

# Miyokard İnfarktüsü Sonrası Gelişen Ventriküler Septal Defektler

## Olgu Sunumu ve Literatür Araştırması

Atalay METE, İlhan GÖLBAŞI, Tülin AYDOĞDU, Selim YALÇINKAYA, Necmi DEĞER, Ömer BAYEZİD

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi, Kardiyoloji ve Anesteziyoloji Anabilim Dalları, Antalya

Akut miyokard infarktüsü sırasında bir komplikasyon olarak karşımıza çıkan interventriküler septumun perforsasyonu seyrek görülen, ancak sıklıkla ölümcül bir komplikasyondur. Ventriküler septal defektin mekanizması hakkındaki öğrendiklerimizin netlik kazanması, bize cerrahi tekniklerimizi geliştirme olanağı tanımıştır. Akut miyokard infarktüsü sonrası ventriküler septal perforasyon gelişen üç olgunun cerrahi onarımı sunulmaktadır.

GKD Cer Derg 1996;1:50-53

Akut miyokard infarktüsü (AMİ) sonrası gelişen ve cerrahi olarak düzeltilmeye çalışılan mekanik komplikasyonlar, sırası ile; serbest duvar rüptürü, interventriküler septumun rüptürü, interventriküler septumun rüptürü, papiller kas rüptürü, sol ventrikül anevrizması, sol ventrikülde trombus ile arteriyel embolizm ve venöz tromboz ile akciğer embolileridir. Bunlar arasında interventriküler septumun rüptürü, hastanın yaşamını doğrudan tehlikeye sokan, soldan sağa ve aniden gelişen bir şanta neden olmaktadır (1). Hastanın şoka girmesi veya kaybedilmesi daha çok sağ ventrikül fonksiyonlarının yetersizliğine bağlıdır (2,3).

Septumun rüptürü anterior infarktüslerinde daha çok apekse yakın olmakta, buna karşılık inferior infarktüslerde daha kötü prognoz gösteren, bazal bölge yerleşimi gözlenmektedir (3,4). Genellikle bu hastalar çok damar tutulum göstermektedirler (4). Hastalarda sıklıkla saatler içinde biventriküler yetersizlik bulguları gelişmektedir (1,4). Hastalara yerleştirilen bir pulmoner arter kateteri ile tanı koymak

## Ventricular septal Defects Following Myocardial Infarction

Rupture of the interventricular septum complicating an acute myocardial infarction is an infrequent, but often lethal complication. A clearer understanding of the mechanism of ventricular septal defect has permitted improvements in surgical techniques. The surgical repair of three cases of ventricular septal perforation after acute myocardial infarction is reported.

mümkündür. Aynı zamanda ekokardiyografi ile de defekt ve şant gösterebilir (5).

AMİ sonrası gelişen ventriküler septal defektlerde (VSD) hastanın stabilizasyonunu sağlamak için perkütan kateter yöntemi ile “şemsiye” olarak adlandırılacak bir malzeme yerleştirmek denenmiş ise de, VSD'nin cerrahi onarımı ve olanak bulunduğu koroner revaskülarizasyon günümüzde tek geçerli klinik teadvi yöntemi olarak uygulanmaktadır (4,6,7,8).

## Materyal ve Metod

Ocak 1991 - Aralık 1994 tarihleri arasında kliniğimizde açık kalp ameliyat yapılan 539 hastanın üçünde ameliyat endikasyonu, AMİ sonrası gelişen ventriküler septal defekt idi. Bu dönemde AMİ sonrası VSD tanısı alan ve cerrahi girişim yapılmayan, medikal tedavi uygulanan, ya da perkütan yöntemlerle girişim yapılan başka hasta olmadı. Hastaların preoperatif durumları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Hastaların preoperatif durumları

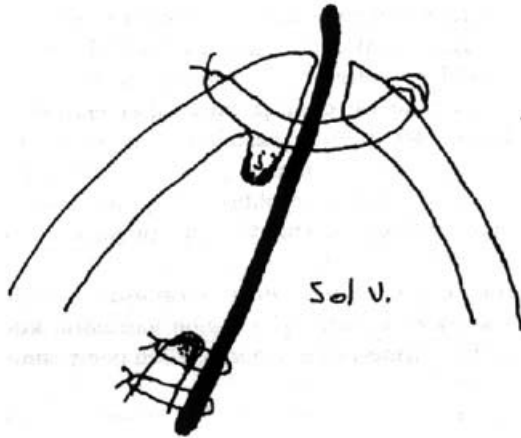
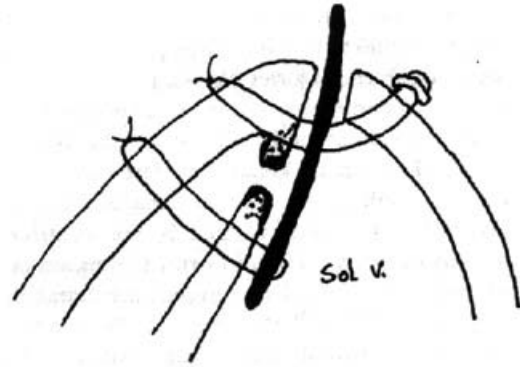
Yaş/Cins	İnfarkt sahası	NYHA class	Şok	IABP	İnotrop kullanımı	Tanı yöntemi
38, E	Ant. sept	IV	-	-	+	EKG
40, E	Ant.	IV	-	-	+	EKG
67, K	Ant, sept	IV	-	-	+	EKG

Hastalardan ikisi erkek, biri ise kadın olup, erkek hastalarda koroner arter hastalığının daha önce varlığı bilinmemekte idi. Kadın hasta ise koroner arter hastası olarak medikal tedavi almakta idi. Postinfarktüs VSD tanısı, iki hastaya hastanemiz acil servisinde, diğer hastaya ise hastayı kliniğimize gönderen hastanede konmuştu. İki hastaya koroner anjiyografi yapıldı, bir hasta ise ekokardiyografi ile tanı konduktan sonra, acil olarak ameliyata alındı. VSD oluştuğundan ya da tanı konduktan sonra iki hasta 4 gün içinde, bir hasta ise bir gün sonra ameliyata alındı.

### Cerrahi teknik

Her üç hastada da kardiyopulmoner bypass, 28°C hipotermi, antegrad soğuk potasyum kardiyoplejisi yöntemleri kullanıldı. İki hastada apikal septumda gözlenen VSD şu şekilde onarıldı: Sol ventrikül apeksine yapılan ventrikülotomiden yerleştirilen dacron yama, sağ ventrikülün septumundan, sağ ventrikül serbest duvarına doğru geçilen pladgetli sütürlerle ve sağ ventrikül serbest duvarı dışındaki teflon şeritten geçirilerek tesbit edildi. Daha sonra dacron yama, ventrikülotomiden dışarıya doğru uzatılarak, ventrikülotomi klasik yöntemle onarıldı (Şekil 1). Diğer hastada ise; VSD apeksin mürküler kısmını aşarak bazal septuma doğru uzanmakta idi. İnterventriküler septumun mürküler ve bazal kısmını tamamen örten, dacron yama ile VSD onarıldı, ventrikülotomi klasik yöntemle kapatıldı.

Postoperatif dönemde yeniden septum oluşturulan hasta 3. gün sonunda düşük kalp debisi sendromu sonucu kaybedildi. Diğer hastalara 30. gün ve üçüncü ay sonunda yapılan eko-



Şekil 1.

kardiyografik incelemelerde, interventriküler septumun intakt olduğu, hastaların class I (NYHA) efor kapasitesine sahip oldukları tesbit edildi.

## Tartışma

Miyokard infarktüsü sonrası gelişen ventriküler septal defektli hastaların, tıbbi tedavi ile sonuçları yüz güldürücü olamayıp, bir hafta sonunda %50 ve 2 ay sonunda ise %87 mortalite bildirilmektedir (5,9,10,11). AMİ'nü takiben, nekrotik dokunun yerini skar dokusunun alması için geçen süre ortalama 2 ile 6 gündür (1). Postinfarkt VSD'ler sıklıkla bu dönemde oluşmakta, bazen ikinci hafta, nadiren de üçüncü hafta ortaya çıkmaktadır. Genellikle postoperatif yaşamı etkileyen faktörler olarak, preoperatif dönemde hastanın şoka girmesi, infarktüsün inferiyor lotalizasyonda olması ve sağ basınçların yüksekliği ile kendini gösteren sağ ventrikül disfonksiyonu ve VSD'nin ortaya çıkmasından itibaren operasyona kadar geçen süre olarak bilinmektedir(1,4,12,13). Postinfarkt VSD'lerde hastanın şoka girmesi sıklıkla sağ ventrikül disfonksiyonuna bağlanmaktadır (2,3).

Söz konusu etkenlerin her birinin tek başına belirleyici olmadığı, buna karşılık hastanın preoperatif dönemde şoka girmesinin mortaliteyi belirgin olarak arttırdığı bildirilmektedir (1,4,10). Hastalar yeterli bir cerrahi tedavi gördüklerinde ise oldukça fayda görmektedirler. Bu bilgiler ışığında, hastaların preoperatif dönemde tanı alır almaz, şoka girmeden ameyita alınmaları ile oldukça başarılı sonuçlar elde edileceği açıktır. Cerrahi girişimlerin ilk uygulanmaya başlandığı dönemlerdeki sonuçlar pek cesaret verici olmamıştır. Cerrahi tekniklerdeki gelişmeler, teflon yamaların kullanıma girmesi ve intraaortik balon pompasının kullanılmaya başlanması ile sonuçlarda belirgin bir düzelme olmuştur (5,8,9,10). Halen, bu olgularda cerrahi tedavinin mortalitesi oldukça yüksektir (1,13,14,15).

Cerrahi tedavide mortaliteyi etkileyen önde gelen faktörler, hastanın preoperatif dönemdeki tedaviye gösterdiği yanıtın derecesi ve postoperatif dönemde VSD'de rekürrens olarak bildirilmektedir (1,2,5,7,15). Her iki faktörün ortak yanları, nekrotik dokunun miktarı ve iskemik alanın yaygınlığıdır. Bu gözlemlere bakıldığında son zamanlarda alınan başarılı

sonuçlar yalnız VSD onarımındaki cerrahi tekniklerin geliştirilmesi ile değil, daha çok miyokardın korunması alanındaki gelişmelere bağlanmaktadır (15).

Koroner bypass yapılabilen olgularda kan kardiyoplejisi ve sıcak reperfüzyon teknikleri postoperatif dönemde daha iyi sonuçlar alınmasına yardımcı olmuştur (1,8,10,12). Diğer alternatif olan acil kalp transplantasyonu ne yazık ki, her zaman uygulanabilen bir prosedür olamamaktadır. Hem hastaların sıklıkla transplantasyon için kontrendikasyon olan yaşlarda (65'in üstünde) olmaları, hem de donör teminindeki güçlükler bu alternatifi çoğu zaman gerçekleştirme mümkün olmayan bir teori olarak bırakmaktadır (1). Öte yandan acil şartlarda yapılan transplantasyonlarda bir yıllık sürvi, transplant adayı olup da, yapılamayan hastalara oranla çok az daha iyidir (%60 ve %70). Transplantasyona mekanik köprü prosedürlerine aday hastalar bir yıl içinde %100 kaybedilmektedirler. Böyle hastalar acil transplantasyon yapılamadığında, transplantasyona mekanik köprü prosedürleri ile belki kurtarabilirler (1).

Yaşlı hastalarda postinfarkt VSD görüldüğünde yaklaşım stratejisi değişmemekle birlikte, bu hastalarda multipl organ yetersizliği riski, yapılacak cerrahi girişimin de riskini yükseltmektedir (16). Bu durumu gerek cerrah, gerek ise hasta ve yakınlarının bilmesinde fayda vardır. Postoperatif sürviyi etkileyen faktörler ne olursa olsun, cerrahinin dışındaki tedavilerin henez deneysel aşamada olması, cerrahi dışında seçenek bırakmamaktadır.

## Kaynaklar

1. Loisançe DY, Lordez JM, Deleuze PH, et al: Acute posinfarction septal rupture: Long-term results. Ann Thorac Surg 1991; 52:474-8.
2. Moore CA, Nygaard TW, Kaiser DL, et al: Posinfarction ventricular septal rupture: the importance of location of infarction and right ventricular function determining survival. Circulation 1986; 74:45-55.
3. Goldman ME, Horowitz SF, Meller J, et al: Recovery of right ventricular function following repair

of acute ventricular septal defect. Chest 1982; 82:59-63.

4. Anderson DR, Adams S, Bhat A, Pepper JR: Postinfarction ventricular septal defect: the importance of site of infarction and cardiogenic shock on outcome. Eur J Cardiothorac Surg 1989; 3:554-7.

5. Skillington PD, Davies RH, Luff AJ, Williams JD, et al: Surgical treatment for infarct-related ventricular septal defects. J Thorac Cardiovasc Surg 1990; 99:798-808.

6. Lock JE, Block PC, Mc Kay RG: Transcatheterization closure of ventricular septal defects. Circulation 1988; 78:361.

7. Seguin JR, Frapier JM, Colson P, Chaptal PA: Fibrin sealant for early repair of acquired ventricular septal defect. J Thorac Cardiovasc Surg 1992; 104:748-51.

8. Kitamura S, Mendez A, Kay JH: Ventricular septal defect following myocardial infarction: Experience with surgical repair through a left ventriculotomy and review of the literature. J Thorac Cardiovasc Surg 1970; 61:186-99.

9. Jones MT, Schofield PM, Dark JF, Mousalli H, et al: Surgical repair of acquired ventricular septal defect. J Thorac Cardiovasc Surg 1989; 47:824-30.

10. Cummings RG, Califf R, Jones RN, Reimer KA, et al: Correlates of survival in patients with pos-

tinfarction ventricular septal defect. Ann Thorac Surg 1989; 47:824-30.

11. Blanche C, Khan SS, Chaux A, Matloff JM: Postinfarction ventricular septal defect in the elderly: Analysis and results. Ann Thorac Surg 1994; 57:1244-7.

12. Dagget WM, Buckley MJ, Akins CW, et al: Improved results of surgical management of postinfarction ventricular septal rupture. Ann Surg 1982; 196:269-77.

13. Boglioli LR, Traill TA, Casale AS, Reitz BA, et al: Surgical treatment of postinfarction ventricular septal defect with aortic stenosis. Ann Thorac Surg 1992; 54:1209-11.

14. Ide H, Ino T, Mizuhara A, Yamaguchi A: Successful repair of combined ventricular septal rupture and free wall rupture. Ann Thorac Surg 1993; 55:762-3.

15. Piwnica A, Menasche P, Beaufils P, Julliard JM: Long-term results of emergency surgery for postinfarction ventricular septal defect. Ann Thorac Surg 1987; 44:274-6.

16. Hill JD, Lary D, Kerth WJ, Gerbode F: Acquired ventricular septal defects. Evaluation of an operation, surgical technique, and results. J Thorac Cardiovasc Surg 1975; 70:440-50.

---

**Yazışma adresi:** Dr. Atalay Mete, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, 07058 Kepez-Antalya

---