

# Kardiyak Diyagnostik Kateterizasyon Sırasında Sol Ventriküler Perforasyon Olgusu: Klinik Takip ve Tedavi

Sinan Dağdelen<sup>1</sup>, Murat Yüce<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

## ÖZET

Koroner arter hastalığı ön tanısı ile hastaya standart anjiyografi sonrası sol ventrikülografi yapılırken, kullanılan "pigtail" sol ventrikül duvarını perfor etti. Gelişen hemoperikardium klinik ve ekokardiyografik olarak takip edildi. Bu komplikasyon, operasyon gerektiren bir durum gelişmeden spontan olarak stabilize oldu ve tamponad gelişmeden noninvaziv takip ile hasta taburcu edildi.

**Anahtar sözcükler:** sol ventriküler yırtılma, kardiyak kateterizasyon

## THE CASE, LEFT VENTRICULAR PERFORATION DURING THE DIAGNOSTIC CARDIAC CATHETERIZATION: CLINICAL FOLLOW-UP AND MANAGEMENT

### ABSTRACT

During the standart coronary angiography and left ventriculography for a patient with prediagnosed coronary artery disease, the tip of the pigtail entered to the pericardial space piercing the left ventricular free wall. Complicated hemopericardium was clinically observed and followed by using echocardiography. This complication was stabilized spontaneously and the patient was discharged without progressing to the tamponade and requiring any operation.

**Keywords:** left ventricular perforation, cardiac catheterization

## Giriş

Perkütan koroner girişim ya da kateterizasyon sırasında kardiyak miyokardiyal yırtılma sık olmayan ancak kardiyak tampona da neden olan tehlikeli bir komplikasyondur. Fejka ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (1), 25,000 in üzerindeki hastada yapılan incelemede gözlenen perikardiyal tamponad sıklığı %0.12 (31 olguda) olup, bu olguların 17'si kateter laboratuvarında, 14 ü ise 4 saat sonrasında teşhis edilmiştir. Bu olgumuzda standart kateter işlemi sırasında, "pigtail" ile oluşan miyokardiyal yırtılma ve perikardiyal effüzyon olgusunu sunmayı amaçladık.

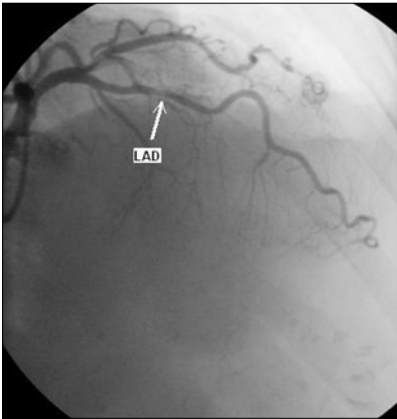
## Olgu

Elli iki yaşında erkek hasta kardiyoloji polikliniğimize diyagnostik koroner anjiyografi yapılması amacı ile sevk edildi. Hasta kliniğinde stabil angina pectoris sınıf II ve NYHA II fonksiyonel kapasite mevcut idi. Hastanın sigara kullanımı olup, ailesinde koroner arter hastalığı öyküsü vardı. Hastada hipertansiyon ve diyabet

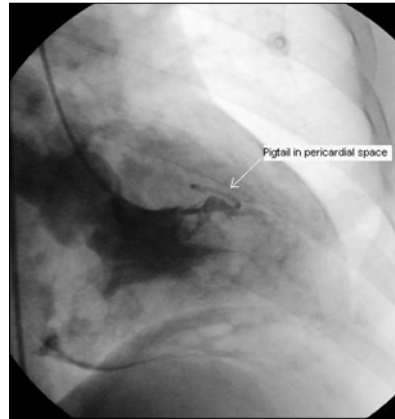
yoktu. Hastanın elektrokardiyografisinde (EKG) normal sinuzal ritim olup yapılan efor testinde kısa süreli lateral ST depresyonları tespit edildi.

Hastaya daha önce herhangi bir kateterizasyon işlemi yapılmamış ve eski kalp krizi hikayesi yoktu. Hastanın daha önce ciddi göğüs travması, pnömoni, perikardit, kronik romatizmal hastalık veya mediastinit ve göğüs bölgesinden geçirilmiş operasyon hikayesi yoktu.

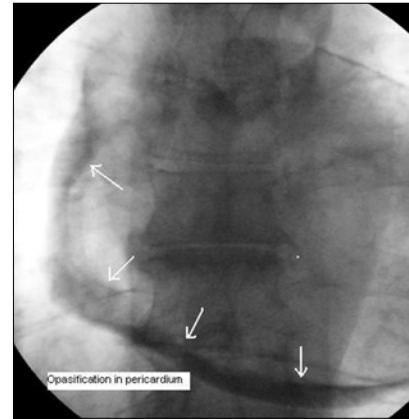
Hastaya standart koroner anjiyografi ve kalp kateterizasyonu yapıldı. Sağ femoral arterden 6F femoral kılıf ile girildi. Sağ-sol Judkins diyagnostik kateterler ile sağ-sol koroner anjiyografi yapıldı. Daha sonra hastaya 6F "pigtail" kateter ile sol ventrikülografi yapılmak üzere kateter ile girildi. "pigtail" kateter aortik kapaktan sol ventriküle 0,038 inch kılavuz tel ile girildi. Kılavuz tel üzerinden kateter ilerletildi ve tel geri çekildi. Radyopak madde pompa yardımı ile enjekte edildiğinde, sistolik fazda kateter ucunun sol ventriküler anterolateral duvarı yırtarak perikardiyal bölgeye



**Sekil 1.** Sol anterior descending (LAD) koroner anjiyogramı ve damarın mid bölgesinde aterosklerotik darlık.



**Sekil 2.** Sol ventrikülografi sırasında "pigtail" in sol ventrikül duvarını yırtması ve perikardiyal alanın opasifikasyonu.



**Sekil 3.** Perikardiyal alanın tamamen opak madde ile dolması.

girdiği görüldü (Şekil 1). Diyastolik fazda ise intraperikardiyal alanda opak maddenin biriktiği görüldü (Şekil 2). Kateter geri çekildi ve bu sırada hastanın ritim monitorizasyonunda kısa süreli ventriküler ekstrasistoller oldu. Hastanın koroner anjiyogramında sadece sol ön inen damarında plak formasyonu olup (Şekil 3), sol ventrikülogramı normal idi.

Hasta koroner yoğun bakıma alındı ve hemodinamik monitorizasyon ile takip edildi. Hastaya ekokardiyografi yapıldığında difüz 1,0 -1,6 cm perikardiyal effüzyon görüldü. Hastanın sistolik tansiyonu 110 ile 120 mmHg civarında ve nabız seyri ise 90-100 /dk olarak stabil seyretti. Hastaya bu sırada 200 ml/saat hızında izotonik serum infüzyonu başlandı. Hastanın ekokardiyografi takiplerinde perikardiyal sıvı artışı veya hemodinamisinde değişiklik olmadı. Hasta 48 saat gözlem altında tutuldu ve klinik olarak stabil seyreden, ekokardiyogramında sıvı miktarı sabit olduğu halde asemptomatik olarak taburcu edildi. Hastaya 1 hafta sonra kontrol muayenesi ve ekokardiyografi yapıldı. Hemodinamik ölçümleri normal olup ekokardiyografide sıvı 0,5-0,7 cm ölçüldü ve herhangi bir psödoanevrizma oluşumu izlenmedi.

### Tartışma

Bu olgumuzda standart kalp kateterizasyonu ve koroner anjiyografi işlemi sırasında "pigtail" ile oluşan miyokardiyal yırtılma ve perikardiyal effüzyon olgusunu sunduk. Olgumuzda nadir bir komplikasyon ile karşılaşmış olup, "pigtail" sol ventrikül miyokardını standart ventrikülografi işlemi sırasında yırtmıştır. Sol ventrikülografi sırasında kılavuz tel çıkartıldıktan sonra kateterin uç kuyruk kısmının sol ventrikül duvarına sert bir şekilde temas etmesi, muhtemelen ventrikül duvarının yırtılmasının önemli mekanizmasını oluşturmaktadır. Elbette ki kateter ucunun temas ettiği bölgedeki ventrikül duvarının ince ve zayıf olması da bu

komplikasyona yardımcı olmuş olabilir. Kanaatimizce bu olgumuzun ilginç olmasının nedenleri arasında bu komplikasyonun sık olarak rastlanmaması, hayati risk oluşturabilmesi, standart kılavuzlarda yer alan kesin bir tedavi stratejisinin oluşturulamaması olması ve son olarak kateter laboratuvarlarında rutin işlem sırasında bu hayati komplikasyonun olabirliği açısından özellikle yeni eğitim alanların dikkatinin çekilmesi sayılabilir.

Bu komplikasyon normalde hızla perikardiyal tampona da dönüşen ve acil müdahale gerektiren bir durumdur. Bu komplikasyon karşısında genelde yapılan, ekokardiyografi eşliğinde perikardiyosentez ile sıvının boşaltılması şeklindedir (2). Daha önce de sol ventrikül kateterizasyonu sırasında miyokardiyal yırtılma ve perikardiyal kontrast geçişi olguları bildirilmiştir (3,4). Bu olgularda gerek kateterizasyon girişimleri (5) ve gerekse pil yerleştirilmesi (6) sırasında perikardiyal tamponad komplikasyonu ile karşılaşmış ve bazen perkütan ve bazen de cerrahi olarak kapalı perikardiyosentez ile tedavi edilmeye çalışılmıştır. Bizim olgumuzda ise sol ventrikülde yırtılma olmuş, ancak hastanın sonraki ekokardiyografik takibinde sıvıda artış olmamış ve hastanın hemodinamik durumu stabil seyretmiştir. Hastamızda perikardiyal tamponad gelişmemiş ve perikardiyosentez yapılmaya gereği duyulmamıştır. Bu durum sol ventrikül miyokardının sistolik kontraksiyon sırasında mevcut yırtılma deliğini sıkıca büzerek kısa sürede tıkaç oluşturması ile ilgili olabilir.

Sonuç olarak, sol ventrikülün 6F "pigtail" kateter ile yırtılması sırasında hastanın hemodinamik durumunu en az 48 saat takip ederek, ekokardiyografi eşliğinde perikardiyal sıvının takibini yapmak uygun bir takip metodu olabilir. Perikardiyal tamponad gelişimini görmek perkütan perikardiyosentez için gerekli endikasyon oluşturacaktır.

### Kaynaklar

1. Fejka M, Dixon SR, Safian RD, et al. Diagnosis, management, and clinical outcome of cardiac tamponade complicating percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol.* 2002;90:1183-6.
2. Tsang TS, Freeman WK, Barnes ME, Reeder GS, Packer DL, Seward JB. Rescue echocardiographically guided pericardiocentesis for cardiac perforation complicating catheter-based procedures. *J Am Coll Cardiol* 1998; 32:1345-50.
3. Brueck M, Kramer W, Ludwig J. Accidental perforation of the left ventricle during angiography. *Clin Cardiol.* 2004;27:222.
4. Davis GK, Au J, Roberts D.. Myocardial perforation associated with the use of the Gensini ventriculography catheter. *Int J Cardiol.* 1996;53:103-6.
5. Calabuig J, Mejia S, Cabanero J, Crisostomo S, Navarro C, Martinez Caro D. Unsuccessful pericardiocentesis for cardiac tamponade during angiocardiology with nonionic contrast material. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1993;16:257-8.
6. Bassan MM, Merin G. Pericardial tamponade due to perforation with a permanent endocardial pacing catheter. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1977;74:51-4.