

Subaortik Darlıklarda Cerrahi Tedavinin Zamanlaması

TIMING OF SURGICAL TREATMENT IN SUBAORTIC STENOSIS

Abidin Cenk Erdal, Erdem Silistreli, Hüdaî Çatalyürek, Gökhan Albayrak, Koray Aykut, Ünal Açkel

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İzmir

Özet

Amaç: Diskret subaortik darlıklarda oluşan akım türbülansı ve sol ventrikül çıkım yolu gradiyenti bir süre sonra valvuler harabiyete neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı subaortik darlıklarda cerrahi tedavinin zamanlaması ve sonuçlarının değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod: Haziran 1996 ve Nisan 2003 yılları arasında diskret subaortik darlık tanısı alan ve cerrahi uygulanan 2-12 yaşları arasında dokuz erkek ve yedi kız, toplam 16 olgu bu çalışmanın kapsamı içerisine alındı. Olgularda subaortik gradiyent, kapak tutulumları, ameliyat süreleri ve postoperatif komplikasyonlar değerlendirildi.

Bulgular: Olguların %65'i semptomatikti. Tüm olgularda ortalama gradiyent 42 mmHg, ortalama aort klemp zamanı 34 dakikaydı. Hastaların %37'sinde ek olarak kapak patolojileri saptandı ve bunların %66'sında mitral ve aort kapaklarına valvuloplasti yapıldı. Kapak patolojileri saptanan olgularda ise ortalama gradiyent 55 mmHg ve ortalama aort klemp zamanı 48 dakikaydı.

Sonuç: Diskret subaortik darlıklarda akım türbülansı uzun dönemde valvuler harabiyete oluşturmaktadır. Bu çalışma ve önceki çalışmalar subaortik diskret membran rezeksiyonunun güvenli ve etkin bir operasyon olduğunu, bu nedenle sol ventrikül çıkım yolu gradiyentine veya semptomatik duruma bakılmaksızın tehis anında ameliyatın akılcı tedavi alternatifi olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: Subaortik darlık, subaortik diskret membran, akım türbülansı

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2004;12:169-171

Summary

Background: Flow turbulence and left ventricular outflow tract gradient occurring in discrete subaortic stenosis causes valvular distortion after a time period. The aim of this study is to determine timing and results of surgical treatment in subaortic stenosis.

Methods: In the years between July 1996 and April 2003, sixteen cases (nine male seven female) aged between 2-12 years were diagnosed as discrete subaortic stenosis and operated. In these cases subaortic gradient, valvular involvement, operation time and postoperative complications were analyzed.

Results: Sixty-five percent of the cases were symptomatic. In all cases mean gradient was 42 mmHg and aortic clamp time was 34 minutes. In 37% additionally valvular pathologies were diagnosed and in 66% of those valvular plasty were performed to the mitral and aortic valves. In these cases with valvular pathologies mean gradient was 55 mmHg and aortic clamp time was 48 minutes.

Conclusions: In discrete subaortic stenosis flow turbulence causes valvular distortion in long-term period. This study and previous studies suggests that resection of subaortic discrete membrane is a safe and effective operation so that regardless of left ventricular outflow tract gradient or symptomatic status operation at the time of diagnosis is a reasonable therapeutic alternative.

Keywords: Subaortic stenosis, subaortic discrete membrane, flow turbulence

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2004;12:169-171

Giriş

Subaortik membranöz veya fibromembranöz lezyonlar subvalvuler aortik alanı kısmen veya tamamen çevreleyen lezyonlar olarak ikiye ayrılmıştır ve bu tür lezyonlarda polijenik kalıtsal etiyoloji varlığı öngörülmektedir [1]. Morfolojik olarak bu patolojik kompleks endokardiyal anormalliğin bir kısmını oluşturur ve sadece subaortik bölgeyi etkilemekle kalmaz, oluşan akım türbülansı kapak yaprakçıklarının da etkiler [2]. Konjenital sol ventrikül çıkım yolu darlığı valvuler %55, subvalvuler %29, supralvuler %11 veya bunların birleşik pekileri olarak %5 oranlarında görülmektedir [3]. Erişkin kalp cerrahisinde valvuler veya subvalvuler aort darlığının operasyon endikasyonları rakamsal

verilere göre standartlaştırılmıştır [4]. Pediatrik yaş grubunda ise diskret subaortik membran sol ventrikül çıkım yolu gradiyenti ile akım türbülansına dolayısıyla uzun dönemde aort yetmezliğine, enfektif endokardite ve valvuler harabiyete neden olmaktadır [5].

Materyal ve Metod

1996 - 2003 tarihleri arasında hastane kayıtları ve olgu dosyaları incelenerek diskret membran nedeniyle subaortik darlık tanısı alan ve cerrahi uygulanan 2-12 yaşları arasında (ortalama 7) olan dokuz erkek ve yedi kız toplam on altı olgu tespit edildi ve bu çalışmanın kapsamı içerisine alındı. Hastalar subaortik gradiyent ve kapak tutulumları açısından preoperatif

ekokardiyografi bilgileri kullanılarak, ameliyat süreleri ve postoperatif komplikasyonlar açısından postoperatif kayıtlar kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular

Olgularımızın %65'i (10 olgu) hastanemize başvurdukları zaman semptomatikti. En sık görülen semptomlar çabuk yorulma (%50; 8 olgu) ve çarpıntıydı (%25; 4 olgu). Olguların tamamında subaortik diskret membran mevcuttu. Eplik eden diğder patolojiler ise iki olguda ventriküler septal defekt (VSD) (%12.5), iki olguda VSD+pulmoner stenoz (PS) (%12.5) idi. Toplam olguların altısında (%37) kapak patolojileri saptandı. Bu olgulardan dördünde (%66) mitral ve aort kapak patolojilerine cerrahi müdahale yapıldı. Tüm olguların yap ortalaması 7 iken, kapak patolojileri bulunan olgularda yap ortalaması 10 idi ve iki olguda (%12.5) mitral yetmezlik ileri derecedeydi. Tüm olgular ele alındığında ortalama gradiyent 42 mmHg iken, kapak tutulumu olan olgularda ortalama gradiyent 55 mmHg olarak bulundu. Olguların tamamında medyan sternotomiye takiben kardiyopulmoner bypassa (KPB) geçildi, subaortik membran rezeksiyonu yapıldı. Ortalama aort klemp zamanı 34 dakika, KPB süresi ise 55 dakika idi (Tablo1). Ventriküler septal defekt (VSD) kapatılması için dacron yama kullanıldı, iki olguda pulmoner stenoz sağ ventrikül çıkım yolu rekonstrüksiyonu uygulanarak giderildi. İleri derecede mitral yetmezlik tespit edilmiş olan iki olguda ring annuloplasti yapıldı, aort yetmezliği bulunan iki olguda ise nonkoroner kapakçık 6-0 pledgetli sütür ile aort duvarına yaklaştırılarak valvuloplasti yapıldı. Postoperatif mortalite gözlenmedi. Olguların ortalama yodun bakımında kalış süreleri 2 ± 1 gün olarak bulundu. İki hastada solunum sistemine bağlı problemler nedeniyle ortalama yodun bakım kalış sürelerinde uzama (ortalama 6 gün) oldu.

Tablo1. Olguların yap gruplarına göre tanımlanması.

Yap	Subaortik gradiyent (mmHg)	Kapak tutulumları	Kapaklara yapılan cerrahi müdahale	Aort klemp süresi (dakika)
2	30	-	-	25
3	30	-	-	25
3	30	-	-	25
4	30	-	-	25
4	40	-	-	30
5	35	-	-	20
5	40	-	-	30
6	35	-	-	20
8	35	-	-	20
9	55	1 ^o AY	-	40
10	55	1 ^o AY	-	40
11	50	2 ^o AY	Non-koroner kapakçık serbest kenar suspansiyonu	35
11	50	3 ^o AY	Non-koroner kapakçık serbest kenar suspansiyonu	40
12	60	3 ^o MY	Mitral ring annuloplasti	65
12	60	3 ^o MY	Mitral ring annuloplasti	70

AY = aort yetmezliği; MY = mitral yetmezliği

Tartışma

Subaortik membranöz veya fibromembranöz lezyonlar subvalvuler aortik alanı kısmen veya tamamen çevreleyerek sol ventrikül çıkım yolunda ilerleyici daralma oluşturlar [1]. Morfolojik olarak bu patolojik kompleks endokardiyal anormalliğin bir kısmını oluşturur ve sadece subaortik bölgeyi etkilemekle kalmaz, oluşan akım türbülansı kapak yaprakçıklarının da etkiler [2-4]. Ayrıca izole subaortik diskret membran veya subaortik darlıkta eplik eden diğder patolojilerin varlığı bu süreci hızlandırmaktadır [5,6]. Çalışmamızda tüm olgular ele alındığında yap ortalamalarının 7, gradiyent ortalamalarının 42 mmHg olduğu tespit edilmiş, oysa mitral ve aort kapak patolojileri olan ve cerrahi müdahale gerektiren dört olgunun yap ortalamalarının 11.5, gradiyent ortalamalarının ise 55 mmHg olduğu tespit edilmiştir. Bu ortalamaların diğder vakalara göre daha yüksek olması yap ilerlemesi ile kapak patolojisinde artma arasında kuvvetli bir ilişki olduğunu düşündürmektedir. Özellikle mitral ring annuloplasti yapılan iki olguda gradiyent ortalamalarının 60 mmHg ve bu olguların yap ortalamalarının 12 olması artan gradiyentin ve yapın mitral kapakları etkilemesi açısından da önem kazandığını düşündürmektedir. Subaortik darlığın ilerleyici bir süreç olduğu, yetersiz subaortik rezeksiyon sonrası lezyonun tekrarlayabildiği ve ilerlediği Silverman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da gösterilmiştir [7-9]. Tekrar operasyon ihtiyacı doğmasının en sık sebebi de yetersiz rezeksiyon olarak bildirilmiştir [10,11]. Subaortik diskret membran tespit edilen olgular genellikle asemptomatiktir ve erken tanı genellikle duyulan sistolik üfürüm sonrası yapılan ekokardiyografilerde konulmaktadır [12]. Bizim çalışmada ise olgularımızın %65'i semptomatikti ve tanıları bu semptomlar ile hastaneye başvurularını sonrasında yapılan tetkikler ile konulmuştu. Yapılan çalışmalar pediatrik yap grubunda konvansiyonel eripkin yaklaşımı ile operasyon endikasyonunu tamamen

rakamsal olarak sınırlanmamak gerektiğini ve olgular asemptomatik olsada cerrahinin erken dönemde uygulanması gerektiğini göstermiştir [13]. Yaptığımız çalışmada ortalama aort klemp zamanı 34 dakika, KPB süresi ise 55 dakika idi, postoperatif komplikasyon ise tespit edilmedi. Operasyon süresinin kısalması ve postoperatif dönemde son derece düşük komplikasyon riski nedeniyle bizde pediatrik yaş grubunda erken dönemde cerrahi müdahalenin gerekliliğini düşünmekteyiz. Subaortik darlık olgularında %12 sıklıkla görülen önemli bir başka komplikasyon ise enfektif endokardittir. Ek patolojilerin varlığında ise preoperatif görülme olasılığı %25 gibi yüksek bir orana ulaşmaktadır [14]. Preoperatif sol ventrikül çıkım yolu gradientinin 50 mmHg ve üzerinde olması ise postoperatif dönemde enfektif endokardit görülme sıklığına çok artıran nedendir [15,16]. Sonuç olarak önerimiz tanı konulduğunda operasyonun yapılması ve yeterli rezeksiyona dikkat edilmesidir.

Kaynaklar

1. Lampros TD, Cobanoglu A. Discrete subaortic stenosis: A n acquired heart disease. *Eur J Cardiothorac Surg* 1998;14:296-303.
2. Levine JC, Sanders SP, Colan SD, Jonas RA, Spevak PJ. The risk of having additional obstructive lesions in neonatal coarctation of the aorta. *Cardiol Young* 2001;11:44-53.
3. Leichter D.A, Sullivan I, Gersony WM. Acquired discrete subvalvular aortic stenosis: Natural history and hemodynamics. *J Am Coll Cardiol* 1989;15:39-44.
4. Somerville J, Stone S, Ross D. Fate of patients with fixed subaortic stenosis after surgical removal. *Br Heart J* 1980;62:9-47.
5. Feigl A, Feig D., Lucas R, Edwards V. Involvement of the aortic valve leaflets in discrete subaortic stenosis. *Pediatr Cardiol* 1984;185-90.
6. Silverman NH, Gerlis LM, Ho SY, Anderson RH. Fibrous obstruction within the left ventricular outflow tract associated with ventricular septal defect: A pathologic study. *J Am Coll Cardiol* 1995;475-81.
7. Douville EC, Sade RM, Crawford FA, Jr, HB. Wiles. Subvalvar aortic stenosis: Timing of operation. *Ann Thorac Surg* 1990;29-34.
8. Cilliers AM, Gewillig M. Rheology of discrete subaortic stenosis. *Heart* 2002;88:335-6.
9. Paul JJ, Tani LY, Williams RV, Lambert LM, Hawkins JA, Minich LL. Relation of the discrete subaortic stenosis position to mitral valve function. *Am J Cardiol* 2002;90:1414-6.
10. Watanabe M, Harada Y, Takeuchi T, Satomi G, Yasukouchi S. Mitral annular aneurysm resulting from subaortic muscle resection. *Ann Thorac Surg* 2002;73:1302-3.
11. Van Arsdell G, Tsoi K. Subaortic stenosis: At risk substrates and treatment strategies. *Cardiol Clin* 2002;20:421-9.
12. Harikrishnan S, Manohar SR, Nair KK, Tharakan J, Titus T, Kumar VK. Supravalvar aortic stenosis: Clinical and hemodynamic profile, and surgical outcome. *Indian Heart J* 2003;55:49-54.
13. Oliver JM, Gonzalez A, Gallego P, Sanchez-Recalde A, Benito F, Mesa JM. Discrete subaortic stenosis in adults: Increased prevalence and slow rate of progression of the obstruction and aortic regurgitation. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:835-42.
14. Cohen L, Bennani R, Hulin S, et al. Mitral valvar anomalies and discrete subaortic stenosis. *Cardiol Young* 2002;12:138-46.
15. Sung CS, Price EC, Cooley DA. Discrete subaortic stenosis in adults. *Am J Cardiol* 1978;42:283-90.
16. Parry AJ, Kovalchin JP, Suda K, McElhinney DB. Resection of subaortic stenosis; can a more aggressive approach be justified? *Eur J Cardiothorac Surg*