinde D1 de PR elevasyonu ve D2 de PR depresyonu (ok ile işaretli). 1b. Anteroseptal miyokard infarktüsü ile hastaneye başvuran 43 yaşındaki erkek hastanın EKG'sinde V3-4-5 de PR depresyonu (ok ile işaretli).

0-25 U/L dir. Sol kalp yetersizliği tanısı fizik muayene, röntgen ve gerekli durumlarda ekokardiyografi ile konulmaktadır.

Çalışmada elde edilen veriler retrospektif olarak hasta dosyalarının incelenmesi ile elde edilmiştir. Tüm EKG'ler iki kardiyolog tarafından tekrar değerlendirilmiş ve Tablo 1'deki kriterler⁽⁴⁾ esas alınarak atriyal infarktüs tanısına gidilmiştir. Bu kriterlere uygun iki EKG örneği Şekil 1'de görülmektedir. Bu şekilde çalışmaya 246 hasta alınmış, ancak bunlardan 6 hastanın hastaneye gelişte supraventri-

Tablo 1. Atriyal infarktüsün EKG kriterleri (4)

Majör kriter

Derivasyon V5 ve V6 da PR segment elevasyonu > 0.5mm ve derivasyon V1 ve V2 de resiprokal PR segment depresyonu veya Derivasyon I de PR segment elevasyonu > 0.5mm ve derivasyon II ve III de resiprokal PR segment depresyonu veya Prekordiyal derivasyonlarda PR segment depresyonu > 1.5mm ve derivasyon I, II, III de PR segment depresyonu > 1.2mm ile birlikte atriyal aritmi

Minör kriter

Anormal P dalgası (irregüler, W, M şeklinde)

küler artımisi olduğu için PR analizi yapılamadığından, 26 hastanın ise dosyalarına ulaşılamadığı için toplam 32 hasta çalışma dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 214 hastanın verileri değerlendirmeye alınmıştır.

İstatistiksel analizler Fisher kesin ki-kare testi (Fisher's exact test) kullanılarak yapılmıştır. PR segment değişikliği olduğunda supraventriküler aritmi gelişme olasılığı risk oranı (odds ratio) ile hesaplanmıştır. Risk oranı $A \times D / B \times C$ formülü ile bulunmuştur. A ve C supraventriküler aritmisi olup EKG'lerinde sırasıyla atriyal infarktüs bulgusu olan ve olmayan hasta sayısını, B ve D ise supraventriküler aritmisi olmayıp EKG'lerinde sırasıyla atriyal infarktüsü bulgusu olan ve olmayan hasta sayısını göstermektedir. $p < 0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 214 hastanın 154'ü erkek, ortalama yaşları 58 (32-74) yıl, 60'ı kadın, ortalama yaşları 67 (44-82) yıl idi.

Elektrokardiyogramlarında atriyal infarktüsün majör kriterleri saptanan hasta sayısı 16 (% 7.5), minör kriteri saptanan hasta sayısı 9 (% 4.2) idi. Bir hastada hem majör, hem de minör kriterler vardı. EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olan 25 hastanın 14'ünde ön duvar, 11'inde inferiyor duvar miyokard infarktüsü, EKG'lerinde atriyal infarktüsü kriteri olmayan 189 hastanın 128'inde ön duvar, 61'inde inferiyor duvar miyokard infarktüsü vardı ve her iki grup arasında dağılım yönünden bir fark yoktu. EKG'lerinde atriyal infarktüs kriterleri olan 25 hastanın ortalama enzim değerleri LDH için 778 U/L (229-2025), CPK için 748 U/L (250-1706), CPK-MB için 84 U/L (44-181) ve EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olmayan 189 hastanın ortalama enzim değerleri LDH için 740 U/L (301-2482), CPK için 711 U/L (220-1912), CPK-MB için 87 U/L (32-177) idi ve her iki grup arasında istatistiki önemli bir fark yoktu.

Hastanede izlemleri boyunca tüm hastaların 26 (% 11.2)'sında supraventriküler aritmi saptandı. Bunlardan 20'si atriyal fibrilasyon, 4'ü sık atriyal ekstrasistol, biri sinoatriyal blok, biri ise gezici atriyal pascemaker idi. EKG'lerinde atriyal infarktüsün majör kriteri olan 16 hastanın 8 (% 50)'sinde, minör kriteri olan 9 hastanın 3 (% 33)'ünde supraventriküler aritmi geliştiği saptandı. Bu hastalarda supraventriküler aritmi gelişmesinin risk oranı sırasıyla 10 ve 3.9 idi (Tablo 2). Hastane izlemleri boyunca tüm hastaların

Tablo 2. Akut miyokard infarktüsli hastaların hastaneye başvuru EKG'lerinde saptanan majör ve minor atriyal infarktüs kriterleri ile izlem boyunca gelişen supraventriküler aritmi arasındaki ilişki

	Supraventriküler aritmi		p	risk oranı
	var	yok		
Majör kriter var	8	8	< 0.01	10 (% 3.3 - 28.3)
Majör kriter yok	18	180		
Minör kriter var	3	6	< 0.05	3.9 (1.1 - 16.4)
Minör kriter yok	23	182		

Parantez içi % 95 güvenilirlik sınırı.

Tablo 3. Akut miyokard infarktüsli hastalarda izlem boyunca gelişen supraventriküler aritmi ile kalp yetmezliği gelişmesi arasındaki ilişki

	Supraventriküler aritmi		p	risk oranı
	var	yok		
Kalp yetmezliği var	14	41	< 0.05	4.1 (% 1.8 - 9.5)
Kalp yetmezliği yok	12	147		

Parantez içi % 95 güvenilirlik sınırı.

55 (% 25.7)'inde sol kalp yetersizliği gelişti. Bu hastaların 14 (% 25.4)'ünde tabloya supraventriküler aritmi eşlik ediyordu. Hastanede izlemleri boyunca sol ventrikül yetersizliği saptanmayan 159 hastanın ise 12 (% 7.5)'sinde supraventriküler aritmi mevcuttu. Bu fark istatistiki olarak anlamlı idi ($p < 0.05$). Aynı şekilde izlemleri boyunca supraventriküler aritmi saptanmış olan 26 hastanın 14 (% 53.8)'ünde sol kalp yetersizliği bulguları gözlenmiştir. Bu hastalarda sol kalp yetersizliği gelişme risk oranı 4.1'dir (Tablo 3). EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olan 25 hastanın 1'i eksitus olurken, EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olmayan 189 hastanın 11'i kaybedilmiştir ve her iki grup arasında istatistiki anlamlı bir fark bulunmamıştır.

TARTIŞMA

Antemortem atriyal infarktüs tanısı koymanın güçlüğü nedeniyle akut miyokard infarktüsü sırasında atriyal infarktüs oluşumunun gerçek insidansı bilinmemektedir. Atriyal infarktüs tanısı koymanın güçlüğü bu alandaki tanı araçlarının azlığı ve yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Bu araçlardan biri olan EKG'de atriyal infarktüsün tanı kriterleri kesin değildir ve ventriküle ait bulgular tarafından gözlendiğinden çoğunlukla gözden kaçmaktadır^(1,3).

Ayrıca EKG'de gözlenen PR segment değişiklikleri perikardit, atriyal aşırı yüklenme gibi durumlarda da oluşabilmektedir (3,7). Bu nedenlerle aynı EKG üzerinde atriyal infarktüs varlığı üzerinde farklı yorumlar yapılabilmektedir.

Bizim çalışmamızda interobserver variabilitesi incelenmemekle birlikte, farklı yorumdan kaçınmak için iki kardiyologun aynı tanıda anlaştığı olgular çalışma kapsamına alınmıştır. Bunun dışında ventriküller tutulmadan da atriyal infarktüs oluşabilmektedir ve bu durumda EKG tanısı koymak daha da zorlaşmaktadır. Atriyal infarktüsün diğer bir tanı aracı da ekokardiyografidir. Ancak transtorasik yaklaşımla atriyumları değerlendirmek yetersiz olmaktadır. Transözofagial yaklaşımla atriyum duvar hareketleri daha iyi değerlendirilebilmekle birlikte, akut miyokard infarktüsünün erken dönemlerinde kullanılması uygun değildir (3). Bütün bu zorluklara karşın, ölümden önce akut miyokard infarktüsünde atriyal tutulumu göstermenin en iyi tanı yönteminin EKG oluşu yazarlarca kabul edilmektedir (1,3).

Atriyal infarktüse bağlı supraventriküler aritmi (1,3,5), atriyal rüptür (8,9), tromboemboli (10) gibi komplikasyonlar bildirilmiştir. Aritmi sıklıkla atriyal fibrilasyon olmak üzere atriyal taşikardi, gezici atriyal pacemaker, atriyal ekstrasistol şeklinde olabilmektedir (3). Bu aritmilerin en önemli özelliği ani başlayıp ani sonlanmalarıdır. Hemodinami üzerindeki negatif etkileri nedeniyle akut miyokard infarktüsü sırasında supraventriküler aritmilerin gelişebileceğini tahmin etmek tedavinin erken dönemde düzenlenmesine olanak sağladığı için önemlidir (6,11).

Miyokard infarktüsünün erken dönemlerinde beta bloker kullanılması supraventriküler aritmilerin önlenmesi yönünden kullanışlı bulunmuştur (12). Ayrıca tip I A antiaritmik ajanlar, verapamil ve digitalis de tavsiye edilen ilaçlardır (3). Ancak her hastada antiaritmik profilaksi uygulamasının miyokard fonksiyonunu inhibe edici etkisi olduğu da gözönünde tutulmalıdır.

Bu çalışmada akut miyokard infarktüsü sırasında EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olan hastalarda

supraventriküler aritmi gelişme olasılığı araştırılmış ve EKG'lerinde atriyal infarktüs kriteri olmayanlara göre daha fazla olduğu görülmüştür. Yine aynı şekilde izlemleri boyunca sol ventrikül yetersizliği gelişen hastalarda supraventriküler aritmi gelişme olasılığı daha fazla bulunmuştur.

Bu sonuçlara göre kesin kriterler olmamasına karşın, EKG'lerinde PR segment değişimi saptanan ve sol ventrikül yetersizliği tablosuna giren hastalarda özellikle atriyal fibrilasyon olmak üzere supraventriküler aritmi gelişebileceği tahmin edilebilir. Bu hastalarda sol kalp yetmezliği bulgularının erken dönemde saptanarak alınacak önlemler supraventriküler aritmi gelişmesini önleyerek, bu aritmilerin klinik tabloyu kötüleştirmesini önlemek açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Gardin JM, Singer DH: Atrial infarction. Importance, diagnosis, and localization. Arch Intern Med 141:1345, 1981.
2. Burch GE: Of the P-R segment depression and atrial infarction. Am Heart J 91:129, 1976
3. Lazar FJ, Goldberger J, Peled H, et al: Atrial infarction: diagnosis and management. Am Heart J 116:1058, 1988
4. Lui CK, Greenspan G, Piccirillo RT: Atrial infarction of the heart. Circulation 23:331, 1961
5. Silvertsen E, Hoel B, Bay G, Jørgensen L: Electrocardiographic atrial complexes and acute myocardial infarction. Am J Cardiol 31:450, 1973
6. Mc Intosh HD, Kong Y, Morris JJ: Hemodynamic effects of supraventricular arrhythmias. Am J Med 37:712, 1964
7. Spodick DH: Diagnostic electrocardiographic sequences in acute pericarditis. Significance of PR segment and RR vector changes. Circulation 48:575, 1973
8. Kohn RM, Harris R, Gorham LW: Atrial rupture of the heart. Circulation 10:221, 1954
9. Cristal N, Pewterberg I, Inbar-Yonai I: Atrial infarction leading to rupture. Br Heart J 41:350, 1979
10. Fujiwara H, Saimyoji H, Kawai C, et al: Left atrial infarction with saddle embolism. Jpn Heart J 18:272, 1977
11. Liem KL, Lie KI, Durrer D, Wellens HJJ: Clinical setting and prognostic significance of atrial fibrillation complicating acute myocardial infarction. Eur Heart J 4:59, 1976
12. The Miami Trial Research Group: Metoprolol in acute myocardial infarction (MIAMI). A randomized placebo-controlled international trial. Eur Heart J 6:199, 1985