

Ventriküler Septal Defektlerdeki Cerrahi Sonuçlarımız

Our Surgical Results in Ventricular Septal Defects

Mehmet Yeniterzi¹, Erdal Ege¹, Cüneyt Narin¹, Ahmet Özkara², Gamze Sarkılar³, Raşit Önoğlu¹, Mücahit Demirtaş¹, Bülent Oran⁴, Ali Sarıgül¹

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi A.D.¹, Anestezi ve Reanimasyon A.D.³, Selçuklu Tıp Fakültesi Çocuk Kardiyoloji B.D.⁴, Konya, Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi A.D.², İstanbul

Özet

Ventriküler septal defektlerin (VSD) tamirinden sonra cerrahi sonuçlarımız bildirildi. Kliniğimizde 2001 – 2009 yılları arasında 92 hasta VSD tanısıyla operasyona alındı. 27 (% 29.3) hastada pulmoner hipertansiyon, 10 (% 10.8) hastada patent ductus arteriozus, 7 (% 7.6) hastada Down sendromu, 5 (% 5.4) hastada ise aort yetmezliği mevcuttu. Kardiyak tamirlerde defekt tek tek sütürler kullanılarak Dacron yama ile kapatıldı. Cerrahiden sonra erken mortalite 5 (% 5.4) hastada gelişti. 65 hastada ortalama 6.1 yıl süreyle asemptomatik olarak takip edildiler. Rezidü VSD 3 hastada görüldü ve 1 hastaya tekrar cerrahi gereksinim oluştu. Komplet atrioventriküler blok görülmüdü. Triküspit ve aort kapaktaki 1°- 2° yetmezlikler takibe alındı. Orta Anadolu'da yeni bir merkez olarak, VSD operasyonlarını daha düşük mortalite ve morbidite ile gerçekleştirmeyi ümit ediyoruz.

Anahtar kelimeler: kalp septal defekti, ventrikül-kalp defektleri, konjenital-kardiyak cerrahi işlem

Abstract

The aim of this study is to report our surgical results in ventricular septal defects. Between 2001 and 2009, 92 patients with ventricular septal defect underwent surgical correction in our center were included in this study. Additional cardiac defects were pulmonary hypertension in 27 (29.3 %) patients, patent ductus arteriozus in 10 (10.8 %) patients, Down Syndrome in 7 (7.6 %) patients, and aortic regurgitation 5 (5.4 %) patients. Defects were closed with Dacron patch using separately sutures. Early mortality was developed in 5 (5.4 %) patients. 65 patients were followed for 6.1 years. Residual VSD was detected in 3 patients and one of them underwent secondary operation. There was no complete atrioventricular block. 1°- 2° degree aortic and tricuspid regurgitation were not operated and included in our follow up programme. We hope to perform surgery for ventricular septal defect with low mortality and morbidity as a new Middle Anatolian center.

Key words: heart septal defects, ventricular-heart defects, congenital-cardiac surgical procedures

GİRİŞ

Ventriküler septal defekt (VSD), interventriküler septumda açıklık olarak tanımlanır. Septumda her yerde lokalize olabilir ve lokalizasyonuna göre anatomik tipleri belirlenir (1). VSD, en sık görülen konjenital kalp defektidir (2) ve konjenital kalp hastalıklarının % 20'sini oluşturur (3). Konjenital kalp defektlerinin tamiri için median sternotomi, kardiyak cerrahinin başlangıcından beri mükemmel sonuçlar verirken; minimal invaziv yöntemler-ministernotomi, torakotomiler iyi klinik ve kozmetik sonuçlarla pratik uygulamaya girmiştir (4,5,6). Cerrahi tamirdeki, kardiyopulmoner baypas tekniklerindeki, myokardiyal korunmadaki, anestezi ve postoperatif bakımdaki gelişmelerle, mortalite düşürülebilmektedir. Aynı zamanda; cerrahiden sonra rezidü VSD, kalp bloğu, reoperasyonlar ve nörolojik defisitler de düşük yüzdelerle görülebilmektedir (1). Etkif ve emniyetli cerrahi kapamaya rağmen, VSD'nin aletle kapatılması da yaygınlaşmaktadır (7).

GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde 2001-2009 yılları arasında toplam 92 hasta VSD tanısıyla operasyona alındı. Tanıları ekokardiyografi ve kateter anjiyografi ile konuldu.

Hastaların ortalama yaşları 5.4 yaş (4 ay-17 yaş), ortalama kiloları 18.6 kg (3.5-65 kg) idi. VSD tipleri; 73 (%79.3) perimembranöz, 9 (%9.7) suprakristal, 6 (%6.5) inlet, 4 (%4.3) muskuler idi. 27 (%29.3) hastada pulmoner hipertansiyon, 10 (%10.8) hastada patent duktus

arteriozus, 8 (%8.6) hastada ASD, 7 (%7.6) hastada Down sendromu, 5 (%5.4) hastada aort yetmezliği, 1 (%1.0) hastada hipotiroidi, 1 (%1.0) hastada da pektus karinatus mevcuttu. 2 (%2.1) hastaya daha önce kliniğimizde pulmoner banding işlemi yapılmıştı. 25 (%27.1) hastanın preoperatif izleminde konjestif kalp yetmezliği tespit edilmişti. VSD'ler aortik anulus'dan daha büyük ölçüldüyse büyük defekt olarak düşünüldü. Sağ ventrikül, pulmoner arter basıncı, pulmoner vasküler direnç ve şant oranları, kardiyak kateterizasyonda belirlendi. Tüm hastalara yapılan kardiyak kateterizasyonda pulmoner kan akımının/sistemik kan akımına oranı 1.5'dan büyüktü. Pulmoner hipertansiyonlu hastalarda pulmoner arter basıncı 50 mmHg'den yüksek olup, pulmoner vasküler direnç 8 (%8.6) hastada 7 WÜ/m² üzerindeydi.

Hastalara median sternotomi yapılarak kardiyopulmoner baypas altında orta derecede hipotermi uygulandı. İntermittant kan kardiyoplejisi myokardiyal koruma için kullanıldı. Sağ atriyotomi yoluyla patoloji belirlendi. Tüm hastalarda defektler 0.26 Dacron yama ile tek tek teflon destekli 5.0 prolenle kapatıldı. Peroperatuvar, transözefageal ekokardiyografi yapılmadı. Perimembranöz VSD'lerde transatriyal yaklaşım yapılırken, suprakristal VSD'lerde transpulmoner yolla kapatıldı. Triküspit valv'i defekti belirlemek için 14 hastada insize edildi.

BULGULAR

İntraoperatif mortalitemiz olmadı ancak, 2 (%2.1) hastada reoperasyon gerektiren postoperatif kanama gelişti. 1 hastada erken

dönemde mediastinit oluştu. İki hastada motor kayıp olmaksızın nörolojik komplikasyon gelişti. 5 (%5.4) hastada erken mortalite gelişti. 3'ü solunum yetmezliğinden, 1'i sepsis'ten ve 1'i de Sildenafil'in intravenöz kullanımından kaybedildi. 65 (%71) hasta ortalama 6,1 yıl (2 yıl-9,4 yıl) süreyle takip edildiler. Rezidü VSD'li 1 hasta reoperasyona alınırken, 2 hasta izlemde kaldı. 30 (%32.6) hastada sağ dal bloğu gelişmekle beraber, hiçbir hastada komplet blok görülmedi. 10-20 olan aort yetmezliklerinde, postoperatif devrede ilerleme kaydedilmedi.

TARTIŞMA

Kardiyovasküler cerrahi tekniklerin ilerleme kaydetmesi ile beraber, VSD'li hastaların cerrahiden sonraki uzun süreli yaşam ve klinik takiplerinin mükemmel olduğu ortaya konmuştur (8). İleti sistemi anatomisinin bilinmesiyle intraoperatif yaralanma insidansı büyük şekilde azalmıştır (9). İatrojenik komplet kalp bloğu %1.2 indirilebilmiş (10), operatif mortalite %1'den daha aşağıya düşürülebilmektedir (11). Bizim serimizde pacemaker gereksinimi olmazken, erken mortalitemiz %5,4'dür. VSD kapatılmasından sonra tanınan sağ dal bloğu %26'da görülürken (11), bizim serimizde %32 oranında tespit edildi. Pederson ve arkadaşları, sağ dal bloğunun sol ventrikül sistolik fonksiyonlarını etkilemediğini ancak diastolik disfonksiyona yol açabileceğini tespit ettiler (12).

Pulmoner hipertansiyonlu VSD'ler, 6. aydan sonra kapatıldığında %44 oranında pulmoner hipertansif krizle karşılaşmış olması dikkat çekicidir, bununla beraber hipertansif kriz ve pulmoner direnç arasında da bir ilişki kurulamamıştır (13).

Scully ve ark. (11) genetik sendromlu hastaların multiple medikal ve cerrahi sonuçları çözmedeki zorlukları nedeniyle erken dönemde cerrahi yolla kapatılması önerilmektedir.

İntrakardiyak defektlerin aletle kapatılma yöntemleri, cerrahi tedavi ile oluşan potansiyel komplikasyonlardan sakınmada ilgi çekici bulunmuştur (14). Bu yöntem cerrahiye alternatif olmakla beraber; daha az hastanede kalış süresi, daha az ağrı, düşük mortalite ve scarsız oluşu gibi üstünlükleri nedeni ile kabul görmektedir (15). Özellikle apikal veya multipl musküler defektler, perkütanoz kapamayla viable bir opsiyon elde etmiştir (14). Musküler defektlerdeki bu başarı, perimembranöz defektlerin kapatılması için asimetrik aletlerin gelişimine yol açmıştır (16, 17). Bu yöntemle kapatılan hastalarda ilerleyen yıllarda komplet kalp blokları % 2.9-5.7 oranlarında karşımıza çıkmaktadır (18,19,20). Perimembranöz defektlerin cerrahi ve aletle kapatılmasının karşılaştırılmasında; eşit sonuçlar rapore edilmiştir (15). Aletle kapatmayı savunanlar; cerrahi kapamanın emin ve etkiliğini kabul ederken, cerrahi taminin önemli morbidite ve mortalite nedeni olduğunu ileri sürmektedirler (21).

Mevcut cerrahi çalışmalar; tam blokların %1'den daha az, operatif mortalitenin %0'a yaklaşabildiğini gösteriyor (15,22).

Orta Anadolu'da yeni bir merkez olarak izole VSD'leri daha düşük mortalite ve morbidite-reoperasyon, kalp bloğu, deprese olmuş ventrikül fonksiyonları ile yapabilmeyi umut ediyoruz.

KAYNAKLAR

- Mavroudis C., Backer CL, Jacobs JP. Ventricular Septal Defect. Mavroudis C, Backer CL Editors. Pediatric Cardiac Surgery. 3 nd edition. Philadelphia, Mosby, 2003. P.298-320.
- Mitchell SC, Korones SB, Berendes HW. Congenital heart disease in 56.109 births. Incidence and natural history. Circulation 1971;43:323.

- Wells WJ, Lindsmith GG. Ventricular Septal Defect. In Arciniegas E, ed. Pediatric cardiac surgery, Chicago, 1985, Year Book Medical Publishers.
- Nicholson IA, Bichell DP, Bacha EA, del Nido PJ. Minimal sternotomy approach for congenital heart operations. Ann Thorac Surg 2001;71:469-72.
- Mishaly D, Ghosh P, Preisman S. Minimally invasive congenital cardiac surgery through right anterior minithoracotomy approach. Ann Thorac Surg 2008;85:831-5.
- Wang Q, Li Q, Zhang J., Wu Z, Zhou Q, Wang D. Ventricular septal defects closure using a minimal right vertical infraaxillary thoracotomy: Seven year experience in 274 patients. Ann Thorac Surg 2010;89:552-5.
- Wu H, Qin Y, Zhao X, Hu J, Zheng X, Wang E, Li W, et al. Transcatheter closure of multi-hole perimembranous VSD with aneurysm. 3 year follow-up study. Clin Res Cardiol 2009;98:563-69.
- Ross-Hesselink JW, Meijboom FJ, Spitaels SEC, Domburg R, Rijen EHM, EMWJ Utens, et al. Outcome of patients after surgical closure of ventricular septal defect at young age. Longitudinal follow up of 22-34 years. Eur Heart J 2004;25:1057-62.
- Anderson H, Leval MR, Tsang VT, Elliott MJ, Anderson HR, Cook AC. Is complete heart block after surgical closure of ventricular septum defects still an issue? Ann Thorac Surg 2006;82:948-57.
- Akçevin A, Özkara A. Ventricular Septal Defekt. Enver D. Editör. Kalp ve Damar Cerrahisi. 2004, 357-366.
- Scully BB, Morales DLS, Zafar F, McKenzie ED, Fraser CD, Heinle JS. Current expectations for surgical repair of isolated ventricular septal defects. Ann Thorac Surg 2010;89:544-51.
- Pederson TAL, Anderson NH, Knudsen MR, Christensen TD, Soresnen KE, Hjortdal VE. The effects of surgically induced right bundle branch block on left ventricular function after closure of the ventricular septal defect. Cardiol Young 2008;18:430-6.
- Aşlamacı M.S. Ventriküler septal defekt. Paç M, Akçevin A.Editors. Kalp ve Damar Cerrahisi. 2004, 1379-1387.
- Holzer R, Balzer D, Cao QL, Lock K, Hijazi A. Device closure of muscular ventricular septal defect using the Amplatzer muscular ventricular septal defect occluder. Immediate and mid term results of a U.S. registry. J Am Coll Cardiol 2004;43:1257-63.
- Xunmin C, Shisen J, Lianbin G, Haidong W, Ligu W, Comparison of results and complications of surgical and Amplatzer device closure of perimembranous ventricular septal defects. Int J Cardiol 2007;120:28-31.
- Holzer R, de Giovanni J, Walsh KP, Tometzki A, Goh T, Hakim F, et al. Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects using the Amplatzer membranous VSD occluder: immediate and midterm results of an international registry. Catheter Cardiovasc Interv 2006; 68:620-8.
- Fischer G, Apostolopoulou S, Rammos S, Schneider M, Bjornstad P, Kramer H. The amplatzer membranous VSD occluder and the vulnerability of the atrioventricular conduction system. Cardiol Young 2007;17:499-504.
- Carminati M, Butera G, Chessa M, De Giovanni J, Fisher G, Gewilig M, et al. Transcatheter closure of congenital ventricular septal defects results of the European registry. Eur Heart J 2007;28:2361-8.
- Butera G, Massimo C, Mario C. Late complete atrioventricular block after percutaneous closure of a perimembranous ventricular septal defect. Catheter Cardiovasc Interv. 2006;67:938-41.
- Butera G, Carminati M, Chessa M, Piazza L, Micheletti A, Negura DG, et al. Transcatheter closure of perimembranous ventricular septal defects: early and long-term results. J Am Coll Cardiol 2007;50:1189- 95.
- Diab KA, Cao QL, Hijazi ZM. Device closure of congenital ventricular septal defects. Congenital Heart Dis 2007; 2:92-103.
- Tucker EM, Pyles LA, Bass JL, Moller JH. Permanent pacemaker for atrioventricular conduction block after operative repair of perimembranous ventricular septal defect. J Am Coll Cardiol 2007;50:1196-200.