

# Pediatric Vakalarda Sternotominin Loop PDS Sütürle Kapatılması\*

*Yrd. Doç. Dr. H. Tahsin Keçelgil, Yrd. Doç. Dr. Ferişt Kolbakır, Dr. Rüştü Kalaç, Prof. Dr. M. Kâmuran Erk*

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi ABD, Samsun

Bu bildiri kliniğimizde 1987-1994 yılları arasında opere edilen 92 pediatrik açık kalp ameliyatı vakasında sternumun absorbe olabilen Polydioxanon (PDS) sütürle kapatılması değerlendirildi. Vakalar 4 günlük ile 16 yaş ve 3 kilo 200 gramla 46 kilo arasındadır. Fallot tetralojisi 54, VSD'li 10, ASD'li 18, ASD+VSD'li 7, ASD+PS'li 2, kor triatriatum deksterli 1 vakada sternotomiler 2 numara loop PDS sütürle yaklaştırılmıştır. Yalnızca 1 VSD ve 1 Fallot tetralojisi vakasında sternumda enfeksiyon görülmüş ve vakaların biri eksitus olmuştur. Perioperatif morlalite %1.08 olmuştur. Sternotomi yapılan pediatrik vakalarda loop PDS ile sternum yaklaştırılmasının kemik stabilitesi sağlaması ve enfeksiyona dirençli olması bakımından başarılı olduğu sonucuna varıldı.

GKD Cer. Derg. 1995; 3:93-94

## **Polydioxanone Suture for Sternal Closure in Pediatric Patients**

Between 1987 and 1994, we applied a prospective study using absorbable loop sutures (polydioxanone [PDS]) for sternal closure in 92 consecutive patients. Mean age was 7.5 years (range 4 days to 16 years). The reason of sternotomy was Tetralogy of Fallot in 54 cases, ventricular septal defect in 10 cases, atrial septal defect in 28 cases, atrial septal defect+ventricular septal defect in 7 cases, atrial septal defect + pulmonary stenosis in 2 cases and cor triatriatum dexter in one case. No cases of sternal dehiscence were observed. Only two cases of sternal infection were observed. Over all perioperative mortality was 1.8%. Polydioxanone suture appears to be a safe alternative to steel wire closure in pediatric patients undergoing cardiac surgery.

Median sternotomi, erişkinlerde olduğu gibi çocuk kalp cerrahisinde de en sık kullanılan yaklaşım biçimidir. Sternotominin kapatılmasında geleneksel olarak paslanmaz çelik tel kullanılmaktadır. Bu yazımızda, yeni geliştirilen sentetik absorbe olabilen monofilaman bir sütür materyali olan polydioxanone (PDS)'nin çocuk kalp cerrahisinde sternotomi kapatılmasında kullanımına ilişkin uygulamamızdan söz edilecektir.

## **Materyal ve Metod**

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 1987-1992 yılları arasında açık kalp ameliyatı geçiren 92 çocuk hastada sternumun kapatılmasında Polydioxanone (PDS) kullanıldı. Kullanılan PDS sütür; 2 numara Loop ve 36 mm iğneye sahip özelliklerde idi (Ethicon Ethnor, SA).

Hastaların özellikleri topluca tablo l'de gösterilmektedir.

Çalışmaya dahil edilen hastalar -biri hariç- 5 ilâ 30 kg arasında idiler. Bir vakamız 3.2 kg ağırlığa sahipti. Hastaların yaşları 4 gün ilâ 16 yıl arasında değişiyordu ve ortalama yaş 7.5 idi. Tanılarına göre sınıflandırdıklarında, 54 hastada Fallot tetralojisi, 18 hastada atrial septal defekt, 10 hastada ventriküler septal defekt, 7 hastada atrial septal defekt + ventriküler septal defekt, 2 hastada atrial septal defekt + pulmoner stenoz ve 1 hastada cor triatriatum dexter söz konusu idi. Vakalarda uygulanan cerrahi prosedürün temel özellikleri tümünde aynıdır. 10 vaka haricinde geri kalan 82 vakada sternumun kenarlarına bone vax sürülmemiştir. Tüm vakalarda loop sütür kullanılmıştır. Manibrium sterni düzeyinde iki defa, daha alt kısımlarda ise interkostal aralıklardan olmak üzere üç veya dört defa olmak üzere toplam beş veya altı kez karşılıklı olarak iğne ile geçilmiştir. Sternumun yaklaştırılması ile birlikte, en alt uçta sütürün iki

\* Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Derneği III. Ulusal Kongresi'nde "sözlü bildiri" olarak sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çocuklarda sternumun kapatılmasında Loop PDS kullanımı

Tanı	Hasta Sayısı	Hastaların Tartısı	Hastaların Yaşı
Fallot tetralojisi	54	5-30 kg	4 ay • 16 yıl
Atrial septal defekt (ASD)	18	(1 vaka 3.2 kg) (1 vaka 4 günlük)	
Ventriküler septal defekt (VSD)	1Ü	Ortalama: 22 kg	Ortalama: 7.5 yıl
ASD+VSD	7		
ASD+Pulmonerstenoz	2		
Cor Triatriatum Dexter	1		

ucu, her bir uç bir kenarda kalacak şekilde, kesilip karşılıklı getirilerek beş defa düğümlenmiştir. Düğüm sternumun altında kalmaktadır. Operasyon esnasındaki gözlemlerimizden, PDS sütürün, elde rahat tutulabildiği, ilk düğümün dikkatlice oturtulduktan sonra diğerlerinin kolaylıkla ve zorlanmadan atılabildiği, sütürün gayet dayanıklı olup, hiçbir vakada kopma olayı ile karşılaşmadığı ifade edilebilir.

Erken postoperatif dönemde sternal iyileşme ve cilt iyileşmesi günlük takip edildi. Hastaların tümü postoperatif 1. ve 3. aylarda cildin görünümü ve iyileşme sürecinin durumu yönünden değerlendirildi.

## Sonuçlar

Operasyon esnasında hiçbir vakada sütür kopması görülmedi. Erken postoperatif dönem, iki vaka hariç, diğer vakalarda sorunsuz geçti. Ventriküler septal defekt tanısı ile opere edilen 1.5 yaşındaki bir vakada ve fallot tetralojisi tanısı ile opere edilen 2 yaşındaki bir vakada sternumda infeksiyon meydana geldi. Her iki hastada da önce cilt infeksiyonu ve ardından sternum oynamasını takiben sternumda mediastene ulaşan infeksiyon olduğu belirlendi. Bu vakalardan VSD tanısı ile ameliyat uygulananı, eksitus oldu. Diğer sternum infeksiyonu ve mediastinite yönelik tedaviye olumlu cevap verdi ve düzeldi. Böylece, perioperatif mortalite %1.08 (1/92) olarak gerçekleşti.

Uzun dönemdeki izlemlerde, hastaların tümü hayatta idi. Herhangi bir cilt iyileşme problemi veya sternuma ilişkin sorun görülmedi. Loop sütür kullanıldığı ve alt uçta atılan düğüm sternumun arka yüzünde kaldığı için palpasyonla herhangi birşey hissedilmemekteydi. Sütüre ilişkin hiçbir şey ele gelmiyordu.

## Tartışma

Sternumun kapatılmasında geleneksel olarak çelik tel (stainless steel wire) kullanılmakla birlikte, özellikle çocuk hastalarda birtakım sorunlar söz konusudur. Kullanılan çelik tel sternumu kesebilir, bükülmesi zorluk gösterebilir ve düğüm kısımları

cilt altında palpe edilerek çeşitli rahatsızlıklar verir<sup>(1)</sup>. Zaman zaman ağrıya ve/veya inflamasyona yolaçması nedeniyle çelik tellerin çıkarılması gerekebilir.

PDS sütür kullanılan 92 vakada, sütürün dayanıklılığına ilişkin bir sorunla karşılaşılması. Herhangi bir kopma görülmedi. Sütürle ilgili teknik veriler bunu doğrulamaktadır<sup>(1)</sup>.

Sternum oynaması ve majör sternal veya mediastinal infeksiyon görülme sıklığı, açık kalp ameliyatları sonrası, %1-2 arasındadır<sup>(2,3,4)</sup>. Nadir görülmesine karşın, bu komplikasyonlar %10 ilâ 30 arasında yüksek mortaliteye sahiptir.

Absorbe olabilen sütürlerin çelik tele bir alternatif olarak sternum kapatılmasında kullanılmasının çeşitli yararları olabileceği düşünülmüştür. Bu sütürler elde daha kolay tutulabilir ve cerrahın eline ve parmaklarına kaza ile zarar verme riski daha düşüktür<sup>(2)</sup>. Özellikle çocuklarda ve zayıf vücut yapısına sahip erişkinlerde, absorbe olabilen sütürler, kronik lokal infeksiyona ve vücutta kalıcı bir yabancı cismin yol açtığı rahatsızlık ve ağrı duyusuna sebep olmazlar. Özellikle, yeni kuşak sentetik absorbe olabilen sütürler, elde iyi tutulma ve rahat düğüm atılma özellikleri, mekanik dayanıklılıkları ve inflamatuvar reaksiyona yol açmaması nedeniyle bu amaç için oldukça uygun görülmektedirler<sup>(2,5)</sup>.

Serimizde yer alan vakalarda Loop PDS sütür ile devamlı sütür tekniği kutlanılarak sternum kapatıldığı ve alt uçta yer alan tek düğüm de sternumun altında kaldığından dolayı, cilt altında palpe edilebilen herhangi bir düğüm kitlesi de yoktur. PDS sütürün tek tek sütür tekniği ya da 8 şeklinde kullanıldığı hallerde bu düğümlerin 10 ay kadar sonra palpe edilemez hale gelerek kaybolduğu da bildirilmektedir<sup>(1)</sup>.

Sonuç olarak, absorbe olabilen bir sütür olan PDS'nin pediatrik kalp cerrahisi sonrası sternumun kapatılmasında emin ve güvenli bir alternatif olduğunu düşünüyoruz.

## Kaynaklar

1. Kreitmann B, Riberi A, Metras D: Evaluation of an absorbable suture for sternal closure in pediatric cardiac surgery. J Card Surg 7:254,1992.
2. Pastorino U, MuscoHno G, Valente M, et al: Safety of absorbable suture for sternal closure after pulmonary or mediastinal resection. J Thorac Cardiovasc Surg 107:596,1994.
3. Sarr MG, Gott VL, Townsend TR: Mediastinal infection after cardiac surgery. Ann Thorac Surg 38:415,1984.
4. Demrny TL, Park SB, Liebler GA, et al: Recent experience with major sternal wound complications. Ann Thorac Surg 49:458,1990.
5. Muidi J, Stertmann W A, Kling D, Scheld HH: Closure of longitudinal sternotomy with absorbable sutures. Thorac Cardiovasc Surgeon 34:191,1986.