

Yeni Sternum Sütür Tekniği

New Sternum Suture Technique: Surgical Technique

Dr. Aykut ŞAHİN,^a
Dr. Mert KESTELİ,^a
Dr. Engin TULUKOĞLU,^a
Dr. Tevfik GÜNEŞ,^a
Dr. Orhan GÖKALP,^a
Dr. Berkan ÖZPAK,^a
Dr. İsmail YÜREKLİ,^a
Dr. Ali GÜRBÜZ^a

^aKalp ve Damar Cerrahisi Kliniği,
İzmir Atatürk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, İzmir

Geliş Tarihi/Received: 20.08.2008
Kabul Tarihi/Accepted: 05.12.2008

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Aykut ŞAHİN
İzmir Atatürk Eğitim ve
Araştırma Hastanesi,
Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, İzmir
TÜRKİYE/TURKEY
draykutsahin@gmail.com

ÖZET Osteoporotik ve mediastinite sekonder sternumda gelişen zayıflık veya sternum dokusunun azalması sternum sütürasyonunda hâlâ önemli bir problemdir. Tellerin sternum üzerindeki testere etkisini ortadan kaldıran ve tellerin ardışık bükülme, kıvrılmaları sonucu kopmalarını önleyen tekniği bu çalışmada sunmayı amaçladık. Altmış dört yaşındaki kadın hastaya 3 yıl önce bir merkezde koroner bypass uygulanmış ve hasta polikliniğimize sternum instabilitesi nedeni ile başvurmış. Yapılan değerlendirmeler sonucu olgu kliniğimize yatırıldı Yeni "U" sütür tekniği kullanılarak sternum kapatıldı. Sternumu stabil olarak postoperatif üçüncü günde taburcu olan hastanın postoperatif birinci ayında da instabilite saptanmadı. Bu teknikte sternumdan "U" şeklinde geçirilen tellerin birbiri üzerine bükülerek tek tel haline getirilmesi tellerin sternum üzerinde yapacağı testere etkisini minimize eder veya ortadan kaldırır. "U" şeklindeki tellerin bükülmesi ile oluşan tel bükülme ve kıvrılmaya maksimum dirençli hale gelir. Literatürde rastlamadığımız bu tekniğin testere etkisinin, bükülme, kıvrılmaya fizik olarak en dirençli sternum sütür tekniği olduğunu düşünmekteyiz

Anahtar Kelimeler: Sternum; sütür tekniği; osteoporoz

ABSTRACT It still creates a problem to place sutures on osteoporotic or weakened sternum secondary to mediastinitis. We aimed to present our technique to prevent gliding effect on sternum and to avoid breaking off the wire occurring when subsequently twisting and bending the wire. Our patient was a 64 years old female who underwent coronary bypass surgery 3 years ago at another institution. She was referred to our clinic with a diagnosis of sternal instability. Sternum was closed with new "U" suture technique. Our case was discharged with sternal stability on 3rd postoperative day. During her 1st month control examination no instability was detected. With this technique, gliding effect of the wires on sternum could be minimized or even avoided. The newly formed wire-formed after twisting the U-shaped wires- becomes maximally resistant to twisting or bending. We suppose that this priorly undefined technique provides the highest resistance to gliding effect, twisting and bending, physically.

Key Words: Sternum; suture techniques; osteoporosis

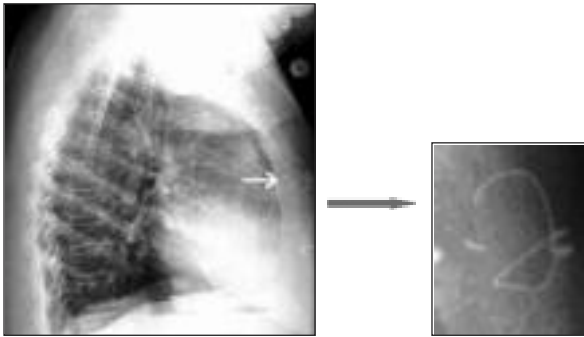
Türkiye Klinikleri J Cardiovasc Sci 2009;21(1):118-20

Sternumun açık kalp cerrahisi sonrası sternotomi yerinden ayrılmasına (sternal disruption) kalp cerrahisine maruz kalan hastaların %0.5-2.5'inde rastlanır.¹ İleri yaş osteoporozis, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), çok büyük meme, kronik böbrek yetmezliği, kortikosteroid kullanımı, radyasyona maruz kalma, immünsüpresif tedavi sternal dehisens şansını arttırmaktadır.² Median sternomiden sonra sağ ve sol sternum kısımlarını birbirinden ayıran güçler tanımlanmış ve sternal ayrılma (disrup-

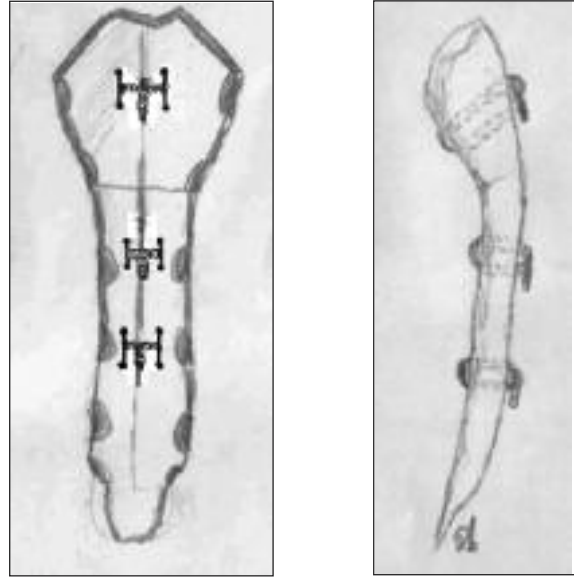
tion) sınıflandırılmıştır.³ Para sternal sütür tekniğinin internal mamarian arter (İMA) yaralayıcı etkisi olması ve sternum tellerinin kopması önemli bir sorundur.⁴ Osteoporotik ve mediastinite sekunder sternumda gelişen zayıflık veya sternum dokusunun azalması sternum sütürasyonunda hâlâ ciddi bir problemdir. Sternum telleri uzun ekseninde çekildiğinde oldukça sağlam olmasına karşın bükülme ve kıvrımlara, yani diğer eksenlerdeki kuvvetlere karşı kopma ile yanıt verirken, her inspiryumda hareket eden sternumu birleştiren teller ileri geri testere etkisi ile sternumu keser. Tellerin yumuşak dokuyu çekme özelliği olmadığından dolayı Robicsek tekniği düşünülmedi. Bu çalışmayı yeni sternum sütür tekniğinin bu olumsuzlukları gidereceği amacıyla sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

Altmış dört yaşında kadın hastaya 3 yıl önce bir merkezde koroner bypass uygulanmış ve polikliniğimize sternum instabilitesi için başvurmuş. Yapılan tetkikleri sonrasında hasta kliniğimize yatırıldı. Posteroanterior (PA) akciğer grafisinde 8 sütürler şeklinde sternum telleri saptandı. Bu sütür tellerinin grafide kopmuş olduğu görüldü (Resim 1). Yapılan tetkiklerinde anormallik saptanmayan hasta genel anestezi altında operasyona alındı. Operasyon sırasında mediastinit izlemi ve sternumda en kayıp şeklinde sternum hasarı vardı. 8 sütürlerin hepsinin koptuğu saptandı. Kopan teller tek tek yerlerinden çıkarıldı. Sternumun altı mümkün olduğunca yapışıklıklardan temizlenerek serbestleştirildi. Daha sonra yeni sternum telleri manibriumdan başlamak üzere önce cilt tarafından mediastene doğru



RESİM 1: Preoperatif lateral akciğer grafisi



ŞEKİL 1: "U" sütür tekniğinin sternum ön ve yan kısmından görünümü

geçildi. Bu geçilen tel mediastenden cilde doğru çıkılarak "U" şekline getirildi tel makası ile kesildi. Bu "U" şeklindeki telin iki ucu birbiriyle birleştirilip birbiri üzerine bükülerek tek bir tel haline getirildi. Sternumun karşı tarafından eş düzeyinden sternum teli önce cilt tarafından mediastene doğru sternumdan geçildi; aynı sütür sonra mediastenden cilde doğru sternumdan geçilerek yeni bir "U" sütür oluşturuldu. Bu taraftaki "U" şeklindeki telin iki ucu da birbiriyle birleştirilip birbiri üzerine bükülerek tek bir tel haline getirildi. Bu tip "U" sütürlerden her iki sternum tarafında 3'er adet oluşturuldu. Karşılıklı oluşturulan "U" sütürlerin birleştirilmesi ile oluşan teller yine karşılıklı olacak şekilde birbirleri ile birleştirilip bükülerek sternum yaklaştırıldı (Şekil 1). Cilt ve cilt altı suture edilerek operasyona son verildi. Hastanın postoperatif sorunu olmadı.

Sonuç olarak sternumu stabil durumda postoperatif üçüncü günde taburcu olan hastanın postoperatif birinci ayında da bir instabilite saptanmadı. PA akciğer grafisinde yeni "U" sütürlerin sağlam olduğu görüldü (Resim 2). Hasta halen 3 ayda bir poliklinik kontrolüne gelmektedir.

TARTIŞMA

Kalp cerrahisi hastalarının çoğu yaşlı olduğu için osteoporoz riski fazla olmakta ve bu tekniğin ster-



RESİM 2: Postoperatif PA akciğer grafisi.

num hareketleri ile oluşan testere etkisi olmayacağı için sternal ayrılma (disruption) oluşturamaz. 8 sütürlerde sternal tellerin kuvvet kolları uzayacağı için bükülme ve burulmalara karşı dirençlerinin daha az olacağı fizik olarak aşikârdır. Bu sebeplerden rutin kullanımda rahatlıkla bu suture tekniğinin

bir sternal suture tekniği şeklinde uygulanmasının rutine alınabileceğini (bir sternum yarısı öne doğru hareket edip diğerinin üstüne doğru hareketini engellemek amaçlı) düşünmekteyiz.

Bu teknikte sternumdan “U” şeklinde geçilen tellerin birbiri üzerine bükülerek tek tel haline getirilmesi sonucu tellerin sternum üzerine yapacağı testere etkisi minimize olur veya ortadan kalkar. “U” şeklindeki tellerin bükülmesi ile oluşan tel bükülme ve kıvrılmaya maksimum dirençli hale gelir. “U” şeklindeki tellerin birbiri üzerinde bükülmesiyle oluşan güçlü yapıdan dolayı tek telin zayıf noktası olan bükülme ve kıvrılma kuvvetlerine karşı dirençsizliğine yer kalmaz. Her “U” suture sonrası bir adet basit sternal suture yapılmasının öne arkaya doğru oluşan kuvvetlere karşı daha da güçlü hale gelecektir. Literatürde rastlamadığımız bu tekniğin testere etkisine, bükülme ve kıvrılmaya fizik olarak en dirençli sternum suture tekniği olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Stähle E, Tammelin A, Bergström R, Hambreus A, Nyström SO, Hansson HE. Sternal wound complications--incidence, microbiology and risk factors. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997;11(6):1146-53.
2. Brantigan CO, Brown RK, Brantigan OC. The broken wire suture. *Am Surg* 1979;45(1):38-41.
3. Robicsek F, Fokin A, Cook J, Bhatia D. Sternal instability after midline sternotomy. *Thorac Cardiovasc Surg* 2000;48(1):1-8.
4. Shih CC, Shih CM, Su YY, Lin SJ. Potential risk of sternal wires. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2004;25(5):812-8.
5. Baştüzel Eğileten Z, Kahraman D, Eryılmaz S, Uysalel A, Özyurda Ü. Prophylactic combination of Robicsek method and the figure of 8 in patients with risk factors for sternal complications. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2006; 26(1):51-5.