

Yanlış Troponin Pozitifliği

False Positive Troponin

Semih KALYON¹

ÖZET

Troponin miyokard infarktüsü (Mİ) tanısında sık kullanılan, oldukça duyarlı ve özgün bir göstereğçtir. Farklı yapı ve fonksiyonlar içeren T, I ve C olmak üzere 3 alt üniteye sahiptir.

Akut Mİ tanısında klinik ve elektrokardiyografi (EKG) yanında kullanılır, değeri tartışılmazdır. Troponin T, miyokard hasarı tanısında kreatin kinaz ve kreatin kinaz miyokardiyal band enzim aktivitesinden daha hassas bir göstereğçtir.

Mİ tanısında kardiyak troponin I'nın ilk kullanımı 1987 yılında Cummins ve ark. tarafından bildirilmiştir.

Akut Mİ dışında yanlış pozitif olarak diğçer bazı durumlarda da yüksek kan düzeyleri tespit edilebilir. Bu yüzden özellikle akut Mİ ayırıcı tanısında, yalancı pozitifliğçe neden olabilecek diğçer hastalıklar dışlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Troponin I, troponin T, antikorlar, heterofil, miyokard infarktüsü*

SUMMARY

Troponin which is commonly used in the diagnosis of myocardial infarction (MI) is a very specific and sensitive marker. It has three different structural and functional subgroups as T, I and C.

It is used in the diagnosis of MI besides electrocardiography (ECG) and clinical presentation and its value is unquestionable. In the diagnosis of myocardial damage, troponin T is a more sensitive marker than creatine kinase and creatine kinase myocardial band enzyme activity.

The first report about usage of cardiac troponin I (cTnI) for diagnosis of MI was published in 1987 by Cummins et al.

Its blood level may be high as false positive in situations other than MI. So especially in differential diagnosis of MI, other diseases which may cause false positive results must be excluded.

Key Words: *Troponin I, troponin T, antibodies, heterophile, myocardial infarction*

¹Uzm. Dr.
SB Okmeydanı Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
İSTANBUL

İletişim Adresi:

Uzm. Dr. Semih KALYON
SB Okmeydanı Eğitim ve
Araştırma Hastanesi
3. Dahiliye Servisi
İSTANBUL
Tel: 0 532 471 83 46
E-mail: semihkalyon@hotmail.com

GİRİŞ

Hem troponin I hem de T, miyokard hasarında oldukça duyarlı ve özgündür ve miyokard infarktüsü (Mİ) tanısında kullanılmaktadır (1,2).

Troponinin Mİ tanısında ilk kez kullanımına dair ilk bildirim 1987 yılında Cummins ve ark. tarafından yapılmıştır (3).

Troponin Mİ teşhisinde tercih edilmekte ve sık kullanılmaktadır. Ancak, serum değerleri miyokardit, perikardit, pulmoner emboli, koroner vazospazm, sepsis, konjestif kalp yetmezliği, hemodinamiyi bozan supraventriküler taşikardiler, kronik böbrek yetersizliği, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) akut alevlenmesi, uzun süreli yoğun egzersiz, iskelet kas hasarlanmaları, hemoliz, otoantikörlerin varlığı, heparin, immünoterapi, aşılama, kan transfüzyonu, kardiyotoksik kemoterapi, kardiyak ablasyon, kardiyoversiyon ve defibrilasyon, infiltratif hastalıklar, kardiyak kontüzyon, heterofilik antikörler ve romatoid faktör varlığı gibi infarktüs dışı başka nedenlerden dolayı da değişebilmektedir (4-12).

Yoğun bakım ünitelerinde sepsis tanısı ile yatan olgularda %36-85 oranında yanlış troponin pozitiflik oranı bildirilmiştir. Bu oran konjestif yetmezlikte %15-23'tür, pulmoner embolide ise %50'ye kadar çıkabilmektedir (13).

Bu çalışmada, acil servise göğüs ağrısı şikâyeti ile başvuran genç bir erkek olgu sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

SB Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine göğüs ağrısı, sol kol da uyuşma, hafif nefes darlığı şikâyetleri ile başvuran 25 yaşındaki erkek olgunun

daha öncesinde analjeziklere karşı allerjisi dışında, bilinen hastalık öyküsü saptanmamış, şikâyetleri sorgulandığında; göğüs ağrısının sternumun arkasında bir iki gündür mevcut olduğu, eforla ilişkisiz ve sürekli karakterde olduğu öğrenilmiştir.

Olgunun fizik muayenesinde patolojik bulgu görülmemiştir. Acil serviste çekilen elektrokardiyografi (EKG) sonuçları normal bulunmuş, PA akciğer grafisinde de özellik saptanmamıştır.

Olgunun bakılan tetkiklerinden CK-MB: 22 U/L (0-25), AST: 18 U/L (5-34), LDH: 201 U/L (125-243) olarak normal sınırlarda olduğu görülmüştür. Hemogram ve diğer biyokimyasal tetkikleri de normal sınırlar içinde bulunmuştur.

Ancak olgunun troponin T: 0.542 ng/dL (< 0.01) pozitif olarak saptanmıştır. Bunun üzerine olgu, ileri tetkik ve tedavi amacıyla yatırılmıştır.

TARTIŞMA

Yatışı yapılarak takibe alınan olgunun kontrol troponin I: 4.86 ng/mL (0-0.4) pozitif saptanmıştır. EKG takiplerinde anormal ek bulguya rastlanmamış; ateşi, lökositozu olmayan, ekokardiyografi (EKO) tetkiki ise tamamen normal sınırlar içinde olan olgunun miyokardit, perikardit olasılıkları dışlanmıştır. Olgunun planlanan miyokard perfüzyon sintigrafisi ise normal olarak sonuçlanmıştır. Koroner anjiyografi, allerji öyküsü olan olguda kontrast maddeye karşı cilt testi pozitif olduğu için yapılamamış, ancak eforlu EKG ve miyokard perfüzyon sintigrafisi ile iskemik etioloji dışlanmıştır. Ek pulmoner patolojilerin dışlanması amacıyla bakılan arter kan gazı sonuçları; PH: 7.38, PO₂: 88 mmHg, PCO₂: 40

mmHg, HCO₃: 23 mEq/L ve çekilen toraks bilgisayarlı tomografi (BT)'si normal sınırlar içinde değerlendirilmiştir. Troponin pozitifliğinin nedenini bulmak adına yapılan tetkiklerde pozitif olan testleri anti-Epstein Barr Virüs (EBV) Vca IgG ve Paul Bunnell testi idi.

White ve ark. heterofil antikor pozitifliğine bağlı yanlış pozitif troponin sonuçlarıyla karşılaştıklarını bildirmişlerdir. Bir başka çalışmada ise heterofil antikor pozitifliği ile birliktelik sıklığı, %2.0 olarak bulunmuştur. Genç olgularda yanlış troponin I pozitifliği, %14.8 olarak tespit edilen çalışmalar mevcuttur (14-18).

Beş gün yatırılarak tetkik edilen olgunun bu süre boyunca ağrısı devam etmemiş, EKG değişikliği olmamış, ritm veya hemodinamisinde bozulma saptanmamıştır. EKG takipleri, EKO'su, miyokard perfüzyon sintigrafisi normal olan olgunun troponin pozitifliği heterofil antikor varlığına dayandırılarak taburcu edilmiştir.

Bu olguda görüldüğü üzere; troponinin kardiyak hasarlanmaya oldukça duyarlı ve özgün bir test olmasına karşın yanlış pozitif olabileceği, özellikle gerek klinik olarak gerekse EKG bulguları ile akut MI uyumsuz olgularda; takip ve tedavi yaklaşımında yanlış pozitif olabileceği durumların da dışlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Bronkoscopide situs inversus ile uyumlu bulgular izlenmiş; sağda sol bronş sistemi, solda sağ bronş sistemi görünümü izlenmiştir.

Situs inversus totalis, bronşektazi, sinüzit bulunan olguda siliyer diskineziyi araştırmak için mukosiliyer transport zamanı tetkiki ve ultrastrüktürel olarak siliyaların tetkiki planlanmıştır. Ancak olgu bu tetkiki kabul etmediği için yapılamamıştır.

KAYNAKLAR:

1. Shayanfar N, Bestmann L, Schulthess G, Hersberger M. False-positive cardiac troponin T due to assay interference with heterophilic antibodies. *Swiss Med Wkly* 2008;138(3132):470.
2. Cassin M, Cappelletti P, Rubin D, Zaninotto M, Macor F, Nicolosi GL. Two cases of false troponin I increase in patients with heterophile antibodies. *Ital Heart J* 2002;3(2):235-8.
3. Cummins B, Cummins P. J Cardiac specific troponin-I release in canine experimental myocardial infarction: development of a sensitive enzyme-linked immunoassay. *Mol Cell Cardiol*. 1987;19(10):999-1010.
4. Yılmaz E, Nişancı Y. Miyokard hasarı tanısında troponin T. *Türkiye Klinikleri J Cardiology* 1995;8(1):43-6.
5. Roongsritong C, Warraich I, Bradley C. Common causes of troponin elevations in the absence of acute myocardial infarction: incidence and clinical significance. *Chest* 2004;125(5):1877-84.
6. Lin CT, Lee HC, Voon WC, et al. Positive interference from contrast media in cardiac troponin I immunoassays. *Kaohsiung J Med Sci* 2006;22(3):107-13.
7. Muhling O, El-Nounou M, Schafer C, Muhlhaber D, Tymper C, Behr J. A 52-year-old patient with positive troponin, iron deficiency anemia and known sarcoidosis. *Internist (Berl)* 2006;47(12):1279-82.
8. Li SF, Zapata J, Tillem E. The prevalence of false-positive cardiac troponin I in ED patients with rhabdomyolysis. *Am J Emerg Med* 2005;23(7):860-3.
9. Kenny PR, Finger DR. Falsely elevated cardiac troponin-I in patients with seropositive rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2005;32(7):1258-6.
10. Masimasi N, Means RT Jr. Elevated troponin levels associated with hemolysis. *Am J Med Sci*. 2005;330(4):201-3.
11. Lamb EJ, Webb MC, Abbas NA. The significance of serum troponin T in patients with kidney disease: a review of the literature. *Ann Clin Biochem* 2004;41(Pt 1):1-9.
12. Katwa G, Komatireddy G, Walker SE. False positive elevation of cardiac troponin I in seropositive rheumatoid arthritis. *J Rheumatol* 2002;29(12):2665.
13. Korff S, Katus HA, Giannitsis E. Differential diagnosis of elevated troponins. *Heart* 2006;92(7):987-93.
14. Graham H White, Philip A. Tideman. Heterophilic Antibody Interference with CARDIAC T Quantitative RapidAssay. *Clinical Chemistry* 48, No. 1, 2002.
15. AOK Chan, JPS Chan KL ChoiCC Shek. A patient with an increased troponin level without evidence of ischemic cardiac injury. *Hong Kong Med J* 2004;10(4) 279.
16. Fitzmaurice TF, Brown C, Rifai N, Wu AHB, Yeo KTJ. False increase of cardiac troponin I with heterophilic antibodies. *Clin Chem*. 1998;44(10):2212-4.
17. Makaryus AN, Makaryus MN, Hassid B. Falsely elevated cardiac troponin I levels. *Clin Cardiol*. 2007;30(2):92-4.
18. Eriksson S, Ilva T, Becker C, et al. Comparison of cardiac troponin I immunoassays variably affected by circulating autoantibodies. *Clin Chem* 2005;51(5):848-55.