

Diffuz Aortik Valvular Kalsifikasyon ile Birlikte Nonkoroner Sinüsden Kaynaklanan Nadir Görülen Nonrüptüre Dev Bir Sinüs Valsalva Anevrizması

Ahmet ERALP
Hikmet KOÇAK
M.Emin ÖZDOĞAN
Erol ŞENER
Kernal BAYAZIT

A GIANT, NON-RUPTURED SINUS OF
VALSALVA ANEURYSM ORIGINATED FROM
NONCORONARY AORTIC SINUS
ASSOCIATED WITH DIFFUSE AORTIC
VALVULAR CALCIFICATION

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği

Geliş Tarihi: 10 Nisan 1987

ÖZET

Makalemizde, nonkoroner sinüs valsalvadan orijin alan, sağ atriüma banyapan, yaygın aortik valvül ve annükr kalsifikasyon ile seyreden 25 yaşında genç bir erkek hastada, nadir görülen ite rüptüre olmayan dev bir sinüs valsalva anevrizma- *ı takdim edilmiştir.

Açık kalp tekniği ile, dev sinüs valsalva anevrizması retele edildikten sonra, çok zayıf yapıda kalan nonkoroner sinik, transaortik teflon yama ile desteklenerek, kalsifik aortik kapak rezeke edilip, 25 aolu St-Jude mekanik protez aortik annüliise ve teflon yamaya yerleştirildi. Konu ile ilgili literatür götöden geçirilip, sinüs arievrutrtalaratnın teşhisi ve tedavileri tartışıldı.

Anahur kelimeler? Sinüs vaJsalva artevrizmast

T Kİ T10 BH Ar»ş D«rflji C.6, 3.1, 1988 83-87

STJMMARY

In this article, a young man who had a calcific dortic incompetence and giant calcificy unruptured sinus of valsalva aneurysm originated from noncoronary aortic sinus pressing the right atrium is described.

Under open heart conditions, aneurysm was resected, the weak noncoronary sinus and ring was reinforced with a dacron patch) and aortic valve replacement was carried out.

The diagnosis and treatment of aneurysm of the sinus of valsalva has been discussed and the literature on this subject has been reviewed.

Key words: Sinus of valsalva aneurysm

T J Research Med Sci V.6, N.1, 1988 83-87

GİRİŞ

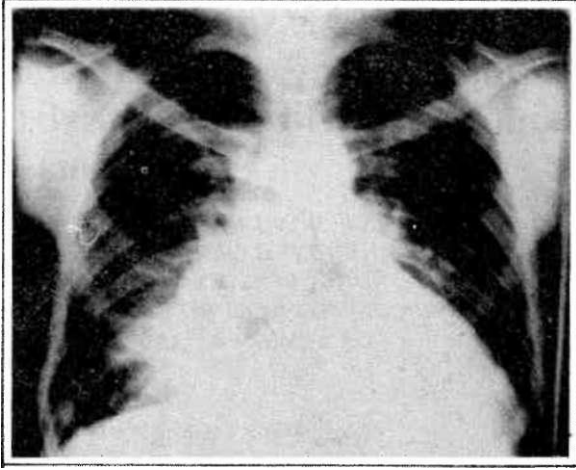
Aortik sinüslerin anevrizmal değişiklikleri Hope ve Thurnan (1, 2) tarafından yapılan ilk açıklamalardan beri bilinmektedir. 0 zamandan beri sinüs valsalva anevrizması nadir bir antite olarak kabul edilmektedir. Pan-chih ve arkadaşları (3) tarafından yapılan bir çalışmada, bu anevrizmaların Avrupa ülkelerinde, doğu ülkelerine oranla daha az görüldüğü bildirilmiştir. Bazı otörlerce (4, 5), kardiyopulmoner by-pass ile tamiri gerektiren tüm kardiak lezyonların % 0,5'dan daha azını teşkil ettiği rapor edilirken, diğer bazı yazarlarca (6), bu anomalinin konjenital kalp hastalığı nedeni ile cerrahiye giden tüm hastaların % 3,5'ini teşkil ettiği rapor edilmiştir. Bizim vakamızda da olduğu gibi rüptüre olmayıp, sağ atriüma veya sol atriüma doğru genişleyip bu odacıklara bası yapan bu kadar büyük ve kalsifik nonkoroner kasptan kaynaklanan anevrizmaya literatürde rastlamadık. Bu anevrizmaların çoğu kalp boşluklarına rüptüre olma eğilimindedirler. Meyer ve arkadaşları (5) yapmış ol-

dukları bir çalışmada anevrizma vakalarının % 64-89'unun sağ koroner sinüsten, geri kalan az bir kısmının nonkoroner sinüsten ve nadiren de sol koroner sinüsten kaynaklandığını rapor etmişlerdir.

Rüptüre olmamış anevrizmaların doğal seyri açık değildir. Birkaç yıl öncesine kadar rüptüre olmamış anevrizmaların teşhisi sadece anjiyografi ile yapılabiliyordu. Fakat şimdi, rioninvaziv ultrasound teknikleri sayesinde kolayca teşhis edilebilmektedir. Son yıllarda bu vakaların artan sıklıkta görülmesi, ECHO ile kolayca teşhis edilmelerine bağlanmaktadır (6).

MATERYAL VE METOD

Vaka: S.L., 25 yaşında, erkek hasta; göğüs ağrısı, çarpıntı, dispne şikayetleri ile 21.1.1987 tarihinde T.Y.İ.H. Kalp ve Damar Cerrahisi Servisine yatırıldı. 1 aydan beri yukarıdaki şikayetleri olan hastanın yapılan fizik muayenesinde: Dinlemekle aortik odakta



Şekil - 1a

3/6 den sistolik ve 3/6 den diastolik üfürümü vardı. Hasta 3. fonksiyonel kapasitede idi (NYHA); laboratuvar bulguları normal sınırlarda olan hastamızın EKG'sinde atriyal fibrilasyon, sol ventrikül hipertrofisi ve V5-V6'da T negatifliği, ST çökmesi ve sol ventrikül sistolik yüklenmesi vardı. 25.1.1987'de yapılan ekokardiografide; sol ventrikülün genişlediği, aortik kapakların kalın ve kalsifik olduğu, çok dar bir açıklığın olduğu, nonkoroner sinüsten orijin alan ve sağ atriuma doğru uzanan dev bir sinüs valsalva anevrizması teşhis edildi. Şekil-1A ve B'de hastanın pre ve postoperatif telekardiogramı görülmektedir.

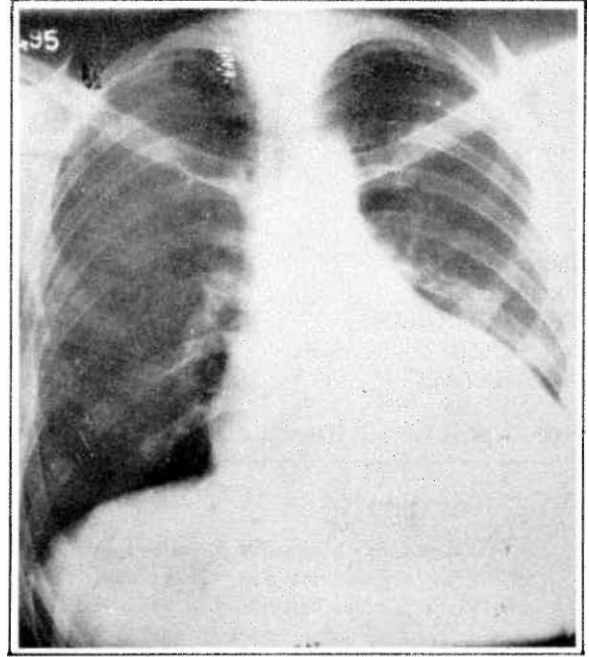
Şekil-2'de kabaca anevrizma yeri gösterilmiştir.

BULGULAR VE CERRAHİ TEDAVİ

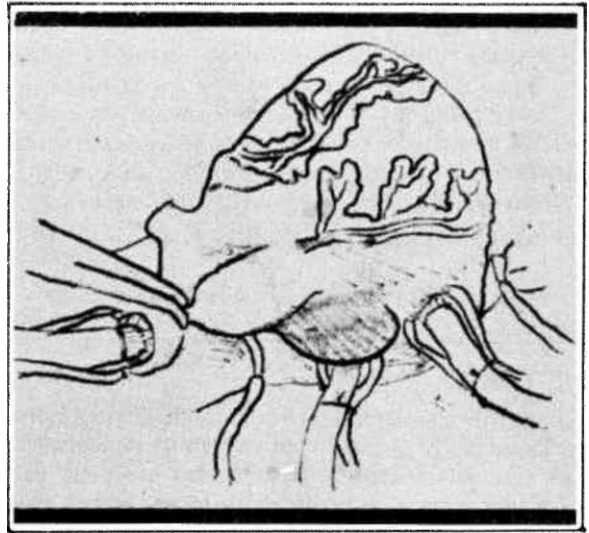
Hasta 27.1.1987 tarihinde ameliyata alındı. Median sternotomi ile mediasten açıldığında sağ atriuma doğru uzanan büyük bir sinüs valsalva anevrizması ile karşılaşıldı (Şekil-3).

Çıkan aorta, superior ve inferior vena kava yolu ile hasta, kalp-akciğer makinasına bağlandı. 28°C sistemik hipotermi kullanıldı ve aortadan soğuk kardioplejik solüsyon verilerek total kardiyak arrest sağlandı. Aortaya oblik bir insizyon yapıldığında, aortik kapakların ileri derecede kalsifik olduğu, kalsifikasyonun annülüsü de içine aldığı, 1 cm genişlikte aortik orifis açıklığı olduğu gözlemlendi. Ayrıca nonkoroner sinüsten başlayan yaklaşık 5x5 cm büyüklüğünde dev bir sinüs valsalva anevrizması ile karşılaşıldı (Şekil-4).

Anevrizma kesesi mümkün olduğu kadar küçültülerek dakron bir yama ile incelmış ve zayıf bir yapı haline gelmiş olan nonkoroner sinüs desteklendi. Aortik kapaklar rezeke edildikten sonra nonkoroner sinüsü desteklemek için konan dakron yamadan da yararlanarak 25 nolu St-jude mekanik protez tek tek teflon destekli dikişler ile aortik annüusa yerleştirildi. Nonkoroner sinüse konan dakron yama aortik insizyona uygun olarak (V) şeklinde kesilerek, aortik insizyo-



Şekil - 1b



Şekil - 2

nun her iki tarafında kalan dakron parçalardan da geçilerek aortotomi insizyonu prolen dikiş ile tek sıra halinde kapatıldı (Şekil-5).

Pompadan çıkıldıktan sonra yaygın kalsifikasyon nedeni ile A.V. blok meydana geldiği için myokarda geçici pacemaker telleri kondu ve hasta external pacemakerle bağlanarak normal bir hemodinami ile devamlı bakıma alındı. 10 günlük bir takipten sonra postoperatif A.V. tam blok nedeni ile hasta tekrar ameliyata alınarak sol ö.İKA'dan ve kosto sternal bileşke- den, kostanın kırık parçası çıkartılarak sağ ventrikül duvarına kalıcı epikardiyal pacemaker elektrodu



Şekil - 3



ŞekU - 4

yerleştirildi (spectrix C.model 5491 J) ve pil bataryası ise rektus kılıfı içinde yapılan cebe kondu. 2.3.1987 tarihinde antiagregan ve antikoagulan tedavi ile stabil hemodinami şartlarında taburcu edildi.

TARTIŞMA

Bu hastaların klinik özellikleri, aorta yetmezliğinin asjnptomatik Ufürümünden, bir kalp odacağına açılmasına bağlı olarak meydana gelen akut konjestif kalp yetmezliğine kadar değişik olabilmektedir.

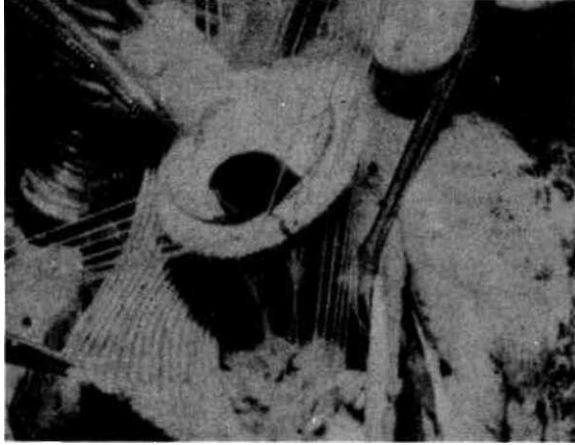
Taguchi ve ark.'lan (7) bu anevrizmaları 6 ana ve 16 sub-gruba ayırmışlardır. Etyolojiye göre ise edinsel ve doğumsal olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Doğumsal olarak, distal ve proksimal cordis bulbusun yapıları arasında inkomplet bir birleşmeden veya aortanın tabanı ile annulus fibrozis arasındaki elastik dokularda bir defektin oluşumu sonucu meydana geldiği rapor edilmiştir (8, 9). Edinsel sebeplerin başında spesifik enflamasyonlar ve bakteriyel endokarditis gelir. Ayrıca romatizmal kalp hastalıklarında bazan sekonder olarak anevrizmanın gelişebileceği bazı otörlerle bildirilmiştir (10). ilave olarak Marfan sendromu veya Ehlers-Danles sendromu da sebep olarak belirtilmiştir (5). Bunun yanında ateroskleroz ve travmanın da aortik kökte defekt meydana getirerek anevrizma oluşturabileceği bildirilmiştir (8). Rüptüre olmamış nonenfektif sinüs valsalva anevrizması ile ilgili yayınlar oldukça az sayıdadır. Diğer kardiyak anomaliler ile birlikte olmaları halinde bu hastalığa dikkat çekilmiştir. Bazı yazarlar (8, 10), vakaların % 40'ının subrakristâl bir VSD ile birlikte olduğunu bildirmişlerdir.

Sinüs valsalva anevrizmaları koroner arter anomalileri ile birlikte de olabilirler. Kamalı, Gürler, Tatar, Duran, özdoğan ve ark. (11) sol koroner ostiumdan çıkan sağ koroner arter anomalisi ile birlikte olan rüptüre bir sinüs valsalva anevrizmasını rapor etmişlerdir. Biküspit aortik kapağın, sıklıkla birlikte olan bir diğer

anomali olduğu da rapor edilmiştir (12, 13). Nadiren de aortik koarktasyon ile birlikte olabileceği bildirilmiştir (14-15). Kalsifik veya nonkalsifik aort darlığı veya yetmezliği ile birlikte olabilir. Kerber ve arkadaşları ise (16), anevrizma kesesinin sağ ventrikülün outflow obstrüksiyonu veya sağ atriuma bası belirtilerleriyle kendini gösterebileceğini bildirmişlerdir. İsole nonrüptüre sol koroner sinüs valsalva anevrizması nadir de olsa literatürde bildirilmiştir (17). üç sinüs valsalvanın anevrizmal dilatasyonu ile ilgili ilk raporda ve daha sonraki raporlarda bu tip lezyonlar bir kalp boşluğuna açılan bir fistülden dolayı açıkça görülemez (18, 19). Nonkoroner sinüsten kaynaklanan anevrizma vakalarının % 70'inde, anevrizmanın sağ atriuma açıldığı bildirilmiştir (9). Bizim vakamızda da nonkoroner sinüsten kaynaklanmış dev bir anevrizma sağ atriuma bası yapıyordu. Sol koroner sinüsten anevrizmanın nadiren meydana gelmesinin nedeni olarak, sol koroner arterin çıktığı yerden hemen sonra intramural olarak seyrederek, sinüs duvarını desteklemesi olduğu ileri sürülmüştür (8). Bazı vakalarda anevrizmanın sol koroner arterin proksimal kısmına bası yaparak myokardial infarktüs ve anjinal şikayetlere sebep olduğu bildirilmiştir (20). Bizim hastamızda romatizma hikayesi ve kalsifik aortik kapak lezyonu ile birlikte olması, lezyonun romatizmal kaynaklı olma ihtimalini artırmaktadır.

Nawreki ve arkadaşları (21) bazen rüptüre durumlarda da, hastaların asemptomatik olabileceğini bildirmişlerdir. Aortik yetmezlik ile birlikte olan vakalarda, akut göğüs ağrısı, dispne, yorgunluk ve taşikardi atakları gibi semptomlar görülmektedir. Eğer anevrizma bir kalp boşluğuna açılmış ise klasik olan devamlı üfürüm en iyi sol sternal kenar boyunca 3'üncü interkostal aralıkta duyulur.

Pan-chih ve Jansen (3, 8) gibi otörler izole ve rüptüre olmamış anevrizmalarda tıbbi tedaviyi tavsiye ederlerken, rüptüre anevrizmaların prognozunun cerrahi olarak tedavi edilmediklerinde ağır seyredeceğini



Şekil - 5

bildirmişlerdir. İzole ve asemptomatik, sinüs valsalva anevrizmalarında prognoz tam olarak açıklığa kavuşturulamamıştır.

Taussig ve arkadaşları (22) rüptürün, ölümün bir habercisi olduğunu bildirirken, Jones ve Langley (23) rüptürden sonra 17 yıl kadar yaşayan vakalar bildirmişlerdir. Yine Sakakibara ve Konon (24) yayınladıkları geniş serilerinde, rüptürden ortalama 1 yıl sonra ölümün meydana gelebileceğini bildirmişlerdir. Diğer taraftan Sawyers ve Adams (25) bu sürenin 3,9 yıl olduğunu rapor etmişlerdir. Konjestif kalp yetmezliğinin başlaması kadar, fistülün genişliğinin de yaşamı etkileyen faktörler olduğu Davidsen ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir (26). Howard ve arkadaşları (27) izole ve nonrüptüre sinüs valsalva anevrizmalarını, rüptüre oluncaya kadar-takip etmeyi önermişlerdir. Fakat Mayer ve arkadaşları (13) bu hastaların prognozunun ne olacağı belli olmadığından, Howard ve arkadaşlarının görüşünün doğru olmadığını bildirdiler. Diğer taraftan Sakakibara, Konno (24) ve Kerber (16) nonrüptüre anevrizmalar, asemptomatik olsalar ve tesadüfen teşhis edilseler bile, elektif şartlarda cerrahi olarak tamir edilmesini tavsiye etmişlerdir. Taguchi ve arkadaşları (7) fibrotik, prolabe ve kalsifik aortik kapakla birlikte olan vakalarda, aortik kapak replasmanını önermişlerdir. Henze ve Nowreki (4, 21) bu vakalarda semptomların yavaş yavaş veya akut başlayabileceğinin ve hatta hastaların % 60'ında semptomların rüptürden aylar ve yıllar sonra meydana geldiğini bildirmişlerdir.

Rüptürün sebep olduğu semptomlar çoğu kez fistülün yönüne bağlıdır. Akut dispne ve göğüs ağrısı gibi semptomların ani başlaması sık bir klinik bulgu değildir. Rüptür meydana geldiği zaman hiperdinamik kardiyak bir durum meydana gelir. Biventriküler hipertrofi ve pulmoner hipertansiyonun radyolojik bulguları sıklıkla gözlenir. Sağ atriya doğru açılan fistüllerin % 40'ında, sağ ventriküler strain bulgularının meydana geldiğini Meyer ve arkadaşları (9) bildirmişlerdir.

Gerbode ve arkadaşları (28) edinsel valsalva anevrizmalarında, ekstrakardiak perforasyon olabileceğini bildirmişlerdir. Bu anevrizmaların anatomisi, yönü ve büyüklüğü, tek tek dikiş kullanarak direk kapama ve yama ile kapama arasında seçim yapmada önemli teknik yönlerdir. Howard ve arkadaşları (27) anevrizma boynunu kapatmanın en güvenilir yolunun transaortik yaklaşım olduğunu rapor etmişlerdir. Diğer taraftan Tanable ve arkadaşları (29) eğer anevrizma bir kalp boşluğuna rüptüre ise aortik yolu ve anevrizmanın açıldığı kalp boşluğu yoluyla tamiri önermişlerdir. Ancak çoğu vakalarda anevrizma boynunu basit dikiş ile kapatmak yeterli olmaktadır. AnnUlüsteki destek dokusunun zayıflığı nedeniyle nüks vakaları olabilmektedir. Ancak yama ile tamirin, kapakçık anatomisini bozmama ve postoperatif aorta yetmezliği ihtimalini önleme gibi avantajları vardır.

İzole sağ atrial fistüller, sağ atriyal yol ile kapatılabilir. Ancak dikişler yerleştirilirken büyük bir dikkat gereklidir. Çünkü aortik kapak yaralanması ve disfonksiyonu meydana gelebilir ve aort yetmezliği oluşabilir. Buna mani olmak için bütün dikişlerin aortun uzun aksına paralel olarak yerleştirilmesi tavsiye edilmiştir (3).

Rüptüre veya nonrüptüre sinüs valsalva anevrizmalarında oluşan aort yetmezliğinin diğer bir sebebi de, anevrizmanın aort kapakçıklarında yaptığı şekil bozukluğu olduğu bildirilmiştir (7). Bundan dolayı her zaman aort kapak replasmanı gerekmez, Eğer anevrizma orifisi çok geniş değil ise, yama ile kapatmadan, anevrizma kenarları yaklaştırılarak tamir edilebilir. Anevrizmalar ister rüptüre olsun, ister olmasın, cerrahi olarak kapatılmalıdır. Cerrahi tamirden sonra bu hastaların normal hayatlarını yaşadıkları bildirilmektedir (30).

SONUÇ

Nadir görülen yaygın aortik valvular ve annular kalsifikasyon ile birlikte olan, nonkoroner sinüsten kaynaklanan dev bir sinüs valsalva anevrizması başarı ile tamir edilmiş ve konu ile ilgili literatür gözden geçirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Hope Jı A treatise on diseases of the heart and great Wessels, London 1839,
2. Thurnan J: On aneurysms and especially spontaneous varicose aneurysms of the ascending aorta and sinuses of valsalva with cases. Med.Chir.Trans 23:323, 1840,
3. Par-chih, Tsac ching-heng, chen-chih, et al.: Surgical treatment of the ruptured aneurysm of the aortic sinuses. The Ann.Thorac.Surg 32:162, 1981.
4. Henze A, H Huttunen, VO Björk: Ruptured sinus of valsalva aneurysms. Scand.J.Thorac.Cardiovasc.Surg. 17: 249, 1983.

5. Meyer J, DC Weikash, GL Hallman, DA Cooley: Aneurysm and fistula of the sinus of valsalva. *Ann. Thorac.Surg.* 19:170, 1975.
6. Bontefeu JM, PR Moret, Hahno, et al.: Aneurysm of the sinus of valsalva: Report of seven cases and review of the literature. *Am.J.Med.* 65:18, 1978.
7. Taguchi K, N Sasaki, R Matsuura, Uemura: Surgical correction of aneurysm of the sinus of valsalva. *Am J. Cardiol.* 23:189, 1969.
8. Jansen EWL, LD Nauta, LK Lacquet: Ruptured aneurysm of the sinus valsalva. *Thorac.Cardiovasc.Surg.* 32:148, 1984.
9. Mayer ED, K Ruffmann, M Saggau, et al.: Ruptured aneurysms of sinus jaf valsalva. *The annals of thoracic surgery* 42:81, 1986.
10. Howell A, J Say, Hedworth, R Whitty: Rupture on the sinus of valsalva dueto severe rheumatoid heart disease. *Br.HeartJ.* 34:537, 1973.
11. Kamalı D, Ç Gürler, H Tatar, E Duran, ME özdoğan, et al.: özellik arzeden sinus valsalva anevrizması rüptürü. *GATA Bülteni* 25, 901, 1983.
12. Elliott RS, A Wolbrink, JE Edwards: Congenital aneurysm of the left aortic sinus. *Circulation* 28:4511, 1963.
13. Mayer JH, TM Holder, RV Canent: Isolated unruptured sinus of valsalva aneurysm. *J.Thorac.Cardiovasc.Surgery* 69:429, 1975.
14. Steinberg I, BP Sammons: Aneurysmal dilatation of the aortic sinuses in coarctation of the aorta: Report of two new cases and review of literature. *Ann.Intern.Med.* 49: 922, 1958.
15. John H, I Mayer, Thomas M, Holder and Ramen V. canet, MD: Thomas, M, Holder, and Ramen V. canent, MD: Isolated unruptured sinus of valsalva aneurysm. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 69:429, 1975.
16. Kerber RE, JD Ringes, J Kriss, JF Silverman, ET Anderson, and DC Harrison: Unruptured aneurysm of the sinus of valsalva producing right ventricular outflow obstruction. *Am.J.Med.* 53:775, 1972.
17. Tim G, M Chin, and Bryn, T Williams: Isolated unruptured aneurysm of the left coroner sinus of valsalva. *The Ann. of Thoracic Surgery* 35:556, 1983.
18. Kay JH, RM Anderson, PR Lewis, Reinbery: Successful repair of valsalva left atrial fistula. *Circulation* 20: 427, 1959.
19. Higgins AR: Aneurysm of sinus of valsalva with ruptured into right atrium and death. *New Med.Bull.* 3247, 1934.
20. Hiyamuta H, Ohtsukit, M Shimamatsu, et al.: Aneurysm of the left aortic sinus causing acute myocardial infarction. *Circulation* 67:1151, 1983.
21. Nawreki ER, E Aberdeen, Fredmans, et al.: Congenital left aortic sinus-lef ventricle fistula and review of aorta caidiac fistulas. *Ann.Thorac.Surg.* 23:373, 1977.
22. Taussig H: Congenital malformations of the heart: Vol. 2, Cambridge, Mass, Harvard University Press, p. 745, 1960.
23. Jones AM, FA Lengley: Aortic sinus aneurysm. *Br. HeartJ.* 11:325, 1949.
24. Sakakibara S, Konnos: Congenital aneurysm of the sinus of valsalva. *Anatomy and classification.* *Am.Heart. J.* 63:405, 1962.
25. Sawyers JL, JE Adams, HW Scotti: Surgical treatment for aneurysms of the aortic sinuses with aortic oatrial fistula. *Surgery* 41:46, 1957.
26. Davidsen HG, J Fabricus, and E Husfeldt: Five cases of congenital aneurysm of the aortic sinuses of valsalva and notes on the prognosis. *Acta Med.Scand.* 160455, 1958.
27. Howard RD, J Mailer, DR Castañeda, et al.: Surgical correction of sinus of valsalva aneurysm. *J.Thorac. Cardiovascular Surgery:* 66:420, 1973.
28. Gerbode F, JJ Osborn, IB Johnston, et al.: Ruptured aneurysms of the aortic sinuses of valsalva. *AmJ.Surg.* 102:268, 1968.
29. Tanable T, A Yokota, Sugies: Surgical treatment of aneurysms of the sinus of valsalva. *Ann.Thorac.Surg.* 27:133, 1973.
30. Sanches HB, CN Barnard, MS Barnard: Fistula of the sinus valsalva. *J.Thorac.Cardiovasc.Surgery* 73:87, 1977.