

Erişkinde Patent Duktus Arteriosus

PATENT DUCTUS ARTERIOSUS IN ADULTS

Ömer ÇAKIR*, Nesimi EREN**, Şevval EREN*, Ahmet ORUÇ***

* Yrd.Doç.Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD,

** Prof.Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD,

*** Araş.Gör.Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD, ELAZIĞ

Özet

Amaç Bu çalışmada erişkin dönemde cerrahi olarak tedavi ettiğimiz patent duktus arteriosuslu hastalarımızla ilgili tecrübelerimizin literatür bilgisi eşliğinde sunulması amaçlandı.

Çalışmanın Yapıldığı Yer Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Anabilimdalı

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 1987-2001 yılları arasında 14 yaş üzerinde patent duktus arteriosus sebebiyle 15 hasta opere edildi. Hastalarımızın 10'u kadın, 5'i erkek ve yaş ortalamaları 17.8 (15-27 yaş arası) idi. Hastalarımızın %33'ü asemptomatikti. Tanı 13 hastada transtorasik ekokardiyografi ile 2 hastada ise transözofajial ekokardiyografi ile konuldu. Kardiyak kateterizasyon 2 hastada yapıldı.

Bulgular Oniki olguda (%80) tamir çift ligasyon transfiksiyon yöntemi ile 3 olguda (%20) ise divizyon ile yapıldı. Olgularımızın hiçbirinde erken dönem komplikasyon ve mortalite görülmedi. Ligasyon yapılan 1 olguda rekanalizasyon gelişti.

Sonuç Kalsifik ve anevrizmatik olmayan erişkin patent duktus arteriosus hastalarında çift ligasyon transfiksiyon tekniği başarı ile uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler Patent duktus arteriosus, Erişkin

T Klin Kalp-Damar Cerrahisi 2002, 3:78-81

Summary

Objective It is aimed in this study to review with literature our experience about surgical treatment of adult patients with patent ductus arteriosus.

Institution Dicle University Medical Faculty, Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery

Materials and Methods Fifteen patients over 14 years of age were operated for patent ductus arteriosus during 1987-2001 in our department. Ten of our patients were female and five patients were male, and the mean age of all patients was 17.8 years (ranging between 15 and 27 years). Thirty-three percent of our patients were asymptomatic. Diagnosis was established by transthoracic echocardiography in 13 patients and by transesophageal echocardiography in two patients. Cardiac catheterisation was performed in two patients.

Result In 12 of the cases the ductus was ligated (77%), but 3 of the cases were treated by division (23%). Early complications or mortality were not encountered. Recanalization has occurred in one of the cases treated with ligation.

Conclusion Ligation techniques are simple, quick and effective surgical treatment for patent ductus arteriosus without calcification and aneurysm in adults.

Key Words Patent ductus arteriosus, Adult

T Klin J Cardiovascular Surgery 2002, 3:78-81

Günümüzde erişkinde patent duktus arteriosusa nadiren rastlanır. Bu lezyon genellikle infant ve erken çocukluk döneminde tanınır ve tedavi edilir. Erişkin dönemde patent duktus arteriosuslu hastalarda geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon, konjestif kalp yetmezliği ve premature ölüm olabilir. Erişkinde kalsifiye, kısa, geniş veya frajil dokulardan dolayı cerrahi girişim riskli olmaktadır(1,2). Biz bu yazıda erişkin dö-

nemde tanı koyup cerrahi olarak tedavi ettiğimiz patent duktus arteriosuslu hastalarımızla ilgili tecrübelerimizi literatür bilgisi eşliğinde sunduk.

Materyal ve metod

Kliniğimizde 1987-2001 yılları arasında 14 yaş üzerinde patent duktus arteriosus tanısıyla 15 hasta opere edildi. Bu sayı bu tarihler arasında opere edilen toplam 58 patent duktus arteriosus

Tablo 1. Hastaların semptomları

Semptomlar	Sayı	%
Asemptomatik	6	40
Göğüs ağrısı	7	46
Çarpıntı	6	40
Efor dispnesi	4	26

Şekil 1. Göğüs radiografisinde pulmoner hipertansiyona bağlı pulmoner konusde belirginleşme görülmektedir.

olgusunun %25'ini oluşturuyordu. Hastalarımızın 10'u kadın, 5'i erkek ve yaş ortalamaları 17.8 (15-27 yaş arası) idi.

Hastalarımızın semptomları Tablo 1'de gösterilmiştir. Devamlı üfürüm tüm hastalarımızda tespit edildi. Elektrokardiyografide 3 hastada biventriküler, 1 hastada ise sol ventrikül hipertrofisi bulgusu vardı. Göğüs radiografisinde 4 hastada artmış kardiyotorasik oran, 2 hastada belirgin ana pulmoner arter ve 2 hastada pulmoner plethora saptandı (Şekil 1). Onüç hastamızda tanı transtorasik ekokardiyografi ile, 2 hastada ise

transözofagial ekokardiyografi ile konuldu. Ekokardiyografi ile pulmoner hipertansiyonu olan 2 hastada hemodinamik çalışma yapıldı. Bu hastaların pulmoner arter basınçları 54 ve 60 mmHg, Qp/Qs oranları sırasıyla 0.8 ve 1.5 idi.

Sonuçlar

Cerrahi müdahale tüm hastalarda dördüncü interkostal aralıktan yapılan posterolateral torakotomi ile gerçekleştirildi. Hastalarımızda duktusların tümü 10-20 mm. arası çaplardaydı. Olgularımızda peroperatuar okluzyon testi yapılarak duktus emniyetle kapatıldı. Oniki olguda tamir çift ligasyon ve transfiksasyon yöntemi ile 3 olguda ise divizyon ile yapıldı. Tüm olgular operasyon odasında ekstübe edildi. Olgularımızın hiçbirinde erken postoperatif komplikasyon gelişmedi. Hastalarımızda uyguladığımız cerrahi teknik ve okluzyon testi pulmoner basınç değerleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Hastalarımız 5 ay-4 yıl arası sürelerde takip edildi. Çift ligasyon ve transfiksasyon ile tedavi edilen bir olgu postoperatif 6. ayda rekanalizasyon sebebiyle tekrar opere edildi. Diğer 14 hastamız sorunsuz idi.

Tartışma

Patent duktus arteriosus konjenital kalp hastalıklarının en sık karşılaşılanlarından biridir. Yaklaşık olarak 2000 canlı doğumda bir görülür. Adult hayatta teşhis konulan konjenital kalp hastalıklarının ise yalnızca %6'sını oluşturur (1,3). Tedavi edilmemiş patent duktus arteriosuslu hastalarda 30 yaşına kadar mortalite %20'dir, dördüncü dekattan sonra mortalite %2.5-4/yıldır, 60 yaşından sonra ise bu %10/yıl olur (4). Pratikte patent duktus arteriosus infant veya çocukluk döneminde kapatılır. Bu yaşlarda daha düşük operatif mortalite ve morbidite vardır. Dikkatli bir fizik muayene ile kolaylıkla tanı konabilmesine rağmen bazı hastalar adult döneme kadar gelebilmektedir (1). Serimizdeki hastalardan 4'üne çocukluk döneminde tanı konulmasına rağmen tedavi edilmemişti, 11 hastaya ise ilk kez tanı konuluyordu.

Patent duktus arteriosusun karakteristik fizik muayene bulgusu olan devamlı üfürüm tüm hasta-

Tablo 2. Uygulanan cerrahi teknik ve okluzyon testi sonuçları

Hasta	Yaş	PAP(Okluzyon öncesi)	PAP(Okluzyon sonrası)	Cerrahi teknik
1	16	21	19	Divizyon
2	19	60	43	Ligasyon
3	21	34	25	Ligasyon
4	17	17	14	Ligasyon
5	19	32	24	Divizyon
6	18	36	31	Ligasyon
7	15	25	25	Ligasyon
8	17	26	24	Divizyon
9	17	25	24	Ligasyon
10	16	54	46	Ligasyon
11	15	22	20	Ligasyon
12	24	47	36	Ligasyon
13	18	33	27	Ligasyon
14	27	30	23	Ligasyon
15	18	63	46	Ligasyon

PAP:Pulmoner arter basıncı, CPB: Kardiopulmoner bypass

larımızda mevcuttu. Onbir hastada elektrokardiografide patoloji yoktu, kalan 4 hastanın 3'ünde biventriküler, 1'inde ise sol ventrikül hipertrofisi vardı. Göğüs radiografisi tanı koymada daha önemliydi, 5 hastada belirgin ana pulmoner arter, 4 hastamızda artmış kardiyotorasik oran ve 2 hastada pulmoner plethora saptandı. Bu bulgular literatürle uyumlu (2,5).

Şiddetli pulmoner hipertansiyonu olmayan hastalarda operatif mortalite düşüktür. John ve ark. (5) 131 olguluk erişkin patent duktus arteriosus serilerinde pulmoner arter basıncı 50-70mmHg arası olan hastalarında erken mortalite bildirmemişlerdir. Yüksek pulmoner arter basıncı olan hastalarda operasyon öncesinde pulmoner vasküler resistans ölçülmesi önerilir. Resistans 6-8 Wood's Ünite/m²den fazla ise kapatılma önerilmez, transplantasyon önerilir. Bu hastalar patent duktus arteriosusun kapatılması ile birlikte tek veya çift akciğer transplantasyonu, eğer önemli ventriküler disfonksiyon varsa kalp-akciğer transplantasyonu yapılmalıdır (6).

Tedavi edilmemiş patent duktus arteriosusda erişkin dönemde endokardit, konjestif kalp yetmezliği, pulmoner vasküler hastalığa bağlı pulmoner hipertansiyon, duktusta anevrizma ve kalsifikasyon gelişebilir(7). Çift ligasyon ve transfiksiyon tekniği uygulaması kolay ve en sık kullanılan teknik olmasına rağmen, ileri derecede pulmoner hipertansiyono-

nu olan, geniş, kısa, gevrek ve aortik orifis kalsifikasyonu olan patent duktus arteriosusda yırtılma riskinden dolayı tercih edilmez. Duktusun pulmoner ucu nadiren kalsifik olduğu için pulmoner arter dikilebilir durumdadır ve patent duktus arteriosus yetişkinde transpulmoner yolla kapatılabilir(7,8). Duktusun transpulmoner kapatılmasında birkaç teknik tanımlanmıştır. Bunlar; kardiopulmoner bypass altında pulmoner arteriotomi yapılarak duktus Foley kataterle oklude edilir ve daha sonra teflon destekli suturlerle veya yama ile kapatılabilir. Özellikle geniş ve kalsifik duktuslarda patch ile kapama önerilmektedir. Bu işlemde Foley kataterin yerleştirilmesi sırasında geçici olarak kısa süreli kardiopulmoner bypass sonlandırılabilir, veya bu işlem 20-25°C'de düşük flowda da yapılabilir (4,7,9). Balon kataterle duktusun okluzyonunun tehlikeli olacağı düşünülen özellikle kısa ve kalsifik duktuslarda derin hipotermi ve total sirkulatuvar arrest tercih edilebilir (10). Bir diğer teknik ise derin hipotermi ve düşük flowda tamirdir (11). Kardiopulmoner bypass kullanıldığında soğuma sırasında duktusun üzerine parmakla basarak oklude etmek gerekir (6). Pifarre (12) kalsifiye duktusu sol subklavian arterden descendan torasik aortaya internal şant koyarak transaortik yol ile kardiopulmoner bypassa girmeden tamir etmiştir. Stanley (5) kalsifik ve kısa duktuslu hastalarını normotermide duktusun üstünden ve altından aortaya ve duktusa kross-klemp

koyarak divizyonla tamir etmiş ve ortalama aortik kross-klemp süresi 14.5 dakika (10-20 dakika) olan 61 olgusunda hiç parapleji bildirmemiştir.

Son yıllarda torakoskopik olarak veya minitorakotomi ile patent ductus arteriosusun ligasyonu veya kliplenmesi daha çok çocukluk döneminde önerilmekle beraber, erişkinde de başarı ile kullanılmaktadır (13,14). Bununla beraber orta-ileri pulmoner hipertansiyonu olan, geniş ve kalsifik olgularda bu teknik risklidir (6). Erişkin yaş grubunda çift ligasyon transfiksiyon tekniğinde rekanalizasyon olabileceği bunun için bu hastalarda rutin olarak divizyon yapılmasını savunanlar vardır (2,15). Fakat erişkin yaş grubunda çift ligasyon transfiksiyon tekniği uygulanan hastaların uzun dönem takibinde rekanalizasyon oranı düşüktür (5,16,17). Bizim serimizde çift ligasyon transfiksiyon tekniği uyguladığımız 12 hastamızdan birinde postoperatif 6. ayda rekanalizasyon gelişti.

Sonuç olarak kalsifik, anevrizmatik ve kısa duktusu olmayan erişkin patent ductus arteriosuslu hastalarda basit bir yöntem olan çift ligasyon transfiksiyon tekniği başarı ile uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- Morgan JM, Gray GAH, Oldershaw PJ. The clinical features, managements and outcomes of persistence of the arterial duct presenting in adult life. *Int J Card* 1990;27:193-9.
- Fisher RG, Moodie DS, Sterba R, Gill CC. Patent ductus arteriosus in adults-long term follow-up: Nonsurgical versus surgical treatment. *JACC*1986;8:280-4.
- Haas G. Patent ductus arteriosus and aortopulmonary window. In: Baue AE, ed. Glenn's thoracic and cardiovascular surgery. Prentice-Hall International Inc. 1996:1137-63.
- Toda R, Moriyama Y, Yamashita M, Iguro Y, Matsumoto H, Yatsumoto G. Operation for adult patent ductus arteriosus using cardiopulmonary bypass. *Ann Thorac Surg* 2000;70:1935-8.
- John S, Muralidharan S, Jairaj PS, Mani GK, Krishnaswamy S, Sukumar IP, Cherian G. The adult ductus. Review of surgical experience with 131 patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981;82:314-9.
- Laks H, Marelli D, Drinkwater DC. Surgery for adults with congenital heart disease. In: Edmunds LH, ed. McGraw-Hill, New York 1997;1363-85.
- Omari BO, Shapiro s, Ginzton L, Milliken JC, Baumgartner FJ. Closure of short, wide patent ductus arteriosus with cardiopulmonary bypass and balloon occlusion. *Ann Thorac Surg* 1988;66:277-8.
- Nurözler F, Yaymacı B, Bozbuğa NU, Yakut C. Erişkin yaş grubunda patent duktus arteriosus; farklı cerrahi yaklaşımlar. *TGKDCD* 2000;8:1:524-7.
- Stark J. Persistent ductus arteriosus. In Stark J, de Leval M. Surgery for congenital heart disease, Second edition. Philadelphia:Saunders, 1994:275-84.
- Goncalves-Estella A, Perez-Villoria J, Gonzales-Reoyo F, Gimenez-Mendez Jp, Castro-Cels A, Castro-Llorens M. Closure of a complicated ductus arteriosus through the transpulmonary route using hypothermia: surgical considerations in one cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1975;69:698-702.
- O'Donovan TG, Beck WB. Closure of complicated patent ductus arteriosus. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 1978;25:463-5.
- Pifarre R, Rice PL, Nemickas R. Surgical treatment of calcified patent ductus arteriosus. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1973;65:635-8.
- Chu JJ, Chang CH, Lin PJ, Liu HP, Tsai FC, Wu D, Chiang CW, Lin FC, Tan PP. Video-assisted thorascopic operation for interruption of patent ductus arteriosus in adults. *Ann Thorac Surg* 1997;63:175-8.
- Tovar EA, Vana M Jr. VATS versus minithoracotomy for interruptin of PDA in adults. *Ann Thorac Surg* 1997;64:1517-8.
- Wright JS, Newman DC. Ligation of the patent ductus. *Cardiovasc Surg* 1978;75:695-8.
- Yılmaz AT, Yorulmaz FM, Öztürk ÖY, Tatar H, Arslan M, Isiklar H. Ligation in adult persistent ductus arteriosus. *J Cardiovasc Surg* 1991;32:575-80.
- İşcan Z, Göl K, Nisanoğlu V, Akgül A, Özatık MA, Küçükaksu S, Şener E, Taşdemir O. Otuz yaş üzeri patent duktus arteriosus hastalarında erken ve uzun dönem cerrahi tedavi sonuçlarımız. *T Klin Kalp-Damar Cerrahisi* 2001;2:59-64.

Geliş Tarihi: 17.09.2001

Yazışma Adresi: Dr.Ömer ÇAKIR

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Kalp Damar Cerrahisi AD,
21280 DİYARBAKIR
omercak@usa.net