

# Septal Obliterasyon Tekniği Kullanılarak Transatriyal Olarak Onarılan Apikal Ventriküler Septal Defekt

## TRANSATRIAL CLOSURE OF AN APICAL VENTRICULAR SEPTAL DEFECT WITH THE SEPTAL OBLITERATION TECHNIQUE

Emin Tireli, Kenan Sever, Murat Başaran, Eylül Kafalı, Ertan Onursal

*İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul*

### Özet

Apikal ventriküler septal defektlerin cerrahi tedavisi pediatrik kalp cerrahisinde halen tartışılmakta olan bir konudur. En uygun yaklaşım şeklinin sağlanması ve defektin tamamen kapatılmasında yaşanan zorluklardan dolayı, en kabul edilebilir, cerrahi yaklaşım şekli halen tartışmalıdır. Biz bu yazımızda, 43 günlük bir hastada apikal yerleşimli ventriküler septal defektin transatriyal olarak septal obliterasyon tekniği ile başarılı bir şekilde kapatıldığı olgumuzu sunuyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Apikal, ventriküler septal defekt, septal obliterasyon

*Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2002;10:123-125*

### Summary

The surgical treatment of apical ventricular septal defects is a common problem in pediatric cardiac surgery. The most acceptable surgical approach remains controversial because of the difficulties in obtaining adequate exposure and complete closure of these defects. We present a case of apical ventricular septal defect in a 43 days old child successfully closed transatrially with the septal obliteration technique.

**Keywords:** Apical, ventricular septal defect, septal obliteration

*Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2002;10:123-125*

### Giriş

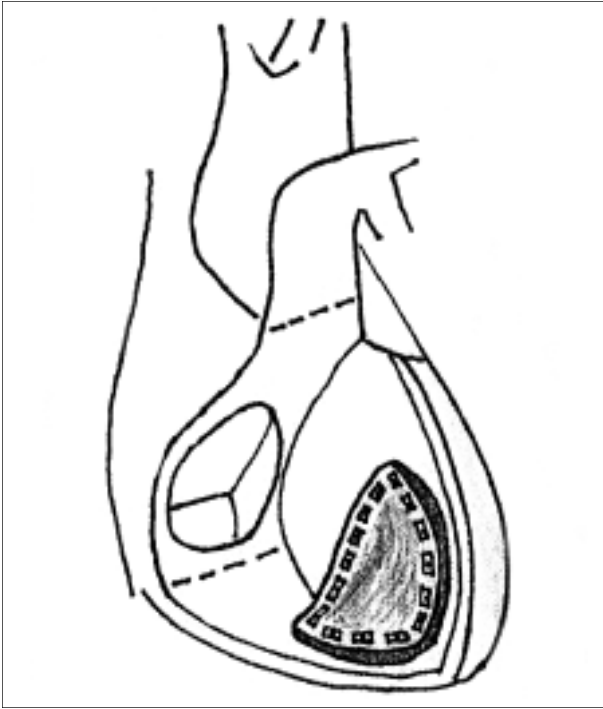
İzole apikal ventriküler septal defekt, cerrahlar için hala zorlu bir konudur. İki aşamalı tamir diyastolik kompliansı az olan sağ ventrikülün hipertrofisine neden olabilir. Apikal sol ve infundibular sağ ventrikülotomi insizyonları bu defektlerin tamirinde kullanılmış olsalar da, komplikasyon oranlarının yüksek olması daha güvenli bir yaklaşımın gerekliliğine neden olmuştur.

### Cerrahi Teknik

Olgumuz, doğumdan 43 gün sonra 3/6 şiddetinde sistolik üfürüm ve artan konjestif kalp yetmezliği bulguları ile kliniğimize getirilen 5 kg ağırlığında bir bebektir. Posteroanterior akciğer grafisinde, kardiyotorasik oran 0.65 olarak tespit edildi. Transtorasik ekokardiyografi tetkikinde apikal bir ventriküler septal defekt tespit edildi. Bunu izleyen kateterizasyonda, sistemik ve pulmoner arteriyel basınçlar sırası ile 90/50 mmHg ve 55/22 mmHg olarak ölçüldü. Qp/Qs 3 bulundu. Cerrahi girişimden önce digoksin ve diüretikler ile antikongestif tedavi uygulanmaya başlandı.

Medyan sternotomiye takiben timik yapılar eksize edildi ve perikard açıldı. Standart aortik ve bikaval kanülasyon

kullanılarak kardiyopulmoner bypass başlatıldı. Sağ superior pulmoner venden sol ventriküle vent yerleştirildi. Antegrad kan potasyum kardiyoplejisi ile kardiyoplejik arestin sağlanmasıyla, sağ atriyoventriküler oluğa paralel bir şekilde sağ atriyotomi yapıldı. Triküspid kapağın içinden apikal ventriküler septal defektin lokalizasyonu tesbit edildi. Uygun görüş için, defektin üzerindeki birkaç trabekülün kesilmesi gerekti. Uygun ebatlarda bir otolog perikardiyal yama, 2 x 1 cm. boyutlarında bir dacron ile birleştirildi. Defekt, bu yama ile 13 adet aralıklı teflon destekli dikiş kullanılarak kapatıldı. İlk sütür, trabekula septomarginalisin üst kısmına ve defektin sınırından uzak bir noktaya konuldu. Yama defektin üzerine geri kalan destekli dikişler yardımıyla, anterior sağ ventrikül duvarının bir kısmını da içine alacak şekilde yerleştirildi. Böylece defekt kapatıldıktan sonra, yama ve ventriküler septum arasında apikal, kör sonlanan bir odacık oluşturulmuş oldu (Şekil 1). Parçalı sütürler yamayı sağlamlaştırmak ve sağ ventrikülün küçülmesini önlemek amacıyla, stratejik olarak sirkumferensiyel bir şekilde yerleştirildi. Triküspid kapak, sağ ventriküle serum fizyolojik verilerek fonksiyonel yeterlilik açısından test edildi. Aorta klemelinin açılması ve sistemik ısıtma sonrasında, sol kalpten dikkatli bir şekilde hava çıkartıldı. Orta düzeyde inotropik destek altında kardiyopulmoner bypassdan çıkıldı.



**Resim 1.** Hem perikard hem dacron yama defekti kapamak için kullanılmıştır.

Kardiyopulmoner bypass ve aortik kross klemp süreleri sırasıyla 83 ve 49 dakika idi. Operasyon sırasında sağ atriyum ve pulmoner arteriyel kan örneklerinin karşılaştırılması sonucu %5'ten az bir oksijen saturasyon farkı bulundu. Hasta 6 saat sonra ekstübe edildi ve postoperatif 4. günde yoğun bakımdan çıkartıldı. Postoperatif dönemde yapılan ekokardiyografi tetkiki, defektin efektif olarak kapatıldığını doğruladı ve yama ile oluşturulmuş olan, kör, yeni apikal odacıkta nonkommunikant bir soldan sağa şantın varlığını ortaya koydu (Şekil 2 ). Hasta, 11. günün sonunda taburcu edildi.

## Tartışma

Tüm ventriküler septal defektlerin içinde apikal ventriküler septal defektler %2-18 oranında bildirilmiştir [1]. Geleneksel yaklaşımlar genellikle palyatif tedavi olarak pulmoner arteriyel banding veya en uygun yaklaşım amacıyla ventrikülotomi yapılması gibi yöntemlere dayanırlar. Fakat, banding operasyonu sağ ventrikülün aşırı hipertrofisi, postoperatif sağ ventrikül yetmezliği, uzamış göğüs tüpü drenajı ve aritmi gibi birçok probleme neden olabilir. Pulmoner arter dallarının distorsiyonu oluşabilir ve bunun da ventriküler septal defekt kapatılması sırasında tamiri gerekebilir [2]. Banding sonrası başarısız sonuçların yüksek insidansı ve iki aşamalı yaklaşımın morbiditesinin anlamlı orandaki yüksekliğiyle birlikte, primer tamirin mortalite oranı (%2.4) aşamalı yaklaşımdan (%19.3) çok daha düşük olarak tespit edilmiştir [3]. Primer tamir sırasında, apikal defektlerin efektif olarak kapatılması, çok çeşitli ve karmaşık olabilen anatominin tam olarak anlaşılmasını gerektirir. Moderatör band ve çok sayıdaki trabekulasyonlar triküspid kapak içinden defekti gizleyebileceğinden, yeterli yaklaşım için infundibuler



**Resim 2.** Ekokardiyografi ile sağ ventrikül ön yüzünde sonlanan yeni apikal bir odacık tespit edilmiştir.

sağ ventrikülotomi [4] ve apikal sol [5] insizyonları önerilmiştir. Fakat bu gibi insizyonların apikal sol ventrikül anevrizmaları, aritmi, diskinezi gibi erken ve geç dönem komplikasyonları, cerrahları tek aşamalı cerrahi tedavi sırasında lokalizasyon ve obliterasyonu geliştirmek amacıyla alternatif metodlar aramaya itmiştir. Septal obliterasyon tekniği, apikal ventriküler septal defektlerin tamiri için yeni önerilen bir tekniktir. Çoğu yazarın sağ atriyal insizyonun daha az morbidite ve mortaliteye neden olduğu ve tercih edilmesi gerektiği konusunda hemfikir olmasına rağmen, triküspid kapak yoluyla yaklaşım her zaman yeterli olmamaktadır. Bu problem, özellikle septum ve trabekulasi hipertrofiye olmuş daha büyük çocuklar için geçerlidir. Bunun ötesinde, yetersiz kapamanın bu tip defektlerin cerrahisinde yüksek mortalite oranlarının önemli bir nedeni olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda, yaklaşımın sağ atriyumdan limitli olduğu vakalarda, septumun sol tarafından aortik kök aracılığıyla tesbit edilmesini sağlayan yeni bir kardiyoskopik alet icat edilmiştir. Vakamızda böyle bir araç kullanılmamıştır. Hastanın genç olması nedeniyle yeterli olan doku elastisitesi bize triküspid kapak içinden defektif bölgenin tüm sınırlarına ulaşmamızı sağlamıştır. Sütürler arasından sızıntıyı önlemek amacıyla, defekti hem perikard hem de Dacron yama ile kapanması yöntemi tercih edilmiştir. Sonuç olarak ventrikülotomi insizyonları ile karşılaştırıldığında, apikal ventriküler septal defektlerin septal obliterasyon tekniği ile transatriyal yolla kapatılması daha güvenli görünmektedir. Bu tekniğin en önemli avantajı, ventrikülotomi insizyonlarının erken ve geç komplikasyonlarını önlemesidir. Buna rağmen, cerrahi zorlukların bilgi ve deneyim gerektirdiği de açıktır. Biz, apikal ventriküler septal defektlerin transatriyal yolla, triküspid kapak aracılığıyla, septal obliterasyon tekniği kullanılarak tamamen ve güvenli bir şekilde kapatılabileceği inancındayız.

## Kaynaklar

1. Aaron BL, Lower ER. Muscular ventricular septal defect repair made easy. Ann Thorac Surg 1975;19:568-70.
2. Black MD, Shukla V, Rao V, Smallhorn JF, Freedom RM. Repair of isolated multiple muscular ventricular septal defects: The Septal obliteration technique. Ann Thorac Surg 2000;70:106-10.

3. Mc Nicholas K, De Leval M, Stark J, Taylor JF, Macartney FJ. Surgical treatment ventricular septal defect in infancy. Primary repair versus banding of pulmonary artery and later repair. *Br Heart J*, 1979;41:133-8.
4. Stellin G, Padalino M, Milanesi O, et al. Surgical closure of apical ventricular septal defects through a right ventricular apical infundibulotomy. *Ann Thorac Surg* 2000;69:597-601.
5. Hanna B, Colan SD, Bridges ND, Mayer JE, Castaneda A. Clinical and myocardial status after left ventriculotomy for ventricular septal defect closure. *J Am Coll Cardiol* 1991;17:110A.