

Ventriküler Septal Defekt ve Aort Yetersizliği Kombinasyonunda Cerrahi Tedavi ve Uzun Süreli Takip Sonuçları

Uz. Dr. Tufan PAKER, Uz. Dr. Halil TÜRKÖĞLU, Uz. Dr. Ayşe SARIOĞLU, Dr. Belhhan AKPINAR, Yrd. Doç. Dr. Osman BAYINDIR, Prof. Dr. Tayyar SARIOĞLU, Prof. Dr. Yurdakul YURDAKUL, Prof. Dr. Aydın AYTAÇ

I.Ü. Kardiyoloji Enstitüsü Kalp ve Damar Cerrahisi ve Hacettepe Üniv. Tıp Fak. Toraks-Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

ÖZET

1973-Ocak 1990 tarihleri arasında, yaşları ortalama 9.3 ± 3.8 olan 14 hasta ventriküler septal defekt (VSD)-aort yetersizliği (AY) tanıları ile ameliyat edildiler. VSD 8'inde subpulmonik, 6'sında infrakristal lokalizasyonda olup, AY 8'inde hafif, 4'ünde orta ve 2'sinde de şiddetli derecedeydi.

Cerrahi tedavi olarak, 9 hastada sadece VSD kapatıldı, diğer 3'ünde VSD kapatılıp aort kapakçıklarına valvüloplasti yapıldı, 2'sinde ise defekt kapatılıp aort kapağı değiştirildi. Bir hasta 8. günde aritmi nedeniyle eksitus oldu. Bir hasta postoperatif 4 ay sonra AY'nde artıma, bir diğeri de 8 yıl sonra rekürrent VSD ve AY nedeniyle reopere edildi. Hastaların ortalama 10.4 yıllık takiplerinde 8 vakada hiç AY yoktu. Üç hastada minimal derecede duyulan AY üfürümünde artıma olmadı. Aort kapağı değiştirilen bir hasta ise iyi durumda yaşamını sürdürmektedir.

Anahtar kelimeler: Ventriküler septal defekt, aort yetersizliği

Aort kapakçıklarını destekleyen konus dokusunun olmayışı veya kapakçıkların kommissüral yapısındaki konjenital değişiklikler nedeniyle seyrek olarak ventriküler septal defektleri (VSD) takiben aort valv prolapsusu ve aort yetersizliği (AY) de patolojiye eşlik edebilir (1-5). Daha çok subpulmonik lokalizasyonlu VSD'lerle birlikte ve Japon toplumunda daha sık olduğu bildirilen (2,3,6) bu kombinasyon cerrahi olarak tedavi edilmediği takdirde progressif hemodinamik değişikliklerle irreversibl sol ventrikül disfonksiyonuna neden olur.

Erken cerrahi girişimle sadece VSD'in kapatılması, şayet aort kapağına müdahale gerekiyorsa valvüloplastinin tercih edilmesi başarılı erken sonuçlar vermesine rağmen, bu sonuçların ne süre ile etkili olduğu halen tartışmalıdır (1,4,5). Bu konudaki tereddütler uzun süreli takip sonuçlarının bildirilmesi ile açıklığa kavuşacaktır.

MATERYEL ve METOD

1973-1985 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Göğüs ve Kalp-Damar Cerrahisi, 1985-Ocak 1990 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Kardiyoloji Enstitüsü Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim dallarında toplam 14 hasta VSD+AY tanısı ile ameliyat edildiler. Yaşları 4-18 yıl (ortalama 9.3 ± 3.9 yıl) olup, 13'ü erkek, 1'i kızdı (Tablo 1). Fizik muayenede tüm hastalarda VSD yanında hafif (n:8), orta (n:4) ve şiddetli (n:2) derecelerde (6 üzerinden 1-2 hafif, 5-6 şiddetli) AY tespit edildi. Kalp-toraks oranı, şiddetli AY gösteren 2 hastada % 62 ± 5 , diğerlerinde normaldi. Hastaların hepsine kardiyak kateterizasyon ve 1984'den sonrakilere ek olarak 2-B ekokardiyografi yapıldı. VSD, 8'inde (% 57) subpulmonik, 6'sında (% 43) perimembranöz lokalizasyonda olup, 2 hastada şiddetli, diğerlerinde ise hafif ve orta derecelerde AY görüldü (Tablo 1). Akımlar oranı (Qp/Qs) ortalama 1.7 ± 0.3 olup, oran aort kapağının VSD içinden prolabe olması nedeniyle beklenenden daha azdı. Hastalar VSD+AY tanısı ile elektif şartlarda ameliyata alındılar.

Cerrahi teknik: Aort ve bikaval kanülasyonla kardiyopulmoner bypass sağlandı. 1979 öncesi ameliyatlarda orta derecede genel hipotermi ve iskemik arrest, daha sonrakilerde ise orta derecede hipotermi ve soğuk potasyumlu kardiyoplejik arrest tekniği kullanıldı. Hafif-orta şiddette AY olup aort kapağına müdahale planlanmamış hastalarda sağ ventrikülotomi yapılarak, 1986'dan sonra sağ atriotomi ve triküspit kapak içerisinden (7) VSD teflon yama ile kapatıldı

Alındığı tarih: 13 Ağustos 1990

Tablo 1. Hastaların karakteristik bulguları ve cerrahi tedavi

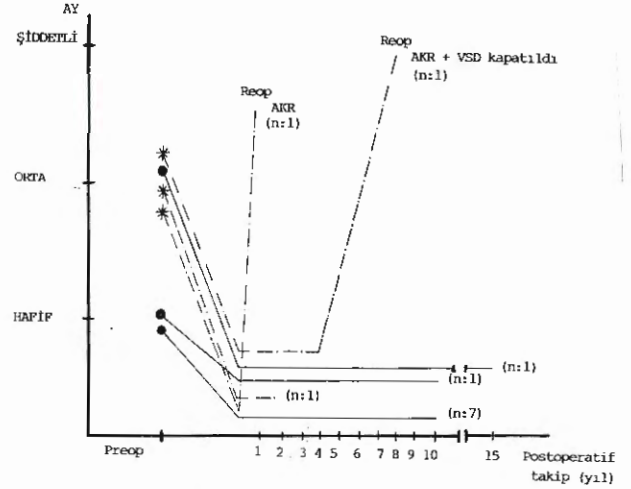
Yaş (yıl)	ortalama 9.3±3.8
Cins	13 erkek, 1 kız
Akımlar oranı (Qp/Qs)	ortalama 1.7±0.3
Kardiak patoloji	
Subpulmonik	8 (% 57)
VSD	
İnfrakristal	6 (% 43)
Hafif	8
Aort yetersizliği	
Orta	4
Şiddetli	2
Cerrahi teknik	
VSD kapatıldı	9 (AY yok 7, AY minimal 2)
VSD kapatıldı+Valvüloplasti	3 (AY yok 1, reoperasyon 2)
VSD kapatıldı + AKR	2 (ölüm 1, iyi 1)

VSD: Ventriküler septal defekt, AY: Aort yetersizliği, AKR: Aort kapak replasmanı

(n:9). VSD'i perimembranöz lokalizasyonlu, orta derecede AY gösteren 3 hastada önce aortotomi yapıldı. Birinde nonkoroner kapakçık diğer ikisinde ise sağ koroner kapakçıkta önemli komissüral elongasyon tespit edilerek valvüloplasti yapıldı. Bunun için önce her üç kapakçık Arantius cisimciklerinden geçen bir dikişle askıya alındı. Kapakçıkların kontakt noktaları biraraya getirildikten sonra elongasyon olan kommissürdeki fazlalık plike edilerek teflon destekli dikişlerle aort duvarına tespit edildi. Yine bir parça perikard plike edilen kommissür üzerine dikilerek sağlamlaştırıldı. Valvüloplastinin yeterliliği VSD içerisinden kapakçıkların kapanışı gözlenerek test edildi. VSD teflon yama ile kapatıldı. Preoperatif ileri derecede AY gösteren 2 hastadan birinde nonkoroner kapakçık perfore olduğu için diğerinde de nonkoroner ve sağ koroner kapakçıklarda ileri derecede deformasyon tespit edildiğinden bu iki hastada aort kapak replasmanı (AKR) yapıp VSD yama ile kapatıldı.

BULGULAR

Hastaların hepsi iyi şartlarda ameliyattan çıktılar. Bir hasta postoperatif 8. günde aritmi nedeniyle kaybedildi. Diğerleri normal geçen postoperatif dönemi takiben taburcu oldular. Hafif-orta derecede AY olup sadece VSD'i yama ile kapatılan 9 hastanın 1-17 yıllık (ortalama 10.4 yıl) takiplerinde klinik olarak 7'sinde AY yoktu, diğer 2'sinde minimal AY olup uzun süreli takiplerinde AY'nde artma olmadı. VSD kapatılıp valvüloplasti yapılan 3 hastadan birinde 2



Şekil 1. Postoperatif takip sonuçları. AY: Aorta yetersizliği, VSD: Ventriküler septal defekt, AKR: Aorta kapak replasmanı, ● — : Sadece VSD'i kapatılanlar, * — : VSD kapatılıp valvüloplasti yapılanlar, n: Hasta sayısı.

yıl sonra AY yoktu. Hafif AY ile takip edilen 1 hasta postoperatif 8 yıl sonra rekürrent VSD ve şiddetli AY nedeniyle yeniden yatırıldı. Reoperasyonda kapakçıkların iyice deforme olduğu görülerek AKR ve transaortik yaklaşımla rekürrent VSD onarımı yapıldı. Üçüncü hastada erken dönem sonuçları iyi olmasına rağmen 4. ayda şiddetli AY meydana geldi. Plasti yapılan sağ koroner kapakçık perfore olduğu için 6 yaşındaki bu hastada Manougiyan tekniği ile aorta annulusu genişletilerek 19 no prostetik kapakla replasman yapıldı.

Erken dönemde kaybedilen 1 hasta dışındaki 13 hasta halen sınıf I durumda yaşamlarını sürdürmektedir (Şekil 1).

TARTIŞMA

VSD+AY kombinasyonunun Breccia⁽⁸⁾ tarafından tanımlanması ve ilk başarılı ameliyatın 1960'da Starr ve ark.⁽⁹⁾ tarafından yapılmasından bu yana patolojinin klinik ve hemodinamik özellikleri ile ilgili çok sayıda yayın yapılmıştır^(1,6,10).

AY hemen hemen daima sonradan meydana gelir. En erken 1 yaşından sonra ve ortalama 5 yaş civarında belirleme eğilimindedir^(2,4). Oluşumu konusunda 3 faktörün etkili olduğu bilinmektedir^(10,11): a) VSD dolayısı ile sağ koroner ve nonkoroner kapakçıkları destekleyen konus dokusunun olmayışı, b) Bernoulli

prensibi ile kapakçığın çekilmesi, c) aorta kapakçıklarında ve komissürlerde yapısal bozuklukların olması. Çalışmalarda, VSD'in yerleşimine göre patoloji subpulmonik (suprakristal) ve perimembranöz (infrakristal) diye 2 tipe ayrıldığında AY'nin oluşumu için I. tipte a, II. tipte ise c faktörünün daha önemli olabileceği belirtilmektedir (4,11).

Hastalığın oldukça yavaş gelişmesi nedeniyle operasyon zamanının belirlenmesinde değişik görüşler belirtilmişse de (1,8), günümüzde AY'nin tespit edildiği erken dönemde ameliyatın yapılmasının zorunlu ve aort kapağının konfigürasyonunu koruyucu olduğu konusunda görüş birliği vardır (3,5).

Cerrahi girişimle kapak yetersizliğinin tamamen düzeltilmesi veya minimuma indirilmesindeki başarı oranı çalışma gruplarına göre farklılık gösterir. Bazı yazarlar sadece VSD'in kapatılmasının yeterli olacağını (6,12,13) diğerleri ise ayrıca valvüloplastinin gerekeceğini belirtmektedirler (1,2,11). AY'nin oluşumunda konus desteğinin olmayışı ve Bernoulli prensibinin etkili olduğu dikkate alınırsa erken yaşlarda VSD'nin yama ile kapatılmasının yeterli olacağı düşünülebilir. Çalışmamızda VSD'i yama ile kapatılan 9 hastadan 7'sinde hiç AY'nin olmayışı 2'sinde ise ortalama 12.5 yıllık takipte minimal AY'nin progresyon göstermeyişi bu düşünceyi desteklenmektedir.

Bazı infrakristal tip defektlerde aorta komissürlerindeki yapısal bozukluklar nedeniyle VSD'in kapatılması yanında valvüloplasti de gerekebilir. Valvüloplasti ile % 84 civarında başarılı sonuçlar bildirilmekte ise de (4,6,11), bazı 10 yılı geçen uzun süreli takiplerde kapakçıklarda ileri deformasyonlar ve yırtılmalar meydana gelebilmektedir (3,5,14). Valvüloplasti yaptığımız 3 hastadan 1'inde 4. ayda AY, diğerinde ise 8 yıl sonra rekürrent VSD ve AY nedeniyle reoperasyon gerekmiştir. Bir hasta ise 2 yıllık takipte iyi durumdadır. İstenilmemesine rağmen aort kapağının onarılmasının mümkün olmadığı bazı ileri deformasyonlar ve perforasyonlarda AKR yapılması kaçınılmaz olur (3,4). Bu çalışma grubunda 2 hastaya yukarıdaki nedenlerle AKR yapılmıştır.

Sonuç olarak, VSD+AY kombinasyonunda erken cerrahi tedavi esastır. İlerlememiş vakalarda sadece

VSD'in yama ile kapatılması başarılı sonuçlar vermektedir. Şayet aort kapağına müdahale gerekiyorsa bu takdirde AKR yerine valvüloplastinin tercih edilmesi tedavi edici veya zaman kazandırıcı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Somerville J, Brando A, Ross DN: Aortic regurgitation with ventricular septal defect. Surgical management and clinical features. *Circulation* 41:317, 1970
2. Karpawich PP, Duff DF, Mullins CE, Cooley DA, Mc Namara DG: Ventricular septal defect with associated aortic valve insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg* 82:182, 1981
3. Ohkita Y, Miki S, Kusuhara K, et al: Re-operation after aortic valvuloplasty for aortic regurgitation associated with ventricular septal defect. *Ann Thorac Surg* 41: 489, 1986
4. Leung MP, Beerman LB, Siewers RD, Bahnson HT, Zuberbuhler JR: Long-term follow-up after aortic valvuloplasty and defect closure in ventricular septal defect with aortic regurgitation. *Am J Cardiol* 60:890, 1987
5. Okita Y, Miki S, Kusuhara K, et al: Long-term results of aortic valvuloplasty for aortic regurgitation associated with ventricular septal defect. *J Thorac Cardiovasc Surg* 96: 769, 1988
6. Cabral RJM, Mamiya RT, Nakamura FF, Brainard SC, Mc Namara JJ: Ventricular septal defect and aortic insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg* 73:358, 1977
7. Paker T, Sarıoğlu T, Sarıoğlu A, Akçevin A, Akpınar B, Aytac A: Ventriküler septal defektlerin kapatılmasında transatriyal yaklaşım ve avantajları. *Türk Kardiyol Dern Arş* 16:202, 1988
8. Breccia G: Sopra un caso di morfo de Roger complicato con insufficienza aortica, decorso senza sintomi. *Gazz Osp Milano* 27:625, 1906
9. Starr A, Menashe V, Dotter D: Surgical correction of aortic insufficiency associated with ventricular septal defect. *Surg Gynecol Obstet* 111:71, 1960
10. Tatsuno K, Konno S, Ando M, Sakakibara S: Pathogenetic mechanisms of prolapsing aortic valve and aortic regurgitation associated with ventricular septal defect. *Circulation* 48:1028, 1973
11. Trusler GA, Moes CAF, Kidd BSL: Repair of ventricular septal defect with aortic insufficiency. *J Thorac Cardiovasc Surg* 66:394, 1973
12. Chung K, Manning J: Ventricular septal defect associated with aortic insufficiency. Medical and surgical management. *Am Heart J* 87:435, 1974
13. Hisatomi K, Kosuga K, Isomura T, Akagawa H, Ohishi K, Koga M: Ventricular septal defect associated with aortic regurgitation. *Ann Thorac Surg* 43:363, 1987
14. Spencer FC, Doyle EF, Danilowicz DA, et al: Long-term evaluation of aortic valvuloplasty for aortic insufficiency and ventricular septal defect. *J Thorac Cardiovasc Surg* 65:15, 1973