

Transarteriyel Retrograd Mitral Balon Valvotomisi

Dr. Gülşah TAYYARECİ, Dr. Ahmet NARİN, Dr. Fikret MAÇIN, Dr. Aydın ÇAĞIL,
Dr. Mustafa DİKEN, Dr. Coşkun PINAR, Dr. Sami ÜNAL, Op. Dr. Remzi TOSUN
İstanbul Göğüs-Kalp-Damar Cerrahisi Merkezi, Haydarpaşa

ÖZET

Septostomi yapmadan mitral balon valvotomi seyrek uygulanmaktadır. Kliniğimizde kritik mitral darlığı bulunan 6 hastaya, sol atrial kateterizasyon yoluyla transarteriyel retrograd balon valvotomi uyguladık.

Mitral kapak alanı ortalama 1.1 cm²'den 1.64 cm²'ye çıkarıldı. Mitral kapak üzerindeki basınç gradyenti ortalama 9.6 mmHg'den 3.3 mmHg'ye düşürüldü. Hastalardan birinde hemodinamik bozukluk yaratmayan hafif mitral yetersizliği oldu. İki olguda ise korda rüptürüne bağlı (+++) ve (++++) mitral yetersizliği oluştu. Bu hastalardan birine hemen, diğerine bir süre sonra kapak replasmanı yapıldı.

Sonuç olarak, septostomiye ait riskleri ortadan kaldırması ve işlem süresini kısaltması önemli bir kazançsa da, kılavuz telin kordalar arasından geçebilme olasılığının fazla oluşu sonucu, ağır mitral yetersizliği komplikasyonuna yol açabilmesi nedeniyle, klasik transseptal yönleme alternatif olamayacağı kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: Mitral balon valvotomisi, korda tendinea rüptürü

İlk kez Kanji Inoue (1) tarafından 1982'de başlatılan perkütan mitral balon valvotomi (PMBV) işlemi günümüzde mitral darlıklı hastalarda cerrahi valvotomi yanında etkili, güvenli alternatif bir tedavi şeklini almıştır (2,3). Bugün için başlıca üç teknik uygulama mevcuttur. 1- Transvenöz antegrad (transseptal) teknik, 2- Transarteriyel retrograd (septostomili) teknik 3- Transarteriyel retrograd (septostomisiz) teknik (2,3,4).

Bu çalışma, Türk Kardiyoloji Derneği'nce düzenlenen 10-13 Eylül Trabzon Kardiyoloji Toplantısı'nda sunulmuştur. Yazışma adresi: Dr. Gülşah Tayyareci, 5. Kısım E2-5 Blok No:27, Ataköy-İstanbul
Alındığı tarih: 23 Aralık 1991

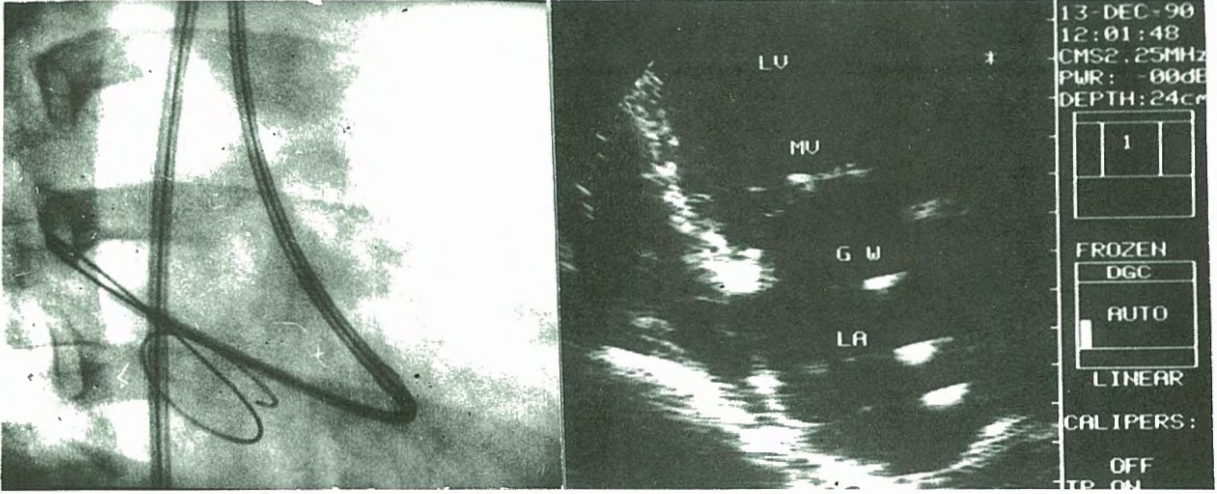
1985'de Lock ve ark. (5) tarafından tek balon kullanımını ile tedavi alanına sokulan klasik anlamdaki transvenöz antegrad teknik ile 1986'da Babic ve ark. (6)'nın geliştirdiği transarteriyel retrograd tekniğin her ikisinde mevcut "septostomi" işlemi, operasyon süresini uzatması yanında, cerrahi girişim gerektiren bazı komplikasyon olasılıklarını da beraberinde getirmektedir. 1987'de Bushler ve ark. (7) tarafından bu komplikasyon olasılıklarını ortadan kaldıran "transarteriyel retrograd (septostomisiz) mitral balon valvotomi" yöntemi geliştirilmiştir. Mitral kapaktan retrograd geçilerek gerçekleştirilen bu balon valvotomi yöntemini 1989'da Orme ve ark. (4) ile 1990'da Stefanadis ve ark. (8)'ları da başarıyla uyguladıklarını bildirmişlerdir. Biz de kliniğimizde bu yeni yöntemi kendi özel kateter ve setimizle 6 olguda uygulayarak olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYEL ve METOD

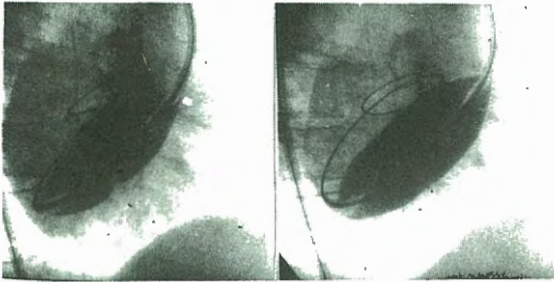
Fizik muayene, EKG, teleradyografi ve ekokardiyografik inceleme ile kritik derecede mitral darlığı tanısı konulan hastalardan;

- Sol atriyal trombüsü bulunmayan
- Mitral regürjitasyonu olmayan ya da 1+ olan
- Kapak kalsifikasyonu bulunmayan ya da 1+ olan
- Cerrahi tedavi gerektirecek başka kapak lezyonu bulunmayan olgular çalışma kapsamına alındı. Aynı gün yapılan ekokardiyografik incelemeden sonra kardiyak kateterizasyon uygulandı. Seldinger tekniği ile sağ femoral arter ve ven fonksiyonuyla klasik sağ-sol kalp kateterizasyonu yapılarak mitral gradiyent (MVG), mitral kapak alanı (MVA), oksimetrik yöntemle kardiyak debi (CO) tayini ile mitral regürjitasyonunun (MR) varlığı ve derecesi araştırıldı.

Sağ femoral artere balona uygun büyüklükte "sheath" yerleştirildi. Önceden özel kurb verdiğimiz 8F sağ Judkins kateter bu yolla radyoskopi ve transtorasik eko kılavuzluğunda belirli manipülasyonlarla sol ventrikülden sol atriya ilerletilerek basınç kaydedildi.



Şekil 1. Sağ anterior oblik pozisyonda kateter ve guidewire'in sol atriyumda transarteriyel retrograd yerleştirilmesi ve sağda transtorastik ekokardiyografik görünümü.



Şekil 2. Mitral kapağa yerleştirilen balonun şişirilmesi ve darlığın balonda yarattığı çentik. Sağda Balon valvotomi ile darlığın giderilerek çentiğin kaybolması.

Bundan sonra 0.35 inch'lik uzun (350 cm) kılavuz tel (gw) ucuna birkaç devirlik spiral şekil verilerek kateterin içinden sol atriyumda yerleştirildi (Şekil 1). Gw ucuna spiral şekil vermekteki amaç atriyum duvarı ile pulmoner venleri zedeleme olasılığını azaltmak ve balona destek sağlamaktır. Bundan sonra geri çekilen Judkins kateter yerine büyüklüğü hastanın vücut yüzeyine göre hesaplanan balon kateter gw üzerinden gönderilerek radyoskopi ve eko kılavuzluğunda mitral kapağa yerleştirildikten sonra 4 atmosfer basınç altında şişirilerek valvotomi işlemi tamamlandı (Şekil 2). Bunu takiben kontrol kateteri yapılarak operasyona son verildi. 24 saat sonra ekokardiyografik (eko) muayenesi tekrarlandı.

BULGULAR

Olgulara ait bulgular Tablo 1'de özetlendi. Toplam 6 olgunun 5'i kadın, biri erkek olup yaşları 30-55 arasında, ortalama 41.8 bulundu. Üçünde sinüs ritmi (SR) diğer üçünde atriyal fibrilasyon (AF) vardı.

Bir olguda hafif kalsifikasyon, birinde de hafif mitral regürjitasyonu (MR) tesbit edildi. Eko skoru ikisinde 6, üçünde 7, birinde 8 olarak hesaplandı. Valvotomi öncesi ve sonrası hemodinamik ortalama (ort.) değerleri MVA (ort. cm²): 0.88-1.6, MVG (ort. mmHg): 16-3, CO (ort. L/dak.): 3.48-3.78 olarak bulundu. İşlem öncesi ve sonrası eko değerleri; MVA (ort. cm²): 1.1-1.6, MVG (ort. mmHg): 9.6-3.3 bulundu. İşlem sırasında gelişen komplikasyonlar 2 grupta toplandı.

1- Yönteme ait komplikasyonlar: Bir hastada mitral anterior leaflet perforasyonu ve korda rüptürüyle buna bağlı ciddi mitral yetersizliği görüldü. Bir ay sonra kapak replasmanı yapıldı. Bir hastada da korda rüptürü ile akut mitral yetersizliği ve kalp yetersizliği gelişti. Acil olarak mitral kapak replasmanı ile tedavi edildi. Evvelce 1+ yetersizlikli hastada ise hemodinamik bozukluk yaratmayan hafif artış (2+) bulundu.

2- Kateterizasyona ait genel komplikasyonlar: İki olguda periferik damar lezyonu gelişti. Birine sağ femoral arter diseksiyonu, diğerine de tromboemboli nedeniyle cerrahi tedavi uygulandı.

TARTIŞMA

Kliniğimizde 1988'de A. Caner, S. Ünal ve ark.'nın başlattığı transvenöz antegrad (transseptal) teknikle PMBV olgu sayısı 1991 başlarında 400 rakamına

Tablo 1. Transarteriyel retrograd (septostomisiz) mitral balon valvotomi bulguları. (MVA: Mitral valv area, MVG: mitral gradyent, MR: mitral regürjitasyon, CO: kardiyak debi, MVR: mitral kapak replasmanı, Ö: önce, S: sonra.

Olgu No	Adı Soyadı	Yaşı	Cinsi	Kalp ritmi	EKO BULGULARI						HEMODİNAMI BULGULARI						Kullanılan balon çapı	KOMPLİKASYON					
					MVA (cm ²)		MVG (mmHg)		MR		Eko skoru		MVA (cm ²)		MVG (mmHg)			CO (L/D)		MR	Kapak	Perf. Dam.	
					Ö	S	Ö	S	Ö	S	Ö	S	Ö	S	Ö	S		Ö	S				
1	F Ç	55	K	AF	0.97	1.6	11	4	--	--	7	0.8	1.5	14	0	3.3	3.7	--	--	2 x 17 Bifolli	--	--	
2	H Y	36	E	S	1.3	1.7	11	6	--	--	8	1.1	1.5	17	0	4.7	5.0	--	--	2 x 19 Bifolli	--	Sağ F.A. dis. Cer. Ted.	
3	N Y	42	K	AF	1.2	1.6	14	2	1+	1+	7	1.0	1.7	17	5	3.4	3.5	--	++	2 x 19 Bifolli	--	--	
4	K T	37	K	S	0.9	1.7	8	4	--	--	--	0.7	1.6	18	5	2.8	3.1	--	--	2 x 19 Bifolli	--	Sağ F.A. cm. Embolek	
5	A Y	51	K	AF	1.4	--	7	0	--	3+	6	1.0	1.7	24	8	3.8	3.8	--	3+	2 x 17 Bifolli	AML, perf. MVR	--	
6	N S	30	K	S	1.0	1.6	7	0	--	4+	7	0.7	1.4	10	0	2.9	3.6	--	4+	2 x 17 Bifolli	Korda rüpt. MVR (acil)	--	
ort. deger					1.1	1.6	9.6		3.3			0.88	1.6	16	3	3.48	3.78						

ulaştı. Komplikasyonların aşağı yukarı yarısı septostomi işlemine aitti. 7 olguda kardiyak tamponad, 4 olguda ASD (QP/QS 1.5) gelişti (3). Değişik çalışmalarda kalıcı orta derecede ASD % 4-6 tamponad % 0.5-5 oranında bildirilmiştir (3). Septostomiye ait bu komplikasyonları ortadan kaldırmak amacı ile altı olguda uyguladığımız bu yeni yöntem PMVB ile mitral kapak alanında belirgin artış, kapak gradiyentinde belirgin düşüşle tedavide amaçlanan hedefe ulaştık.

Bu bulgular Orme ve ark. ile Stefanadis ve ark.'nın sonuçlarıyla uygunluk gösterdi. Ancak iki olguda ileri derecede mitral yetersizliği gelişti. Peroperatuar incelemede birinde anterior mitral leaflette perforasyonla bir kordada rüptür, diğesinde ant. mitral leaflet tüm kordalarında rüptür tesbit edildi. Bu patolojik bulgu mitral kapak ve kapak altı aparatının gw için tuzak oluşturması ve balonun uygun olmayan lokalizasyonda şişirilmesiyle ilgili bulundu.

Stefanadis (8) ve Orma'nin (4) çalışmasında yalnızca birer hafif mitral yetersizliği bildirilmiştir. Mitral kapaktan sol atriüme geçmek için kullanılan kateter Orme ve ark. çalışmasında 6F "J" tipinde, Stefanadis ve ark.'nın çalışmasında 9F "steerable guiding catheter" adında özel bir kateterdir ve kuşkusuz mitral kapağa doğru eksternal olarak yönlendirilen bir kateter ile kolayca sol atriüme geçebilmek bu tür komplikasyon olasılığını da azaltacaktır.

Buna rağmen Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin XIII. Kongresi'nde Stefanadis'in bildirdiği 62 olguda 2 ciddi mitral yetersizliği geliştiğinden söz edilmektedir (9). Yani korda tuzağı tamamıyla bertaraf edilememektedir. Yine de hüküm vermek için çalışmalar henüz yeterli sayıya ulaşmamıştır. Yeni yöntem ait bir başka komplikasyon da femoral arter lezyonuydu. İki olguda saptadığımız bu komplikasyon cerrahi girişim ile düzeltildi. Stefanadis ve ark.'nın bir olgusunda müdahale gerekmeyen sağ femoral arterde hematoma bildirilmiştir. Lokal damar komplikasyonu daha küçük profilli balon ve sheath kullanılarak önlenebileceğinden yöntem ait ciddi bir engel gözüyle bakılmadı.

Yöntemin sınırlı avantajlarını belirten yayımlar olmak birlikte, kapak altı aparatında gelişebilecek hasara bağlı ağır mitral yetersizliği ve balon çapının büyüklüğü ile paralel giden lokal damar komplikasyon olasılığının fazla oluşu nedeniyle, klasik transseptal yöntem alternatif olamayacağı sonucuna varıldı.

KAYNAKLAR

1. Inoue K, Owaki T, Nakamura T, et al: Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter. J Thorac Cardiovasc Surg 87:394, 1984
2. Topol EJ: Percutaneous transvenous mitral commissurotomy (PTMC). Inoue K, Hung JS (eds): Textbook of Interventional Cardiology. Philadelphia, W.B. Saunders Comp 1990. p 887

3. Ünal S, Narin A: Percutaneous Balloon Valvotomy. İstanbul, Renk Publisher Co, 1991

4. Orme EC, Wrag RB, Mason JW: Balloon mitral valvuloplasty via retrograde left atrial catheterization. Am Heart J 117:680, 1989

5. Lock JE, Khalilullah M, Shrivasta S, Bahl V, Keane JF: Percutaneous catheter commissurotomy in rheumatic mitral stenosis. N Engl J Med 313:1515, 1985

6. Babic UU, Pejcic P, Djurisiz Z, Vucinic M, Grujic SM: Percutaneous transarterial balloon valvuloplasty for mitral stenosis. Am J Cardiol 57:1101, 1986

7. Buchler JR, Fo SFA, Braga SL, Soysa JE: Percutaneous mitral valvuloplasty in rheumatic mitral stenosis by isolated transarterial approach: A new and feasible technique. Jpn Heart J 28:791, 1987

8. Stefanadis C, Kourouklis C, Stratos C, et al: Percutaneous balloon mitral valvuloplasty by retrograde left atrial catheterization. Am J Cardiol 65:650, 1990

9. Stefanadis C, Stratos C, Pitsavos C, et al: Retrograde, non-transseptal balloon mitral valvuloplasty: Initial and short-term results (abstr). Eur Heart J 12 (Suppl): 47, 1991

KARDİYOLOJİ'DEN HABERLER

AVRUPA KALP EVİ GÜNEY FRANSA'DA KURULACAK

Fransa'nın Nice şehri yakınındaki Sophia Antipolis kasabasında 14 Aralık 1991 günü Avrupa Kardiyoloji Kongre Organizasyonu (ECCO) başkanı Prof. Michel Bertrand ile Symival genel müdürü arasında, Avrupa Kalp Evi inşa etme amacıyla 23.000 m²lik bir arazi satın alım işlemi imzalandı.

ECCO Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin yürütücü idarî kolu olup özellikle yıllık kongresinin işletmesi ve düzenlenmesinden ve de öğretim ile eğitim faaliyetlerinden sorumludur.

Avrupa Kalp Evi şu görevleri üstlenmeye yönelecektir:

Avrupada kamuoyunu kardiyovasküler hastalıkların önemi ve önlenmesi konusunda bilgilendirecek bir merkez olmaya;

Üniversiteler ile kamu ya da özel kurumlarda biriken bilgileri toplayan değişik millî derneklerde ulusal düzeyde sağlanan bilgileri toplayan bir iletişim ağı merkezi olmaya.

Böylece yalnız, kardiyolojide özel önem taşıyan, çok-merkezli çalışmalar gerçekleştirmeye imkân veren Avrupa düzeyinde devasa bir veri bankası oluşmayla kalmayacak, aynı zamanda kardiyovasküler hastalıkların araştırılması ve önlenmesini yönlendirecek bir epidemiyolojik veri bankası teşekkül edecektir.

Avrupa Kalp Evi, ayrıca, Avrupa'da eğitim, kongre ve çalışma oturumlarına ilişkin bir merkez olacaktır.

Avrupa Kardiyoloji Derneği ile ECCO'nun başlıca şu faaliyetlere yönelik bürolarını barındıracaktır:

Yıllık kongrenin hazırlanması, otel rezervasyonu, basın komitesi, odyo-vizüel programı, European Heart Journal dergisinin basımı ve de, çalışma grupları, üyelik bölümü, eğitim ve araştırma bursları, task force'lar gibi değişik kesimlerin işletmesi. Bu satın alımı, Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin neredeyse iki yıllık bir inceleme ve hazırlık dönemi öncelik etmiştir.