

# AKUT ST YÜKSELMELİ MİYOKARD İNFARKTÜSÜNE BENZEYEN BÖLGESEL MİYOKARDİT

Yrd. Doç. Dr. Ömer Şatıroğlu,<sup>1</sup> Dr. Mutlu Vural,<sup>2</sup> Dr. İbrahim Uyar,<sup>3</sup> Prof. Dr. Mehmet Meriç<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Rize Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Rize

<sup>2</sup> JFK Hastanesi Kardiyoloji Bölümü, İstanbul

<sup>3</sup> JFK Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahi Bölümü, İstanbul

## ÖZET

Miyokardit çeşitli sebeplerden kaynaklanan kalp kasının inflamasyonudur. Miyokarditin klinik durumu değişkendir ve sıklıkla miyokard infarktüsüne benzer özellikler gösterebilir. Akut miyokarditin tanısı sıklıkla kalp enzimlerinin yüksekliği, elektrokardiyografik, ekokardiyografik değişiklikler, klinik değerlendirme ve epikardiyal koroner arter hastalığının yokluğu ile konulur. Hikaye, fizik muayene, labaratuvar bulgular ve elektrokardiyografi (EKG) faydalı olmasına rağmen

perikardit, miyoperikardit ve miyokard infarktüsünü birbirleri arasında ayırt etmek zor olabilir.

Bu vaka sunumunda EKG’de inferolateral ST segment yükselmesi görülen, göğüs ağrılı on altı yaşındaki miyokardit hastasında, miyokard infarktüsü ile arasında, ayırım yapmadaki bazı zorluklar sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Miyokardit, akut inferolateral miyokard infarktüsü, EKG (elektrokardiyografi), koroner anjiyografi *Nobel Med 2011; 7(1): 119-123*

## FOCAL MYOCARDITIS MIMICKING ACUTE ST-ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION

### ABSTRACT

Myocarditis is an inflammatory heart muscle disease, resulting from various etiologies. The clinical presentation of myocarditis is variable and often mimics myocardial infarction. The diagnosis of acute myocarditis is frequently empiric, and is made on the basis of the clinical presentation, electrocardiographic, ecocardiography changes, elevated cardiac enzymes, and lack of epicardial coronary artery

disease. Although history, physical examination, laboratory data points, and electrocardiogram (ECG) are helpful, distinguishing among pericarditis, myopericarditis, and myocardial infarction can be difficult. This case report illustrates some of the difficulties in differentiating between myopericarditis and myocardial infarction in a 16-year-old patient presenting with chest pain and ECG showed infero-lateral ST-segment elevation.

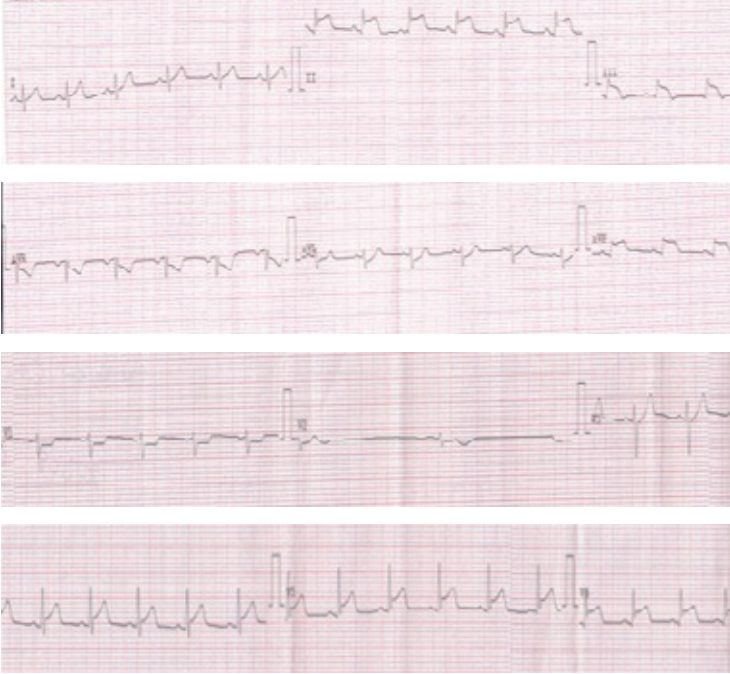
**Key Words:** Myocarditis, acute inferolateral wall myocardial infarction, electrocardiogram (ECG), coronary angiography. *Nobel Med 2011; 7(1): 119-123*

## GİRİŞ

Miyokardit kalp kasının inflamatuvar hastalığıdır. Miyokardit çoğunlukla genç erişkinlerde oluşur, sessiz klinik durumlardan acil kalp yetersizliğine varan sonuçlar doğurabilmektedir. Aynı zamanda palyatif tedaviyle veya kendiliğinden de düzelebilmektedir. <sup>1</sup> Koroner kalp hastalıkları ve miyokard infarktüsleri ise önemli mortalite ve morbiditeye yol açan daha ciddi klinik durumlardır. <sup>2</sup> Miyokardit ve akut miyokard infarktüsleri bazen, kliniği, EKG ve ekokardiyografi bulguları birbirine benzeyebilir, ayırt etmek güçleşir. Tanının kesinleşmesi önemlidir. Çünkü tedavi ve takipleri çok farklıdır. Özellikle acil kliniklerde göğüs ağrısıyla başvuran hastalarda EKG'deki ST yükselmesi ilk planda miyokard infarktüsü olarak değerlendirilir ve yanlış tedavi uygulanmasına sebep olabilir. Böyle klinik durumlarda tedavinin aciliyetide önem taşımaktadır. ST yükselmeli miyokard infarktüslerinde hızlı bir şekilde tanıya ulaşım, hızlı bir şekilde tedavi başlanması gerekirken, miyokardit tanısı konulduğunda çoğunlukla istirahat ve palyatif tedaviyle iyileşme görülebilmektedir.

## OLGU SUNUMU

16 yaşında erkek hasta, gece aniden başlayan şiddetli mide ağrısı ve batma şeklinde göğüs ağrısı ile acil bölümüne başvurdu. Özgeçmişinde, iki gün önce boğaz enfeksiyonu sebebiyle tedavi almaktaydı. Hafif obezite mevcuttu. Kardiyak risk faktörleri mevcut değildi ve ailesinde erken koroner arter hastalığı öyküsü



**Resim 1.** EKG' de D 2,3, aVF, V5,6 derivasyonlarda 1,5 mm ST yükselmesi, aVL, V1, V2 derivasyonlarda 1 mm ST çökmesi görülmektedir.

yoktu. Ayrıca uyuşturucu madde veya ilaç kullanım öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde; bilinç açık, kan basıncı 110/70 mm Hg, nabız 92/dakika düzenli, kalp ve diğer sistem muayeneleri doğal saptandı.

Acil serviste çekilen elektrokardiyografi (EKG) de D 2,3, aVF, V5,6 derivasyonlarda 1,5 mm ST yükselmesi, aVL, V1, V2 derivasyonlarda 1 mm ST çökmesi mevcuttu (Resim 1). Acil biyokimya tetkiklerinde, kardiyak enzimler: Troponin I pozitif, miyogloblin ve Ck mb değerleri yüksek saptandı. Dış merkezde yapılan bu değerlendirilmeler neticesinde akut koroner sendrom (akut inferolateral miyokard infarktüsü) düşünülerek merkezimize gönderildi. Merkezimizde yapılan acil ekokardiyografide: EF (Ejeksiyon fraksiyonu): 55, inferior mid ve bazal segmentlerde hafif hipokinezi (sol ventrikül bölgesel duvar hareket bozukluğu) saptandı (Resim 2). Acil koroner anjiyografisinde (EKG'de ST yüksekliği mevcutken yapılan koroner anjiyografide), koroner arterler tamamen normal saptandı. (koroner arterlerde trombus, darlık, plak görülmedi, koroner yavaş akım ve koroner spazm saptanmadı) (Resim 3). Ayrıntılı biyokimya ve seroloji tetkiklerinde CMV (sitomegalovirüs) Immunoglobulin G (Ig G) pozitif, CRP (C reaktif protein) pozitif (yüksek), lökositoz (kan sayımında beyaz küre artışı) ve AST, CK, CK MB, troponin I değerleri yüksek saptandı. Diğer tetkikler: Kan sayımı (eritrosit ve trombosit sayısı ve hemotokrit değeri), ASO (antistreptolizin O), Toksoplazma ve Rubella antikorları (Ig G), İdrar tahlili, protrombin zamanı, INR vb. tetkikleri normal saptandı. Bu bulgular ile miyokardit tanısı konulup antiinflamatuvar tedavi başlandı. Tedaviyle stabil seyreden hasta ilaç tedavisi verilip kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

## TARTIŞMA

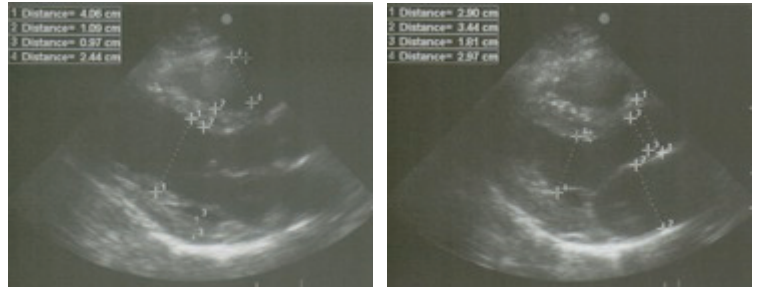
Miyokard infarktüsünün patolojik tanısı, uzamış miyokard iskemisi sonucu miyositin (kalp kası hücresinin) ölmesidir. Miyokard infarktüsünün karakteristik bulgusu, infarkt çevresinde myositolizis (miyosit parçalanması) alanları, bant nekrozları ve koagülasyon nekrozları yer almaktadır. Miyokard infarktüsünün klinik tanısı, hastanın şikayetleri hikayesi ve miyokard nekrozunun indirekt bulgularını saptamada kullanılan biyokimyasal tetkikler, elektrokardiyografik ve görüntüleme yöntemleri ile konulur. Miyokard infarktüslerinin çoğunluğu, koroner arter aterosklerozun sebep olduğu koroner tombozisin eklendiği, koroner arterin tıkanması sonucu, miyokard iskemisi ve miyokard nekrozunun meydana gelmesidir. Miyokard infarktüsleri, ST yükselmeli miyokard infarktüsü (bazen Q dalgalı miyokard infarktüsü şeklinde söylenmektedir) bunlarda genelde koroner arterin trombusla (pıhtıyla) tam tıkanması sonucu kalp kasının tüm katmanlarında iskemi, nekroz oluşmaktadır. EKG'de kalp kasının →

bulunduğu nekroz bölgesine göre ST yükselmesi görülmektedir. Miyokard infarktüsü kalp kasının tüm katmanlarını tutmayıp genelde subendokardiyumda sınırlı kaldığında Q dalgasız veya ST elevasyonlu olmayan miyokard infarktüsleri oluşabilmektedir. ST yükselmeli miyokard infarktüsleri hastane içi mortaliteleri daha yüksektir. Bunlarda miyokard infarktüs bölgesiyle ilişkili tıkalı koroner arterin hızlı bir şekilde açılıp (tombolitik tedavi veya primer koroner anjiyoplasti işlemi ile) iskeminin ortadan kaldırılması tedavide ana hedefdir. Ayrıca ST yükselmeli miyokard infarktüsü (MI) seyrinde gelişebilecek komplikasyonlara yönelik takip ve tedavilerde önemlidir. <sup>3</sup>

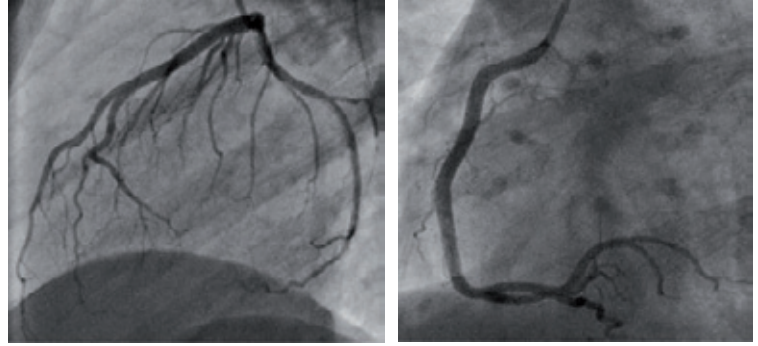
Miyokardit patofizyoloji tam anlaşılmasına rağmen, primer miyokardit akut viral enfeksiyon veya viral enfeksiyon sonrası otoimmün cevapla oluşan kardiyak inflamasyondur, sekonder miyokardit ise spesifik patojenler (bakteri, spiroket, riketsiya, mantar, protozoa, ilaçlar, kimyasal maddeler, sistemik lupus eritematosus gibi diğer inflamatuvar hastalıklar) tarafından oluşan miyokardın inflamasyonudur. Miyokarditin klinik özelliğinde, genelde viral miyokarditlerde viral enfeksiyonun üst solunum yolu veya gastrointestinal enfeksiyon bulguları başlar sonra günler haftalar sonra kalp hastalığıyla ilgili semptomlar gelişir (konjestif kalp yetersizliği, aritmi, tromboemboli bulguları) bazende ani ölüm gibi seyrek ama ciddi bulgular görülebilir. Ancak miyokarditte kardiyak fonksiyonların korunduğu halsizlik, nefes darlığı, batma şeklinde göğüs ağrısı ve çarpıntı gibi spesifik olmayan şikayetlerde görülebilir.

Fizik muayene bulgularında da sinüs taşikardisi, azalmış birinci kalp sesi, galop sesleri (üçüncü ve dördüncü kalp sesleri), triküspit ve mitral yetersizliğinden kaynaklanan kalp üfürüm sesleri seyrek olarak da perikardiyal frotman duyulabilir. Miyokardit seyrinde miyokard infarktüsü, ventriküler mikroanevrizma, ventriküler taşikardi atağı gibi klinik durumlara yol açabilir. Laboratuvar tetkiklerinde, EKG'de genelde spesifik olmayan ST-T değişiklikleri görülür. Göğüs röntgeninde kalp büyüme bulguları, kan sayımında lökositoz, miyokard nekrozisin biyokimya bulgularında, miyokard enzimleri genelde yükselmez, miyokardit olgularının %10'un altında kardiyak enzimler (kreatin kinaz (CK)) yükselmesi görülür. Miyokarditin spesifik bir tedavisi yoktur. Egzersizin kısıtlanması, kalp yetersizliği ve aritmi tedavisi şeklindedir.<sup>4</sup> Miyokarditin oluşumunda, otoimmün reaksiyonlar rol oynadığından tedavide seçilmiş vakalarda immunosupresif tedavisi verilebilir. <sup>5</sup>

Miyokardit ve akut miyokard infarktüsünde, göğüs ağrısı ve EKG, ilk acil değerlendirmede ve tanı koyma aşamasında çok önemlidir. ST yükselmeli akut miyo-



**Resim 2.** Ekokardiyografide, parasternal uzun ekseninde, sol ventrikül sistol ve diyastol görüntülerinde sol ventrikül segmenter kasılma kusuru saptanmıştır (inferior mid segmentte).



**Resim 3.** Koroner anjiyografide, sol ön inen dal (LAD), sağ koroner arter (RCA) ve sirkumfleks (CX) koroner arter ve dallarında herhangi bir patoloji saptanmayan, normal koroner arter görüntüleri.

kard infarktüsünde göğüs ağrısı, tipik angina (baskı, sıkıştırma şeklinde, sırta, sol kola yayılan göğüs ağrısı) ön plandayken, miyokarditte, batma gibi ağrı ön plandadır. EKG'de ST yükselmeli akut miyokard infarktüsünde, infarktüs bölgesinde ST yükselmesi, diğer derivasyonlarda tersi yönde ST çökmesi görülür. Miyokarditte genelde EKG'de spesifik olmayan ST, T değişiklikleri veya miyoperikardit olgularında tüm derivasyonlarda ST yükselmesi görülürken, tersi yönde ST çökmesi görülmez.

EKG'de ST yükselmesi kalp hastalıklarının dışındaki diğer durumlarda da görülebilir. Pulmoner emboli, pankreatit, subaraknoid kanama, fokal miyokarditle seyreden romatoid artrit vb. <sup>6-8</sup>

Akut miyokard infarktüsünde genelde tıkalı koroner arter (aterosklerotik plak rüptürü ve sonrasında pıhtıyla damarın tıkanması) bulunur ve yapılan koroner anjiyografide tıkalı damar saptanır. Ancak miyokard infarktüsü gelişip, koroner arterleri normal saptanan hastalar (koroner vazospazm, emboli, pıhtılaşma bozukluklarından kaynaklanan koroner trombozis) veya miyokardit gibi klinik durumlarda da koroner arterler normal saptanmaktadır. Genelde bu klinik durumlarda prognoz daha iyidir. <sup>9</sup>Yapılmış bir çalışmada akut ST yükselmeli miyokard infarktüsü şüphesiyle yapılan koroner →

**AKUT ST YÜKSELMELİ  
MİYOKARD  
İNFARKTÜSÜNE  
BENZEYEN BÖLGESEL  
MİYOKARDİT**

anjyografide, koroner arterleri normal saptanan hastaların oranı oldukça az (%0,7) bulunmuştur. <sup>10</sup>

Bölgesel miyokarditte, nekroz akımına bağlı olarak EKG'de ST yükselmesi bulunur. Bu durum akut ST yükselmeli miyokard infarktüsünü taklit edebilir. Ekokardiyografide de, etkilenen bölgede hipokinezi şeklinde sol ventrikül segmenter kasılma kusuru saptanabilir. Literatürde akut ST yükselmeli miyokard infarktüsüne benzeyen bölgesel miyokardit olguları da mevcuttur. Bunlar arasında tanıya ulaşmak için, magnetik rezonans inceleme, çok kesitli bilgisayarlı tomografi, koroner anjiyografi ve endomiyokardiyal biyopsi gibi tetkikler sonrası ayırıcı tanıya ulaşılmıştır. <sup>11-20</sup>

Göğüs ağrısı ve EKG'sinde belirli derivasyonlarda ST yükselmesi ve karşıt (resiprokal) derivasyonlarda ST çökmesi saptanan hastalarda genelde ST yükselmeli miyokard infarktüsü düşünülüp ardından acil tedavi başlanmaktadır. ST yükselmeli miyokard infarktüsü tedavisinde erken reperfüzyon (tıkanmış koroner arterin açılıp miyokard perfüzyonunun tekrar sağlanması) önemlidir. Reperfüzyon tedavisini ya trombolitik (pıhtı eritici ilaçlar ile koroner arterlerde pıhtının açılması) tedavisi ile yada primer koroner anjiyoplasti- stent işlemi (kateter yardımıyla koroner arterlerin önce anjiyografi ile görüntülenip sonra tıkalı koroner arterin balon kateter yardımıyla açılması ve koroner artere stent takılma işlemi) ile yapılmaktadır. Koroner anjiyoplasti yapılan merkezlerde, reperfüzyon tedavisinde tercih edilir.

Bizim vakamızda da ateroskleroz risk faktörleri olmayan genç bir hasta, göğüs ağrısıyla birlikte EKG'de inferolateral derivasyonlarda ST yükselmesi ve aVL, V1, V2 derivasyonlarda ST çökmesi saptanıp, ST yükselmeli miyokard infarktüsü ön tanısı konulup, primer

anjyoplasti için merkezimize sevk edilmiştir. Merkezimizde yapılan değerlendirmede, kardiyak enzimler ve ekokardiyografik bulgular ST yükselmeli miyokard infarktüsüne benzerlikler mevcuttu. Tanının kesinleşmesi ve primer anjiyoplasti tedavi değerlendirme için yapılan koroner anjiyografik tetkikte koroner arterler normal saptanmıştı. EKG'de ST yükselmesi anında, bu durum bizi ST yükselmeli miyokard infarktüsü dışındaki diğer nadir klinik durumların düşünülmesine sevk etmiştir. Koroner anjiyografide kısmi trombus veya spazm (koroner arterin kasılıp lümeni daraltması), koroner arter diseksiyonu gibi diğer durumlarda söz konusu değildi. Ayrıca bir hafta öncesinde viral boğaz enfeksiyonu geçirme öyküsü vardı. Kardiyak enzim yüksekliği de mevcuttu. Bu bulgular bölgesel miyokardit olgusunu akla getirmiştir. Antiinflamatuvar tedavi ve yatak istirahati ile klinik durum stabilleşmiş, EKG ve kardiyak enzimler düzelmiştir. Miyokardit tanısına saptamada endomiyokardiyal biyopsi kullanılabilir. Hastamız palyatif tedavi (istirahat ve antiinflamatuvar tedavi) ile stabilize olduğundan ve hasta endomiyokardiyal biyopsi tetkikini istemediğinden, bu tetkik yapılmadı.

Sonuç olarak, EKG bulgularında ST yükselmeli miyokard infarktüsü düşündürülen ve klinik bulguları tam olarak ayırt edilemeyen hastalarda, koroner anjiyografi ve primer anjiyoplasti hem ayırıcı tanının yapılmasında hemde ST yükselmeli miyokard infarktüslerinde, reperfüzyon tedavisini sağlayacaktır. Tersine ST yükselmeli miyokard infarktüsü düşünülüp reperfüzyon tedavisi için trombolitik tedavi (koroner arterdeki pıhtıyı eriten ilaç tedavisi) uygulaması, EKG'de ST yükselmesi yapan diğer nadir klinik durumları (bölgesel miyokardit gibi) gözden kaçırarak ve gerekli olmadığı halde bu tedavinin yan etkilerine (ciddi kanamalara) maruz bırakacaktır.

İ	İLETİŞİM İÇİN: Yrd. Doç. Dr. Ömer Şatıroğlu Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Merkez, RİZE omersatiroglu@yahoo.com
✓	GÖNDERDİĞİ TARİH: 13 / 05 / 2009 • KABUL TARİHİ: 13 / 01 / 2010

#### KAYNAKLAR

- 1 Liu P, Martino T, Opavsky MA, Penninger J. Viral myocarditis: balance between viral infection and immune response. *Can J Cardiol* 1996; 10: 935-943.
- 2 Srichaiveth B, Ruengsakulrach P, Visudharom K, et al. Impact of gender on treatment and clinical outcomes in acute ST elevation myocardial infarction patients in Thailand. *J Med Assoc Thai* 2007; 1: 65-73.
- 3 Zipes PD, Libby P, Bonow RO, Braunwald E. Braunwald's Heart disease a textbook of cardiovascular medicine. ST Elevation myocardial infarction: Pathology, pathophysiology and clinical features. 7 th edition. CH 46, P1141-1146.
- 4 Zipes PD, Libby P, Bonow RO, Braunwald E. Braunwald's Heart disease a textbook of cardiovascular medicine. Myocarditis. 7 th edition. CH 60, P1697-1700.
- 5 Burian J, Buser P, Eriksson U. Myocarditis: the immunologist's view on pathogenesis and treatment. *Swiss Med Wkly* 2005; 25: 359-364.
- 6 Wu CH, Sung SH, Wu TC. Focal myocarditis mimicking myocardial infarction in a patient with rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* 2009; 1: 23.
- 7 Khairy P, Marsolais P. Pancreatitis with electrocardiographic changes mimicking acute myocardial infarction. *Can J Gastroenterol* 2001; 15: 522-526
- 8 Falterman TJ, Martinez JA, Daberkow D, Weiss LD. Pulmonary embolism with ST segment elevation in leads V1 to V4: case report and review of the literature regarding electrocardiographic changes in acute pulmonary embolism. *J Emerg Med* 2001; 21: 255-261.
- 9 Kardasz I, De Caterina R. Myocardial infarction with normal coronary arteries: a condition with multiple etiology and variable

- prognosis. *G Ital Cardiol (Rome)* 2006; 7: 474-486.
- 10 Widimsky P, Stellova B, Groch L, et al. Prevalence of normal coronary angiography in the acute phase of suspected ST-elevation myocardial infarction: experience from the PRAGUE studies. *Can J Cardiol* 2006; 22: 1147-1152.
  - 11 Testani JM, Kolansky DM, Litt H, Gerstenfeld EP. Focal myocarditis mimicking acute ST-elevation myocardial infarction: diagnosis using cardiac magnetic resonance imaging. *Tex Heart Inst J* 2006; 33: 256-259.
  - 12 Dambrin G, Laissy JP, Serfaty JM, et al. Diagnostic value of ECG-gated multidetector computed tomography in the early phase of suspected acute myocarditis. A preliminary comparative study with cardiac MRI. *Eur Radiol* 2007; 17: 331-338.
  - 13 Mottard N, Mewton N, Bonnefoy E, et al. Acute myocarditis mimicking lateral myocardial infarction. *Anaesth Intensive Care* 2008; 36: 739-742.
  - 14 Plat G, Marcoux MO, Bassil R, et al. Fulminant myocarditis presenting like acute myocardial infarction in a 6-year-old girl. *Arch Pediatr* 2006; 13: 1514-1517.
  - 15 Ardhanari S, Kumar NA, Udyavar AR, Latchumanadhas K. HIV Myocarditis Presenting as Acute ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Indian Heart J* 2006; 58: 269-271.
  - 16 Nisbet BC, Breyer M. Acute Myoperidarditis with Focal ECG Findings Mimicking Acute Myocardial Infarction. *J Emerg Med*. 2008; 9: 4.
  - 17 Costantini M, Tritto C, Licci E, et al. Myocarditis with ST-Elevation Myocardial Infarction presentation in young man. A case series of 11 patients. *Int J Cardiol* 2005; 101: 157-158.
  - 18 Dec GW Jr, Waldman H, Southern J, et al. Viral myocarditis mimicking acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21: 1302-1303.
  - 19 Langes K, Bleifeld W. Diagnosis of suspected acute myocardial infarct in acute regional myocarditis. *Klin Wochenschr* 1991; 69: 37-45.
  - 20 Pomara C, Villani A, D'Errico S, et al. Acute myocarditis mimicking acute myocardial infarction: a clinical nightmare with forensic implications. *Int J Cardiol* 2006; 10: 119-121.