

AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNÜN KOMPLİKASYONU OLARAK GELİŞEN İNTERVENTRİKÜLER SEPTUM RÜPTÜRÜNÜN SWAN-GANZ KATETERİ İLE TEŞHİSİ

Ahmet Sonel*

Adalet Gürlek**

Murat Turgay***

İnterventriküler septum rüptürü, akut miyokard infarktüsünün hayatı tehdit eden önemli bir komplikasyonudur. Miyokard infarktüsü seyrinde görülme oranı % 0,5-3'dür (1,2,3). Bütün peri-infarktüs ölümlerinin %5'inin sebebi interventriküler septum rüptürüdür (2,3). İnterventriküler septum rüptürü genellikle akut miyokard infarktüsünden sonra ilk hafta içinde oluşur (4). Klinikte, pansistolik üfürüm ve biventriküler yetmezlik izlenir. İnterventriküler septum rüptürü gelişen hastaların % 50'sinden fazlası ilk iki hafta içinde kaybedilir. Hastaların ancak % 13'ü iki ay yaşayabilir (5).

İnterventriküler septum rüptürü tedavisindeki başarı erken teşhis ve cerrahi tamiri takiben sağlanan hemodinamik stabilizasyonun teminine bağlıdır. Bu komplikasyonun vaktinde teşhis edilmemesi hemen daima fatal sonuçlanmaktadır. İnterventriküler septum rüptürünün teşhisi kolay olmamaktadır. Bu bakımdan, interventriküler septum rüptürünün teşhis metodlarını özellikle Swan-Ganz kateteri konulmasının önemini vurgulamak için, İbn-i Sina Hastanesi Koroner Bakım Ünitesinde Swan-Ganz kateteri ile teşhis edilen 2 interventriküler septum defekt vakasının yayınlanmasını uygun gördük.

VAKALARIN TAKDİMİ

VAKA 1 : 69 yaşındaki kadın hasta 5 yıl önce inferior miyokard infarktüsü geçirmişti. 1 yıl öncesine kadar efor angina pektoris vardı ve 1 yıldan beri de ağrıları istirahatte gelmeye başlamıştı. Kliniğe miyokard infarktüsü teşhisi ile yatırıldı. 5 yıllık hipertansiyon hikayesi

* A.Ü. Tıp Fak. Kardiyoloji Bilim Dalı Profesörü

** A.Ü. Tıp Fak. Kardiyoloji Bilim Dalı Yrd. Doçenti

*** A.Ü. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

vardı. Yatışında kan basıncı 140/95 mmHg, nabızı 98/dk idi. Fizik muayenede patolojik olarak mezokardiyak odakta 1°/6° pansistolik üfürüm duyulmaktaydı. CPK değeri 652 Ü/1'ye, SGOT değeri 394 Ü/1'ye kadar yükseldi. EKG'de anterior derivasyonlarda 5 mm'lik ST segment yüksekliği tesbit edildi.

Yatışının 5. gününde hemodinamik stabilitesi bozuldu. Bu arada mezokardiyak odakta 4-5°/6° şiddetinde pansistolik bir üfürüm ortaya çıktı ve klinik şok tablosu görüldü. Hastaya 10 mikrogram/dk/kg dozda dopamin verilmeye başlandı. Sağ internal juguler ven yolu ile Swan-Ganz kateterizasyon uygulandı. Kateter ilerletilirken kalp boşluklarındaki basınçlar ölçüldü ve oksijen satürasyonlarına bakıldı. Bu arada, basınç monitörüne bağlanan hastanın sol femoral arterinden girilerek kan basıncı da takip edildi.

	PO ₂	Basınçlar
Sağ atrium	30,2	4 mmHg (ort.)
Sağ ventrikül	44,5	16/2 mmHg
Pulmoner arter		18/12 mmHg
Pulmoner kapiller wedge basıncı		11 mmHg (ort.)

Bu bulgular dahilinde interventriküler septum rüptürü teşhisi konan hastaya ekokardiyografi yapıldı. «Apikal görüntülerden IVS'nin apikal kısmı paradoksal hareket etmekte, bu segment içinde sistolde zaman zaman ekosuz bir alan görüldüğü dikkati çekmektedir (IVS'de rüptür?)» tarzında rapor edildi.

Dopamin + nitrogliserin infüzyonuna başlandı. Yüksek riskine rağmen cerrahi için hemodinamik istikrar beklenirken vefat etti.

VAKA 2 : 15 günlük yeni ani başlangıçlı angina sonucunda akut anterior miyokard infarktüsü oluşmuştu. 12 yıllık hipertansiyonlu ve 55 yaşındaki hastanın muayenesinde kan basıncı 150/90 mmHg, nabız 120/dk idi. Kardiyovasküler sistem muayenesi normaldi. CPK değeri 1162 Ü/1'ye SGOT değeri 108 Ü/1'ye kadar yükseldi. EKG'de anterior derivasyonlarda 5 mm'lik ST segment yüksekliği bulunuyordu. Miyokard infarktüsünün 5. gününde mezokardiyak odakta 5°/6° şiddetinde pansistolik bir üfürüm ve kardiyojenik şok ortaya çıktı. Hastaya Swan-Ganz kateteri tatbik edildi. Kateter vasıtasıyla sağ at-

rium ve sağ ventrikülden kan örnekleri alınarak oksijen satürasyonlarına bakıldı. Hastaya interventriküler septum rüptürü teşhisi konuldu.

	PO ₂	Basınçlar
Sağ atrium	27,9	4 mmHg (ort.)
Sağ ventrikül	40,3	38/10 mmHg
Pulmoner arter		36/16 mmHg
Pulmoner kapiller wedge basıncı		16 mmHg (ort.)

Hastada yapılan ekokardiyografi, interventriküler septum rüptürü bakımından bilgi vermedi. Dopamin + nitrogliserin tedavisi altında iken infarktüsün 13. gününde vefat etti.

TARTIŞMA

Interventriküler septum rüptürü, akut miyokard infarktüsünün komplikasyonu olarak, Friedberg'e göre % 0,5-1, Spiel ve arkadaşları ile Lundberg ve arkadaşlarına göre % 1-3 oranında bulunduğu yayınlanmıştır (1,2,3). Tek başına tıbbi tedavi uygulandığı zaman hastaların % 25'i 24 saat içinde kardiyojenik şoktan kaybedilmektedir (6). Cerrahi tamir yapılsa bile özellikle inferior duvar infarktüslerinde mortalite yüksek kalmaktadır (7,8). Hastaların % 24'ü ilk 24 saat içinde, % 65'i ilk iki hafta içinde, % 87'si 2 ay içinde ve % 90'dan fazlası bir yıl içinde kaybedilmektedir.

Bu sebeble interventriküler septum rüptürünün en kısa zamanda teşhisini koymak ve acilen tedavi edilmesi gereklidir. Bu maksatla Swan-Ganz kateterinin büyük değeri vardır. Bu metod, hastaların tedavilerinin ayarlanması ve altta yatan fizyopatolojinin anlaşılması bakımından da büyük fayda sağlar.

Swan-Ganz kateter perkutan olarak genellikle vena subclavia'dan ponksiyon ile veya sağ internal juguler ven yolu ile yerleştirilir. Ortopneik veya anfizematöz hastalarda antekubital ven girişi kullanılır. Kateter floroskopik gözlem altında ilerletilirken, sağ atrium, sağ ventrikül, pulmoner arter ve pulmoner kapiller wedge basınçları okunur. Bu arada, aynı kateter vasıtasıyla kan örnekleri alınabilir, kalb debisi ölçülebilir.

Pulmoner kapiller wedge basıncı, sol ventrikül end-diastolik basıncı hakkında bilgi verir. Pulmoner kapiller wedge basıncı, suboptimal (10-14 mmHg), optimal (14-18 mmHg) veya yüksek (18 mmHg'den fazla) olabilir. Miyokard infarktüsünden sonra prognozun major determinantı, ventrikül fonksiyon bozukluğunun derecesidir. Bu da Swan-Ganz kateterinden okunan sol ventrikülü dolduran basınç yani pulmoner kapiller wedge basıncı ile tahmin edilebilir. Yüksek pulmoner kapiller wedge basıncı, sol ventrikül hasarının derecesi ile orantılı olarak kısa ve uzun süreli prognozu belirler. Pulmoner kapiller wedge basıncının 18 mmHg'den yüksek olması durumunda mortalite % 68, 14-18 mmHg ise % 37,5, 14 mmHg'dan düşük olması halinde % 18 bulunmuştur (11).

Edward ve arkadaşları tarafından yayınlanan otopsi raporlarından iki tip ventriküler septum rüptürü tanımlanmıştır Bunlar basit ve kompleks rüptürlerdir. Bütün kompleks rüptürlerin % 80'inde inferior miyokard infarktüsü tesbit edilmiştir (12.)

İnterventriküler septum defektinin tamiri için çeşitli metodlar tarif edilmiştir. Önceleri sağ ventrikül yaklaşımı ile cerrahi tamir yapılmıştır. Ventriküler defektin sınırlarını identifiye etme ve sütur yerlerini bulma güçlüğü sebebiyle residual şant insidansı bu metodla yüksek bulunuyordu. Daha sonraları, sol ventrikül yolu ile defektin tamiri tavsiye edilmiştir (13,14).

İnterventriküler septum rüptürünün cerrahi tamir zamanı ile mortalite arasında bir ilişki bulunmuştur (15). Defektin erken tamiri ve hasta koroner arterlerin revaskülarizasyonu gibi agresiv cerrahi yaklaşımlara rağmen mortalite gayet yüksek bulunmuştur (15). Ventriküler septum rüptürünün erken cerrahi tamirindeki yüksek mortalitenin, direkt olarak cerrahi zamanından ziyade hastanın fizyolojik durumuyla ilgili olduğu yayınlanmıştır (7,8,16).

ÖZET

Bu yayında, akut miyokard infarktüsünün bir komplikasyonu olarak oluşan iki interventriküler septum rüptürü sunulmaktadır. Bu iki vakada miyokard infarktüsü ile üfürümün ilk farkedilmesi arasındaki zaman 5 gündür.

Bu iki hastaya, miyokard infarktüsü sonrası interventriküler septum rüptürünün teşhisi koymak amacıyla Swan-Ganz kateteri yerleşti-

rildi. Basınçlar ve oksijen saturasyonları, kardiyak kateterizasyondan ölçüldü.

Başarılı tedavi erken teşhis ve cerrahi tamire bağlıdır.

SUMMARY

Swan-Ganz catheter in diagnosing perforation of interventricular septum complicating myocardial infarction

This report represents the two cases of ruptured interventricular septum occurring as a complication of myocardial infarction. In these two cases, the estimated time between the myocardial infarction and the first appreciation of the heart murmur ranged five days.

In these patients, Swan-Ganz catheters were inserted in diagnosing post-myocardial infarction ventricular septal rupture. The pressures and oxygen saturations were measured at cardiac catheterisation.

Successful management depends upon an early diagnosis and surgical repair.

LİTERATÜR

1. Friedberg, C.K. : Diseases of the heart. 3rd ed. (Saunders, Philadelphia 1966).
2. Spiel R, Dittel M, Jobst C, Kiss E, Nobis H, Prachar H, Enenkel W. : Herzruptur bei akutem myokardinfarkt. Z Kardiol 68 : 147.
3. Lundberg S, Soderstrom J. : Perforation of an interventricular septum in myocardial infarction. Acta Med scand 172 : 413, 1962.
4. Kaplan M.A., Harris C.N., Kay J.H., Parker D.P., Magidson O. : Post-infarction ventricular septal rupture. Clinical approach and surgical results. Chest 69 : 734, (1976).
5. Sanders R., Kern W., Blount G. : Perforation of the interventricular septum complicating myocardial infarction. Am Heart J. 51 : 736 (1956).
6. Oyamada A., Queen F.B. : Spontaneous rupture of the interventricular septum following acute myocardial infarction with some clinicopathological observations on survival in five cases. Presented at the Pan Pacific Pathology Congress, Tripler U.S. Army Hospital, Honolulu, Hawaii, October 12, 1961.

7. Montoya A., McKeever L., Scanlon P., Sullivan H.J., Gunnar R.M., Pifarre R. : Early repair of ventricular septal rupture after infarction. *Am J Cardiol* 45 : 345, 1980.
8. Gaundiani V.A., Miller D.C., Stinson E.B., Oyer P.E., Reitz B.A., Moreno-cebral R.J., Shumway N.E. : Postinfarction ventricular septal defect : an argument for eary operation. *Surgery* 89 : 48, 1981.
9. Swan H.J.C. et al : Catheterization of the heart in man with use of a flow-directed balloon-tipped catheter. *N Engl J Med* 233 : 447-451, 1970.
10. Complications of pulmonary artery balloon flotation catheters (editorial) *Lan-set* 1 : 37-38, 1983.
11. Hutchison M.R., Rankin M.D. and Hutton M.D. : Bedside hemodynamic monitoring in the management of acute cardiac patients. *Angiology* oct 1986, 37 (10) 702-8.
12. Edwards B.S., Edwards W.D., Edwards J.R. : Ventricular septal rupture complicating acute myocardial infarction : identification of simple and complex types in 53 autopsied hearts. *Am J Cardiol* 54 : 1201, 1984.
13. Kitamura S., Mendez A., Kay J.H. : Ventricular septal defect following myocardial infarction. *Thorac Cardivasc Surg* 61 : 186-199, 1971.
14. Mundth E.D., Buckley M.J., Daggett W.M. et al : Surgery for complications of acute myocardial infarction. *Circulation* 45 : 1279-1291, 1972.
15. Moore M.D., Nygaard M.D., Kaiser D.P., Cooper R.N., Gibson M.D. : Postinfarction ventricular septal rupture : The importance of location of infarction and right ventricular function in determining survival. *Circulation* 74,1,45-55, 1986.
16. Radford M.J., Johnson R.A., Daggett W.M., Fallon J.T., Buckley M.J., Gold H.K., Leinbach R.C. : Ventricular septal rupture : a review of clinical and physiologic features and an analysis of survival. *Circulation* 64 : 545, 1981.