

Duktus Arteriozus Açıklığının "Coil" Oklüzyonundan Sonra Gelişen İatrojenik Koarktasyon

Doç. Dr. Ümrah AYDOĞAN, Doç. Dr. Gülhis BATMAZ, Prof. Dr. Gülay AHUNBAY*

İ.Ü. İstanbul Tıp Fak. Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı ve *Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

ÖZET

Büyük şanlı duktus arteriozus açıklığı nedeni ile kilo alamayan ve sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçiren 8.5 aylık bir sütçocuğunda Jackson "coil" ile oklüzyon uygulandı. İşlemden sonra yapılan Doppler ekokardiyografik incelemede inen-aorta sarkan "coil" helezonları nedeni ile jukstaduktal bölgede Doppler ekokardiyografide koarktasyon eğrisi elde edildi. İzlem sırasında inen aorttaki turbulan akımın ve Doppler basınç farkının kendiliğinden azaldığı görüldü.

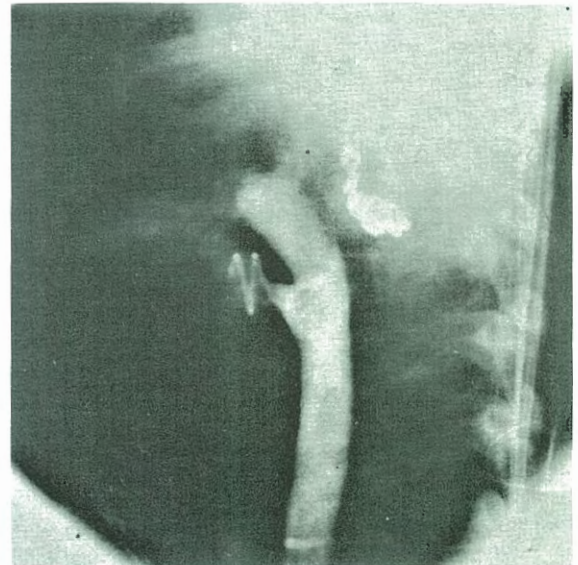
Anahtar kelimeler: Duktus arteriozus açıklığı, girişimsel kardiyoloji, iatrojenik koarktasyon

Özellikle sütçocuklarında duktus arteriozus açıklığı'nın (PDA) transkateter yolla kapatılmasından sonra karşılaşılan komplikasyonlardan biri kullanılan yöntemle bağlı olmaksızın gelişen sol pulmoner arter darlığıdır (1,2). Son yıllarda, oklüzyon işleminde "coil" kullanılan olgularda inen aortta da kan akım hızında artış olabileceğini bildiren yazarlar olmuştur (3). Ancak, PDA'nın transkateter oklüzyonundan sonra Doppler ekokardiyografik incelemede diastolik devamlılığı bulunan gradyan artışı bugüne kadar hiçbir olguda bildirilmemiştir. Bu yazıda PDA'nın "Jackson coil" ile oklüzyonundan sonraki Doppler ekokardiyografik incelemede tipik koarktasyon eğrisi saptanan bir olgu ve izlemedeki gelişimi tartışılmaktadır.

OLGU BİLDİRİSİ

S.K., 8.5 aylık kız çocuğu sık alt solunum yolu enfeksiyonu geçirme, iştahsızlık, beslenirken çabuk yorulma ve büyüme gelişme geriliği yakınması ile kliniğimize başvuru ile yatırıldı. Doğumdan sonra üfürüm duyulması üzerine yapılan kardiyolojik incelemede sol-sağ şanlı foramen ovale açıklığı, ventriküler septal defekt ve PDA saptanan hastanın izlem sırasında foramen ovalesi ve ventriküler septal defektini kendiliğinden kapanmıştı. Ancak uygulanan

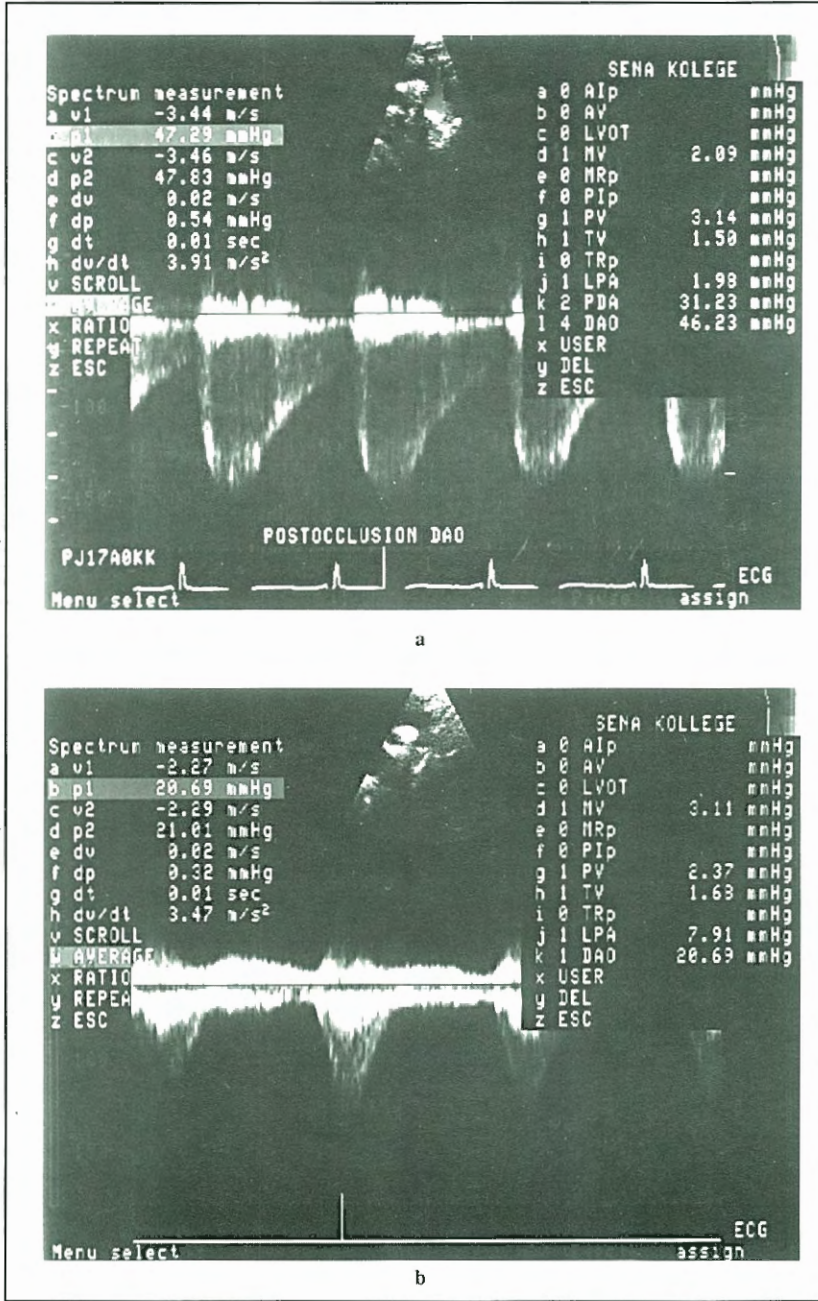
antikonjestif tedaviye karşın yakınmalarının geçmemesi üzerine PDA'nın kapatılması planlandı. Fizik muayenede, hastanın tartısı 6400 gr ölçülerek yaşının gerisinde bulundu. Kardiyolojik muayenede patolojik bulgu olarak kalp hızı 128/dak ritmik, periferik nabızlar sıçrayıcı karakterde saptandı. Oskültasyonda sternumun sol üst kenarında 3/6 şiddetinde devamlı üfürüm saptandı. Elektrokardiyografide sol ventrikül dominant biventriküler hipertrofi ve sol atriyal dilatasyona ilişkin bulgular görüldü. Radyografik incelemede kardiyomegali ve akciğer damarlanmasında belirgin artış saptandı. Renkli Doppler ekokardiyografik incelemede büyük sol-sağ şanlı PDA'nın yanı sıra sol ventrikül ve atriumun hacim yüklenmesine bağlı olarak genişlediği görüldü. Devamlı Doppler incelemede duktus gradyanı 55.0 mmHg ölçüldü. Transkateter "coil" oklüzyon planlanarak ön tetkikler tamamlandıktan sonra kateter laboratuvarına alındı. Lokal anestezi altında sağ femoral ven ve artere 5 Fr kılıf yerleştirildi. Anjiyografik incelemede 3.5 mm çapında dar ampullası olan büyük sol-sağ şanlı PDA saptandı. Venöz yolla sekiz mm çapında beş helezonlu "Jackson coil" ile oklüzyon işlemi uygulandı (Şekil-1). İşlemden hemen sonra yapılan aortografide belirgin rezidüel şant gözlenmesi üzerine arteriyel yolla 5 mm çaplı ve 4 helezonlu ikinci bir "coil" yerleştirildi. İşlemden sonraki aortografide tam oklüzyon sağlandığı görüldü. İşlem



Şekil 1. "Coil" ile yapılan ilk oklüzyon işleminden sonra hastada rezidüel şant ve "coil" e kıyasla duktus ampullasının ne denli dar olduğu görülüyor.

Alındığı tarih: 21 Mart 2000, revizyon 24 Ekim 2000

Yazışma adresi: Dr. Ümrah Aydoğan, İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD, Millet Caddesi Fatih, 34390 İstanbul Faks: (0212) 621 16 43



Şekil 2. Oklüzyon işleminden sonraki ekokardiografik incelemede inen-aorta ilişkin Doppler akım eğrileri. a) İşlemin ertesi günü diastolik devamlılığı olan 47.3 mmHg'lık sistolik basınç gradyanı görülüyor. b) İşlemden 7.5 ay sonraki incelemede sistolik gradyanın 20.7 mmHg'ya gerilediği ve diastolik gradyanın kaybolduğu görülüyor.

komplikasyonsuz olarak tamamlanarak hasta servise alındı. Ertesi gün yapılan ekokardiografik incelemede PDA'da tam oklüzyon sağlandığı teyid edildi. Ancak suprasternal incelemede "coil" helezonlarının inen-aorta sarktığı görüldü. Devamlı -Doppler inceleme ile aynı bölgede diastolik devamlılık gösteren 47.29 mmHg gradyan saptandı (Şekil 2a). Ancak fizik muayenede femoral nabızlar normal bulundu. Klinik izlemde tutulan hastanın 7.5 ay sonra yapılan kontrol ekokardiografik incelemede "coil" hele-

zonlarına karşın inen-aort gradyanının 20.7 mmHg'ya gerileyip diastolik devamlılığın kaybolduğu görüldü (Şekil 2b).

TARTIŞMA

Literatürde PDA'nın "coil" ile yapılan oklüzyonlarının inen-aortta darlığa neden olabileceği konusu tartışmalıdır. Bazı yazarlar işlemden sonra yapılan renkli Doppler ekokardiografik incelemede hastalarda görülen türbülant akımı pulmoner arterler ve inen-aortta gelişen darlığa bağlarken (2), diğer çalışmalarda oklüzyon işleminden sonra gözlenen türbülant akıma karşın işlem öncesi ve sonrasındaki inen-aort akım hızları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı vurgulanmaktadır (4,5). Buna karşın olgular tek tek incelendiğinde bir olguda inen-aort akım hızının işlemden sonra 2.1 m/san.ye kadar çıkıp sonra gerilediği ancak aort koarktasyonu lehine fizik muayene bulgusu ya da diastolik Doppler gradyan saptanmadığı belirtilmektedir (5). Nitekim, Verma ve arkadaşları (6) aortopulmoner kolaterallerin "coil" ile oklüzyonundan sonra yapılan anjiyografik değerlendirmede aort içine sarkmış görünen "coil" helezonlarının izlemdeki kontrol anjiyografilerde kaybolduğunu bildirmekte ve bu durumu helezonların endotelizasyonu ile açıklamaktadırlar. Bunun yanı sıra Moore ve arkadaşlarının (3)

bir olgusunda Doppler ekokardiografi ile 40 mmHg gradyan saptanmasına karşın kateterizasyondaki değerlerin 10-15 mmHg arasında değiştiği görülmüştür ve bu gradyanın hastada bulunan hafif isthmus hipoplazisine de bağlı olması da olasıdır.

Doppler ekokardiografik incelemede diastolik basınç gradyanı bulunmasına karşın fizik muayene bulgula-

rı, literatür bilgileri ve kalp yetersizliğinin kontrol altına alınması sonucu ile hızlı tartı alımı ile aort lümeninin genişleyeceği varsayımı ile bizim olgumuz da herhangi bir girişim uygulanmadan yakın izleme alınmış ve zaman içerisinde sistolik gradyanın gerilediği görülmüştür.

Her ne kadar bizim olgumuzda izlem sırasında inen-aort gradyanının gerilediği saptanmışsa da literatürde aksi yönde gelişen olgular da yer almaktadır. Moore ve arkadaşlarının (3) izlem sırasında 40 mmHg Doppler gradyan saptanan olgusunda erken dönemdeki Doppler gradyanın 23 mmHg olduğu belirtilmektedir. Yine Stromberg ve arkadaşlarının (5) bir olgusunda 1.1 m/san.lik erken dönem inen-aort akım hızının izlemde 2.6 m/san.ye çıktığı görülmüştür. Yazarlar bu olumsuz gelişmeyi "coil" endotelizasyonundaki gecikmeye bağlamaktadırlar (3).

Literatür bilgileri inen-aortta diastolik devamlılık gösteren Doppler gradyan gösteren bir olguda izlem sırasında bulguların daha da kötüleşebileceği olasılığını göstermektedir. Geriye dönük bir değerlendirme yapıldığında bizimki gibi geniş duktal ampullası olmayan bir olguda mümkün olabilecek en küçük çaplı "coil" in seçilmesinin uygun olduğu görülmektedir. Ancak uygulamanın yapılmış olduğu dönemde 6.5 mm çaplı "coil" ler üretimde değildi ve üretimin baş-

lamasının ne denli yararlı olduğunu olgumuz göstermektedir. Böyle bir olguda diğer önerimiz gerektiğinde ikiden fazla "coil" kullanmayı göze alarak helezon sayısı az "coil"lerin seçilmesi gerekliliğidir. Bu durumda aort tarafındaki helezon sayısı daha az olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Al-Fadley F, Al-halees Z, Galal O, Kumar N, Wilson N: Left pulmonary artery stenosis after transcatheter occlusion of persistent arterial duct. Lancet 1993; 341:559-60
2. Carey LM, Vermilion RP, Shim D, Lloyd TT, Beekman RH III: Pulmonary artery size and flow disturbances after patent ductus arteriosus coil occlusion. Am J Cardiol 1996; 78:1307-10
3. Moore JD, Shim D, Mendelsohn AM, Kimball TR: Coarctation of the aorta following coil occlusion of a patent ductus arteriosus. Cathet Cardiovasc Diagn 1998; 43:60-62
4. Shim D, Fedderly RT, Beekman RH III, et al: Follow-up coil occlusion of patent ductus arteriosus. J Am Coll Cardiol 1996; 28:207-11
5. Stromberg D, Pignatelli R, Rosenthal GL, Ing FF: Does ductal occlusion with Gianturco coil cause left pulmonary artery and/or descending aorta obstruction? Am J Cardiol 1999; 83:1229-35
6. Verma R, Lock BG, Perry S, Moore P, Keane JF, Lock JE: Intraaortic spring coil loops; early and late results. J Am Coll Cardiol 1995; 25:1416-19

Düzeltilme

Dergimizin Temmuz sayısında (2000;28:439-443) Dr. Mustafa Güler ve arkadaşlarınınca yayınlanan *Homogreft ile aort kökü replasmanı* adlı yazıda aşağıda yazılı düzeltmelerin yapılması uygundur:

1. Özet bölümünün ikinci paragrafında: "Kalp nakli amacıyla donörlerden hazırlanan 19 taze homogreft..." yerine "Kalp nakli amacıyla recipient ve donörlerden hazırlanan 19 taze homogreft..."
2. Metod kısmının ikinci paragrafında yeralan: "Kliniğimizde bugüne kadar gerçekleştirilen 16 kalp transplantasyonu ameliyatında toplam 12 donör aort kapağı homogreft olarak kullanılmıştır" yerine "Kliniğimizde bugüne kadar gerçekleştirilen 16 kalp transplantasyonu ameliyatında toplam 12 alıcı aort kapağı homogreft olarak kullanılmıştır"
3. Tablo 1'de yeralan: "kalp nakli için ameliyata alınan donörün sağlam aort kapağı ve kökü" yerine "kalp nakli için ameliyata alınan alıcının sağlam aort kapağı ve kökü"

olmalıdır. Yazarlar adına özür diler, düzeltiriz.