

Sekundum ASD Kapatılmasında Taze Otolog Perikardiyal Yama Kullanımı

Fresh Autolog Pericardial Patch Closure in Secundum Atrial Septal Defect

Aydemir Koçarlan^{1*}, Mehmet Salih Aydın², İbrahim Halil Altıparmak³, Abdussemet Hazar⁴, Mustafa Göz²

¹Kabramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kabramanmaraş

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

⁴Sami Ulus Çocuk Hastalıkları Hastanesi Pediatrik Kalp Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Amaç: Taze otolog perikard, başta sekundum atrial septal defekt (ASD) kapatılması olmak üzere, kalp cerrahisinde çeşitli ameliyatlarda yama materyali olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Bazı yazarlar perikardı sertleştirmek için gluteraldehit ile fiks edilerek kullanımını önermiştir. Bu retrospektif çalışmada sekundum ASD kapatılmasında taze perikardiyal yama kullanılan olgularda fibrozis, kalsifikasyon veya anevrizmatik gelişim incelenmiştir.

Yöntem: Kliniğimizde 2009-2013 yılları arasında ASD kapatılması ameliyatı yapılan 15 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm ameliyatlar kardiyopulmoner bypass altında yapıldı. ASD operasyonlarında taze otolog perikardiyal yama kullanıldı. Perikarddaki yağlı doku ıslak spanç ile sıyrılarak temizlendi. Tüm hastalar ameliyattan sonra bir yıl boyunca aralıklı olarak ekokardiyografi ile takip edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların 10'u bayan, 5'i erkekti. Hastaların ortalama yaşı 16,7 (3-68) idi. Hastalardan 3 tanesi inferior kaval tip, iki tanesi superior kaval tip, on tanesi sinus venozus tip ASD idi. Hastaların ekokardiyografik takibinde hiçbir hastada anevrizmal dilatasyon, kalsifikasyon veya kaçak tespit edilmedi.

Sonuç: ASD'nin ameliyatla kapatılmasında taze otolog perikard kullanımı güvenli bir yöntemdir. Sekundum ASD kapatılmasında perikardiyal yama kullanılırken gluteraldehit ile fiksasyon gerekli değildir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak septal defekt, atrium, perikardiyal yama

ABSTRACT

Objective: Fresh autolog pericardium is often used as a patch material first to close secundum atrial septal defect (ASD) and various operations in heart surgery. Several authors suggested to use stiffener to fix pericard with glutaraldehyde. In this retrospective study fibrosis, calcification or aneurysmal developments were studied in cases where the fresh pericardial patch were used to close secundum ASD.

Materials and Methods: Fifteen patients operated closed secundum ASD between 2009-2013 were included in the study. All operations were made under cardiopulmonary bypass. Fresh autolog pericardial patch was used in ASD operations. Fat tissue on pericardium was stripped with wet gauze. After surgery, all patients were followed up with echocardiography at intervals within a year.

Results: Patients were 5 men and 10 women. The mean age was 16,7 years (range, 3-68 years). According to ASD types; of the ASD cases, three were inferior caval type, two superior caval type, 10 sinus venosus type. There was not any aneurysmal dilatation, calcification or leakage on follow up.

Conclusion: The use of fresh autolog pericardium is a safe method of surgical ASD closure. In secundum ASD closure using glutaraldehyde fixation on pericardial patch it is not required.

Key Words: Cardiac septal defect, atrium, pericardial patch

Giriş

Kalp ameliyatlarında düzeltme ve onarım için çeşitli biyolojik ve sentetik materyaller kullanılmaktadır (1). Bu materyallerden biri olan perikard ucuz olması, biyoyumlu olması, kolay ulaşılabilir olması, enfeksiyona dayanıklı olması ve komplikasyona neden olmaması nedeniyle tercih edilmektedir (2).

Atrial Septal Defekt (ASD) erişkin çağda en sık görülen ve doğumda ikinci sıklıkta görülen konjenital kalp hastalığıdır (3). ASD kapatılmadığı takdirde paradox emboliye neden olabileceği gibi, ileri yaşlarda pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp yetmezliğine neden olabilir (4). Kalp yetmezliği gelişen hastalarda 5 yıllık yaşam beklentisi %50'ye kadar düşmektedir (5). ASD uygun vakalarda septal

Yazı 2014 tarihinde Antalya'da yapılan 13. Uluslararası Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

*Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Aydemir Koçarlan

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Avşar Kampüsü 46100, Niğde/Kahramanmaraş, Tlf: 0 (505) 812 55 38 Faks: 0 (344) 280 40 68, E-mail: drakocarlan@gmail.com

Geliş Tarihi: 15.12.2016, Kabul Tarihi: 09.03.2017

occluder gibi anjiyografik yöntemlerle kapatılabileceği gibi, uygun olmayan vakalarda kardiyopulmoner bypass altında açık ameliyatla kapatılır (6). ASD'nin cerrahi olarak kapatılması, pulmoner vasküler yatakta irreversibl değişiklikler oluşmamış ise her yaşta başarıyla yapılabilir (5). ASD'nin oluşturduğu semptomların şiddeti ile korele olarak ASD onarımı erişkin yaşa kadar ihmal edilebilmektedir. Çünkü cerrahi sonuçları, gerek morbidite ve mortalite düşüklüğü yönünden, gerekse fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesini yükseltmesi bakımından pediatrik yaş grubundan farklı değildir (7). ASD operasyonu sonrası hastaların New York Heart Association (NYHA) fonksiyonel sınıflandırmasında belirgin düzelme ve pulmoner arter basınçları ile kardiyotorasik oranlarında belirgin azalma olur (5).

ASD ameliyatla primer olarak sütürasyonla kapatılabildiği gibi, sentetik materyaller, otolog perikard veya xenogreft perikard yama kullanılarak da kapatılabilir. Otolog perikardı yama olarak direk kullanıldığı gibi, bazı otörler glüteraldehit ile fikse ederek kullanmayı önermektedir. Taze otolog perikardın fibröz retraksiyon gösterdiği, hastanın büyümesiyle birlikte anevrizmatik dilatasyona uğradığı yönünde görüşler vardır (2). Glüteraldehit ile fikse edilmiş perikard dokusu sertleşir ve elastisitesi azalır. Bu durumun cerrahi kullanımda rahatlık sağladığı yönünde görüşler vardır. Çalışmamızda taze otolog perikardiyal yama kullanılarak yapılan ASD kapatma operasyonlarının kısa dönem sonuçları paylaşılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Kliniğinde 2009-2013 yılları arasında 15 hastaya taze otolog perikardiyal yama kullanılarak ASD kapatma ameliyatı uygulanmıştır. Çalışmaya alınan bu hastaların 10'u bayan, 5'i erkekti. Hastaların ortalama yaşı 16,7 (3-68) idi. Ameliyatların tamamı kardiyopulmoner bypass altında 32 dereceye kadar soğuyarak bikaval kanülasyonla total kardiyopulmoner bypass altında yapılmıştır. Perikard dokusu bir tas üzerine yerleştirilip üzerindeki yağlı tabaka ıslak spanç ile sıyrılarak temizlenmiştir. Sağ atriotomi yapılarak ASD görülmüş, 5/0 prolene ile devamlı dikiş tekniği kullanılarak perikardiyal yama ile kapatılmıştır. Hastalar taburcu edilmeden önce rezidü kaçak olup olmadığı transtorasik ekokardiyografi ile incelenmiştir. Ameliyat sonrası bir yıl boyunca hastalar 3'er ay aralıklı olarak kontrole gelmişler ve rutin hemogram, kan biyokimyası, posteroanterior akciğer grafisi ve ekokardiyografi ile kontrolleri yapılmıştır.

Bulgular

Hastalara ameliyat sonrası yapılan ekokardiyografik kontrollerde perikardiyal yamada kaçak, anevrizmal dilatasyon veya kalsifikasyon tespit edilmemiştir. Hastalarda ameliyat sonrası dönemde perikardiyal effüzyon, kanama, ritim problemleri görülmemiştir.

Tartışma

Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada taze otolog perikard kullanılarak kapatılan ASD vakalarında bir yıllık takipte kaçak, anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyon olmadığı ekokardiyografi yardımı ile tespit edilmiştir.

Perikard sadece ASD kapatılmasında değil, farklı kalp ameliyatlarında yama, genişletme materyali ve kanama durdurmada kullanılmaktadır. Konjenital VSD veya miyokard infarktüsü sonrası gelişen VSD kapatılması, sağ ventrikül çıkım yolunun genişletilmesi, dar aortik annulus genişletilmesi, pulmoner darlığın genişletilmesi, kalp tümörü çıkarılması takiben oluşan defektin onarılması, kapak leafleti genişletilmesi, infektif endokardite bağlı sinüs valsava anevrizma rüptürü kapatılması, modifiye Fontan prosedürü, kanama kontrolü ya da oluşan doku defektinin tamiri gibi çok çeşitli sebeplerle perikard kullanılmış ve yama olarak kullanımı tavsiye edilmiştir (2).

Pande ve ark.'nın (8) yaptıkları çalışmada Fallot tetralojisi olan çocuklarda bir grubun pulmoner kapak ve annulusunu taze otolog perikardiyal yama ile diğer grubu Politetrafloroetilen (PTFE) ile genişletmişler ve takiplerinde perikard kullanılan grupta orta dönemde kapak ve annulusda kalsifikasyon ve kalınlaşma tespit etmemişlerdir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak pulmoner kapak ve annulusunda perikard kullanılmıştır. Pulmoner kapağın interatrial septuma göre daha yüksek basınç ve kan akımına maruz kalmasına rağmen annuler dilatasyon ve kalsifikasyon gelişmemiş olması, çalışmamızda saptadığımız olumlu sonuçları destekler niteliktedir.

Haluck ve ark.'nın (9) domuzlar üzerinde yaptığı deneysel çalışmada domuzların desendan aortasında aortik isthmus seviyesine taze perikard veya glüteraldehit ile muamele edilmiş perikard ile yama aortoplasti yapılmıştır. Glüteraldehit ile yapılan fiksasyonun dokuya ek güçlendirme sağlamadığı ve greftin genişleyebilme kabiliyetini sınırladığı kanaatine varılmıştır. Glüteraldehit ile muamele edilmeyen perikard dokusunda anevrizmal dilatasyon tesbit edilmiştir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak perikard desendan aorta gibi basıncı yüksek

bir dokuda kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda taze perikard dokusunda anevrizmal dilatasyon görülmemiş olması atriumlar arasındaki basınç farkının düşük olmasına ve perikardın maruz kaldığı basıncın düşüklüğüne bağlı olabilir.

Demirtürk ve ark.'nın (10) yaptığı retrospektif çalışmada aort kapak replasmanı sırasında karşılaşılan dar aortik kök, manugian tekniği ile taze perikardiyal yama kullanılarak genişletilmiştir. Kök genişletmesi sonrası orta dönem takipte (8.54 ± 3.35 yıl) annular dilatasyon gelişmediği görülmüştür (10). Bu çalışmada Haluck ve ark.'nın (9) çalışmasından farklı olarak taze perikardın böyle yüksek basınç ve kan akımına rağmen anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyona uğramamasının sebebi aort kapağın dokuya sağladığı desteğe bağlı olabilir.

Taze perikard kullanımının dezavantajlarından birinin cerrahi sırasında elastikiyet ve kıvrılma nedeniyle teknik zorluklar yaşanması olduğu ileri sürülmüştür (10). Andrilli ve ark.'nın (11) yaptığı çalışmada onkolojik cerrahi sonrası Vena Cava superior ve pulmoner arter genişletilmesinde glutaraldehitte sertleştirilmiş perikard kullanılmıştır. Bu çalışmada taze perikard kullanımında görülen kıvrılma ve elastikiyet probleminin görülmediği bildirilmiştir. Bu problemin uygun cerrahi teknik kullanılarak önüne geçilebileceği ve ASD kapatılmasında taze otolog perikard kullanımının önünde bir engel teşkil etmediğini düşünüyoruz.

Raanani ve ark. (12) sol ana koroner arter darlığında perikardiyal patch veya safen ven ile koroner ostial plasti yapıldığında (55 ± 39 ay) kısa dönem takipte sol ana koroner arterin açık kaldığı ve kalsifikasyon gelişmediğini göstermişlerdir.

Schlichter ve ark. (13) taze otolog perikard ile yaptıkları pulmoner kapaklı konduiteri sağ ventrikül çıkım yolunda kullanmışlar ve anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyonla karşılaşmadıklarını belirterek mükemmel uzun dönem sonuçları olduğunu bildirmişlerdir. Sağ ventrikül çıkım yolu basıncının interatrial septumdaki gibi düşük olması nedeniyle pulmoner kapaklı konduiterde anevrizmal dilatasyon, retraksiyon ve kalsifikasyon gelişmemiş olabilir.

Yapmış olduğumuz bu küçük ölçekli retrospektif analizde ASD kapatılmasında taze otolog perikard kullanımının sağ atrium ile sol atrium arasındaki düşük basınç nedeniyle kalsifikasyon ve dilatasyon ile sonuçlanmadan kısa dönemde mükemmel sonuçlar verdiğini gördük. ASD kapatılmasında perikardiyal yama kullanılırken glutaraldehit kullanımına gerek olmadığı ve taze otolog perikard kullanılabilirliği kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Ghosh PK. On cardiac reconstructions. In: Ghosh PK, editor. Cardiac reconstructions. Berlin-Heidelberg Springer-Verlag; 1989. p. 1-5.
2. Kapısız NS, Kapısız HF, Doğan OV, Dolgun A, Yücel, E. Glutaraldehyde Fixation of Autologous Pericardial Patches. Balkan Medical Journal 2008; 25(2): 125-129.
3. Moodie DS, Sterba R. Long-term Outcomes Excellent for Atrial Septal Defect Repair in Adults. Cleve Clin J Med 2000; 67(8): 591-597.
4. Furlan AJ. Brief history of patent foramen ovale and stroke. Stroke 2015; 46(2): 35-37.
5. Ekim H, Kutay V, Tuncer M, Hazar A, Başel H, Karadağ M. Değişik Yaş Gruplarındaki Hastalarda Atriyal Septal Defekt Onarımının Erken ve Orta Dönem Sonuçları. Van Tıp Dergisi 2004; 11(4): 124-127.
6. Ucak A, Temizkan V, Ugur M, Yedekci AE, Uz O, Selcuk A ve ark. Comparison of primary repair and patch plasty procedure on the P wave in adult atrial septal defect closure. Cardiovasc J Afr 2016; 27(4): 285-261.
7. Kutay V, Ekim H, Yakut C. Erişkinlerde konjenital intrakardiyak defekt onarımlarının erken ve orta dönem sonuçları. Van Tıp Dergisi 2005; 12(1):1-6.
8. Pande S, Sharma JK, Siddhartha CR, Bansal A, Agarwal SK, Tewari P, et al. Fresh Autologous Pericardium to Reconstruct the Pulmonary Valve at the Annulus When Tetralogy of Fallot Requires a Transannular Patch at Midterm. Tex Heart Inst J 2016; 43(3): 207-213.
9. Haluck RS, Richenbacher WE, Myers JL, Miller CA, Wise RK, Waldhausen JA. Pericardium as a thoracic aortic patch: glutaraldehyde-fixed and fresh autologous pericardium. J Surg Res 1990; 48(6): 611-614.
10. Demirtürk OS, Kızıltan HT, Coşkun I, Tünel HA, Tekin HG. Long-Term Results of Pericardial Autologous Patch Enlargement of the Aortic Annulus Using the Manouguian Technique. Heart Surg Forum 2016; 19(2): 67-73.
11. D'Andrilli A, Ibrahim M, Venuta F, De Giacomo T, Coloni GF, Rendina EA. Glutaraldehyde preserved autologous pericardium for patch reconstruction of the pulmonary artery and superior vena cava. Ann Thorac Surg 2005; 80(1): 357-358.
12. Raanani E, Kogan A, Shapira Y, Sagie A, Kornowsky R, Vidne BA. Surgical reconstruction of the left main coronary artery: fresh autologous pericardium or saphenous vein patch. Ann Thorac Surg 2004; 78(5): 1610-1613.
13. Schlichter AJ, Kreutzer C, Mayorquim RC, Simon JL, Román MI, Vazquez H, et al. Five- to fifteen-year follow-up of fresh autologous pericardial valved conduits. J Thorac Cardiovasc Surg 2000; 119(5): 869-879.