

Parsiyel Atrioventriküler Kanal Defektinde Cerrahi Onarım İlkeleri ve Erken Dönem Sonuçlar

Rahmi Zeybek^{*}, B. Hayrettin Şirin^{**}, Banu Dengiz^{***},
Nagehan Karahan[†], Mansur Şağban^{****}

ÖZET. Parsiyel atrioventriküler kanal defekti (PAVKD) nadir görülen bir kardiyak anomali olup tüm atrial septal defekt olgularının yaklaşık % 5'ini oluşturur. Bu olguların cerrahi tedavisinde izlenen prensipler halen bir takım farklılıklar göstermektedir. Mitral kapak fonksiyon bozukluğunun onarımında gözetilen prensipler ve atrial septal defektin kapatılmasında ileti sisteminin korunmasına yönelik cerrahi yaklaşımlar halen tartışmalı konulardır. Bu çalışmada İzmir Atatürk Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde 1992 ve 1993 yıllarında opere edilen 8 PAVKD olgusu değerlendirilmiştir. Bu olgularda uygulanan cerrahi teknik, erken postoperatif dönemde izlenen komplikasyonlar ve 1 yıllık poliklinik izlem bulguları sunulmuştur.

Tüm olgularda ostium primum defekti yama ile kapatıldı. İleti sisteminin korunması için sütürler yüzeysel olarak defekt dudağının solunda, mitral anulus üzerinde bırakıldı. Tüm olgularda mitral klefi tek tek sütürlerle kapatıldı. İki olguda postoperatif erken dönemde geçici ritim ve ileti bozuklukları gelişti ve tamamen kayboldu. Hiçbir olguda hastane mortalitesi ve bir yıllık özlemden mortaliteye rastlanmadı. Preoperatif dönemde çeşitli derecelerde mitral kapak yetmezliği gösteren 5 olgudan 4'ünde postoperatif dönemde mitral yetmezlik tamamen ortadan kalktı, 1 olguda ise mitral yetmezliği operasyon öncesi orta derecede iken post operatif dönemde hafif derece olarak sürdü.

Anahtar Kelimeler .Parsiyel atrioventriküler kanal defekti .ostium primum.

Surgical Principles in Repair of Partial Atrioventricular Canal Defect and Short-Term Results

SUMMARY. Partial atrioventricular canal defects (PAVCD) are unusual cardiac anomalies, representing about 5 percent of all atrial septal defects. There are still some controversies in some principal objectives in the surgical treatment of these patients. The principles in repair of mitral valve dysfunction and the surgical strategies to avoid heart block during patch closure of the atrial septal defect are still controversial issues. In this study, 8 PAVCD cases operated in İzmir Atatürk State Hospital Cardiovascular Surgery Clinic in 1992 and 1993 are included. Operative techniques, early postoperative complications and one year follow-up results are presented.

Ostium primum defect was closed with patch in all cases. To avoid heart block, sutures were placed superficially to the left of the rim of the defect, directly in the anulus of the mitral valve. Mitral valve cleft was repaired with interrupted sutures in all patients. Transient arrhythmia and conduction disturbances developed in 2 patients in the early postoperative period and resolved completely. There was no mortality in hospital and one year follow-up period. Four of 5 patients who had mitral insufficiency in various degrees preoperatively improved completely. Mitral insufficiency decreased but persisted in one patient as mild degree.

Key Words .Partial atrioventricular canal defect .ostium primum.

* İzmir Atatürk Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cer. Klin. Şef Yardımcısı.

** İzmir Atatürk Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cer. Klin. Uzmanı.

*** İzmir Atatürk Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cer. Klin. Asistanı.

**** İzmir Atatürk Devlet Hastanesi, Kalp ve Damar Cer. Klin. Şefi

Geliş Tarihi: 31.03.1995

Kabul Tarihi: 29.11.1995

Atrioventriküler septum defektleri klinik olarak ostium primum tipi atrial septal defektten total atrioventriküler kanal defektine kadar uzanan geniş bir spektrum oluşturur. Parsiyel atrioventriküler kanal defekti (PAVKD) anatomik olarak primum atrial septal defekt ve iki ayrı atrioventriküler kapakla karakterizedir. Mitral ön yaprakta çeşitli derecelerde kleft ve triküspit septal yaprakta defisit mevcuttur¹.

Parsiyel atrioventriküler kanal defekti, konjenital kardiak malformasyonların % 0.5-1'ini ve tüm atrial septal defekt olgularının yaklaşık % 5'ini oluşturmaktadır. Görülme sıklığı kadınlarda erkeklere oranla iki kat daha fazladır. Tedavisi ise diğer atrial septal defekt olgularına kıyasla preoperatif değerlendirme, uygulanan operasyon tekniği ve postoperatif komplikasyonlar açısından farklı ve komplikedir. Bu olgularda, özellikle mitral kapağa yaklaşımda ve ileti sisteminin korunmasında gözetilen cerrahi prensipler halen tartışmalıdır^{2,3}. Bu çalışmada 8 PAVKD olgusu, uygulanan operasyon tekniği, erken postoperatif komplikasyonlar ve 1 yıllık poliklinik izlem bulguları açısından değerlendirilerek sunulmuş, tedavi ve izlem prensipleri gözden geçirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

İzmir Atatürk Devlet Hastanesi Kalp Damar Cerrahisi Kliniğinde 1992 ve 1993 yıllarında opere edilen 7 bayan (% 87.5) ve 1 erkek (% 12.5) olmak üzere 8 PAVKD olgusu çalışmaya alındı. Olgularda yaş ortalaması 18 ± 10 'dur (en büyük 42, en küçük 12). Tüm olgular preoperatif dönemde ekokardiografik olarak değerlendirilmiş ve saptanan mitral yetmezlik hafif, orta ve şiddetli olarak derecelendirilmiştir. Postoperatif dönemde 2-3 aylık periyodlarla gerçekleştirilen poliklinik kontrollerinde standart elektrokardiografi, telekardiografi ve ekokardiografik incelemeler tekrarlanmıştır.

Ekokardiografi: M-mode, 2-boyutlu, pulsed ve renkli doppler ekokardiografik incelemeler ATL Ultramarck ekokardiografi cihazı ile 2.5 ve 3.5 mHz'lik transducer kullanılarak yapılmıştır.

Operasyon Tekniği: Tüm olgularda ostium primum defekt kapatıldı ve mitral anuloplasti uygulandı. Operasyonlar total kardiyopulmoner bypass ve orta dereceli sistemik hipotermi altında gerçekleştirildi. Miyokard korunmasında potasyumlu kan kardiyoplejisi ve +4 derecede ringer laktatla aralıklı topikal soğutma uygulandı. Tüm olgularda mitral ön yaprakta kleft saptandı ve 4-0 prolenle anülüsten itibaren tek tek sütürlerle kapatıldı. Ostium primum defektin kapatılmasında PTFE (gore-tex) yama kullanıldı. Yama 4-0 prolenle devamlı sütürlerle defekte yaklaştırıldı. İleti sisteminin korunması için

interatrial septumun alt kısımlarında sütür çizgisinin sol atrium tarafında kalmasına dikkat edildi. Koroner sinüs direnaji fizyolojik olarak sağ atriumda bırakıldı.

Bulgular ve Sonuç

Olgularda saptanan ek anomaliler, postoperatif dönemde saptanan komplikasyonlar ve geç dönem izlem bulguları Tablo: I'de sunulmuştur.

Tablo: I- Olguların genel özellikleri

	Olgu Sayısı	%
Preoperatif fonksiyonel kapasite (NYHA)		
2. Sınıf	4	50
3. Sınıf	4	50
Saptanan ek anomaliler:		
Secundum atrial septal defekt	1	12.5
Patent foramen ovale	2	25
Komplikasyonlar:		
Erken dönem (postop 0-10 gün)		
Geçici ritm-ileti bozuklukları		
Atrioventriküler blok (1. Derece)	1	12.5
Kavşak taşikardisi	1	12.5
Plevral effüzyon	1	12.5
Geç dönem		
Mitral Yetmezlik	1	12.5
Postoperatif fonksiyonel kapasite (NYHA) (13 ± 2 aylık izlem)		
1. Sınıf	5	62.5
2. Sınıf	3	37.56

NYHA: New York Heart Association.

İzmir Atatürk Devlet Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniğinde 1992 ve 1993 yıllarında 8 PAVKD olgusu opere edildi. İki olguda PAVKD'e ek olarak patent foramen ovale (% 25), 1 olguda fossa ovalis tipi sekundum atrial septal defekt (% 12.5) vardı. Tüm olgular preoperatif dönemde ekokardiografi ile değerlendirildi. Preoperatif dönemde olgularda ekokardiografik olarak orta pulmoner arter basıncı ortalama 24 ± 12 mmHg (7-45 mmHg) olarak bulundu. Üç olguda orta, 2 olguda hafif derecelerde mitral yetmezlik saptandı. Operasyon sırasında olgularda ortalama kros klemp süresi 40 ± 12 dakika ve total perfüzyon zamanı 55 ± 14 dakikadır.

Postoperatif erken dönemde 1 olguda kavşak taşikardisi ve 1 olguda 1. derece atrioventriküler blok olmak üzere 2 olguda geçici ritm ve ileti bozuklukları görüldü ve bu durum tam olarak düzeldi. Bir olguda postoperatif 5. gün solda minimal plevral effüzyon saptandı.

Postoperatif poliklinik kontrollerinde (8-16 ay, ort: 13 ± 2 ay), yapılan ekokardiografik değer-

lendirmelerde daha önce orta derecede mitral yetmezlikli bir olguda yetmezliğin hafif derecede sürdüğü saptandı. Diğer olgularda mitral kapak fonksiyonları normal bulundu. Postoperatif son ölçümlerde olgularda pulmoner arter orta basıncı ortalama 15 ± 5 mmHg (8-24 mmHg) olarak saptandı. Son poliklinik kontrol bulguları esas alındığında tüm olgularda fonksiyonel kapasitede artış gözlemlendi. Preoperatif dönemde New York Heart Association (NYHA) sınıflamasına göre 3. sınıf olan 4 olgunun 3'ünün 2. sınıf ve 1'inin 1. sınıf olduğu belirlendi. Preoperatif dönemde 2. sınıf olan 4 olgunun hepsinde fonksiyonel kapasitenin normale döndüğü izlendi. Postoperatif dönemde hiçbir olguda mortaliteye rastlanmadı.

Tartışma:

Parsiyel atrioventriküler kanal defektinde temel fizyopatoloji atrial seviyede soldan sağa şant ve çeşitli derecelerde mitral yetmezliktir. Bu olguların % 60-80'inde mitral klefte bağlı çeşitli derecelerde mitral yetmezliği bildirilmekle birlikte çoğu olguda bu yetmezlik hafif derecededir^{2,4,5}. Mitral yetmezliğin anlamsız ya da hafif derecede olduğu olgularda hastalığın seyri sekondum atrial septal defektlerde olduğu gibidir. Bu hastaların büyük bir bölümünde ileri yaşlarda dahi pulmoner hipertansiyon ve geri dönüşümsüz pulmoner arter hastalığı gelişmez. Mitral kapakta orta veya şiddetli derecelerde yetmezlik olan olgularda ise durum oldukça farklıdır. Bu olgularda atriumlar arasındaki ilişki sebebiyle sol atrium basıncında artma izlenmez ve venöz pulmoner hipertansiyon yoktur, fakat soldan sağa şantın fazla olması nedeniyle pulmoner arter basıncı genellikle normalden yüksektir. Bu olgularda konjestif kalp yetmezliği ve pulmoner hipertansiyon çok daha erken yaşlarda gelişir. Olguların yaklaşık % 20'si infant dönemde semptomatiktir ve tedavi edilmediği takdirde çoğu ilk 10 yılda kaybedilir^{1,2}.

Çalışmamızda ele alınan 8 olgunun 3'ünde (% 38) hafif ve 2'sinde (% 25) orta derecede olmak üzere toplam 5 (% 63) olguda mitral yetmezlik tespit edilmiştir. Hiçbir olgumuzda şiddetli mitral yetmezliği saptanmamıştır.

Olgularımızda operasyonda, mitral yetmezliği olsun veya olmasın, kleft tek tek sütürlerle kapatılmıştır. Halen PAVKD'de mitral kapağa ve klefte yaklaşım tartışmalıdır. Carpentier'e göre PAVKD olgularında mitral kapak anulus, lifletler ve papiller kas yapılarıyla bir bütün olarak değerlendirilmeli ve mitral yetmezlik, kapağın üç lifletli yapısı korunarak onarılmalıdır⁶. Carpentier'in bu görüşünü destekleyen bazı bildirilerde kleftin kapatılması durumunda bazen kleft yüzlerine uzanan kordaların aşırı lateralizasyonu ve sütür hattındaki gerginlik

nedeniyle mitral yetmezlik ortaya çıktığı bildirilmektedir⁷. Ancak halen yaygın olarak kabul edilen görüş mitral kleftin açık bırakılmasının postoperatif geç dönem mitral yetmezliklerinde bir risk faktörü olduğudur ve halen yaygın olarak kabul edilen uygulama preoperatif mitral yetmezlik derecesine bağlı olmaksızın mitral kleftin rutin olarak kapatılmasıdır^{3,8,9}. Mitral kleftin kapatılmasında üzerinde durulması gereken bir diğer konu darlığa yol açmamaktır. Operasyon sonunda mitral açıklık mutlaka kontrol edilmelidir¹. Olgularımızın hiçbirinde postoperatif ekokardiografik kontrollerde mitral kapakta darlık bulgusuna rastlanmamıştır. Olgularımızda postoperatif dönemde mitral kapak fonksiyonlarında saptanan düzeltilmeler ve ortalama 13 aylık izlemde hiçbir olguda mitral yetmezlik ortaya çıkmaması, mitral kleftin rutin olarak kapatılmasını desteklemektedir ancak bu konuda daha uzun süreli izlemlere gerek vardır.

Parsiyel atrioventriküler kanal defekti onarımı ertesinde % 10'a ulaşan düzeylerde atrioventriküler blok ve atrial aritmiler bildirilmiştir^{2,10,11}. Çalışmamızdaki tüm olgularda atrial septal defekt yama ile kapatılmış atrial septumun alt kısımlarında sütür çizgisi ileti sisteminin solunda bırakılmıştır. Atrioventriküler septum defekti nedeniyle PAVKD'de atrioventriküler düğüm ve his demeti olağan yerinden daha inferior ve posteriora bulunur. Atrial septal defektin yama ile kapatılmasında ileti sisteminin korunması için interatrial septumun alt kısımlarında sütür çizgisinin sol atriumda ve mitral anülüste sol inferior ve superior yapraklara yakın kalmasına özen gösterilir². Bu tekniğin alternatifi ise sütür hattının ileti sisteminin sağ tarafında bırakılması ve koroner sinüs direnancının sol atriuma bırakılmasıdır⁵. Her iki tekniğe ilişkin olarak da iyi sonuçlar bildirilmektedir². Olgularımızın hiçbirinde operasyon ertesinde ileti sistemi travması ve kalıcı atrioventriküler blok görülmemiştir. İki olguda postoperatif erken dönemde ortaya çıkan ritm ve ileti bozukluğu daha sonra tamamen kaybolmuştur.

Çeşitli literatürlerde PAVKD onarımında % 1-3 oranında cerrahi mortalite bildirilmektedir^{3,10,11}. Olgularımızın hiçbirinde cerrahi mortalite olmamıştır ve ortalama 13 aylık izlem sonucunda olguların hepsi hayattadır.

Sonuç olarak PAVKD onarımındaki gelişmeler sonucu operatif mortalite ve perioperatif aritmiler çok düşük oranlardadır. Atrial septal defektin yama ile kapatılmasında sütür çizgisinin sol atrium ve mitral anulusta, sol superior ve inferior lifletlere yakın bırakılması, ileti sisteminin korunmasında etkili bir yoldur. Mitral kapak fonksiyon bozukluğunun operasyonda uygun tekniklerle giderilmesi ve postoperatif takibi esastır. Mitral kleftin rutin olarak

kapatılması ve mitral kapağın iki yapraklı bir yapı olarak onarılması, postoperatif geç dönemde mitral yetmezlik riskinin azaltılmasında olumlu bir yaklaşımdır.

Dr. Rahmi ZEYBEK
1399 Sok. No: 7/6
(Özel Sağlık Hast. Sokağı)
Alsancak - İZMİR

Kaynaklar

1. Kirklın JW, Barrat Boyes BG: Atrioventricular canal defect, in Kirklın JW, Barrat Boyes BG (eds): Cardiac Surgery. New York: Churchill Livingstone, 1993, pp. 693-747.
2. Spencer FC: Atrial septal defect, anomalous pulmonary veins, and atrioventricular septal defects (AV canal), in Sabiston DC, Spencer FC (eds): Surgery of the chest. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990, pp. 1250-1273.
3. Danielson GK, Puga FJ, McGoon DC: Atrioventricular canal, in Sabiston DC, Spencer FC (eds): Surgery of the chest. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990, pp. 1298-1313.
4. Bender HW, Hammon JW, Hubbard SG, Muirhead J, Graham TP: Repair of A-V canal malformation in the 1st year of life. J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 84: 515-519, 1982.
5. Pillai R, Ho SY, Anderson RH, Lincoln C: Ostium primum atrioventricular septal defect: an anatomical and surgical review. Ann Thorac. Surg. 41: 458-461, 1986.
6. Carpentier A: Surgical anatomy and management of the mitral component of atrioventricular canal defect, in Anderson RH, Shinebourne EA (eds): Pediatric Cardiology. London: Churchill Livingstone, 1978, pp. 477-490.
7. Abbruzzese PA, Napoleone A, Bini RM, Annecchino FP, Merio M, Parenzan L: Late left atrioventricular valve insufficiency after repair of partial atrioventricular septal defects: Anatomical and surgical determinants. Ann. Thorac. Surg. 49: 111-114, 1990.
8. King RM, Puga FJ, Danielson GK: Prognostic factors and surgical treatment of partial atrioventricular canal. Circulation 74: 42-46, 1986.
9. Stewart S, Alexon C, Manning J: Partial atrioventricular canal defect: the early and late results of operation. Ann. Thorac. Surg. 43: 527-531, 1987.
10. Ceithaml EL, Midgley FM, Perry LW: Long term results after surgical repair of incomplete endocardial cushion defects. Ann. Thorac. Surg. 48: 413-416, 1989.
11. Goldfaden DM, Jones M, Morrow AG: Long-term results of repair of incomplete persistent atrioventricular canal. J. Thorac. Cardiovasc Surg. 82: 669-673, 1981.