

Aort Koarktasyonlarında Primer Stent Uygulaması: Olgu Sunumu

Dr. Önder Demirbaş , Dr.Ercan Akbulut* , Dr.Talantbek Batraliev , Dr.Alper Serçelik ,
Dr.Zarema Karben , Dr. Igor Pershukov**

Sani Konukoğlu Tıp Merkezi Girişimsel Radyoloji ve Kardiyoloji Departmanları, *Gaziantep/Türkiye*

*S.S.K. Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Bölümü, *Gaziantep/Türkiye*

** Regional Hospital, *Voronej/Russia*

Giriş

Aort koarktasyonu (AK); preduktal ve postduktal form olmak üzere iki grupta sınıflanan konjenital vasküler bir anomalidir (1). Hemodinamik olarak anlamlı basınç gradiyenti bulunan aorta koarktasyonlu hastalarda, hangi yaş grubunda olursa olsun rutin tedavi yöntemi cerrahidir (2). Cerrahi ile başarı oranları yüksek olmasına rağmen anevrizma gelişimi, restenoz ve hipertansiyon gibi olası uzun dönem komplikasyonlar nedeniyle son yıllarda girişimsel ve invazif uygulamalar da öncelikle seçilen ve tercih edilen tedavi yöntemleri haline gelmiştir (3).

Bu yazıda Sani Konukoğlu Tıp Merkezi Girişimsel Radyoloji ve Kardiyoloji bölümlerinin ortak katkıları ile gerçekleştirilen iki aort koarktasyonlu olgunun intravasküler primer stent uygulaması ile tedavisi sunulmaktadır.

Olgu 1

Göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise başvuran 34 yaşında erkek hasta elektrokardiyografisinde ventriküler fibrilasyon saptanarak defibrile edildi. Koroner anjiyografisinde özellik olmayan hastanın yapılan ekokardiyografisinde aort yetersizliği saptandı. Arteriyel kan basıncı 140/80 mmHg olan hastanın göğüs ağrısı şikayetinin geçmemesi üzerine yapılan ikinci değerlendirilmede kardiyak manyetik rezonans görüntüleme ile aort koarktasyonu tanısı konuldu (Resim 1a).

Femoral yolla proksimal inen aortada koarktasyon alanına 18x50 mm Memotherm (Bard Angiomed: self expandible; GmbH&Co. Medizintechnik KG, Karlsruhe) stent yerleştirildi. Takiben İV analjezi ile 9x50 mm ve 8x50 mm Optiplast (Bard Angiomed:

balon kateter; GmbH&Co. Medizintechnik KG, Karlsruhe) balonlar ile "kissing" balon tekniği kullanılarak tamamlayıcı anjiyoplasti uygulandı. Aorta lümeninde çap olarak % 90 açıklık sağlandı (Resim 1b-c). İşlem öncesi basınç gradiyenti 34 mmHg iken işlem sonrası bu gradiyent giderildi (Tablo I). Bir gün sonra yapılan kontrol akciğer radyografisinde lümen açıklığının tama yakın olduğu saptandı (Resim 1d). Ek komplikasyon oluşmayan hasta 120/80 mmHg arteriyel kan basıncı ile taburcu edildi. Sekiz aylık dönemde basınç gradiyenti olmayan ve arteriyel kan basıncı normal olan hastanın takibine devam edilmektedir.

Olgu 2

Beş yıldır hipertansiyon tanısı ile medikal tedavi uygulanan 37 yaşında erkek hasta ileri tetkik ve tarama amacıyla polikliniğe başvurdu. Arteriyel kan basıncı hastane takibinde ortalama 180/120 mmHg idi ve elektrokardiyografisinde sol ventrikül hipertrofisi saptandı. Ekokardiyografisinde sol ventrikül hipertrofisi belirlenen hastaya, kalbe yönelik yapılan manyetik rezonans inceleme ile aort koarktasyonu tanısı kondu (Resim 2a).

Femoral yolla proksimal inen aortadaki koarktasyon alanına 18x50 mm Memotherm (Bard Angiomed: self expandible; GmbH&Co. Medizintechnik KG, Karlsruhe) stent yerleştirildi. Takiben İV analjezi ile 9x50 mm ve 10x50 mm Optiplast (Bard Angiomed: balon kateter; GmbH&Co. Medizintechnik KG, Karlsruhe) balonlar ile "kissing" balon tekniği kullanılarak tamamlayıcı anjiyoplasti uygulandı. Aorta lümeninde çap olarak % 70 açıklık sağlandı (Resim 2b-c). İşlem öncesi basınç gradiyenti 38 mmHg iken işlem sonrası bu gradiyent 2 mmHg'ya indirildi (Tablo II). Ertesi gün çekilen kontrol akciğer radyografisinde

lümen açıklığı % 75 olarak saptandı (Resim 2d). Ek komplikasyon oluşmayan hasta 160/110 mmHg arteriyel kan basıncı ve antihipertansif medikal tedavi ile taburcu edildi. Sekiz aylık dönemde basınç gradyenti olmayan ancak arteriyel kan basıncı yüksek olan hastanın takibine devam edilmektedir.

Tartışma

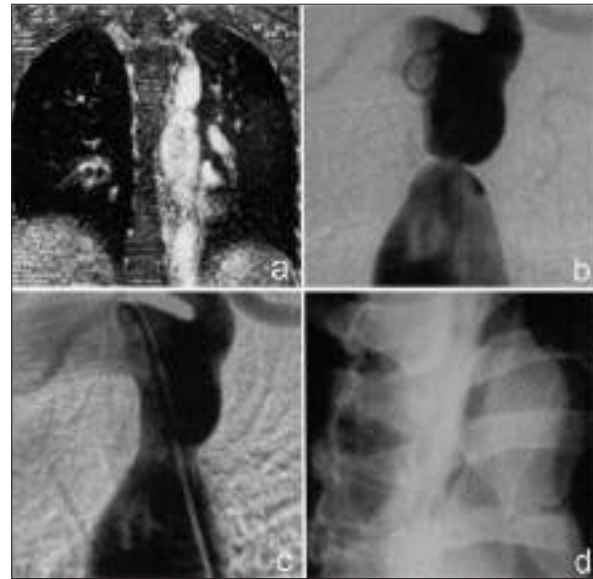
Aort koarktasyonu erkeklerde yaklaşık dört kat daha sık görülen, preduktal ve postduktal olmak üzere iki formu bulunan konjenital vasküler bir anomalidir.

Postduktal formu (lokalize veya jukstaduktal form) çok daha sık görülür. Ligamentum arteriozumun hemen sonrasında kısa segment belirgin darlık mevcuttur ve bu grupta birlikte kardiyak anomaliler nadir görülür. Genellikle asemptomatiktir ve dikkatli pediatrik muayene yapılmamış olgularda ileri yaşlarda tesadüfen saptanır. Lezyon düzeyinin öncesinde istmus darlığı ve poststenotik aortik dilatasyon bulunur (1).

Preduktal formu (tubuler hipoplazi veya diffüz form) ise genellikle brakiosefalik arter orifisi düzeyinden başlayıp, aortik arkı ve duktusu içerecek şekilde



Resim 1. Koronal planda Flash 2D gradyent eko manyetik rezonans inceleme kesiti (a), girişim öncesi (b) ve sonrası (c) anjiyografiler, 24 saat sonra oblik PA akciğer radyografisi (d).



Resim 2. Parasagittal spin eko T1 W. Manyetik rezonans inceleme kesiti (a), girişim öncesi (b) ve sonrası (c) anjiyografiler, 24 saat sonra oblik PA akciğer radyografisi (d).

Tablo 1. Olgu 1'in işlem öncesi ve sonrası intraarteriyel basınç değerleri.

	Stenoz Proksimali			Stenoz Distali		
	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)	Ortalama (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)	Ortalama (mmHg)
İşlem Öncesi	204	94	138	119	87	104
İşlem Sonrası	177	102	133	174	103	133

Tablo 2. Olgu 2'in işlem öncesi ve sonrası intraarteriyel basınç değerleri.

	Stenoz Proksimali			Stenoz Distali		
	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)	Ortalama (mmHg)	Sistolik (mmHg)	Diyastolik (mmHg)	Ortalama (mmHg)
İşlem Öncesi	197	94	134	103	86	96
İşlem Sonrası	191	115	143	185	110	141

de uzun segment şeklindedir. Birlikte kardiyak anomalî görülme sıklığı fazladır (% 50). Erken yaşlarda kalp yetmezliği bulguları gelişir. Bu olgular rezeksiyon – uç uca anastomoz, yama (patch) anjiyoplasti (aortoplasti) veya subklaviyan flep gibi cerrahi yöntemlerle tedavi edilirler (1,4). Cerrahi için ideal yaş aralığı 3-5 yaşlardır. Daha geç yaştaki cerrahi uygulamalarda geri dönüşümsüz hipertansiyon, daha erken yapılan cerrahiler sonrasında ise restenoz ciddi problemler olarak karşımıza çıkarlar. Cerrahi mortalite % 3-11 arasında olabilmektedir (1,5). Ancak, son birkaç yılda daha erken yaşlarda uygun seçilmiş olguların da cerrahi yöntemle komplikasyonsuz tedavi edilebileceği bildirilmiştir (1,3).

Hastalığın postduktal formunda olgular, hipertansiyona bağlı baş ağrısı veya hipoperfüzyona bağlı klonikasyon şikayetleriyle kliniğe başvururlar. Tanı konulan olgular yukarıda tanımlanan benzer cerrahi yöntemlerle tedavi edilirler. Tanıya katkısı yönünden hipertansiyon etiyojisi araştırılan ve koroner anjiyografi yapılan olgulara "arkus aortografi" incelemesi pratikte oldukça faydalı ve hatta gerekli bir uygulamadır. Literatürde cerrahi sonrası komplikasyon olarak kalıcı hipertansiyon % 31, anevrizma gelişimi % 5.4 ve spinal iskemiye bağlı nörolojik defisitler % 0.5 oranında bildirilmektedir (1,2,5).

İlk balon anjiyoplasti uygulaması 1982 yılında Singer ve arkadaşları tarafından cerrahi sonrası restenoz gelişen bir hastaya uygulanmıştır. Önceleri sadece restenoz olgularına uygulanan bu yöntem zamanla primer darlıklara da uygulanır hale gelmiştir. Bu çalışma ve sonrasında yapılan araştırmalarda, postduktal tipte ve uygun hasta seçimleri ile basınç gradiyentinin % 80 oranında başarıyla giderilebildiği, restenoz ve anevrizma oluşumunun ise % 10'un altında olduğu bildirilmektedir (6-8).

Yakın geçmişte ise postduktal tip koarktasyonlara primer endovasküler stent uygulamaları başlamış ve tek başına yapılan balon anjiyoplastiye olan üstünlüğü kanıtlanmıştır (3). Nativ ve restenoz olgularında başarı oranları birbirine yakın bulunmuştur. Metalik stent materyalinin damar duvarında kompliyans ve dalga yayılımı üzerine etkileri ile ilgili deneysel çalışmalar çok sınırlı olmakla birlikte erken sonuçlar oldukça umut vericidir. Ayrıca işlem maliyetinin cerrahiden daha fazla olmaması ve anesteziye ait komplikasyonların oluşmayacak olması yöntemin avantajları arasındadır. Stent implantasyonunu takiben anevriz-

ma oluşumu, restenoz, vasküler komplikasyonlar ve stent migrasyonu gibi komplikasyonların % 5'ten az olduğu bildirilmektedir (3,9,10).

Sonuç olarak, girişimsel yöntemler ve stent uygulaması postduktal tip primer veya tekrarlayan aort koarktasyonlarında ve lezyonun proksimaline geçilebilen tüm olgularda yüksek başarı oranları ile öncelikli olarak tercih edilecek ve uygulanabilecek tedavi yöntemidir.

Kaynaklar

1. Dahnert W. Coarctation of aorta in cardiovascular disorders. In: Dahnert W, editor. Radiology Review Manual. 2nd ed. Baltimore: Williams&Wilkins; 1993. p393-4.
2. Bouchart F, Dubar A, Tabley A, et al. Coarctation of the aorta in adults: Surgical results and long-term follow-up. Ann Thorac Surg 2000; 70: 1483-8.
3. Hornung TS, Benson LN, McLaughlin PR. Interventions for aortic coarctation. Cardiology in Review 2002; 10: 139-48.
4. Rajasinghe HA, Reddy VM, van Son JAM, et al. Coarctation repair using end-to-side anastomosis of descending aorta to proximal aortic arch. Ann Thorac Surg 1996; 61: 840-4.
5. Knyshev GV, Sitar LL, Glagola MD, et al. Aortic aneurysms at the site of the repair of coarctation of the aorta: A review of 48 patients. Ann Thorac Surg 1996; 61: 935-9.
6. Singer MI, Rowen M, Dorsey TJ. Transluminal aortic balloon angioplasty for coarctation of the aorta in the newborn. Am Heart J 1982; 103: 131-2.
7. McCrindle BW, Jones TK, Morrow WR, et al. Acute results of balloon angioplasty of native coarctation versus recurrent aortic obstruction are equivalent. Valvuloplasty and Angiography of Congenital Anomalies (VACA) Registry Investigators. J Am Coll Cardiol 1996; 28: 1810-7.
8. Fawzy ME, Sivanandam V, Galal O, et al. One to ten year follow up results of balloon angioplasty of native coarctation of the aorta in adolescents and adults. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 1542-6.
9. Marshall AC, Perry SB, Keane JF, et al. Early results and medium-term follow-up of stent implantation for mild residual or recurrent aortic coarctation. Am Heart J 2000; 139: 1054-60.
10. Harrison DA, McLaughlin PR, Lazzam C, et al. Endovascular stents in the management of coarctation of the aorta in the adolescent and adult: One year follow-up. Heart 2001; 85: 561-6.