

PEKTUS DEFORMİTESİ TAMİRİ VE EŞ ZAMANLI AÇIK KALP CERRAHİSİ

SIMULTANEOUSLY PERFORMED OPEN HEART SURGERY AND REPAIR OF PECTUS DEFORMITY

Dr. Tamer OKAY, Dr. Ilgaz DOĞUSOY, Dr. A. Kemal TUYGUN, Dr. H. AYDOĞAN, Dr. M. YAŞAROĞLU, Dr. Oya U. İMAMOĞLU, Dr. Mehmet YILDIRIM, Dr. S. DAĞSALI, Dr. Nazır FENOSCU

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi, İSTANBUL

Adres: Dr. Tamer OKAY, Bağdat Caddesi No 270/4, Plajyolu, Göztepe / İSTANBUL

Özet

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesinde 1999 ve 2000 yıllarında toplam 4 hastada Pektus deformitesi ve çeşitli açık kalp cerrahisi operasyonlarını eş zamanlı olarak uyguladık. Hastalarda midsternal veya submammarian olmak üzere iki türlü cilt insizyonu kullanıldı. Hastaların 1 tanesinde pektus karinatum 3 tanesinde pektus ekskavatum mevcuttu. Kardiyak problemler ise 1 hastada Ventriküler septal defekt (VSD) +Atrial septal defekt (ASD) 1 hastada koroner arter hastalığı 1 hastada mitral kapak yetmezliği 1 hastada Marfan sendromuna bağlı mitral kapak yetmezliği ile aort yetmezliği ve aort anevrizmasıydı. Pektus ekskavatumlu hastalara Ravitch in tarif ettiği sternoplasti uygulandı. Öncelikle pektusa yönelik olarak kondral kaburgalar çıkarıldı. Daha sonra yapılacak kardiyak operasyonun cinsine göre sternum midsternal kesildi veya sağ kondrosternal bileşker kesilip sol yana alındı. Kardiyak operasyonun tamamlanmasından sonra sternum yeniden şekillendirilip altundan geçirilen çelik barın üzerinden tespit edildi. Karinatumlu vakada ise sadece soldaki deforme kartilajlar çıkarıldı çelik bar kullanılmadı. Yapılan bu operasyonlarda pektus operasyonuna bağlı bir kanama olmadı ilave bir komplikasyon gelişmedi. Operasyon süresi ortalama 22 dak uzadı.

Anahtar Kelimeler: Açık kalp cerrahisi, pektus

Summary

During 1999-2000 open heart and repair of pectus deformity surgery were performed simultaneously in four patients at our clinic. One patient had pectus carinatum and mitral valve insufficiency. Next three patients had pectus excavatum and cardiac problems. They were CAD, ASD+VSD and Marfan's Syndrom. Ravitch's sternoplasty technique was applied for correction of sternal deformity in pectus excavatum. The deformed costal cartilages were resected subperichondrially. The sternum was cut horizontally and retracted to the left side of the mediastinum in two patients. In one patient the mediastinum was opened with two sternal retractors depending on the type of cardiac operation. In one patient sternum was cut midsternally. After cardiac operation the sternum was shaped and realigned with steel wires to the manubrium. Steel bars were placed under the sternums for those three patients. Two patients died in early postoperative period due to the metabolic and cardiac problems. The bar

was removed 6 months later The two patients are being followed for 1 year and 3 months The patients are doing well and have good cosmetic results.

Keywords: Open heart surgery, pectus

Giriş

Pektus deformitesi genellikle izole bir anomali olmasına rağmen bazen kalp hastalıklarıyla beraber görülebilir. Geleneksel olarak bu tür hastalıkların cerrahi tedavisinin ayrı ayrı yapılması düşünülse de son yıllarda artan sayıda iki patolojinin aynı operasyonda düzeltilmesi bir takım avantajlar sağlayacaktır. Pektus deformitesi kardiyak ekspoju ru oluşturabilir, düzeltilmeyen pektus deformitesi kardiyak cerrahi sonrası kalbin lokalizasyonunu ve fonksiyonlarını bozabilir. İkinci bir operasyon gereğini ve riskini azaltır. Bu amaçla 4 vakada uyguladığımız eş zamanlı girişimi sunarak farklı teknikleri aktarmak ve deneyimimizi paylaşmak istedik

Materyal ve Metod

1999-2000 yılları arasında hastanemizde kardiyak problemleri olan 4 hastaya eş zamanlı olarak açık kalp ve pektus deformitesi cerrahisi uyguladık. Hastalardan 2 si erkek 2 si bayan olmak üzere 8-58 yaşları arasındaydı (Ort:22.25). Hastalara preoperatif olarak rutin kan biyokimya tetkikleri solunum fonksiyon testi, ekokardiografi, anjiyografi konvansiyonel radyografik tetkikler yapıldı. Hastalar supin pozisyonda uyutuldu. Vertikal veya horizontal kesileri takiben subperikondrial deforme kartilaj rezeksiyonu yapıldı. İki vakada sağda tek taraflı olarak deformasyonun başlangıcından ksifoide kadar olan inter kostal adele ve kondrium yatakları sternumdan kesilerek ayrıldı. Rektus abdominis ksifoidden ayrıldı. Deformasyonun başlangıcında sternum horizontal tam kat kesildi ve sternum sola devrilerek mediasten açıldı. Bir vakada sternum kartilajların rezeksiyonunu takiben stenum deformasyonun başlangıcında horizontal tam kat kesilip araya aşağı yukarı pozisyonda sternum ekartörü kondu yeterli ekspoju r sağlanamaması nedeniyle manubrium sterni de midsternal kesilerek ikinci bir ekartör sağ sol pozisyonda yerleştirilerek yeterli ekspoju r sağlandı. Bir vakada ise tek taraflı olan pektus karinatum deformitesi için solda tek taraflı subperikondrial kartilaj rezeksiyonu yapılp sternum midsternal olarak kesilerek mediasten açıldı. Medaistenin açılmasını takiben heparin infüzyonunu takiben açık kalp cerrahisi uygulaması başladı. Bir vakada 3 lü

aortokoroner baypas 1 vakada mitral anuloplasti, papiller adele splitting ve sol appendiks ligasyonu, 1 vakada mitral anuloplasti ve Benthal operasyonu, 1 vakada ASD direk sütür VSD yama ile tamir yapıldı. Kalp cerrahisini takiben pektus deformitesine yol açan konkavite en derin yerinden sternum alt korteksi sağlam kalacak şekilde üst korteksi kesilip düzeltildi. Daha sonra sternumun altına sağlam kemik kaburgaların üzerine 2 şer cm yatacak şekilde bar yerleştirilip 2/0 vikril ile alttaki kaburgalara tespit edildi. Sternumun düzeltilmiş kısmı daha sonra çelik tellerle üstteki manubriuma dikildi. Bir vakada sternumun düzeltilmesine gerek olmadığından altına bar konmadan midsternal olarak çelik tellerle kapatıldı Mediasten ve toraksın plevrası açılan taraflarına drenler kondu. Tüm vakalarda pektoral adele ve cilt altı doku dokuları 2/0 vikrille yaklaştırılıp cilt 2/0 naylonla kapatıldı. Hastaların ilk insizyondan kalp cerrahisine kadar geçen süreleri kaydedildi. Kanama miktarları takip edildi. Hastanede yattıkları süre içinde hergün PA akciğer grafisiyle ve rutin kan ve biyokimya tetkikleriyle takipleri yapıldı. Taburcu oldukları 1 hafta 1, 3 ve 6. aylarda poliklinik kontrolleri yapıldı. Posoperatif 6. ayda barlardan biri alındı.

Bulgular

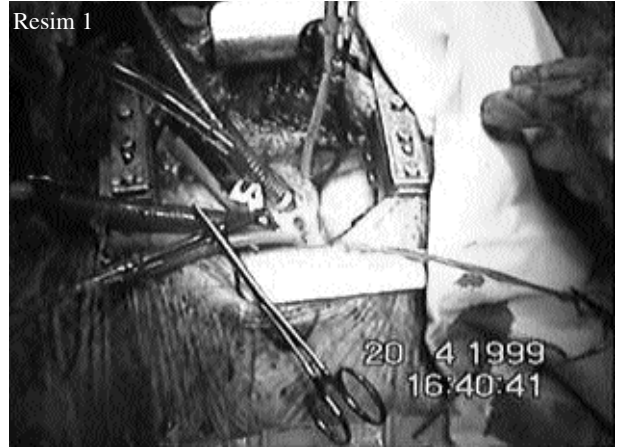
VAKA 1

D.A. 60 yaşında erkek hasta.

İstirahat halindeki göğüs ağrıları nedeniyle hastanemiz kardioloji polikliniğine yaptığı müracaat sonunda LAD proksimalinde %80, COM-1 de % 70 ve Sağ koroner arter PDA % 60 darlık (üç damar hastalığı) ve derin bir pektus ekskavatam tespit edildi.

Hastaya supin pozisyonda submamarian insizyon yapıldı. Pektoral adeler sternumdan sıyrıldıktan sonra bilateral deforme kartilajlar [3-7] subperikondrial olarak çıkarıldı. Deformitenin başlangıcında korpus sterni horizontal manubrium ise midsternal olarak tam kat kesildi. İki adet Finochietto ekartör birbirine dik olarak yerleştirildi. Mediasten açıldıktan sonra heparizasyonu takiben kardiopulmoner bay pası başlandı. Hastaya 3 lü aortokoroner bay pas safen greft kullanılarak yapıldı. Kalp operasyonu tamamlandıktan sonra kanama kontrolü yapıldı. Sternumun üst korteksi konkav deformitenin en derin yerinden tekrar kesildi ve düzgün pozisyonda altına çelik bar konmak suretiyle manubriuma çelik tellerle dikildi. Çelik bar iki taraftan sağlam kemik kaburgaların üstüne oturtularak 2/0 vicryl ile tespit edildi. Hastaya normal mediasten ve toraks drenleri konarak anatomik plana uygun olarak kapatıldı. Erken ve geç postoperatif devrede bir komplikasyon olmayan hasta 8. Gün taburcu oldu Postop 6 ayda çelik barı alınan hastanın kardiyak kontrolleri halen devam etmektedir (Resim1).

Resim 1



VAKA 2

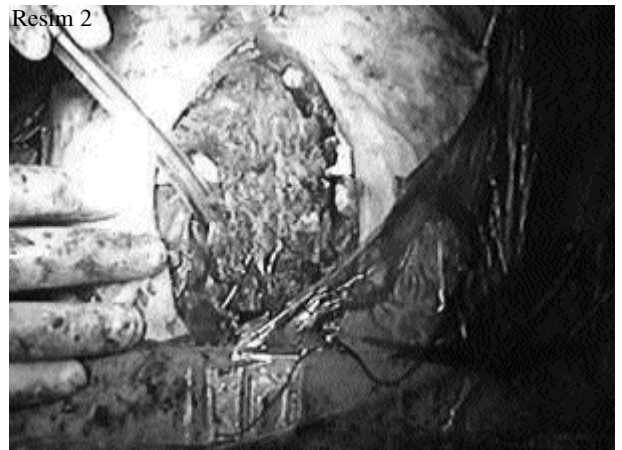
F.Ö. 12 yaşında bayan hasta

Çarpıntı ve halsizlik şikayetiyle kardioloji polikliniğimize başvuran hastaya pektus karinatum ve mitral yetersizliği ve sol atrial genişleme tanısı konularak operasyon kararı alındı.

Hasta supin pozisyonda uyutulduktan sonra midsternal insizyon yapılarak pektoral adeler sternumdan sıyrıldıktan sonra sol deforme kartilajlar [3-9] subperikondrial olarak çıkarıldı. Sternum midsternal olarak tam kat kesildi. Ksifoid rektus abdominis adelerinden kurtarıldı. Hastaya kardiopulmoner bay pas altında 29 numara ring anuloplasti, anterior papiller adele splitting ve sol atrial appendiks ligasyonu yapıldı. Problemsiz olarak pompadan çıkan hasta kanama kontrolünü takiben dekanüle edildi. Sternumu düzgün pozisyonda altına çelik bar konmadan çelik tellerle dikildi. Mediasten çift drenle anatomik olarak kapatıldı.

Erken ve geç postoperatif devrede bir komplikasyon olmayan hasta 9. Gün taburcu oldu hastanın kardiyak kontrolleri halen devam etmektedir (Resim 2).

Resim 2



VAKA 3

C.U. 11 yaşında bayan hasta

İleri derecede zayıflık, halsizlik ve çarpıntı şikayetiyle hastanemiz kardioloji polikliniğimize başvuran hastaya pektus ekskavatam mitral kapak yetmezliği ve aort yetmezliğiyle birlikte aort anevrizması olan Marfan Sendromu tanısı kondu ve hastanın genel durumunun kötü olmasına rağmen başka şansı olmadığı düşünülerek operasyon kararı alındı. Hasta supin pozisyonda midsternal insizyonla açıldı. Öncelikle bilateral deforme kartilajlar rezektörlüyle çıkarıldı. [3-9] Sternum 3. Kot

hizasından tam kat kesildi ve sağ taraftaki interkostal adele ve perikondrial yataktan kesilerek ayrıldı. Böylece mobilize edilen sternum sola devrilerek Finochietto ekartör sağ sol pozisyonda yerleştirildi. Kalp akciğer pompası eşliğinde 29 no m i t r a l anuloласти halkası takılıp, aort kapağa ve anevrizmaya yönelik olarak da Benthall operasyonu yapıldı. Hastanın sternumu düzeltildikten sonra repoze edildi ve altına çelik bar konarak kemik kaburgaların üzerine sabitlendi. Bu esnada aortun arka yüzünden devam eden kanama nedeniyle uzun süre kanama kontrolü yapılan hastada pıhtılaşma defekti meydana geldiği düşünüldü. Hasta kapatılarak postoperatif yoğun bakım ünitesine alındı. Postop 4. Saatte kanama ve sonunda gelişen kalp



Resim 3 yetmezliği sonucu ex oldu (Resim 3).

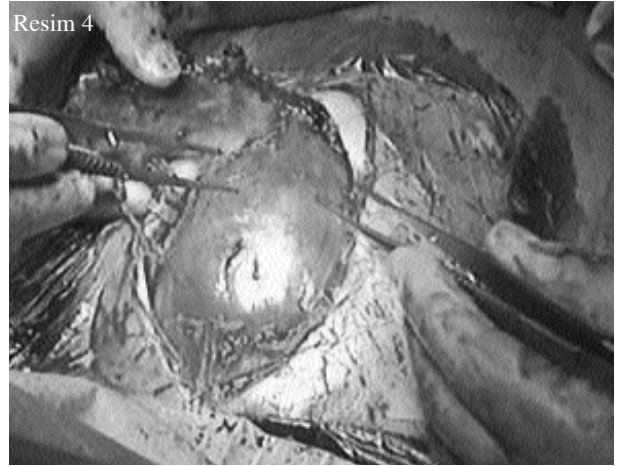
VAKA 4

E.D. 8 yaşında erkek hasta

Sık yorulma ve nefes darlığı şikayetiyle polikliniğimizde müracaat eden hastada perimembranöz VSD ve ASD sekundum tespit edildi. Supin pozisyonda midsternal insizyon yapılarak pektoral adeleler alttaki deforme kartilajlardan sıyrıldı. Bilateral deforme kartilajlar subperikondrial olarak rezeke edildi [3-9]. Sternum 3. Kot hizasından tam kat kesildi ve sağ taraftaki interkostal adele ve perikondrial yataktan kesilerek ayrıldı. Böylece mobilize edilen sternum sola devrilerek Finochietto ekartör sağ sol pozisyonda yerleştirildi. Heparin infüzyonunu takiben girilen kalp akciğer pompası eşliğinde VSD yama ile ASD direk sütür ile tamir edildi. Kanama kontrolünü takiben sternum düzeltildi ve repoze edildi. Altına çelik bar konarak iki uçtan sabitlendi. Hasta postop devrede 10. Saatte aniden gelişen bir diabetik ketosidoz sonucu arrest oldu. Tüm resüsitasyona rağmen ex oldu (Resim 4).

Tartışma

Geleneksel olarak bu tür hastalıkların cerrahi tedavisinin ayrı ayrı yapılması düşünülse de [7-10] uzun yıllardan beri açık kalp cerrahisi ve pektus deformitesine yönelik düzeltme operasyonlarının birlikte aynı seansta başarıyla yapılmakta olduğuna ilişkin yayınlar mevcuttur [1-4]. Burada iki konu önem kazanmaktadır. Birincisi bu iki operasyonun birlikte yapılmasının gerekliliği ikincisi operasyon süresine ve komplikasyonlara olumsuz katkısının hastanın sağlığı açısından oluşturduğu tehlike. Tedavi edilmemiş pektus deformitesinin kardiyak operasyonlarda ekspoju ru güçleştirme si mümkündür. Postoperatif evrede de düzeltilmemiş pektus



Resim 4 d e f o r m i t e s i

kardiyak lokalizasyonu ve fonksiyonları bozarak cerrahi başarı şansını azaltabilir [11]. Her ne kadar hastaların çoğunda kardiyak şikayetler bulunuyorsa da pektus düzeltme operasyonlarının birçoğu kozmetik amaçlıdır. Açık kalp cerrahisinin sternum üzerinde yol açtığı tahribatin ilerde sternuma yönelik bir operasyonun gerçekleşmesi ihtimalini de zora sokacağı aşikardır [11]. Bu nedenle gerek psikolojik gerekse fiziksel şikayeti olan hastalarda eğer mümkünse pektus deformitesinin düzeltilmesi de düşünülmelidir. Bunun için ikinci bir operasyon yapılması hasta ve yakınları için ek bir maddi manevi külfet anlamına gelecektir. Yine de aşamalı olarak pektus ve kalp cerrahisinin yapılmasını savunan yazarlar da vardır [5, 7, 8]. Bizim vakalarımızda hastalarla ve aileleriyle konuştuktan sonra iki operasyonun birlikte yapılması kararı alındı ve uygulandı. Ameliyatlarda cilt insizyonundan kalp cerrahisine kadar geçen süre kaydedildi. Süre en uzun 35 dak en kısa 14 dak oldu (ortalama 22 dak) kalp cerrahisinin bitiminden sonra ise kapatılırken geçen süre diğer kalp operasyonlarından farklı değildi (ort 11 dak). Bu durumda operasyonların ortalama olarak 22 dak uzadığı söylenebilir. Hastalarımızda pektus operasyonuna bağlı ilave bir kanama ve komplikasyon olmadı. Sadece Benthall operasyonu yapılan 1 vakamızda aortun arka yüzünden kanama olması ve kalp yetmezliği sonucu hasta kaybedildi. Bu vaka zaten ciddi bir kalp yetmezliği tablosu içinde operasyona alınmış bir hastaydı. Operasyonlardan 3 tanesinde vertikal insizyon yapıldı 1 vaka da ise transvers insizyon yapıldı. Vertikal insizyonların daha yüksek oranda keloid riski taşıdığı söylenmesine rağmen vertikal kesiyile mükemmel sonuçlar elde edildiği de söylenmektedir. Bu konu dünyada da halen tartışmalıdır [6]. Bizim yaşayan vakalarımızda şu ana kadar herhangi bir keloid oluşumu izlenmemekle beraber midsternal insizyonla yapılan diğer kardiyak operasyonlarda keloid oluşumu nadir değildir. Bu açıdan bakıldığında transvers insizyonların cerrahi girişime mani oluşturmadığı durumlarda daha uygun olacağı kanaatindeyiz. Koroner arter hastalarında eğer sol veya sağ internal mammarian arter (LİMA- RİMA) kullanılacaksa sternumu kesmeden önce arteri hazırlamak gerekecektir. Bizim vakamızda üçlü baypas safen greft kullanılarak yapılmıştır. Derin pektus ekskavatam nedeniyle transvers olarak kesilen sternum altındaki mediasteni açmak için tek ekartörün yeterli ekspoju r sağlamaması üzerine yukarı aşağı ve sağ sol olmak üzere 2 adet ekartör yerleştirilmiştir. Diğer vakalarımızda ise tek ekartör yeterli olmuştur. Bunda hastaların çocuk olması nedeniyle ekartör boylarının yeterince ekspoju r sağlayabilmesi

en önemli etken olmuştur. Zaten iki vakamızda sternum sağ yanından serbestleştirilerek sola yatırılmış ve mediasteninin önü oldukça geniş bir şekilde açılabilmiştir. Bu vakalarımızda sternumun kanlanması tamamen engellemek için sol tarafındaki interkostal ve mammarian arterler korunmuştur. Benzer bir prosedürü uygulayan ancak sternumu kesmeden ekartörü yerleştirdikten sonra kalp ameliyatını yapıp daha sonra sternumu keserek pektusu düzelten müellifler de vardır [6]. Bizim vakalarımızda peroperatif olarak arterlerin çalıştığı izlendi bu nedenle tekniğimizin sternumun beslenmesi açısından bir handicap oluşturmadığı düşünülmektedir. Zaten kalp cerrahisi uygulanan vakalarda sternumu tamamen ters çevirerek pektusu düzelten cerrahlar da mevcuttur ki onlar da sonuçlarının tatminkar olduğunu ifade etmektedirler [2]. Sternumların altına çelik bar konması genel bir kabul görmüş durumdadır [6]. Barların ön aksiller çizgiye kadar uzanmasını öngören müellifler vardır [6]. Ancak biz sağlam kemik kaburgaların üzerine 2 cm uzanan barlar yerleştirdik. Daha önce yapmış olduğumuz pektus operasyonlarından edindiğimiz deneyim bize barların yer değiştirebildiğini bu yüzden de iyi bir şekilde fikse edilmesi gerektiğini gösterdi. Bu yüzden barları iki ucunda yer alan küçük delikler aracılığıyla alitından da kaburgalara 2/0 vicryl ile diktik. Barın çıkarılma zamanı geldiğinde (3-6 ay) bu sütürlerin erimiş olduğunu ve barın kolaylıkla çıkarılabildiğini daha önceki vakalarımızdan da biliyorduk. Bar yerleştirerek ameliyat yapanların da yaklaşımının böyle olması tabiidir [6]. Pektus karinatumlu vakada tek taraflı bir deformite mevcuttu bu yüzden sadece sol taraftaki kartilajlar çıkarıldı sonra Sternum midsternal olarak kesildi ve normal kalp ameliyatı prosedürü uygulandı. Ameliyatın sonunda herhangi bir sternum desteği konmadan sternum çelik tellerle dikildi ve ameliyat sonlandırıldı. Bu hastanın kardiak operasyonlardan kartilaj rezeksiyonlarından başka bir farkı yoktu.

Sonuç

Açık kalp cerrahisi uygulanacak hastalarda mevcut pektus deformitesini aynı seansta düzeltmek mümkün ve rantabl görünmektedir. Hasta ve yakınlarının onayı alınması şartıyla ameliyat süresinde makul sayılabilecek bir uzama ile ciddi psikolojik ve fizik şikayetlere yol açabilecek bir deformiteden ve kalp hastalığından hastanın tek bir ameliyatla kurtulabilmesi için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir.

Vakalarımızdan 2 tanesi erken postoperatif evrede kaybedilmişse bile bunların ölüm nedeni pektus operasyonundan başka nedenlere bağlıdır. Yani bunlar iki ameliyatın aynı seansta yapılmasına engel oluşturmamaktadır. Yaşayan vakalarımızın şikayetlerinin olmaması ve kendilerinden memnun olmaları bunun bir kanıtıdır.

Kaynaklar

1. De Leon MM, Magliato KE, Roughneen PT, et al: Simultaneous repair of pectus excavatum and congenital heart disease Ann. Thoracic Surg. 1997;64:557-9.
2. Doty DB, Hawkins JA: A turnover operation for pectus excavatum at the time of correction of intracardiac defects J Thoracic & Cardiovasc Surg 1983;86:787-90 .
3. Tschirkov A ,Natshev G, Mishev B: An easy and safe approach for simultaneous repair of severe pectus excavatum and the underlying lesions of the heart and aorta J Thoracic & Cardiovasc Surg 1989;98:305-6.

4. Karl TR: A technique for concurrent pectus excavatum and intracardiac defects J Cardiac Surg 1988;3:487-9.
5. Jones WG, Hoffman L, Devereux RB: Staged approach to combined repair of pectus excavatum and lesions of the heart Ann. Thoracic Surg. 1994;57:212-4.
6. Willekes CL , Backer CL, C Mavroudis: A 26 year review of pectus deformity repairs including simultaneous intracardiac repair Ann. Thoracic Surg. 1999;67:511-8.
7. Haller JA, Schererer LR, Colombani PM: Evolving management of pectus excavatum based on a single institutional experience of 664 patients J Pediatr Surg. 1989;209:578-83.
8. Schamberger RC, Welch KJ, Castaneda AR: Anterior chest wall deformities and congenital heart disease J Thoracic & Cardiovasc Surg 1988;96:427-32 .
9. A. Kemal Tuygun, S Dağsalı, T Okay: Pektus ekskavatum ve koroner arter hastalığının aynı seansta düzeltilmesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Dergisi 1999;7/5: 419-21.
10. Ellis D Chest wall deformities Pediatr.Rev 1989;11;147-51.
11. Tschirkov A ,Bojan B, Rumen I Simultaneous pectus and the open heart surgery Chest Surg Clin.of North Amer. 2000;10-2,405-13.