

Assandan aort anevrizması ve aort koarktasyonlu bir olguda tek aşamada tamir

A single stage operation in a case with ascending aortic aneurysm and aortic coarctation

Nezih Küçükarslan, Mutasım Süngün, Yücesin Arslan, Eralp Ulusoy*, Melih Hulusi Us, Ahmet Turan Yılmaz

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi ve *Kardiyoloji Servisleri, Kadıköy, İstanbul, Türkiye

Giriş

Aort koarktasyonu cerrahi tedavi gerektiren ciddi bir patolojidir. Düzeltilmemiş izole aort koarktasyonu olgularının %50'si 10 yaşına kadar kaybedilmekte, sadece %10'u 50 yaşına ulaşabilmektedir (1). Tedavi edilmeyen aort koarktasyonunda en sık ölüm nedeni %23 oranında aort ve yan dallarının anevrizması veya rüptürüdür (2). Aort koarktasyonu ile birlikte assandan aort anevrizması ve annuloaortik ektaziye bağlı aort yetersizliği patolojileri kombinasyonu nadir olarak görülür, cerrahi tedavisi güçtür. Cerrahi girişimin tek ya da iki basamaklı olacağına karar verilmesi, intraoperatif stratejinin belirlenmesi, oldukça önemlidir. Biz, bir olgu eşliğinde böyle bir patoloji beraberliğinde uygulanabilecek cerrahi yaklaşımı ve sonucumuzu sunmaktayız.

Olgu Sunumu

Efor dispnesi, günlük eforla bacaklarında ağrı, halsizlik, göğüs ve sırt ağrısı yakınması olan 20 yaşında erkek hasta kliniğimize müracaat etti. Hastanın sorgulamasında bu şikayetlerinin yaklaşık 2-3 yıldır devam ettiği öğrenildi. Öz geçmişinde hipertansiyon öyküsü mevcut olan hastanın yapılan fizik muayenesinde, her iki üst ekstremitede arteryel kan basıncı 200/120 mm Hg, alt ekstremitelerde 100/60 mm Hg, kalbin oskültasyonunda aort odağında 3/4 diyastolik, 4/6 sistolik kreşendo-dekreşendo üfürüm, femoral arter ve distali nabızlar palpasyonla bilateral ileri derecede zayıf, diğer sistem muayeneleri tabii olarak tespit edildi.

Hastanın rutin biyokimyasal değerleri ve tam kan sonuçları normal olarak değerlendirildi.

Telegrafisinde; kardiyotorasik oran normal sınırlarda, assandan aort belirgin dilate, elektrokardiyogramda sinüs ritmi ve sol aks deviasyonu paterni mevcuttu.

Ekokardiyografide; aort kapak biküspit yapıda, aort kökü: 58 mm, assandan aort 73 mm, aort kapakta 3(+) aort yetmezliği, aort kapakta ortalama 8 mm Hg - maksimal 15 mm Hg gradiyent mevcut, sol ventrikül diyastolik çapı: 49 mm, sistolik çap: 35 mm, EF %60, FS %30, pulmoner arter basıncı 30 mm Hg olarak olarak tespit edildi.

Kontrastlı bilgisayarlı tomografi incelemesinde assandan aort çapının 7.5 cm ve subklaviyan arterin distalinde koarktasyon olduğu belirlendi.

Kardiyak kateterizasyonda kateter koarktasyon'lu segmenti geçemedi.

Assandan aort anevrizması ve aort koarktasyonu tanısı konulan hasta tek aşamalı cerrahi yaklaşım uygulanmak üzere ameliyata alındı.

Mediyan sternotomi ile opere edilen hastada, antegrad aortik kanülasyon ve iki-aşamalı venöz kanülasyon ile kardiyopulmoner baypasa girildi. Sağ femoral arterin eksplorasyonunda, kanüle edilemeyecek kadar ince olduğu gözlemlendi. Assandan aortanın anevrizma boynu üzerindeki sağlam dokusundan kanülasyonu yeterli bulundu. Sağ üst pulmoner venöz ve aortik vent ile pompaya girilerek kalbin dekompresyonu sağlandı. Kalp retrakte edilerek posteriyor perikardiyotomi yapıldı. Koarktasyon distalinde desandan aortaya lateral klemp konularak 16 mm spiralli hybrid PTFE tüp greft (Atrium hybrid PTFE®, Atrium medical corporation, U.S.A) desandan aortaya anastomoz edildi. Bu işlem sırasında pompa basıncı 80-100 mmHg düzeylerinde tutuldu. Operasyon sırasında idrar çıkışı monitorizasyonu ile distal perfüzyon takibi yapıldı. Anastomozun tamamlanmasının ardından aortaya kross klemp konularak kardiyak arrest sağlandı. Aortotominin ardından her iki koroner ostiyumdan selektif, kan kardiyoplejisi solüsyonu verilek miyokard korunması amaçlandı. Her 20 dakikada bir kardiyopleji tekrarlandı, 18 °C' e kadar soğuma işlemi esnasında koroner ostiyumlar buton şeklinde hazırlandı. Assandan aort replasmanı, 25 no. St.Jude "bileaflet" mekanik kapak ve 30 mm Dacron tüp greft ile yapıldı. Koroner butonlar ayrı ayrı grefte implante edildi. Hasta Trendelenburg pozisyonuna alındı, total sirkulatuar arrest perioduna geçilerek kross klemp açıldı. İnnominate arter çıkış yerinin hemen altında greft aort dokusuna Teflon destekle sandviç tarzında anastomoz edildi. Aortik kanül greft üzerine taşındı. Isınma periyodunda assandan aortaya lateral klemp konulan 16 mm'lik tüp greft proksimal anastomozu gerçekleştirildi (Resim 1). Postoperatif 10. saatte ekstübe edilen hasta 8. günde şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Aort koarktasyonuna müdahale zamanı ve yöntemini belirlemede; proksimaldeki anevrizmanın boyutu, sol ventrikül fonksiyonu ve aort kapağın durumu önemlidir. Aort koarktasyonuna eşlik eden kapak patolojisi ve assandan aort anevrizması olan durumlarda, öncelikli olarak koarktasyon müdahale edip, bir hafta ile 4 aylık bir periyot sonrası anevrizma ve kapak müdahalesi yapılan olgular mevcuttur (3). İlk olarak koarktasyon tamirinin yapılması, sol ventrikül ve assandan aortanın önündeki gradiyenti kaldırarak anevrizmatik segmentteki duvar direncini düşürecek, sonuç olarak eşlik eden aort patolojisi rahatlayacaktır. Annuloaortik ektazi ve Marfan sendromu gibi aort duvarında morfolojik bozukluğun ön planda olduğu hasta grubunda bu bekleme periyodunun riskli olacağı şüphesizdir. Bu grup hastalarda assandan aort çapı 5-6 cm'nin üzerine çıktığında akut rüptür veya disseksiyon için zamanı kestirmek çok zor olacaktır.

Büket ve ark.ları (4) akut aortik disseksiyon ve koarktasyonun beraber opere edildiği bir olgu sunularında, her iki ameliyatın da tek seansta yapılmasının aort koarktasyonu için kullanılan greftin proksimal anastomozu sırasındaki frajil aort sütür hattı kanamalarını da azaltması sebebiyle, tercih edilen bir yöntem olduğunu vurgulamışlardır.

Jacob ve ark. nın (5) rekoarktasyon nedeni ile müdahale ettikleri 10 olguda, ilk olarak sol torakotomi ile assandan-desandan aortik baypas greftinin distal anastomozunun torasik aortaya gerçekleştirildiği, daha sonra hasta sırt üstü pozisyona çevrilererek mediyan sternotomi ile greftin proksimal anastomozunun assandan aortaya yapıldığı şeklinde bir cerrahi yaklaşım bildirilmiştir.

Sarıoğlu ve ark. (6) assandan aort anevrizması ve aort koarktasyonu birlikte olan 2 olguda, tek seansta iki ayrı insizyonla, önce sol posterolateral torakotomiyle koarktasyonun greft ile baypas

tekniki kullanılarak düzeltilmesi, ardından torakotomi kapatılıp, aynı seansta hastaya pozisyon verilerek mediyan sternotomiyle assandan aort patolojisinin başarıyla tamir edildiğini bildirmişlerdir. Bu teknikte tek operasyon gibi görülmesine rağmen, aşamalı bir girişim ve iki ayrı insizyon bulunmaktadır. Tarif edilen olguların hepsinde koarktasyon'lu segment greft ile baypas edilmiştir.

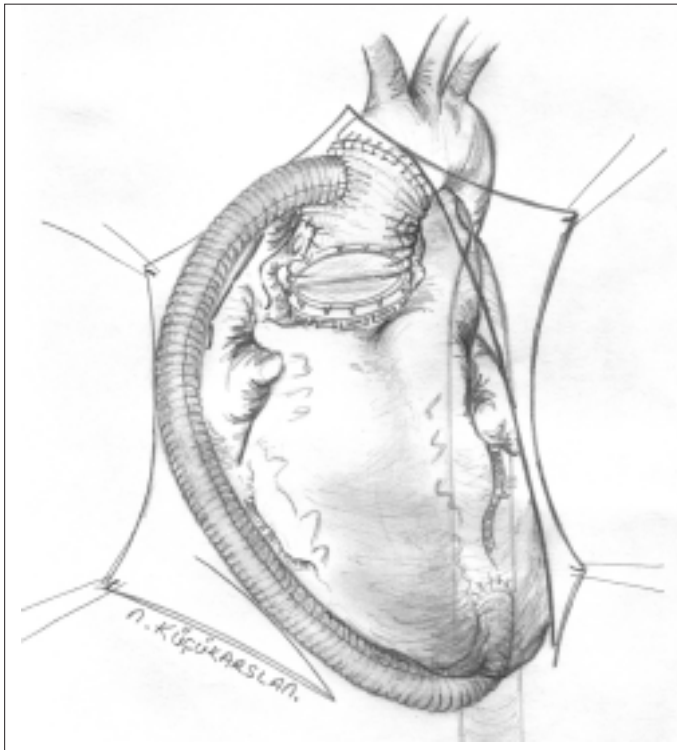
Koarktasyona eşlik eden aort patolojisi müdahale şeklini ve zamanını belirleyen major patolojidir. Tesler (7), rüptüre aort disseksiyonu ile koarktasyon birlikteliğinde disseksiyona müdahale edip, koarktasyon tamirini ilk operasyondan 4 ay sonra gerçekleştirmiştir.

Svensson (8) mediyan sternotomiyle aynı seansta, aort koarktasyonuna assandan aortadan abdominal aortaya greft ile baypas, hem de assandan aort disseksiyonunu kompozit greft implantasyonu ile başarıyla tamir etmiştir.

Mediyan sternotimide koarktasyon'lu segmente ulaşma zorluğu mutlaka olacaktır. Fernandez ve ark. (9) olgu sunularında, mediyan sternotominin supraumbilikal olarak uzatıldığı, bu sternolaparotomi ile assandan - abdominal aort arası baypas ve sonrasında koroner baypas yapıldığı bildirilmektedir. İşlemin ilk bölümünün kardiyopulmoner baypas gerektirmemesi ve bu nedenle olası ani kan basıncı düşmelerine bağlı spinal kord perfüzyonunun bozulma riskinin olmaması nedeniyle, abdominal aortayı distal anastomoz yeri olarak tercih etmektedirler. Bu yaklaşım da cerrahi insizyonun uzatılarak batın içine girilmesi ve tam heparinizasyona bağlı kanama riski dezavantajları göz önünde tutulmalıdır.

Assandan-desandan aortik baypas ilk olarak Vijayanagar tarafından tarif edilmiştir (10). Powell (11) birlikte görülen kalp anomalilerinin intrakardiyak onarımı sırasında aort koarktasyonu onarımının da gerçekleştirilebilmesi amacıyla kullanmış, özellikle aort rekoarktasyonu olgularında az disseksiyon gerektirmesi nedeni ile tercih edilen bir yaklaşım olduğunu bildirmiştir.

Kardiyopulmoner baypas eşliğinde assandan-desandan aortik baypas yöntemi hem tek kesi ile işlemin yapılabilmesi, hem de emin bir yol olması nedeni ile tercih edilebilir bir yöntemdir. Posteriyör perikardiyal yaklaşımla kardiyopulmoner baypas'a girildikten sonra bir asistanın yardımıyla kalp apeksi yukarıya kaldırılarak lateral klemp altında desandan aortaya tüp greft anastomozu rahatlıkla yapılabilir. Rekoarktasyon, koarktasyona eşlik eden intrakardiyak anomali durumlarında, tarif edilen bu yöntemin başarı ile uygulanabileceğini düşünmekteyiz. Biz olgumuzda mediyan sternotomi ile kardiyopulmoner baypas altında kalbin apeksini yukarıya kaldırarak desandan aortaya tüp greft anastomozunu rahatlıkla gerçekleştirdik. Bu işlem sırasında kalbin distansiyonunun engellenmesi ve iyi dekomprese edilmesi en kritik basamağı oluşturur. Y kanül kullanılarak koarktasyonlu segmentin proksimal ve distalinden perfüzyon, operasyonun güvenliğini artırır. Olgumuzda femoral arteryel kanülasyon imkanı olmadığından, operasyon öncesi planlanan sağ aksiller arter- sağ femoral arter Y kanül ile perfüzyon tekniği uygulanamamıştır. Ancak bizim hastamızdaki mevcut klinik bulgular yeterli distal kollateral ağının geliştiği şeklindeydi. Büket ve ark. (4) olgularında belirttikleri gibi idrar çıkışını monitorize ederek distal perfüzyon takibi tatmin edicidir. Biz de olgumuzda operasyon sırasında distal perfüzyon takibini idrar çıkışı monitorizasyonu ile yaptık. Bu olguda antegrad aortik kanülasyon yeterli distal perfüzyon sağladı. Distal hipoperfüzyon ile karşılaşılabilen hastalarda torakal aortaya yapılan baypas greftinden de perfüzyon uygulama alternatif bir yöntem olarak akılda tutulmalıdır.



Resim 1. Operasyonun tamamlanmış görüntüsü

Sonuç olarak aort koarktasyonuna eşlik eden aort patolojisi olduğunda uygulanacak cerrahiye belirleyici faktörün aort olduğu, disseksiyon veya anevrizma varlığında operasyonu riske atmadan tek seansta düzeltilmenin daha güvenle yapılabileceği kanısındayız.

Kaynaklar

1. Kirklin JW, Barratt-Boyes BG. Coarctation of the aorta and interrupted aortic arch. In: Kirklin JW, Barratt-Boyes BG. editors. Cardiac Surgery. 2nd ed. USA: Churchill Livingstone; 1993. p. 1263-325.
2. Reifenshtein GH, Levine SA, Gross RE. Coarctation of the aorta: a review of 104 autopsied cases of the "adult type," 2 years of age or older. Am Heart J 1947; 33: 146-68.
3. Yörükoğlu Y, Yaveri A, Ekici E, Heper G, İkişler C. Aort koarktasyonuna sekonder akut assandan aort anevrizma disseksiyonuna cerrahi yaklaşım. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2000; 8: 734-7.
4. Büket S, Yağdı T, Çıkırıkçioğlu M, Alayunt EA, Single-stage pericardial repair of acute aortic dissection associated with recoarctation. J Thorac Cardiovasc Surg 2001; 121: 987-9.
5. Jacob T, Çobanoğlu A, Starr A. Late results of ascending aorta-descending aorta by-pass grafts for recurrent coarctation of aorta. J Thorac Cardiovasc Surg 1988; 95: 782-7.
6. Sarıoğlu T, Akçevin A, Polat B, ve ark. Aort koarktasyonu ile birlikte olan assandan aort anevrizması ve aort yetersizliğinin aynı seansta cerrahi onarımı. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1995; 3: 181-4.
7. Tesler UF, Tomasco B. Repair of acute dissection of the ascending aorta associated with aortic coarctation. Tex Heart Inst J 1996; 23: 170-3.
8. Svensson LG. Management of acute aortic dissection associated with coarctation by a single operation. Ann Thorac Surg 1994; 58: 241-3.
9. Fernandez de Caleyra D, Duarte J, Eguren A, et al. Combined therapy of coarctation and coronary heart disease in an adult. Thorac Cardiovasc Surg 1993; 41: 127-9.
10. Vijayanagar R, Natarajan P, Eckstein PF, Bognolo DA, Toole JC. Aortic valvular insufficiency and postductal aortic coarctation in the adult. Combined surgical management through median sternotomy: a new surgical approach. J Thorac Cardiovasc Surg 1980; 79: 266-8.
11. Powell WR, Adams PR, Cooley DA. Repair of coarctation of aorta associated with intracardiac repair. Texas Heart Inst J 1983; 10: 409-13.

**33rd International Congress
on Electrocardiology**

June 28 - July 1, 2006
Cologne, Germany



1st Announcement

www.electrocardiology.de