

Olgu Sunumu

Akut İnferior Miyokard İnfarktüs Elektrokardiyografisi ile Başvuran ve Sol Ön İnen Arter (LAD) Lezyonu Saptanan Olgu

Uzm.Dr. Davran ÇİÇEK*, Uzm.Dr. Nihat KALAY **, Uzm.Dr. Yeşim HOŞCAN*
Prof.Dr. Haldun MÜDERİSSOĞLU***

* *Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı Alanya Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Alanya*

** *Sorgun Devlet Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, Sorgun*

*** *Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Ana Bilim Dalı Ankara Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Ankara*

Özet

ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (MI) genellikle koroner arterde tam oklüzyon sonucu oluşan klinik bir durumdur. Klinik tablo ve tedavi stratejisi tıkanan koroner artere bağlı olarak değişkenlik gösterir. Başvuru anında çekilen EKG bize tanı koydurmada, lokalizasyonu öngörmeye ve tedaviyi yönlendirmede yardımcı olan en önemli araçtır. Fakat bazen elektrokardiyografi (EKG) bize lokalizasyonu öngörmeye yeterli olmayabilir. Biz burada acil servise tipik göğüs ağrısı ile gelen ve EKG'sinde akut inferior MI paterni izlediğimiz fakat yapılan koroner anjiyografisinde sol anterior inen arter (LAD) lezyonu saptadığımız bir vakayı sunduk.

Anahtar Kelimeler: ST elevasyonlu miyokard infarktüs, Elektrokardiyografi, Sol ön inen arter, Akut inferior miyokard infarktüsü

A Case Whom Presents with Acute Inferior Myocardial Infarction ECG But a Severe Stenosis in Left Anterior Descending Coronary Artery

Summary

ST elevation myocardial infarction is a clinic situation usually presents with total occlusion in the coronary artery. The clinic situation and treatment strategy change according to the occluded coronary artery. The ECG at the presentation helps us to diagnose, to guess the occluded coronary artery and to assess the treatment. However, sometimes the ECG can not be enough to guess the occluded coronary artery. Here we present a case who came to the emergency department with a typically chest pain and an acute inferior myocardial infarction ECG pattern but a severe stenosis in left anterior descending artery (LAD) in the coronary angiography.

Key Words: ST elevation myocardial infarction, Electrocardiography, Left anterior descending artery, Acute inferior myocardial infarction

Giriş

Elektrokardiyogram göğüs ağrısı ile başvuran hasta-

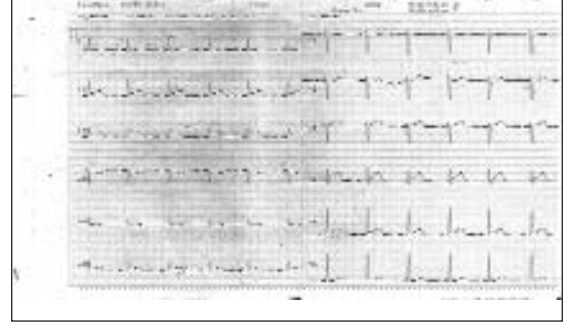
ların tanısında ve ilk değerlendirmesinde çok önemli bir yere sahiptir. ST depresyonu ve/veya T negatifliği

bulunan hastalar öncelikle konservatif olarak tedavi edilirken ST elevasyonlu veya sol dal bloğu bulunan hastalar öncelikli olarak reperfüzyon tedavisine yönlendirilirler.^{1,2} Yine ilk çekilen EKG ile infarktüsünden sorumlu arter tespit edilebildiği gibi infarktüs genişliği ve prognoz da ekstra maliyet ve zaman gerektirmeden tahmin edilebilir. Akut miyokard infarktüsünde EKG bize koroner anjiyografiden çok farklı bir patofizyolojik yaklaşım sunar. Koroner anjiyografi damar anatomisini gösterirken EKG iskemi süresince miyokardın fizyolojisini gösterir. Bu sebeple anjiyografide ciddi koroner arter darlığı tespit ederken EKG de akut iskemiyeye ait bir bulgu göremeyebiliriz. Bununla beraber anjiyografide tam açıklık sağlanmış bir koroner izlerken EKG de no reflow, reperfüzyon hasarı veya miyokard hasarına bağlı devam eden iskemiye görebiliriz. Bundan dolayı koroner anjiyografi infarktüsünden sorumlu arteri tespit etmede altın standart iken EKG de akut miyokard iskemisini ve lokalizasyonu göstermede altın standart olmayı sürdürmektedir. Miyokard infarktüsü genellikle koroner arterde tam oklüzyon sonucu oluşan klinik tablodur. Klinik tablo tıkanan koroner artere bağlı olarak değişkenlik gösterir. Tedavi stratejisinde yine tıkalı damara göre değişkenlik gösterir. Fakat bazen 12 derivasyonlu EKG bize lokalizasyonu öngörmeye yeterli olmayabilir. Sol ventrikül inferior ve anterior duvarları çok net belirti verirken lateral, posterior, septal ve apikal bölgeler relatif olarak EKG sessiz bölgelerdir.^{3,4} Bazen aynı koroner arter oklüzyonunda hastalar arasında farklı EKG bulguları izlenebilir. Biz de burada inferior miyokard infarktüsü EKG'si ile başvuran ve koroner anjiyografi sonrası LAD oklüzyonu saptadığımız bir hastayı sunduk.

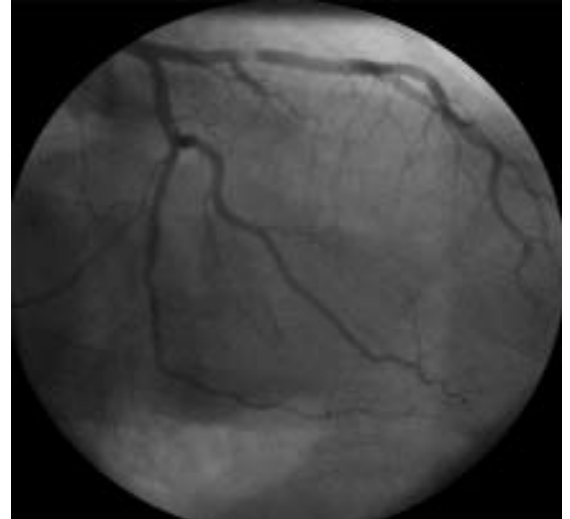
Olgu Sunumu

42 yaşında erkek hasta, öncesinde herhangi bir kardiyak yakınması yok iken tüm göğsü saran şiddetli, baskı şeklinde sıkıştırıcı vasıfta terlemenin eşlik ettiği ağrısı olması üzerine acil servise başvurdu. Fizik muayenede genel durum orta, şuur açık, ajite ve soğuk terlemesinin olduğu izlendi. Kan basıncı: 140/90 mmHg saptandı. EKG: Sinüs f=71/dk, DII-DIII-AVF'de 2mm ST elevasyonu ve DI-AVL'de 1mm ST depresyonu izlendi (Şekil 1). Acil serviste yapılan skopik ekokardiyografide anterior bölgede hipokinezi izlendi. Hasta bu tablo ile akut inferior miyokard infarktüsü tanısı ile acilen koroner anjiyografiye alındı. Sol ana koroner arter (LMCA) : normal, Sol ön inen arter (LAD) : proksimal bölgede %99 darlık, Sirkumflex arter (Cx): normal (şekil 2), Sağ koroner arter (RCA): normal (şekil 3) izlendi. LAD proksimaldeki %99'luk lezyona 2.25x15 mm balon 10 atmosfer basınçta şişirildikten sonra 3.0x15 mm stent 16 atmosfer basınçta implante edildi (Şekil 4,5). Hastanın göğüs ağrısı geriledi,

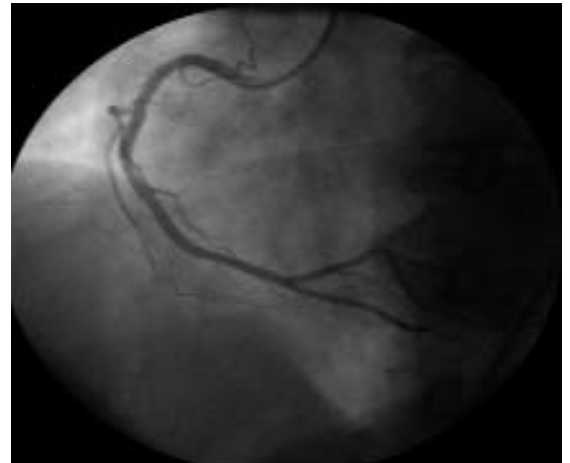
EKG'de ST elevasyonu izoelektrik hatta döndü. Hasta koroner yoğun bakıma alındı. Kardiyak enzimleri normale gerileyen hasta hasta kliniğe alındı ve 3. gün medikal tedavisi düzenlenerek taburcu edildi.



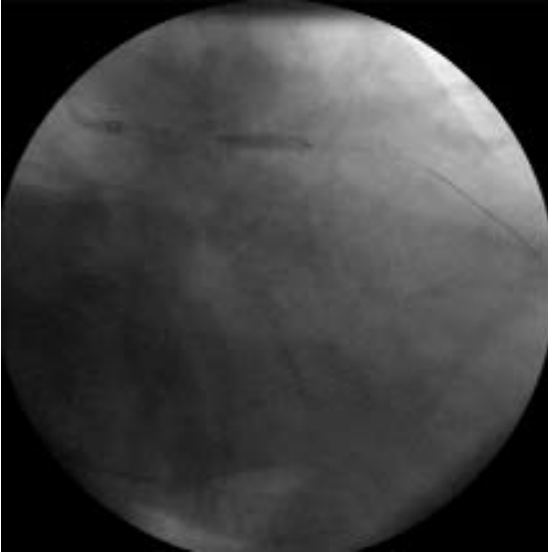
Şekil 1: Başvuru EKG'si



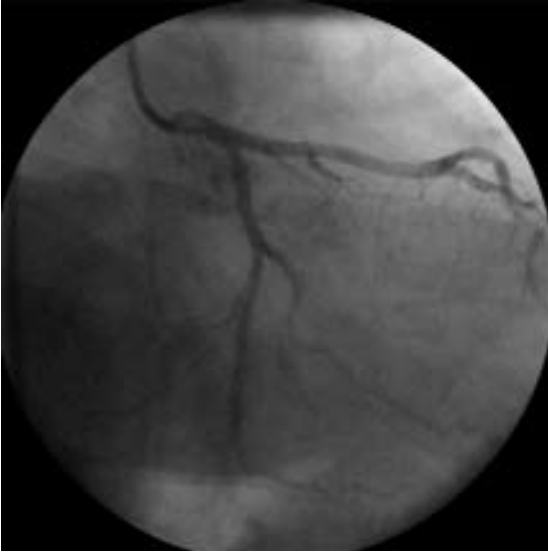
Şekil 2: RAO pozisyonunda sol ön inen arter proksimalinde %99 darlık



Şekil 3: Normal sağ koroner arter



Şekil 4: Sol ön inen artere stent uygulaması



Şekil 5: İşlem sonrası RAO pozisyonunda sol koroner arter

Tartışma

Akut koroner sendrom tanı ve tedavisinde elektrokardiyografi tanı koydurucu, tedaviyi yönlendirici ve prognoz tayini yapmada yardımcı maliyeti son derece düşük ekstra zaman gerektirmeyen çok önemli bir araçtır. Akut anterior miyokard infarktüsünde, sol ön inen arter oklüzyonunda klasik EKG paterni VI-V4 derivasyonlarında ST elevasyonu ile karakterizedir.⁵ Aldrich ve arkadaşları LAD oklüzyonunda sırasıyla V2-V5, AVL, V1 ve V6 da ST elevasyonu bildirmişlerdir.⁶ Nadiren V1-

V4'de ST elevasyonu sağ ventrikül infarktüsü ile birlikte proksimal sağ koroner arter oklüzyonunu gösterir.⁷⁻⁹ V1-V4 derivasyonlarında ST elevasyonu ile seyreden sağ ventrikül infarktüsü anterior miyokard infarktüsünden V1'deki ST elevasyonunun V2'den daha fazla olmasıyla, V3R ve V4R'da ST elevasyonu olmasıyla, V6'da ST depresyonu olmasıyla ve DII, DIII ve AVF'de ST elevasyonu olmasıyla ayrılır.^{8,10} Akut anterior miyokard infarktüsünde DI ve AVL'de ST elevasyonu LAD 1. diogonal öncesi proksimal oklüzyonunu göstermektedir.^{11,12} Bunun tersine AVL'de ST depresyonu LAD 1. diogonal sonrası oklüzyonu gösterir.¹³ Sasaki ve arkadaşları apeksi dönen uzun LAD oklüzyonlarında sol ventrikül inferoapikal ve anterosuperior bölgelerde hasar oluştuğunu ve böylece ters vektör kuvvetlerinden dolayı ne anterosuperior (DI-AVL) ne de inferior (DII-DIII-AVF) derivasyonlarda ST elevasyonunun izlenmediğini göstermişlerdir. Akut anterior miyokard infarktüsünün büyük çoğunluğunda (%93) anteroseptal infarktüs paterni (V1-V3 ST elevasyonu) izlenir.^{5,6} Nadir olmakla beraber LAD'nin apeks etrafında dönmesiyle akut anterior miyokard infarktüsünde miyokardiyal hasar inferior bölgeye yayılır ve DII-DIII-AVF'de ST elevasyonu izlenir.^{5,14,15} Bu da yukarıda bahsedilen ters vektörlerin birbirini nötralize etmesinden dolayı bize oklüzyonun DI sonrası olduğunu düşündürmelidir. Akut inferior miyokard infarktüsünde klasik EKG paterni sırasıyla DIII, AVF, DII derivasyonlarında ST elevasyonudur. Bu EKG paterni ile başvuran hastaların %80-90'ında oklüzyon sağ koroner arter olmakla beraber %10'luk bir kısmında da Cx oklüzyonu bulunur.¹⁶ Akut inferior miyokard infarktüslü tüm hastalarda DII, DIII, AVF'de ST elevasyonu izlenirken AVL'de de ST depresyonu izlenir.¹⁷ Akut inferior miyokard infarktüsünde koroner anjiyografide hem Cx hem RCA'da lezyon saptanması EKG'nin sorumlu lezyonu tespit etmedeki değerini bir kat daha artırmaktadır. V3R ve V4R'da ST elevasyonu ile seyreden sağ ventrikül infarktüsü sağ koroner arter proksimalinden orijin alan sağ ventrikül dallarının iskemisi sonucu oluşur. Bu EKG bulgusu bize sorumlu lezyonun Cx'ten ziyade RCA olduğunu gösterir. Kontos ve arkadaşları V2 ve V3'te resiprokal ST depresyonları olmasının Cx oklüzyonu olduğunu göstermişlerdir.¹⁸

Bizim hastamızın EKG paterni yukarıda gösterildiği gibi DII, DIII, AVF'de ST elevasyonu ile seyretmekte olup tipik inferior miyokard infarktüsünde bulunması gereken AVL'de ST depresyonu da göstermekte. Fakat V1-V3 derivasyonlarında resiprokal ST depresyonlarının olmaması, V3R ve V4R'da ST elevasyonunun olmaması, hastanın bradikardik ve hipotansif seyretmemesi bizi tipik akut inferior miyokard infarktüsü kliniğinden uzaklaştırıp apeksi dönen LAD oklüzyonu olabileceğine yönlendirdi.

Acil servislere ST elevasyonu ile başvuran hastaların EKG'leri mutlaka çok dikkatli bir biçimde değerlendirilmeli ve görevli kardiyoloji uzmanı doğru bir şekilde tedaviyi yönlendirmelidir. Özellikle sağ ventrikül infarktüsü ile seyreden akut inferior miyokard infarktüsü, proksimal LAD oklüzyonu ile seyreden akut anterior infarktüs ve grade III iskemi veya V4-V6'da ST depresyonu ile seyreden akut inferior miyokard infarktüsü mutlaka dikkatlice not edilmeli ve tedavi şeması hızlandırılarak yönlendirilmelidir. Sağ göğüs derivasyonlarındaki ST elevasyonu çok çabuk normalleştiğinden, sağ ventrikül infarktüsü tanısı özellikle acil serviste konmalıdır. Bu hastalarda daha sonra sağ göğüs derivasyonlarını çekmeye gerek kalmamaktadır. Tedavi volüm replasmanı ile sağ ventrikülün doldurulması, nitrat ve diüretiklerden kaçınılması ve erken reperfüzyondur. Bir diğer EKG ile analiz edilmesi gereken durum akut anterior miyokard infarktüsü sırasında proksimal LAD

oklüzyonudur. Eğer oklüzyon 1. diagonal öncesi proksimal LAD de ise risk altındaki miyokard anteroseptal, anterosuperior, anterolateral ve apikal bölgeleri de kapsayan çok geniş bir bölgedir. Bu gibi çok yüksek risk taşıyan hastalar acilen katater laboratuvarına primer PTCA için alınmalı veya trombolitik tedavi uygulanmalıdır. Başvuru EKG'sinde Grade III iskemi tespit edilen hastalar yüksek mortaliteye ^{3,19,20} ve tekrarlayan infarktüs oranlarına sahiptir.³

Acil servis konsültanları için EKG analiz etmede ehil olmak için iki önemli sebep daha vardır; birincisi, hastane dışında da giderek yaygınlaşan EKG cihazları sayesinde yüksek risk taşıyan hastaların tespiti ve bunların en yakın koroner girişim yapılabilecek merkeze ulaştırılması, ikincisi ise acil servise başvuran bu hastaların burada çok uzun süre bekletilmeden gerekli tedaviyi almalarını sağlamaktır.

Kaynaklar

1. Ryan TJ, Anderson JL, Antman EM, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: executive summary. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines (Committee on management of acute myocardial infarction). *Circulation* 1996;94:2341-50.
2. Bertrand ME, Simoons ML, Fox KA, et al. Management of acute coronary syndromes: acute coronary syndromes without persistent ST segment elevation. Recommendations of the Task Force of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2000;21:1406-32.
3. Roberts WC, Gardin JM. Location of myocardial infarcts: a confusion of terms and definitions. *Am J Cardiol* 1978;42:868-72.
4. Huey BL, Beller GA, Kaiser DL, et al. A comprehensive analysis of myocardial infarction due to left circumflex artery occlusion: comparison with infarction due to right coronary artery and left anterior descending artery occlusion. *J Am Coll Cardiol* 1988;12:1156-66.
5. Blanke H, Cohen M, Schlueter GU, et al. Electrocardiographic and coronary arteriographic correlations during acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1984; 54:249-55.
6. Aldrich HR, Hindman NB, Hinohara T, et al. Identification of the optimal electrocardiographic leads for detecting acute epicardial injury in acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1987;59:20-3.
7. Geft IL, Shah PK, Rodriguez L, et al. ST elevations in leads V1 to V5 may be caused by right coronary artery occlusion and acute right ventricular infarction. *Am J Cardiol* 1984;53:991-6.
8. Coma-Canella I, Lopez-Sendon J, Alcasena S, et al. Electrocardiographic alterations in leads V1 to V3 in the diagnosis of right and left ventricular infarction. *Am Heart J* 1986;112:940-6.
9. Porter A, Herz I, Strasberg B. Isolated right ventricular infarction presenting as anterior wall myocardial infarction on electrocardiography. *Clin Cardiol* 1997;20:971-3.
10. Ben-Gal T, Herz I, Solodky A, et al. Acute anterior wall myocardial infarction entailing ST-segment elevation in lead V1: electrocardiographic and angiographic correlations. *Clin Cardiol* 1998;21:399-404.
11. Arbane M, Goy JJ. Prediction of the site of total occlusion in the left anterior descending coronary artery using admission electrocardiogram in anterior wall acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2000;85:487-91.
12. Birnbaum Y, Sclarovsky S, Solodky A, et al. Prediction of the level of left anterior coronary artery obstruction during acute anterior wall myocardial infarction by the admission electrocardiogram. *Am J Cardiol* 1993;72:823-6.
13. Engelen DJ, Gorgels AP, Cheriex EC, et al. Value of the electrocardiogram in localizing the occlusion site in the left anterior descending coronary artery in acute anterior myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 1999;34:389-95.
14. Sapin PM, Musselman DR, Dehmer GJ, et al. Implications

- of inferior ST-segment elevation accompanying anterior wall acute myocardial infarction for the angiographic morphology of the left anterior descending coronary artery morphology and site of occlusion. *Am J Cardiol* 1992;69:860-5.
15. Tamura A, Kataoka H, Nagase K, et al. Clinical significance of inferior ST elevation during acute anterior myocardial infarction. *Br Heart J* 1995;74:611-14.
16. Braat SH, Brugada P, den Dulk K, et al. Value of lead V4R for recognition of the infarct coronary artery in acute inferior myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1984;53:1538-41.
17. Birnbaum Y, Sclarovsky S, Mager A, et al. ST segment depression in aVL: a sensitive marker for acute inferior myocardial infarction. *Eur Heart J* 1993;14:4-7.
18. Kontos MC, Desai PV, Jesse RL, et al. Usefulness of the admission electrocardiogram for identifying the infarct-related artery in inferior wall acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1997;79:182-4.
19. Birnbaum Y, Sclarovsky S, Blum A, et al. Prognostic significance of the initial electrocardiographic pattern in a first acute anterior wall myocardial infarction. *Chest* 1993;103:1681-7.
20. Birnbaum Y, Kloner R, Sclarovsky S, et al. Distortion of the terminal portion of the QRS on the admission electrocardiogram in acute myocardial infarction and correlation with infarct size and long term prognosis (Thrombolysis In Myocardial Infarction 4 Trial). *Am J Cardiol* 1996;78:396-403
-
- ### Yazı Kayıt
-
- Geliş Tarihi:** 29.10.2008 **Kabul Tarihi:** 04.12.2008
- Yazışma Adresi:** Davran Çiçek, Başkent Üniversitesi Alanya Araştırma ve Uygulama Hastanesi Alanya, Antalya
e-posta: davrancicek@mynet.com
-