

Bilateral pektoral kas flebi ile geniş ve enfekte sternum defektinin örtümü

The coverage of wide and infected sternal defect with bilateral pectoralis muscle flaps

Arzu ÖZCAN, Semra KARŞIDAĞ, Soner TATLİDEDE, Kemalettin YILDIZ
Ercan ÇAKMAK, Kemal UĞURLU, Lütfü BAŞ

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği

ÖZET

Median sternotomi sonrası gelişen mediastinitis, oldukça tehlikeli bir komplikasyondur. Bu tür yaralarda nekrotik dokuların debridmanı ve yabancı cisimlerin uzaklaştırılması sonrası uygun fleplerle rekonstrüksiyon gerekmektedir. Koroner bypass sonrası 5 aydır iyileşmeyen, enfekte, kemik ve tellerin açıkta olduğu sternum defekti ile başvuran hastaya debridman, enfekte ve nekrotik kemiklerin ve tellerin çıkarılması sonrası bilateral pektoral fleple onarım uygulandı. Hastanın defektinin sorunsuz iyileştiği gözlemlendi. Bir yıldır takip edilen hasta normal sosyal yaşantısını sürdürmekte ve ağır egzersizler dışında solunum sıkıntısı yaşamamaktadır. Geniş, enfekte sternum defekti olan hastalarda debridman sonrası ölü boşluğu da kapatacak şekilde bilateral pektoral fleple rekonstrüksiyon uygun, kolay uygulanabilir, etkili bir yöntemdir.

SUMMARY

Poststernotomy mediastinitis is a highly dangerous complication following median sternotomy. Such wounds are debrided aggressively of necrotic and foreign materials with subsequent flap reconstruction. The patient, diagnosed with sternal defect which was infected, was examined with exposed bone and wires and not healing for five months. Operative debridement of infected bone and soft tissue was performed, including removal of sternal wires and other foreign bodies and then definitive coverage of the defect was made by bilateral pectoralis major muscle flaps. There were no complications in postoperative one year follow-up period and the patient has been leading normal social life while not having any respiratory problems except severe exercise. Using bilateral pectoral flaps for reconstruction of dead-spaces following debridement for patients having wide sternal defects is an appropriate and effective method.

GİRİŞ

Göğüs duvarı rekonstrüksiyonu özellikle sternal ayrışma, özofagoplevral fistül ve radyonekroz varlığında, plastik cerrahlar ve göğüs cerrahları için oldukça zor bir durumdur. Hastaların sıklıkla eşlik eden medikal problemlerinin de bulunması morbidite oranlarını artırmaktadır.

Median sternotomi insizyonunun kalp cerrahisinde kullanımı ilk defa 1957 yılında Julian ve arkadaşları tarafından tanımlandı. Gelişen enfeksiyon sonrası sternal ayrışma ve kalbin ekspozisyonu sebep olduğundan, bu yaklaşım ilk zamanlarda kabul görmedi. Erken serilerde sternotomi enfeksiyonu %50 mortalite ile ilişki-

li idi (1). Günümüzde ise koroner arter bypass greftleme çok sık uygulanan prosedür olmasına rağmen poststernotomi mediastinitis görülme sıklığı ise %1-4 arasındadır (2-9).

Enfekte sternotomi yaralarının etkili tedavisi yeterli debridman, yabancı cisimlerin uzaklaştırılması, uygun antibiyotik kullanımı ile kalp ve diğer önemli organların üzerlerinin hızla kapatılması şeklindedir (3). Omental flep, pektoral kas flebi, rektus abdominis kas flebi ve latissimus dorsi kas flebi gibi pek çok örtüm teknikleri tanımlanmıştır (4).

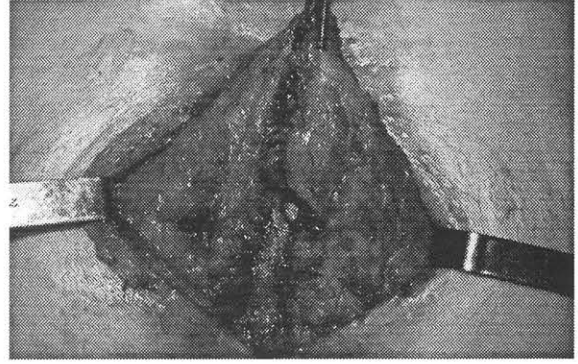
Burada enfekte geniş sternotomi defekti olan 69 yaşında erkek hastaya geniş ve etkili debridman sonrası bilateral pektoral kas flebi ile mediastinel boşluğun doldurulması ve defektin örtümü operasyonu gerçekleştirildi.

Yazışma Adresi:

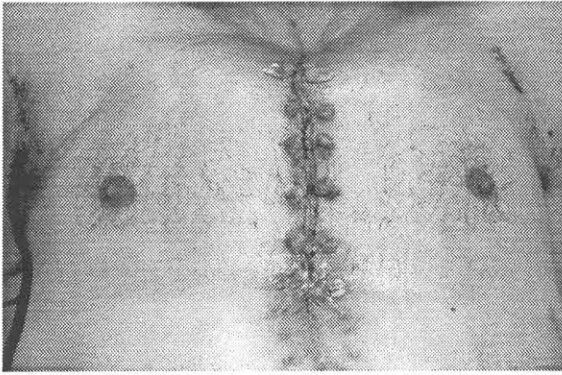
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği
Tel: (0212) 231 22 09 / 1282
E- posta: ozcanarzu@hotmail.com



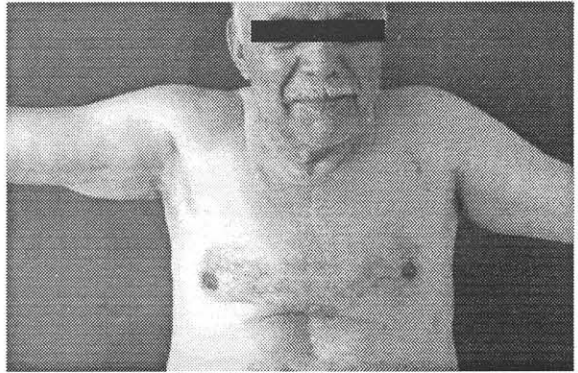
Resim 1: Uzun süredir kapanmayan sternotomi defekti



Resim 2: Bilateral pektoral fleplerin hazırlanışı ve adaptasyonu



Resim 3: Erken ameliyat sonrası görüntü



Resim 4: Geç ameliyat sonrası görüntü

OLGU SUNUMU

Safen ven grefti kullanılarak açık koroner by pass operasyonu uygulanan 69 yaşında erkek hastada, postoperatif yedinci günde sternal ayrışma gelişmiş. Hastaya operasyonun yapıldığı Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Kliniğinde 2 defa debridman ve yaklaşıtrıcı dikiş uygulanmış. Alınan yara kültürlerinde üreme saptanmamasına rağmen ampirik antibiyoterapi başlanmış. Operasyon sonrası dönemde tekrar sternal ayrışma gelişmesi üzerine hasta, akıntılı, iyileşmeyen sternal yara şikayeti ile by pass operasyonundan 5 ay sonra, kliniğimize başvurdu. Hastanın yapılan muayenesinde, sternum ön yüzde, sternum 1/3 distalini tutan, 7x3 cm boyutlarında, akıntılı ve enfekte doku defekti

mevcuttu. Sternum ve stabilizasyon tellerinin ekspozе olduğu gözlemlendi.

Hastada geçirilmiş bypass operasyonu öyküsüne bağlı gelişen anestezi riski nedeni ile, defektin lokal flepler ile kapatılmasına karar verildi. Defektin geniş debridmanı sonrası açıkta olan teller ve nekrotik kemik segmentleri çıkarıldı. Torakoakromiyal pediküllü, bilateral pektoral kas flebi hazırlandı. Sol taraftan hazırlanan pektoral flep, sternal defektin içerisinde doldurulması için kullanılırken, sağ taraftan hazırlanan pektoral flep ise sternumun üzerini örtmek için kullanıldı. Göğüs duvarı cildi primer olarak kapatıldı. Ameliyat sonrası dönemde solunum sıkıntısı gelişebileceği düşünülerek hasta yoğun bakım ünitesine alındı. On iki saatlik yoğun bakım ünitesinde takibin ardından sorun

gelişmeyen hasta servise nakledildi. Hasta ikinci günde mobilize edildi ve solunum egzersizlerine başlandı. Ameliyat sonrası dönemde komplikasyon gelişmeyen hasta yedinci günde taburcu edildi. Poliklinik kontrollerinde sorunsuz iyileşme gözlenen ve ayaktan bir yıldır takip edilen hasta normal sosyal yaşantısını sürdürmekte ve ağır egzersizler dışında solunum sınırlılığı yaşamamaktadır.

TARTIŞMA

Açık kalp cerrahisinde median sternotomi sonrası gelişen yara enfeksiyonu riskini, diabet, obezite, bilateral internal mammarial arterin kullanılması, kortikosteroid tedavisi ve uzamış ameliyat süreleri gibi çeşitli faktörler artırmaktadır (4). Derin sternal enfeksiyon sonrası mortalite %70'lere kadar çıkabilmekteyse de son yapılan çalışmalarda etkili tedavi ile mortalitenin % 5-10 olduğu bildirilmiştir (5). Açık kalp cerrahisi sonrası gelişen mediastinitin tedavisinde anahtar noktalar; ciddi enfekte ve nekrotizan yaranın debridmanı, antibiyoterapi, irrigasyon, erken spontan solunuma izin veren göğüs duvarı stabilizasyonu ve uygun zamanda yaranın kapatılarak en uygun kozmetik ve fonksiyonel sonucun sağlanmasıdır (5). Yine de gerilemeyen yara yeri enfeksiyonu için yapılacak ikinci bir operasyon oranı %13 ile %66 arasında değişmektedir (1). Bizim olgumuzda da bypass sonrası gelişen enfekte sternal doku defektinin, debridman ve yaklaşıtııcı dikişlerle tedavisi 5 ay süresince mümkün olamamıştır. Hasta kliniğimize başvurduktan sonra genel tedavi prensiplerine uygun olarak sternal defekte debridman, irrigasyon, ekspoze tellerin ve nekrotik sternum kısmının çıkarılması, uygun antibiyoterapi, göğüs kafesi stabilizasyonu ve pektoral fleplerle ölü boşluğun doldurulması ve doku defektlerinin örtümü gerçekleştirildi. Postoperatif yedinci günde taburcu edilen hasta sorunsuz iyileşti.

Sternumun defektlerinde debridman sonrası lokal fleplerin kullanılması ile bu hastalarda oldukça yüz güldürücü sonuçlar elde edilmiştir. Enfekte sternotomi yaralarının omental flep ka-

patımı, ilk defa 1976 yılında Lee ve arkadaşları tarafından bildirilmiştir. Yüksek vaskülarizasyon oranı ve immünolojik özellikleri sayesinde omentum yara iyileşmesini hızlandırmıştır. Fakat bu yöntemde ek olarak laparotomi yapılması septik ve kritik durumdaki hastalar için sorun oluşturmaktadır. Diğer yandan sternal stabilite sağlamakla birlikte deri greftlemesi de gerektirmektedir (6).

Diğer bir seçenek olan rektus abdominis kas flebi ise geniş disseksiyon yapılması ile karın duvarında zayıflığa ve herni oluşumuna neden olabilmektedir. Ayrıca kalp cerrahi sırasında internal mammarial arterlerin kullanımı kasın kan desteğini azaltır ve postoperatif dönemde takılan substernal göğüs tübü kasa zarar vererek flep transferini zorlaştırabilir (7).

Latissimus dorsi kas flebi kullanımı da flep elevasyonunda geniş bir insizyonun yapılması gerekliliği nedeni ile göğüs duvarı stabilizasyonunu azaltmakta ve yetersiz fonksiyonel sonuçlara neden olmaktadır.

Pektoral kas flebi, göğüs duvarı stabilitesini sağlaması ve ciddi enfekte yaraların başarı ile kapatılmasını sağlaması nedeni ile sık tercih edilmektedir. Küçük defektlerde tek taraflı pektoral kasın kullanılması yeterli olmakla birlikte, özellikle kemik defektin de mevcut olduğu daha büyük defektlerde mediastende meydana gelen ölü boşluğun da doldurulabilmesi için iki taraflı pektoral fleplerin kullanımı daha etkili olmaktadır. Tek taraftan hazırlanan pektoral flep mediastendeki ölü boşluğu kapatmak için kullanılırken, diğer taraftan hazırlanan flep ile defekt kapatılabilmektedir. Bizim vakamızda da, sternotomi sonrası göğüs kafesi stabilizasyonu için kullanılan tellerin açıkta olduğu ve uzun süren enfeksiyon sonrası sternumdaki kırık kemik segmentlerin bir kısmının nekroze olduğu gözlemlendi. Yapılan geniş debridman sonrası oluşan defekti doldurmak ve örtmek için iki taraflı pektoral kas ilerletme flebi kullanıldı.

Bilateral pektoral flep mobilizasyonundan sonra solunum fonksiyonlarının preoperatif değerlere göre değişmediği ve alınan bilgisayarlı tomografi kontrollerinde göğüs duvarı stabili-

zayonunun tam olduğu, sadece sternoklaviküler eklemden minör mobilitenin olduğunu bildiren çalışmalar mevcuttur. Omuz ve kol hareketlerinin ise median sternotomi yapılmış ve komplikasyon gelişmemiş hastalar ile karşılaştırılabilir düzeyde olduğu bildirilmiştir (8-10). Bizim olgumuz, postoperatif dönemde 12 saatlik yoğun bakımda gözlemlenirken servise alındı. Postoperatif ikinci günde mobilize edilen ve solunum egzersizlerine başlanan hastada solunum problemi gözlenmedi ve yedinci günde sorunsuz olarak taburcu edildi. Poliklinik takibimizde olan hastanın omuz ve kol hareketlerinde sosyal yaşantısını etkileyecek düzeyde bir kısıtlanma olmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Jones, Glyn M.D.; Jurkiewicz, M. J. M.D.; Bostwick, John M.D.; Wood, Robert M.D.; Bried, Jean Trimble P.A.; Culbertson, John M.D.; Howell, Robert M.D.; Eaves, Felmont M.D.; Carlson, Grant M.D.; Nahai, Foad M.D. Management of the Infected Median Sternotomy Wound with Muscle Flaps: The Emory 20-Year Experience. *Ann Plast Surg*, 225: 776-778, 1997.
2. Grossi EA, Culliford AT, Kreager KH, et al. A survey of 77 major infectious complications of median sternotomy: a review of 7,949 consecutive operative procedures. *Ann Thorac Surg*, 40:214-221, 1985.
3. Li EN, Goldberg NH, Slezak S, Silverman RP. Split Pectoralis Major Flaps for Mediastinal Wound Coverage: A 12 Year experience. *Ann Plast Surg*, 53: 334-337, 2004.
4. Ringelan, P. R., Vander Kolk, C. A., Cameron, D., Baumgartner, W. A., and Manson, P. N. Long-term results of flap reconstruction in median sternotomy wound infection. *Plast. Reconstr. Surg.*, 93: 1208, 1994.
5. Armin Alex Klesius, Omer Dzemali, Andreas Simon, Peter Kleine, Ulf Abdel-Rahman, Christopher Herzog, Gerhard Wimmer-Greinecker and Anton Moritz Successful treatment of deep sternal infections following open heart surgery by bilateral pectoralis major flaps *Eur J Cardiothorac Surg.*, 25: 218-23, 2004.
6. Lee, Choong Jae MD, PhD; Kim, Chung Woo MD; Kwak, In Ho MD; Gil, Minn Seok MD; Bang, Yoo Hyun MD, PhD; The Use of Omentum as a Free Flap to Reconstruct the Upper Portion of the Mediastinum Without a Substernal Tract. *Ann Plast Surg*, 47:93-5, 2001.
7. Pu, L.L.Q., O'Connell, J.B., Takei, T., Restifo, R.J., Newton, C.G., and Sandberg, G.R.. Closure of infected sternal wounds with a unilateral rectus abdominis flap in addition to bilateral pectoralis major myocutaneous advancement flaps. *EUR. J. Plast. Surg.*, 22:313, 1999.
8. N.E. Hugo, M.R. Sultan, J.A. Ascherman, M.C. Patsis, C.R. Smith and E.A. Rose, Single-stage management of 74 consecutive sternal wound complications with pectoralis major myocutaneous advancement flaps. *Plast Reconstr Surg.*, 93:1433-1441, 2004.
9. Loop FD, Lytle BW, Cosgrove DM III, et al. Sternal wound complications after isolated coronary bypass grafting: early and late mortality, morbidity and cost of care. *Ann Thorac Surg.*, 49:179-187, 1990.
10. Ökten İ, Güngör A. Göğüs duvarı rekonstrüksiyonu: Göğüs Cerrahisi Cilt 1. Ankara Basım Sim Matbaacılık: 551-569, 2003.

SONUÇ

Median sternotomi sonrası gelişen yaraların rekonstrüksiyonunda tek taraflı pektoral flep oldukça sık kullanılmaktadır. Bilateral pektoral flep ile onarım ise geniş kaviteli yaralarda güvenli bir tekniktir ve kullanımı daha seyrek. Defektin kapatılmasında, erken yara örtümü ve yeterli göğüs duvarı stabilitesi sağlanması, ölü boşluğu doldurması, solunum fonksiyonlarında belirgin bozulmaya neden olmaması, minimal donör alan morbiditesine yol açması ile uzun dönemde fonksiyonel ve kozmetik sonuçlarının iyi olması, bu flebin avantajları arasında sayılabilir.