

Komplet Atriyoventriküler Septal Defektlerdeki Cerrahi Sonuçlarımız

Our Surgical Outcomes in Complete Atrioventricular Septal Defects

Mehmet Yeniterzi¹, Ahmet Özkara¹, Erdal Ege¹, Cüneyt Narin¹, Gamze Sarkılar², Raşit Önoğlu¹, Sevim Karaaslan³, Ali Sarıgül¹.

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahi¹, Anesteziyoloji ve Reanimasyon², Çocuk Kardiyoloji³ Anabilim Dalı, KONYA.

Özet

Komplet atriyoventriküler septal defektlerin (KAVSD) tamirinden sonra, cerrahi sonuçlarımız bildirildi. Kliniğimizde, 2001 - 2009 yılları arasında, 29 hasta KAVSD tanısıyla operasyona alındı. Kardiyak tamirde çift yama tekniği kullanıldı. Sol atriyoventriküler (AV) kapaktaki klefti kapatmak için tüm girişimler mümkün olduğu kadar tam yürütüldü. Tamirden sonra erken mortalite 3 hastada (%10.3) gelişti. Yirmi hasta ortalama 3.5 yıl süreyle takip edildi. Sol AV kapak yetmezliği, rezidü atriyal septal defekt (ASD) ve ventriküler septal defekt (VSD) için tekrar cerrahi gereksinim olmadı. KAVSD için tamir, erken bebeklik döneminde yapılabilir. İki yama tekniği düşük mortalite oranına ve iyi-orta dönem sonuçlara sahip, güvenilir bir cerrahi yöntemdir.

Anahtar kelimeler: Kalp septum kusurları; bebekler; kalp kapakları

Abstract

Our surgical results have been reported after repair of complete atrioventricular septal defects (CAVSD). Between 2001 and 2009, 29 patients with CAVSD underwent operation at our institution. Double patch repair of CAVSD were performed in all patients. All attempts to close the cleft of the left atrioventricular valve (LAVV) were conducted as completely as possible. Early mortality occurred in three cases (% 10.3) after repair. Twenty patients could be followed-up for a mean of 3.5 years. Reoperation wasn't needed for LAVV insufficiency, residual atrial septal defect or ventricular septal defect. Repair for CAVSD can be performed in early infancy. The double - patch repair in a safe surgical method that can achieve low mortality and good midterm outcomes.

Key words: heart septal defects; infant; heart valves

GİRİŞ

KAVSD; AV kapakların altında geniş VSD, AV kapakların hemen üstünde bir ASD ve iki AV kapak orifisi yerine tek veya birleşik AV kapak orifisinden ibarettir (1).

KAVSD'lerin tam cerrahi düzeltilmesi işlemi, geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon gelişmeden erken dönemde yapılmalıdır (2,3). Down sendromunun varlığı infant döneminde tam cerrahi düzeltme için bir risk faktörü olarak görülmektedir (4). KAVSD'nin cerrahi tedavi prensipleri; ASD'nin kapatılmasını, VSD'nin kapatılmasını, iki nonstenotik- kompetan AV kapakların yaratılmasını ve AV nod- His bandına hasardan kaçınmayı içerir (1).

Tam düzeltme sonrası gelişen sol AV kapak disfonksiyonu, subaortik stenoz erken ve geç dönemde en önemli morbidite nedenleri olmayı sürdürmektedirler (5-8).

GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde 2001 - 2009 yılları arasında toplam 29 hasta KAVSD nedeniyle tam düzeltmeye alındı. Tanılar

ekokardiyografi ve konvansiyonel anjiyografi ile konuldu.

Hastaların ortalama yaşları 5.8 ay (3 ay- 7 yaş), kiloları 5.7 kg (4.4 kg- 16 kg) olup; % 63 (18) de Down sendromu, % 51 (15)'de pulmoner hipertansiyon, % 17,2 (5)'de hipotirodi eşlik ediyordu . Bir hastada, 5 aylık iken geçirilmiş pulmoner banting operasyonu anamnezi mevcuttu.

Hastalara kardiyopulmoner bypassa geçilip orta derecede hipotermi (28-30 °C) altında kan kardiyoplejisi ve topikal hipotermi ile miyokardial korunma sağlandı. Sağ atriotomi yoluyla intrakardiyak patoloji gözlemlendi. AV kapakların koaptasyonu ventriküle serum fizyolojik verilerek test edildi. Süperior ve inferior bridging leafletlerin koaptasyon noktaları belirlendi. Defektleri kapatmak için çift yama tekniği kullanıldı. VSD; dacron yama ile separe teflon destekli 5-0 prolenle kapatıldı. Mitral ve triküspit kapaktaki kleftler 6-0 prolenle tek tek onarıldı, sol AV kapak sol ventrikül doldurularak tekrar kontrol edildi. ASD, gluteraldehid'e yatırılmış perikardial yama ile koroner sinüs sol atriyumda kalacak şekilde kapatıldı. AV kapaklar düzeyinde; ASD yamasıyla VSD yaması leaflet

dokusu arada kalacak şekilde sütüre edildi. Kardiyopulmoner bypass sonunda intraoperatif transözofageyal ekokardiyografi teknik nedenlerle rutin yapılamadı.

Tam düzeltmeyi takiben, inotropik destekle beraber, pulmoner hipertansiyonu olan hastalarda intravenöz nitroglicerinin infüzyonu uygulandı. Ameliyat sonrası dönemde pulmoner hipertansiyon krizden korunma amacıyla sedasyon ve ventilasyon desteği sürdürüldü. Nitrik oksit tedavisi yapılamadı.

BULGULAR

Ameliyat esnasında mortalite gözlenmedi. Ancak, pulmoner hipertansiyonu olan 2 hasta ve hipotroidi tanılı 1 hastada, toplam 3(%10.3) hastada erken dönemde mortalite gelişti. Bu hastalarda mortalite sebebi, sepsise bağlı çoklu organ yetmezliği idi. Ameliyat sonrası dönemde 3 hastaya geçici süreyle periton diyalizi uygulandı. Ameliyat sonrası , AV tam blok gelişen bir hastaya ameliyattan 3 hafta sonra kalıcı epikardiyal pacemaker implantasyonu yapıldı.

20 hasta ortalama 3.5 yıl (2 yıl – 6,5 yıl) süreyle takipte kaldı. Takipte; sol AV kapak yetmezliği 16 (%80)'da hafif derecede iken 4 (%20) de orta derecede bulundu.

Sağ AV kapak yetmezliği 18 (%90) hastada hafif derecede iken 2 (%10)'de orta derecede tespit edildi. Reoperasyona giden hasta olmadı. 3 hastada rezidü VSD gelişmesine karşın; rezidü ASD ve subaortik stenoz görülmedi. Rezidü VSD'ler de şant oranları düşük olduğundan takipte kaldılar.

TARTIŞMA

Son yıllarda kardiyovasküler cerrahideki gelişmeler ışığında KAVSD'nin cerrahi mortalitesi %20'lerden %3'lere kadar indirilebilmiştir (1-3,5-15). Biz mortalitemizi Orta Anadolu'da yeni bir merkez olarak %10.3 olarak tespit ettik. Sosyokültürel düzeyi orta olan hasta popülasyonumuzda 20 hasta ortalama 3.5 yıl takipte kalmış ve merkezimizde sol-sağ AV kapak yetmezliği, rezidüel intrakardiyak şantlar ve subaortik stenoz gibi nedenlerle reoperasyon endikasyonu konulmamıştır, ancak bu durum bizde reoperasyon yok anlamına gelmeyebilir. Hasta kendi arzusu ile gitmiş olabilir. Farklı merkezlerdeki reoperasyon oranları %6-16 arasında rapore edilmiştir (2,16,17) Reoperasyon oranlarının modifiye tek yama tekniğinde daha düşük olduğu iddia edilmektedir (18). Bu görüşe karşın çeşitli intrakardiyak patolojili AVSD'lerde modifiye tek yama tekniğinin uygulanabilir olmadığı, problemler getirebileceği de kabul edilmektedir (19). Biz çift yama tekniğinin daha emniyetli olduğu düşüncesindeyiz.

KAVSD'de, pulmoner vasküler obstrüktif hastalık insidansının yüksek olduğu yıllardır bilinmektedir (20). Hayatın ilk 6 ayı içinde erken tamir tavsiye edilmektedir (21,22) Bizim serimiz de 5 (%17) hastada pulmoner direnç (Rp) 7 ve üzeri Wood U/m² idi. Ono ve ark., erken tamirin progressif AV kapak yetmezliğini önleyebileceğini vurgulamaktadırlar (3).

KAVSD tamirinde, Down sendromunun varlığı bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlanmamıştır (3). Formigari ve ark., Down sendromlu hastaların reoperasyona gidişlerinin daha az olduğunu ortaya koymuştur (23). Kapak dokusunun daha geniş oluşu, LAVV yetmezliğine gidişi azaltmaktadır (2). Bizim serimizdeki %63'lük Down sendromu tanısı operatif

sonuçları etkilemedi.

Khatami ve ark., postoperatif ciddi LAVV yetmezliğinin, 3 aydan önce opere edilen hastalarda daha sık olduğunu belirtmişlerdir (2). Prifti ve ark., 5 kg altındaki hastalarda daha uzun postoperatif ventilatör desteği ve reoperasyon ihtiyacı olacağını gösterdi (21).

Küçük rezidü VSD'lerin spontan şekilde kapanabileceği ancak 2 mm'den büyük VSD'lerin reoperasyona gidebileceği ortaya konuldu (2). Serimizdeki 2 hasta şant oranı düşük olduğundan takipte bırakıldı. AV tam blok gelişim oranı % 3.7 ile pacemaker implantasyonunu gerektirirken [2], bizim serimizde 1 hasta (%3.4) tespit edildi.

Sonuç olarak, KAVSD'de primer tamir, 3-6. aylarda ve 5 kg üzerinde yapılmalıdır. Pulmoner hipertansiyon ve rezidü LAVV yetmezliğinden korunmak için zamanlamaya önem verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Backer CL, Mavroudis C. Atrioventricular Canal Defects. In: Mavroudis C, Backer CL. editors. Pediatric Cardiac Surgery. 3rd edition, Philadelphia: Mosby; 2003. p. 321-38.
2. Dodge - Khatami A, Herger S, Rousson V, Comber M, Knirsch W, Bauersfeld U, et al. Outcomes and reoperations after total correction of complete atrio-ventricular septal defect Eur J Cardiothorac Surg 2008;34(4):745-50.
3. Ono M, Goerler H, Boethig D, Bertman H, Westhoff-Bleck M, Haverich A, et al. Improved results after repair of complete atrioventricular septal defect. J Card Surg 2009; 24(6):732-37.
4. Lange R, Guenther T, Busch R, Hess J, Schreiber C . The presence of Down Syndrome is not a risk factor in complete atrioventricular septal defect repair. J Thorac Cardiovasc Surg 2007;134(2):304-10.
5. Stulak JM, Burkhart HM, Dearani JA, Schaff HV, Cetta F, Barnes RD, et al. Reoperations after initial repair of complete atrioventricular septal defect. Ann Thoracic Surg 2009;87(6):1872-8.
6. Alsoufi B, Al-Halees Z, Khouqeer F, Canver CC, Siblini G, Saad E, et al. Results of left atrioventricular valve reoperations following previous repair of atrioventricular septal defects. J Card Surg 2010;25(1):74-8.
7. Malhotra SP, Lacour - Gayet F, Mitchell MB, Clarke DR, Dines ML, Campbell DN. Reoperation for left atrioventricular valve regurgitation after atrioventricular septal defect repair. Ann Thorac Surg 2008;86(1):147-52.
8. Birim O, van Gameren M, de Jong PL, Witsenburg M, van Osch - Gevers L, Bogers AJ. Outcome after reoperation for atrioventricular septal defect repair. Intract Cardiovasc Thorac Surg 2009;9(1):83-7.
9. Alayunt EA, Atay Y. Atrioventriküler Septal Defektler. In: Paç M, Akçevin A, editors. Kalp ve Damar Cerrahisi. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004. p. 1441-52.
10. Açıkel Ü, Yürekli İ. Atrioventriküler Septal Defektler. In: Enver D. editors. Kalp ve Damar Cerrahisi. Edirne: Çapa Tıp Kitabevi; 2004. p. 368-76.
11. Halit V, Oktar GL, Imren VY, Iriz E, Erer D, Kula S, et al. Traditional single patch versus the "Australian" technique for repair of complete atrioventricular canal defects. Surg Today 2008;38(11):999-1003.
12. Ereğ E, Yalçınbaş YK, Türkeluk Y, Salihoğlu E, Soykan B, Saygılı A, ve ark. Atrioventriküler septal defekt tedavisinde cerrahi yaklaşımların ve erken ve orta dönem sonuçların değerlendirilmesi. Türk Kardiyol Dern Arş 2008;36:168-74.
13. Enç Y, Aydemir NA, Ayoğlu U, Yalçın Y, Polat TB, Özyay B, ve ark.

- Komplet atriyoventriküler septal defekt onarımı: Basitleştirilmiş tek yama mı, çift yama mı? Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2007;15(3):207-11.
14. Bando K, Turentine MW, Sun K, Sharp TG, Ensing GJ, Miller AP, et al. Surgical management of complete atrioventricular septal defects: A Twenty-year experience. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;110:1543-54.
 15. Crawford FA, Stroud MR. Surgical repair of complete atrioventricular septal defect. Ann Thorac Surg 2001;72:1621-9.
 16. Poirier NC, Williams WG, Arsdell GS, Coles JG, Smallhorn JF, Omran A, et al. A novel repair for patients with atrioventricular septal defect requiring reoperation for left atrioventricular valve regurgitation. Eur J Cardiothorac Surg 2000;18:54-61.
 17. Reddy VM, Mc Elhinney DB, Brook MM, Parry AJ, Hanley FL. Atrioventricular valve function after single patch repair of complete atrioventricular septal defect in infancy: How early should repair be attempted? J Thorac Cardiovasc Surg 1998;115(5):1032-40.
 18. Backer CL, Stewart RD, Bailliard F, Kelle AM, Webb CL, Mavroudis C. Complete atrioventricular canal: Comparison of modified single-patch technique with two-patch technique. Ann Thorac Surg 2007;84(6):2038-46.
 19. Jeong IS, Lee CH, Lee C, Lim HG, Kim IS, Youn HC, et al. Surgical outcomes of the modified single-patch technique in complete atrioventricular septal defect. Interact Cardiovasc Thorac Surg 2009;8(4):435-38.
 20. Suzuki K, Yamahi S, Mimori S, Murakami Y, Mori K, Takahashi Y, et al. Pulmonary vascular disease in Down's Syndrome with complete atrioventricular septal defect. Am J Cardiol 2000;86(4):434-37.
 21. Prifti E, Bonacchi M, Bernabei M, Crucean A, Murzi B, Bartolozzi F, et al. Repair of complete atrioventricular septal defects in patients weighing less than 5 kg. Ann Thorac Surg 2004;77(5):1717-26.
 22. Boening A, Scheewe J, Heine K, Hedderich J, Regensburger D, Kramer HH, et al. Longterm results after surgical correction of atrioventricular septal defects. Eur J Cardiothorac Surg 2002;22(2):167-73.
 23. Formigari R, Di Donato RM, Gargiulo G, Di Carlo D, Feltri C, Picchio FM, et al. Better surgical prognosis for patients with complete atrioventricular septal defect and Down's Syndrome. Ann Thorac Surg 2004;78(2):666-72.