

İnfektif endarteritli bir olguda geniş duktus arteriyozus açıklığının medikal tedavi sonrası perkütan kapatılması

Percutaneous transcatheter coil occlusion of a large patent ductus arteriosus following medical treatment of infective endarteritis

Dr. Ahmet Çelebi, Dr. Yalın Yalçın, Dr. Cenap Zeybek, Dr. Celal Akdeniz

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

İnfektif endarterit tanısı konan yedi yaşındaki kız hasta da geniş duktus arteriyozus açıklığı (DAA) saptandı. Uygulanan antibiyotik tedavisinden sonra, anjiyografik çapı 4.1 mm ölçülen DAA 8 mm ve 6.5 mm çaplarında ardışık iki *coil* kullanılarak perkütan yolla kapatıldı. Kateter laboratuvarında çok az miktarda şant görülmesine karşın, ertesi gün yapılan ekokardiyografik incelemede defektin tamamen kapandığı görüldü. İnfektif endokardit komplikasyonu ile birlikte görülen DAA'larda perkütan *coil* uygulaması, defekt geniş olsa bile etkin ve güvenli bir işlemdir. Bununla birlikte, endarterit tekrarının önlenmesi bakımından şant bırakılmamasına dikkat edilmelidir.

Anahtar sözcükler: Duktus arteriyozus açıklığı/komplikasyon; embolizasyon, terapötik; endarterit; kalp kateterizasyonu.

A large patent ductus arteriosus (PDA) was detected in a seven-year-old girl with infective endarteritis. After appropriate medical treatment, the ductus which measured 4.1 mm on angiography was occluded percutaneously using two consecutive detachable coils (8 mm and 6.5 mm). Minimal residual shunt was observed in the catheterization laboratory, but echocardiographic examination performed on the following day showed complete occlusion. Percutaneous coil occlusion of PDAs complicated by infective endarteritis is a safe and effective procedure even if the defect is considerably large. However, special attention should be paid to complete closure without any residual shunt in order to prevent recurrent infections.

Key words: Ductus arteriosus, patent/complications; embolization, therapeutic; endarteritis; heart catheterization.

Duktus arteriyozus açıklığı (DAA), 2500-5000 canlı doğumda bir görülen ve tüm doğuştan kardiyak anomalilerin %10'unu oluşturan, soldan sağa şantlı asiyanotik bir kardiyak anomalidir. Kalp yetersizliği, gelişme geriliği, pulmoner vasküler hastalık ve infektif endarterit gibi önemli komplikasyonları vardır ve bu komplikasyonlar tedavinin yönlendirilmesinde kilit bir rol oynar.^[1] Duktus arteriyozus açıklığı olan olgularda görülen infektif endarterit önceleri sık karşılaşılan bir sorunken, dış hijyeni konusundaki gelişmeler, antibiyotik profilaksisi ve erken tanı gibi faktörlerin etkisiyle, özellikle gelişmiş ülkelerde sıklığı oldukça azalmıştır. Yaşam boyu antibiyotik profilaksisi gerektirmesi ve endarterit riski içermesi nedeniyle, boyutları ne olursa olsun devamlı üfürüm duyulan olgularda DAA'nın cerrahi ya da transkateter kapatılması gerektiği ko-

nusunda görüş birliği vardır.^[2,3] Açıklığın erken yaşlarda cerrahi ya da transkateter yolla kapatılması gündeme geldikten beri DAA endarteriti çoğunlukla geç tanı konan olguların bir komplikasyonu olarak görülmeye başlamıştır.^[4]

Bu yazıda, tanısı ilk kez endarterit komplikasyonu ile konmuş geniş bir DAA için medikal tedavi sonrası uygulanan başarılı perkütan *coil* ile kapatma işlemi sunuldu.

OLGU SUNUMU

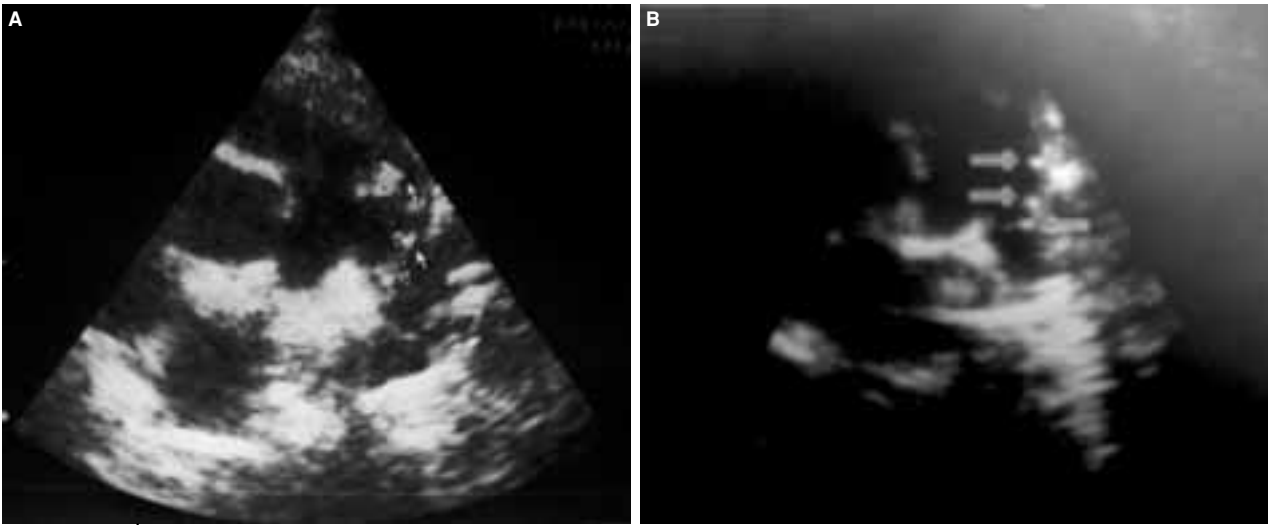
Yedi yaşında kız hasta, ateş, halsizlik ve kilo kaybı yakınmaları nedeniyle başka bir merkezde uygulanan 10 günlük intramüsküler penisilin tedavisi sonrasında kliniğimize gönderildi. Ateşin yaklaşık 20 gündür sürdüğü ve günde birkaç kez titremeyle birlikte yükseldiği öğrenildi. Fizik muayene-

Geliş tarihi: 08.02.2006 Kabul tarihi: 06.07.2006

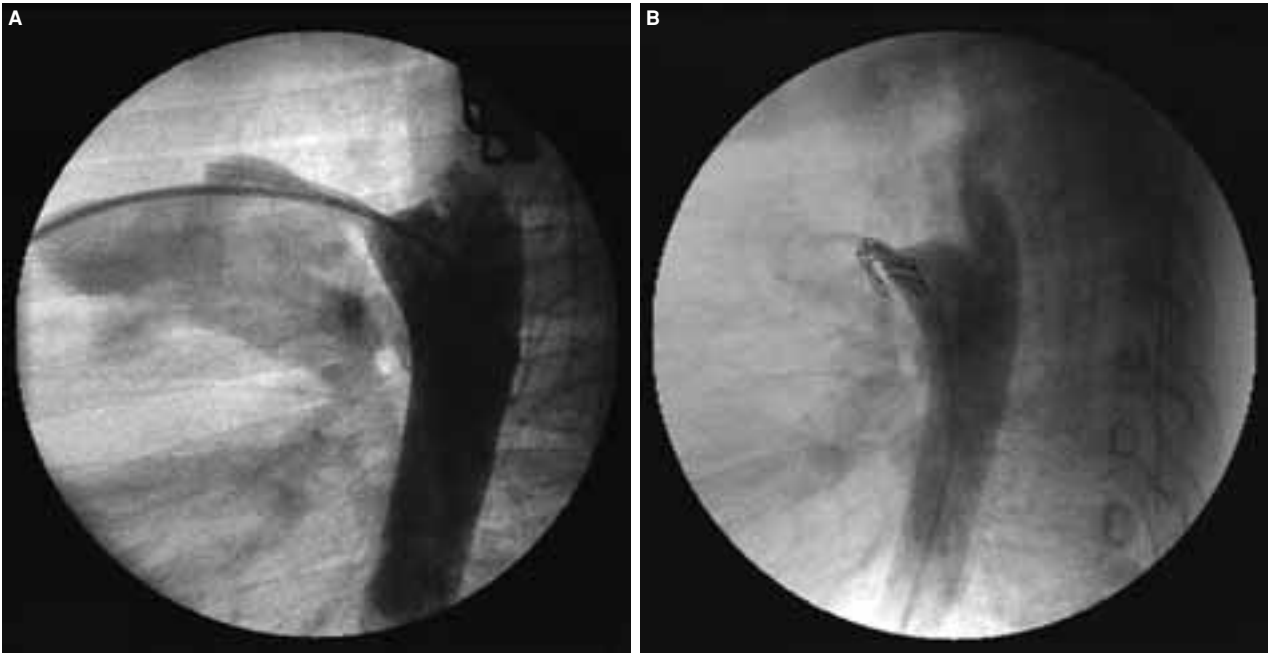
Yazışma adresi: Dr. Ahmet Çelebi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Kliniği, 34668 Haydarpaşa, İstanbul. Tel: 0216 - 444 52 57 Faks: 0216 - 418 33 17 e-posta: acelebi@isbank.net.tr

de ateş 37.5 °C, nabız 96/dk, solunum 16/dk ölçüldü. Ağızda çok sayıda diş çürüğü vardı. Sol üst parasternal bölgede çok iyi duyulan devamlı üfürüm vardı ve aynı bölgede palpasyonla devamlı tril alınıyordu. Traube kapalıydı ve dalak kot altında 3.5 cm olarak ele geliyordu. Laboratuvar incelemede hemoglobin 9.8 gr/dl, lökosit 13.000/mm³, trombosit 130.000/mm³, eritrosit sedimentasyon hızı 40 mm/saat, CRP 12.9 mg/l bulundu. Romatoid faktör negatifti. Telekardiyografide kardiyomegali vardı. Elektrokardiyogramı sol ventrikül hipertrofisi bul-

guları gösteriyordu. Ekokardiyografide, yüksek parasternal ve suprasternal incelemelerde 4.1 mm çapında geniş bir DAA saptandı. Defektin soldan sağa olan şantından yüksek gradiyentli devamlı akım elde edildi. Duktus içinde, pulmoner artere açıldığı bölgede ve pulmoner arter içinde çok sayıda vejetasyon saptandı. En büyükleri duktusun pulmoner artere açıldığı bölgede bulunan, 9x6 mm ve 7x4 mm boyutlarında iki adet mobil kitle idi (Şekil 1a). Tedaviye başlamadan önce beş kez hemokültür alınmasına rağmen üreme olmadı.



Şekil 1. (A) İkiboyutlu ekokardiyografide yüksek parasternal kesitte duktusun pulmoner artere açıldığı bölgede vejetasyonlar izlenmekte. (B) Medikal tedavi sonrası vejetasyonların belirgin olarak küçüldüğü ve organize olduğu görülmekte.



Şekil 2. (A) İnen aort anjiyogramında, duktus arteriozustan iki adet 6 F kateter geçirilmesine rağmen bol kontrast geçişi izlenmekte. (B) 8 mm ve 6.5 mm çaplarında iki adet *detachable coil* yerleştirildikten 10 dakika sonra yapılan kontrol anjiyogramda tama yakın kapanma ile birlikte *coil* etrafında çok az miktarda şant kaldığı görülmekte.

Duke ölçütlerine göre^[5] infektif endarterit tanısı konan hastaya kristalize penisilin (200.000 Ü/kg, 8 hafta) ve gentamisin (7 mg/kg, 2 hafta) tedavisi uygulandı. Sekiz haftalık tedavi sonrasında vejetasyonların büyük ölçüde kaybolduğu, bir kısmının ise küçüldüğü ve organize olduğu görüldü (Şekil 1b). Akut faz reaktanları normal değerlere düştü.

Daha sonra defektin transkateter yolla *coil* ile kapatılması amacıyla kalp kateterizasyonu yapıldı (Şekil 2a). Lateral pozisyonda yapılan inen aort enjeksiyonunda duktus çapı 4.1 mm ölçüldü ve yapısı konik olarak değerlendirildi. Sekiz milimetre çapında beş halka içeren *detachable coil* (Flipper coil, Cook Cardiology, Bloomington, Indiana, ABD) transvenöz olarak duktus ampullasına yerleştirildi. On dakika sonra yapılan kontrol enjeksiyonunda hafif bir şant kaldığı görülerek 6.5 mm çapında beş halkalı ikinci bir *coil* yerleştirildi. On dakika sonra yapılan kontrol anjiyogramında şantın çok hafif düzeye düştüğü görüldü (Şekil 2b). Yirmi dördüncü saatte yapılan kontrol ekokardiyografisinde defektin tam kapandığı görüldü ve hasta taburcu edildi. On sekiz aylık izlemde rekanalizasyon olmadı.

TARTIŞMA

İnfektif endokardit uzun süreli hastane tedavisi gerektiren, morbidite ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Tanıda altın standart, dokuda ya da kanda patojen mikroorganizmanın üretilmesidir.^[6] Ancak, bakteriyolojik çalışmalardan her zaman yeterli sonuç alınmayabilir.^[7] Özellikle olgumuzdaki gibi uygun olmayan şekilde antibiyotik kullanımı bakteriyolojik üremeyi engelleyebilir.^[8] Yapılan çalışmalarda antibiyotik kullanımının negatif kültür için en önemli neden olduğu gösterilmiştir. Daha önce antibiyotik kullanan olgularda üreme %20'lere kadar düşmektedir.^[9] Durack ve ark.nın^[5] geliştirdiği Duke skorlama sistemi yaygın kabul görmüş bir tanılandırma sistemidir ve patojen üretilmeyen durumlarda klinisyene tanı konusunda yardımcı olur. Duke skorlama sisteminin ana ölçütlerinden biri olan intrakardiyak hareketli vejetan kitle olgumuzda vardı. Buna, ikincil ölçütlerden ateş, splenomegali ve akut faz reaktanlarında yükseklik de eşlik etmekteydi. Böylece, hemokültürde mikroorganizma üretilmemesine rağmen, bir ana ve üç ikincil ölçüt ile olgumuzda infektif endokardit tanısı konabildi.

Duktus arteriyozus açıklığı tanısının infektif endarterit komplikasyonu ile konduğu olgularda, nüks riskini ortadan kaldırmak için medikal tedaviden sonra DAA mutlaka kapatılmalıdır. İnfektif endarterit geçirmiş olgularda konvansiyonel yöntem duktusun cerrahi olarak kapatılmasıdır. Başka bir seçenek

olarak transkateter yolla kapatma ile ilgili olarak az sayıda çalışma vardır.^[3,10] Ancak, bildirilen olguların hepsinde defektin küçük olduğu dikkat çekmektedir. Bildiğimiz kadarıyla olgumuz, infektif endarterit sonrası transkateter yolla ve *coil* kullanılarak kapatılan en geniş DAA'lı olgudur.

Cerrahi olarak veya transkateter tedavi ile tam kapatılan DAA'da infektif endarterit riski ortadan kalkar.^[11] Transkateter tedavi sonrasında şant kalan olgularda ise enfeksiyon riski devam eder. Bu nedenle, tam kapatmaya dikkat etmek gerekir. Olgumuzda hafif bir şant kaldığının görülmesi üzerine, enfeksiyon riskini ortadan kaldırmak için ikinci bir *coil* yerleştirilerek tam kapanma sağlandı.

Geniş DAA'ların cerrahi yolla ya da yeni geliştirilen "Amplatzer duct occluder" ile kapatılması yönünde bir eğilim vardır. Ancak, birden fazla *coil* kullanımını ile 4.5-5 mm'ye kadar geniş DAA'ların da kapatılabileceği bildirilmiştir.^[12] Daha ekonomik olması nedeniyle, *coil* kullanımı özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha çok tercih edilebilir.^[13] Hastanın kısa sürede normal hayatına dönmesi ve cerrahinin getireceği risklerin önüne geçilmesi, ayrıca cerrahiden sonra da DAA'nın rekanalizasyona bağlı nüksünün bildirilmiş olması nedeniyle günümüzde transkateter tedavi daha mantıklı görünmektedir.^[14,15] Kliniğimizde DAA'nın transkateter yolla kapatıldığı 195 olgunun üçünde cerrahi sonrası rekanalizasyona bağlı DAA görülmüştür. Nitekim, olgumuzda defektin iki *coil* ile başarılı bir şekilde kapatılması sonucunda şant kalmamış ve 18 aylık takip sırasında rekanalizasyon da olmamıştır.

Sonuç olarak, geniş ve infektif endarterit gelişmiş DAA'lar da transkateter yöntemle başarılı bir şekilde kapatılabilir. İşlem sonrasında defekt kalmamasına dikkat edilmeli, gerekirse birden fazla *coil* kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Campbell M. Natural history of persistent ductus arteriosus. Br Heart J 1968;30:4-13.
2. Balzer DT, Spray TL, McMullin D, Cottingham W, Canter CE. Endarteritis associated with a clinically silent patent ductus arteriosus. Am Heart J 1993; 125:1192-3.
3. Sadiq M, Latif F, Ur-Rehman A. Analysis of infective endarteritis in patent ductus arteriosus. Am J Cardiol 2004;93:513-5.
4. Yanik A, Yetkin E, Ileri M, Yetkin G, Penen K, Goksel S. Vegetation due to streptococcus viridans in the pulmonary artery in a child with patent ductus arteriosus. Int J Cardiol 2000;72:189-91.

5. Durack DT, Lukes AS, Bright DK. New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings. Duke Endocarditis Service. *Am J Med* 1994;96:200-9.
6. Washington JA. The microbiological diagnosis of infective endocarditis. *J Antimicrob Chemother* 1987; 20 Suppl A:29-39.
7. Sadiq M, Nazir M, Sheikh SA. Infective endocarditis in children-incidence, pattern, diagnosis and management in a developing country. *Int J Cardiol* 2001; 78:175-82.
8. Walterspiel JN, Kaplan SL. Incidence and clinical characteristics of "culture-negative" infective endocarditis in a pediatric population. *Pediatr Infect Dis* 1986;5:328-32.
9. Abraham AK, Neutze JM, MacCulloch D, Cornere B. Culture negative infective endocarditis. *Aust N Z J Med* 1984;14:223-6.
10. Bilge M, Uner A, Ozeren A, Aydin M, Demirel F, Ermis B, et al. Pulmonary endarteritis and subsequent embolization to the lung as a complication of a patent ductus arteriosus-a case report. *Angiology* 2004;55:99-102.
11. Mavroudis C, Backer CL, Gevitz M. Forty-six years of patient ductus arteriosus division at Children's Memorial Hospital of Chicago. Standards for comparison. *Ann Surg* 1994;220:402-9.
12. Patel HT, Cao QL, Rhodes J, Hijazi ZM. Long-term outcome of transcatheter coil closure of small to large patent ductus arteriosus. *Catheter Cardiovasc Interv* 1999;47:457-61.
13. Prieto LR, DeCamillo DM, Konrad DJ, Scalet-Longworth L, Latson LA. Comparison of cost and clinical outcome between transcatheter coil occlusion and surgical closure of isolated patent ductus arteriosus. *Pediatrics* 1998;101:1020-4.
14. Podnar T, Masura J. Transcatheter occlusion of residual patent ductus arteriosus after surgical ligation. *Pediatr Cardiol* 1999;20:126-30.
15. Ewert P. Challenges encountered during closure of patent ductus arteriosus. *Pediatr Cardiol* 2005;26:224-9.