

# PECTUS EXCAVATUM VE KORONER ARTER HASTALIĞININ AYNI SEANSTA DÜZELTİLMESİ

## *SIMULTANEOUS REPAIR OF PECTUS EXCAVATUM AND CORONARY ARTERY DISEASE*

**Dr. Abdullah Kemal TUYGUN\***, **Dr. Sabri DAĞSALI\***, **Dr. Tamer OKAY\*\***,

**Dr. M. Nuri KARABULUT\***, **Dr. Adlan OLSUN\***

\*Siyami Ersek Göğüs ve Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Kalp ve Damar Cerrahisi, İSTANBUL

\*\*Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Merkezi, Göğüs Cerrahisi, İSTANBUL

Adres: Dr. Abdullah Kemal TUYGUN, Acıbadem Caddesi Rauf Paşa Hanı Sokak Esen Apt. No:38/2, Üsküdar-İSTANBUL

### Özet

**Pectus excavatum (PE) kosta kartilajlarını tutan doğumsal bir deformitedir. Konkav pozisyonda gelişen kartilajlar ksifoid hizasında sternum depresyonuna neden olurlar. Malformasyon tanısı genellikle çocukluk çağında konulup, cerrahi düzeltme de yine bu yaşlarda yapılır. Literatürde PE'un intrakardiyak lezyonlarla birlikte bulunması ve simultane onarımına dair yayınlara rastlanmaktadır. Erişkin çağda koroner arter hastalığı (KAH) ile beraber PE'un aynı seansda tamirine dair yayın son derece kısıtlıdır. Bu yazımızda geçici sternal bar kullanılarak, aorta koroner by-pass ile birlikte pectus deformitesinin düzeltilmesi bildirilmiştir.**

**Anahtar Kelimeler:** Pectus excavatum, aorta koroner by-pass, simultane onarım.

### Summary

Pectus excavatum (PE) is a congenital deformity affecting mainly the costal cartilage. The cartilages develop in a concave position, and cause a sternal depression mostly above the xyphoid region. This malformation is diagnosed in the early childhood and the surgical repair is performed at the same age. There are few reports about the concomitant repair or PE and coronary artery disease in the elderly. In this case, PE was repaired using temporary sternal bar and the coronary by-pass surgery was performed successfully without any complication.

Keywords: Pectus excavatum, aorta coronary by-pass graft, simultaneous repair.

### Giriş

Funnel chest (pectus excavatum) kosta kartilajlarını tutan doğumsal bir deformitedir. İkinci ile sekizinci kartilajlar konkav pozisyonda gelişerek ksifoid üzerinde en belirgin olmak üzere sternal depresyona neden olurlar. Tanı genellikle doğum sırasında konulduğu halde, gözden kaçan veya daha geç dönemlerde belirgin hale gelen olgularda mevcuttur (1-3).

Pectus deformitesiyle birlikte bulunabilen doğumsal kalp hastalıklarının aynı seansta cerrahi olarak düzeltilmesine dair yayınlara literatürde rastlanılmaktadır (1,4-7). Ancak ileri yaşta görülen ve koroner arter hastalığı (KAH) ile pectusun cerrahi olarak aynı seansta düzeltilmesine dair bildirimler ise son derece sınırlı sayıdadır (2).

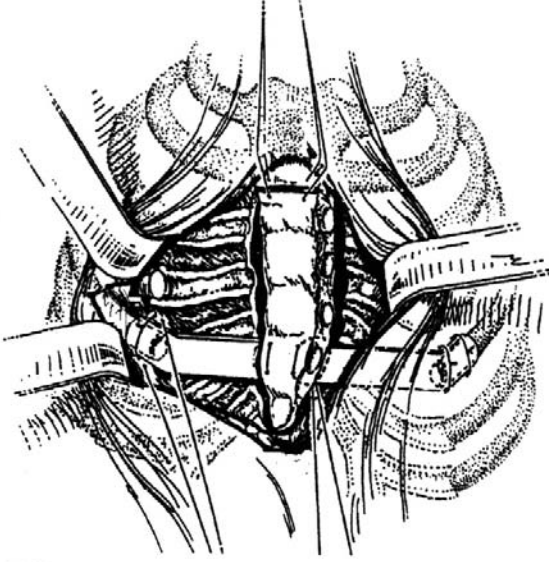
### Olgu

D.A. 60 yaşındaki erkek hasta, istirahat göğüs ağrıları nedeniyle hastanemiz kardioloji polikliniğine müracaat etti. Yapılan EKG, efor testi ve koroner anjiyografik incelemeler sonucu hastada 3 damar hastalığı (LAD proksimalde %80, COM-1'de %70, sağ koroner arter PDA %60 darlık) saptanarak ameliyatına karar verildi. Hastada mevcut ileri derecedeki pectus excavatum (PE) deformitesine ait görünüm dışında fiziki bir bulgu yoktu.

### Cerrahi Teknik

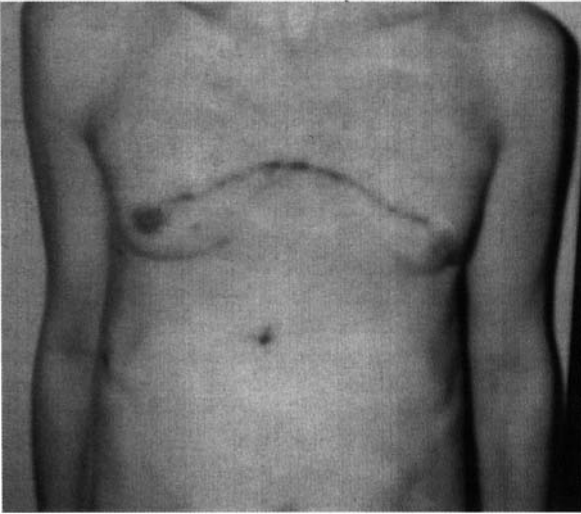
Submamarian horizontal insizyon yapıldı. Bilateral deri, pektoral ve rektus kas flepleri mobilize edildikten sonra tüm deforme kartilajlar (3-7) bilateral subperiosteal olarak çıkartıldı. Ksifoid rektusun adale bağlantılarından serbestleştirildi. Sternumun interkostal kas bağlantıları ve perikondrial kılıfları elektrokoterle ayrıldı. Sternum üst uçta 2. kartilajın alt yüzüne, sternal-manubrial bileşkeye kadar serbestleştirildi. Bu sırada sağ bacadan vena safena magna prepare edildi. Son normal kostal kartilajın hemen altında, posterior kemik korteksi intakt bırakılıp üçgen şeklinde bir sternum parçası çıkartılarak anterior sternal osteotomi yapıldı. Posterior taban kısmı kırılarak öne doğru açıldı. Birbirine karşı duran iki adet Finochietto ekartör insizyonun proksimal ve distal kısmına yerleştirilerek, heparinizasyonu takiben standart aort ve sağ atrial tek venöz kanül ile CPB'a girildi. Antegrad ve retrograd soğuk kan kardioplejisi, 32 °C hafif sistemik hipotermi, topikal soğuk uygulaması eşliğinde LAD, OM-1 ve sağ koroner artere safen ven ile 3'lü koroner by-pass gerçekleştirildi. Protaminle nötralizasyonu takiben göğüs ön duvar tamirinin 2. etabına geçildi.

Sternum istenilen pozisyona getirilip yükseltildikten sonra çıkartılmış olan üçgen kısım iki adet ti-cron dikişle sabitlendi (4-5). İnterkostal alan arasına yerleştirilen substernal bar ile göğüs ön duvarının fiksasyonu sağlandı (Şekil 1).

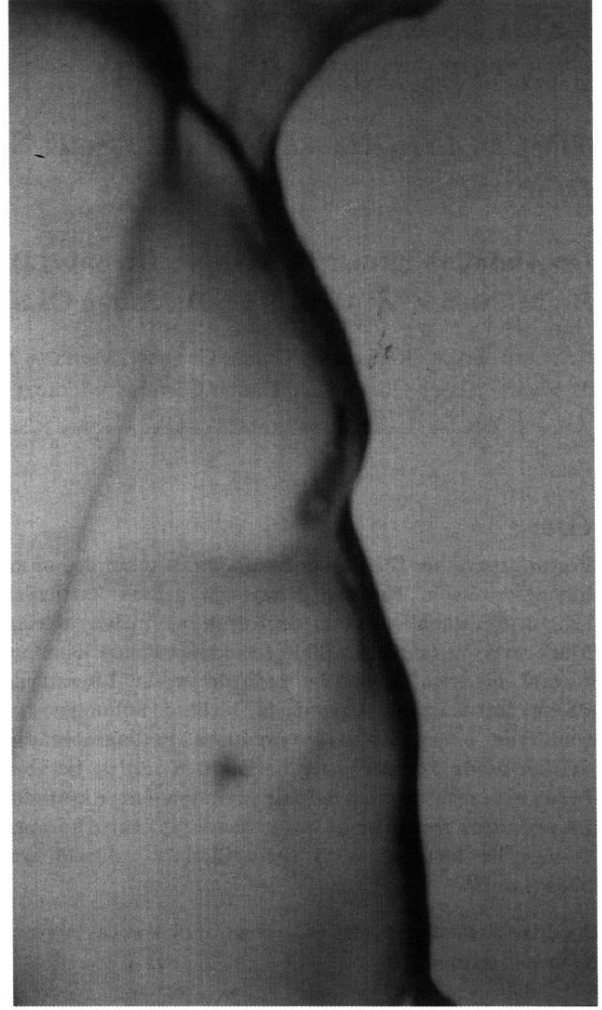


Şekil 1:

Bar sağ anterior aksiller hattın sol anterior aksiller hatta kadar kostaların önünden, sternum arkasına yerleştirildi. Mediasten boşluğuna bir adet dren konuldu. Bir adet Hemovak dren de pectoral kas ve deri flebi arasına yerleştirildi. Perikondriyal kılıfların sternum kenarına dikilmesinden sonra, rektus ve pectoral kaslar ile deri flebi yeniden yaklaştırılarak, ameliyat sonlandırıldı. Sternal bar yeterli göğüs ön duvarı fiksasyonunun gerçekleştirildiği 6. ayda çıkartıldı (Resim 1-2).



Resim 1:



## Tartışma

Doğumsal kostal kartilaj deformitesine bağlı olarak gelişen PE yalnız başına olabileceği gibi, ilave konjenital veya akiz kalp hastalıklarıyla beraber de görülebilir (1,4-10). İleri PE olgularında sağ atrium veya sağ ventrikülün sternum tarafından kompresyonu kardio-pulmoner fonksiyonlarda bozukluklara yol açabilmekte ve erken cerrahi girişim kaçınılmaz olmaktadır. PE tedavisinde sıklıkla malformasyon gösteren kartilajların subperikondriyal rezeksiyonuyla beraber sternal repozisyon tekniği uygulanmaktadır. Daha nadir olarak da sternal turnover prosedürleri kullanılmaktadır (3,5). Bu olguda hastanın yaşı gereği subperikondriyal rezeksiyonla beraber sternal bar yerleştirmeyi uygun bulduk. PE'un cerrahi tedavisinin hangi yaşta yapılması gerektiği, kullanılacak insizyonun şekli (vertikal veya horizontal) girişimin zamanlanması halen tartışma konusudur (1,4-7). Doğumsal kalp defektleriyle birlikte görülen olgularda kardiyak lezyonun hemodinami etkileri, ameliyat zamanı konusunda belirleyici olur. Kardiyak basıya neden olmayan salt PE'un düzeltilmesi estetik amaca yöneliktir.

KAH ile beraber PE olguları son derece nadir bulunup, aynı seansa düzeltilmelerine dair bildirimler de sınırlı sayıda (1,2). Aorta koroner bypass yapılan olgularda hastanın yaşı da gözönüne alındığında, geniş kostal kartilaj rezeksiyonları mammarian arter çıkartılmasını engellemektedir. Çok damar hastalıklarında safen greftler, radial arter veya diğer damar greftleri akla getirilmelidir. Bir seçenek olarak sol lateral torakotomiyle yalnız LAD ve yüksek obtus dallara bypass yapıp pektus deformitesini yerinde bırakmak posoperatif dönemde göğüs duvarı deformitesinin yaratacağı solunum komplikasyonlarını ön plana getirebilir. Kardiyak lezyonlu PE olgularında karşılaşılan bir diğer sorun da kalbe yapılacak girişim için yeterli görüş alanı sağlanabilmesidir. Çocuklarda küçük Finochietto sternal ekartörün hemen sternumun sağına yerleştirilmesiyle sternum sola devie olurken, kostal kartilaj yatağı da sağ tarafa doğru açılmaktadır (1). Böylece ilave sternal bir insizyona gerek kalmaksızın kalbe ulaşılabilir.

Erişkinlerde ise anlatılan ekartasyon tekniği yeterli görüş sağlamayabilir. Aksi yönde yerleştirilmiş iki Finochietto ekartör daha rahat çalışma olanağı sağlayabilmektedir. PE ile beraber en sık görülen kardiyak lezyon atrial septal defektir (%8). Bu lezyonu VSD, TGA ve atrio ventriküler septal defekt izlemektedir (1,4-6). İskelet anomalilerinin sıklıkla birlikte bulunduğu Marfan sendromunda da PE ve aort lezyonlarına aynı hastada rastlanabilmektedir (8). Kah ile beraber görülebilmesi çocukluk çağında düzeltilmemiş ve kardiyopulmoner fonksiyonları bozulmamış olguların erişkin döneminde olmaktadır. Erişkinlerde göğüs ön duvarı deformitelerinin düzeltilmesi kemik yapısının sertliğinden dolayı güçlükler gösterir. Stabilitenin sağlanması için klasik Rawitch tekniğinin modifiye edilerek substernal bar uygulaması ve barın 6 ay sonra çıkartılması en etkili yöntem olmaktadır (3). Willekes'e göre çocukluk döneminde bile sternal bar kullanılarak yapılan pektus tamirlerindeki uzun dönem izlem sonuçları bar kullanmayanlara göre daha iyidir (%86'ya karşı %52 stabilite) (1). Sonuç olarak erişkin bir hastada PE deformitesi ve KAH eş zamanlı olarak düzeltilmesi mümkün olmuştur. Sternumun stabilizasyonu için substernal bar kullanılması yararlı olmaktadır.

## Kaynaklar

1. Willekes CI, Backer CI, Mavroudis C. A 26 year review of pectus deformity repairs, including simultaneous intracardiac repair. *Ann Thorac Surg* 1999;67: 511-8.
2. Choghari C, Heymans O, Geens M, Joris M. Left thoracotomy for coronary bypass in a patient with pectus excavatum. *Ann Thorac Surg* 1996;62:1182-3.
3. Sabiston DC. Disorders of the Sternum and Thoracic Wall. In : Sabiston DC Jr, Spencer FC, eds. *Surgery of the Chest*, 5 th ed. Philadelphia: Saunders, 1990: 1761-5.
4. De Leon MM, Mogliato KE, Roughneen RT, et al. Simultaneous repair of pectus excavatum and congenital heart disease. *Ann Thorac Surg* 1997;64:557-9.
5. Doty DB, Hawkins J. A turnover operation for pectus excavatum at the time of correction of intracardiac defects. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983;86:787-90.

6. Jones WG, Hoffman L, Devereux RB, Lsom OW Gold JR. Staged approach to combined repair pectus excavatum and lesions of the heart. *Ann Thorac Surg* 1994;57:212-4.
7. Tschirkov A, Natschev G, Mishev B, Savoya A. An easy and safe approach for simultaneous repair of severe pectus excavatum and underlying lesions of the heart and aorta. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989;98:305-6.
8. Arn RH, Scherer LR, Haller JA, Ryeritz RE. Outcome of pectus excavatum in patients with Marfan syndrome and in the general population. *J Pediatr* 1989; 115:954-8.
9. Shomberger RC, Welch KJ. Mitral valve prolapse associated with pectus excavatum. *J Pediatr* 1987;111:404-6.
10. Gould WL, Jett GIC, Baswick MJ, Jones EI Mansour KA. Simultaneous repair of severe pectus excavatum and aortic valve replacement following previous open heart surgery. *Ann Thorac Surg* 1998;45:82-4.