

Kas Ayırma Yöntemi ile Torakotomi Tekniği: Altı Yıllık Deneyim

MUSCLE-SPARING THORACOTOMY TECHNIQUE: SIX YEARS EXPERIENCE

Nezihi Küçükarslan, Bilgehan Savaş Öz, Ertuğrul Özal, Vedat Yıldırım, Mehmet Ali Şahin, Harun Tatar

GATA Askeri Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, Ankara

Özet

Amaç: Kas ayırma yöntemi ile torakotomi özellikle pediatrik hastalarda tercih edilmekle beraber, hemen hemen tüm yaş gruplarında kullanılabilir. Bu çalışmada altı yıllık zaman dilimi içerisinde bu torakotomi tekniği ile cerrahi uygulanmış hastaların ameliyat sonuçları, gelişen komplikasyonları ile tekniğin standart torakotomi yöntemlerine üstünlüklerini inceledik.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 1998 yılından itibaren kas ayırma yöntemi ile torakotomik cerrahi uygulanmış, pediatrik ve erişkin yaş karışık olmak üzere, 40 hastadan oluşan grup üzerinde retrospektif olarak çalışıldı. Hastaların seçiminde herhangi bir kriter göz önünde bulundurulmadı. Hastalar, insizyon yeri iyileşmesi ve kozmetiği, gelişen komplikasyonlar, postoperatif ağrı oluşumu, analjezik gereksinimi, ventilatörden ayrılma zamanı, yoğun bakım ve hastanede kalış süreleri açısından incelendi.

Bulgular: Kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanmış hastalarda ameliyat sonrası normal eklem ve kas fonksiyonlarını kazanma süresinin ortalama 48 ± 7 saat olduğu gözlemlendi. Kas ayırma yöntemi kullanılarak torakotomi uygulanmış hastalarda postoperatif dönemde analjezik gereksinimi sekiz hasta (%20), uzamış hava kaçağı üç hasta (%7.5), seroma iki hasta (%5), olarak tesbit edildi. Yara yeri enfeksiyonu görülmedi. Hastanede kalma süresinin ortalama 6 ± 1 gün, kalış süresini uzatan komplikasyonun seroma olduğu belirlendi.

Sonuç: Kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanmış hastaların ekstübasyon sonrası normal solunum fonksiyonları ve normal ekstremiteler hareketlerini kazanma süreleri oldukça kısa, komplikasyon oluşumu az, uygulamanın cerrahi yerindeki sonuçları son derece estetik.

Anahtar kelimeler: Kas ayırma yöntemi, torakotomi, kozmetik, ağrı, seroma

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2004;12:250-253

Summary

Background: Muscle sparing thoracotomy can be used in all ages, especially preferred in pediatric patients. In this study we reviewed the results and complications of muscle sparing thoracotomy operations in a six years period and discussed the superiority of this technique over the classical standard thoracotomy techniques.

Methods: Forty pediatric and adult patients, who were operated with muscle sparing thoracotomy since 1998, were chosen for this retrospective study. There was no other selection criterion. The complications and cosmetic of wound recovery, postoperative pain, analgesic requirement, extubation time, intensive care and hospitalization periods were analysed.

Results: We observed that in muscle sparing thoracotomy patients normal joint and muscle functions were regained in a shorter period of time (48 ± 7 hours) after the operation. The postoperative analgesic requirement was found in eight patients (20%), wound infection was none, prolonged air leakage in three patients (7.5%) and seroma, a complication effecting hospitalization period, in two patients (5%).

Conclusions: After the extubation the periods of regaining the normal respiratory functions and extremity motions were rather short. The surgical results of the technique was very esthetic.

Keywords: Muscle sparing, thoracotomy, cosmetic, pain, seroma

Giriş

Kardiyovasküler cerrahide torakotomi yaklaşımı ile opere edilecek hastalarda, morbiditeyi azaltmak amaçlı klasik torakotomi yaklaşımlarına ek bir takım alternatifler geliştirilmiştir. 1988 Yılında Bethencourt ve Holmes ilk defa büyük torakal kas gruplarının transseksiyonunu içerisinde almayan kas ayırma yöntemi ile torakotomi yönteminden bahsettiler [1]. Hastaların hastanede kalış sürelerini kısaltacak,

komplikasyon oranı düşük, kozmetik sonuçları son derece iyi olan bu yöntemin kullanıma yaygınlığı zaman içerisinde arttı. Kas ayırma yöntemi ile torakotomi, kliniğimizde 1998 yılından bu yana torakotomi ile vasküler cerrahi yaklaşım düşünülen hemen hemen tüm yaş grubu hastalarda başarı ile kullanılmaktadır.

Adres: Dr. Nezihi Küçükarslan, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği, İstanbul
e-mail: nkucukarslan@hpsa.gata.edu.tr

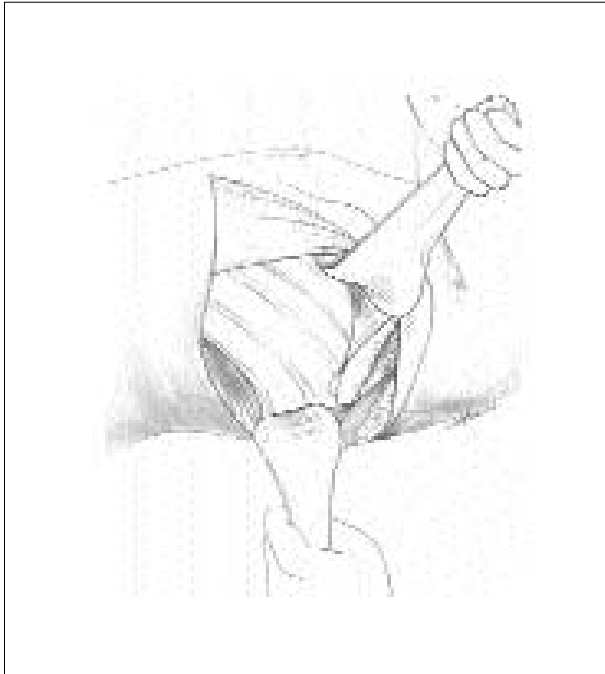
Materyal ve Metod

Hastaların seçimi

Kalp ve Damar cerrahisi kliniğinde 1998 yılından itibaren torakotomi yöntemi uygulanarak 72 ameliyat gerçekleştirildi. Bu hastaların 51'i (%70.83) kas ayırma yöntemi ile torakotomi tekniği kullanılarak ameliyat edildi. Bu çalışma 1998 yılından 2004 yılı Nisan ayı sonuna kadar kas ayırma yöntemi ile torakotomik cerrahi uygulamış retrospektif, değişik yaş gruplarını içeren 40 hasta (%78.43) kayıt sistemi üzerinde yapıldı. Hastaların seçiminde herhangi bir kriter göz önünde bulundurulmadı. Çalışmaya dahil edilen hastaların preoperatif özellikleri karekterize edilerek Tablo 1'de sunulmuştur.

Cerrahi Teknik

Cilt insizyonu sağ lateral dekübitis pozisyonunda, sol meme başı 2 cm altından sol skapula alt ucu 2 cm altına kadar konkavitesi kotlara paralel olacak şekilde yapıldı. Erişkinlerde, cilt altı - Latissimus dorsi kası arası insizyon 4 cm üst ve 4 cm alt kısmına doğru elektrokoter ile disseke edildi. Latissimus dorsi kası altına elektrokoterle girilerek Serratus anterior kasından disseksiyonu gerçekleştirildi. Bu işlemin ardından Latissimus dorsi kası posteriora, insizyon alt ucu cilt ve cilt altı dokusu ise inferiora doğru ekarte edildi. Serratus anterior kası posterior sınırı fasyası elektrokoter ile kesilip kas altına girilerek skapula alt ucuna kadar göğüs duvarından disseksiyonu gerçekleştirildi. Serbestleşmiş olan Latissimus dorsi kası posteriora, Serratus anterior kası ise anterosuperiora doğru ekarte edildi (Şekil 1). Ortaya konulan 4., 5., 6. interkostal aralıklardan uygulanacak cerrahiye göre, fakat genellikle 4. interkostal aralıktan olmak üzere toraks boşluğuna



Şekil 1. Muscle sparing torakotomi tekniği ile açılıp ekarte edilen hastanın üstten görünümü.

girildi. Cerrahi sonrası toraks kapatılmadan açılan interkostal mesafe, iki interkostal üzeri ve altı mesafeye %0.25 Bupivacaine (Astra-Zeneca®) enjeksiyonu ile sinir blokajı yapıldı. Toraks kapatılmadan ağrı profilaksisi devamında kullanılmak üzere, açılan interkostal mesafe inferior köşesi interkostal sinirler yakınına ağzılanacak, ucu sağlam ciltten çıkacak şekilde epidural katater (Epidural set system 1 size, 18 GA; MEDİZİV® Israel) yerleştirildi. Hastaların toraks tüpü postoperatif 1. günde, ağrı kateteri 3. günde çekildi. Hastalar ortalama 6 ± 1 postoperatif günlerinde taburcu edildiler.

Ağrı Profilaksisi

Operasyon salonunda interkostal mesafe inferior köşesine yerleştirilen epidural kateterden infüzyon pompası ile bazı hastalarda postoperatif 3. gününe kadar devam edilebilen, 2 mg/mL Fentanyl + %0.125 Bupivacain, yükleme dozu 5 mL, bazal infüzyon 4 mL/saat, bolus doz 6 mL, kilitli kalma süresi 15-30 dakika, 4 saatlik limit 30 mL olacak şekilde ağrı profilaksisi uygulandı. Ağrı profilaksisi için tüm hastalar yoğun bakım ünitesinde ekstübasyon sonu, başlanan devamlı ağrı infüzyon pompasının ekstübasyon sonu devamı kararı için, VAS (Visual Analogue Scale) ve Verbal skala ile değerlendirildiler. "Visual analogue scale" değerlendirmesi için 0-10 arası değerlendirmede 3 ve üzeri ağrı limitinde postoperatif 3. güne kadar ağrı profilaksisine devam edildi. Özellikle pediatrik grupta tercih edilen verbal değerlendirmede ise hastalar ağrı durumuna göre yok, hafif, orta, şiddetli ve ciddi ağrı olmak üzere sınıflandı. Orta ve üzeri ağrı skorunda profilaksiye postoperatif 3. güne kadar devam edildi.

Ekstremitte hareket kapasitesi ve kas fonksiyonu değerlendirmesi

Kas fonksiyonları ve ekstremitte hareket kapasitesi takibi klinik fizyoterapisti tarafından yapıldı. Omuz fleksiyonu, omuz eksternal ve internal rotasyonları, omuz abduksiyon kapasitesi açısından hastalar takip edildiler. Omuz fleksiyonu ve abduksiyonunda 180 derece, rotasyonlarda ise 90 derece tam fonksiyon olarak kabul edildi. Hastaların omuz eklem fonksiyonları bu kriterlere göre 0 ile 4 arasında derecelendirildi.

Bulgular

Çalışma grubundaki hastaların %65'i erkek, %35'i bayan olarak tesbit edildi. Yirmidokuz hasta (%72.5) pediatrik yaş, 11 hasta (%27.5) erişkin yaş grubu içerisinde değerlendirildi. Pediatrik grupta kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanan hastaların hepsi patent duktus arteriosus veya aort koarktasyon cerrahisi uygulanan hastalardı. Erişkin grupta yer alan iki hasta (%5) nonkonjenital rahatsızlıkları dolayısı ile operasyona alınmışlardı. Bu hastalıklar, perikardiyal komşuluğu olan plevral teratoma, diğeri ise iyatrojenik subklavyan arter tıkanıklığı idi (Tablo 1). Hastaların ortalama operasyon süreleri 92.23 ± 10.75 dakika olarak tesbit edildi. Hastalar postoperatif ortalama 48 ± 7 saat içerisinde normal kas ve omuz hareketlerini kazandılar. Omuz fleksiyonu ve abduksiyonunda 180 derece, rotasyonlarda ise 90 derece tam fonksiyon olarak kabul edildi. Postoperatif ilk 24 saat içerisinde 0 ile 4 puan üzerinden değerlendirilen skorlamada

Tablo 1. Hastaların preoperatif özellikleri.

	n = 40	%
Erkek / Kadın	26/14 ^h	%65 / %35
Erişkin hasta	11 ^h	%27.5
Pediyatrik hasta	29 ^h	%72.5
Tanı: Konjenital/ Nonkonjenital	38/2 ^h	%95 / %5
Ağrı eşiği düşüklüğü	4 ^h	%10

^h = Hasta

Tablo 2. Hastaların operatif ve postoperatif değerlendirilmesi.

Parametreler		%
Operasyon süresi	92.23 ± 10.75*	-
Kas eklem fonks. düzelmesi	48 ± 7 ^s	-
Yoğun bakımda kalış süresi	2+1 ^d	-
Ağrı proflaksisi ihtiyacı (2 gün)	11 ^h	%27.5
Reoperasyon	0	%0
Hastanede kalış süresi	6 ± 1 ^d	-
Hasta memnuniyeti	40 ^h	%100
Mortalite	0	%0

* Dakika, ^d gün, ^h hasta, ^ssaat

Tablo 3. Komplikasyonlar.

Parametreler	n	%
Seroma	2	%5
Kanama	-	%0
Postoperatif analjezik gereksinimi	8	%20
Yara yeri enfeksiyonu	-	%0
Yara yeri kozmetik bozukluğu	-	%0
Uzamış hava kaçağı	3	%7.5
Ventilasyondan geç ayrılma	-	%0

hastaların ortalama puanı 3 ± 0.3 olarak tesbit edildi, postoperatif 48 ± 7 saat sonunda tüm hastalarda omuz hareket skoru 4 tam puan olarak değerlendirildi. Yoğun bakım ünitesinde kalma süresi 2 ± 1 gündü. Hastanede kalma sürelerini uzatan komplikasyon seroma iki hasta (%5) olarak tesbit edildi (Tablo 2). Üç Hastada (%7.5) uzamış hava kaçağı gelişti. Bu komplikasyon hastaların yoğun bakımda kalış sürelerini bir gün kadar uzattı, ancak hastanede kalış sürelerini değiştirmemi (Tablo 3). Hastalar postoperatif ortalama 6 ± 1 gün içerisinde taburcu edildiler. Kanama, yara yeri enfeksiyonu, yara yeri kozmetik bozukluğu hiçbir hastada gözlenmedi. Onbir hastaya (%27.5) postoperatif üçüncü gününe kadar devam edilen infüzyon pompası ile ağrı proflaksisi uygulandı. Bu hastaların sekizi erişkin yaş grubu içerisinde yer almaktaydı. Bu sekiz erişkin yaş grubu kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanan hasta epidural kateteri çekildikten sonra postoperatif analjezik alımına ihtiyaç duydular. Bu hastaların dördü (%10) preoperatif olarak tesbit

edilmiş ağrı eşiği düşüklüğüne sahipti. Kas ayırma yöntemi ile torakotomi ile opere edilen çalışma grubu içerisindeki hastalarda hasta memnuniyet oranı tam, hasta reoperasyonu ve mortalitesi %0 olarak tesbit edildi.

Tartışma

1988'de ilk tanımlaması yapılan kas ayırma yöntemi kullanılarak uygulanan torakotomik cerrahi, bugün pediyatrik yaş grubu torakotomi hastaları için sıklıkla kullanılmaktadır [1]. Operasyon sırasında yeterli cerrahi görüş sahası sağlanması, ağrı oluşumunu azaltması ve güzel kozmetik sonuçları gibi iyi yönleri, kas ayırma yöntemi ile torakotomiyi pediyatrik yaş hastalarda aranan bir cerrahi yaklaşım haline getirmiştir [1,2]. Standart posterolateral torakotomide Serratus anterior ve Latissimus dorsi kaslarının kesilmesi postoperatif dönemde hastaların normal respiratuvar mekanik fonksiyonlarını kazanmalarını geciktirmektedir. Omuz mobilitesi azalmakta, kas yapısının normal anatomik şekline dönüşü uzamaktadır. Klasik torakotomide kesilen kas gruplarının yeniden yanaştırılması total operasyon süresini uzatır [3]. Klasik tekniğin aksine kas ayırma yöntemi ile torakotomide yapılan disseksiyonlar dolayısı ile açma süresi uzundur, ancak kasların yeniden uç uca dikilmesi, yapılandırılması olmadığı için, total operasyon süresinde bir değişiklik olmamaktadır.

Erişkin kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanan hastalarda, yeterli kas mobilitesi sağlamak amaçlı olarak yapılan subkutan disseksiyonlara pediyatrik yaş grubunda gerek duyulmaz [1,3]. Pediyatrik hastaların dokularının esneme kapasitelerinin yüksekliği ekstra cilt altı doku disseksiyonu gerektirmez. Torakotomi sonrası uygulanan ekartasyon cerrahi görüş sahası için yeterlidir. Çalışma grubundaki erişkin yaş hastalarda aynı yeterlilikteki cerrahi görüş sahasının sağlanabilmesi için subkutan disseksiyon yapılmasına ihtiyaç duyuldu.

Akçalı ve arkadaşları [1] postoperatif dönemde oluşan ağrının çoğunluğunun kemik fraktür ve fissürlerine bağlı olduğunu bildirmişlerdir. Kas ayırma yöntemi ile torakotomi uygulanan erişkin hastalarda, kesilmemiş kas gruplarının ekartasyonu sırasında kas gerilmesi, kemik fissürleri, sinir sıkışması pediyatrik yaşa oranla daha fazla görülmekte, bu da postoperatif dönemde ağrı oluşumunu artırmaktadır. Torakotomi ağrıları kas gruplarının kesilmesinden çok ekartasyona bağlı kemik fraktürü ve interkostal sinirlerin sıkışmasına bağlıdır. Çalışma grubundaki postoperatif ağrı proflaksisine ihtiyaç duyan hastaların çoğunluğu erişkin yaş grubu içerisinde yer almaktaydı. Erişkin yaş kas ayırma yöntemi ile torakotomi hastalarında gözlenen bu ağrı, tekniğin diğer iyi avantajlarıyla beraber değerlendirilirse erişkin yaş hastalar için önemli bir morbidite artışı yapmadığı görülmüştür. Operasyon sırasında yapılan sinir blokajı ve yerleştirilen epidural kataterden uygulanan devamlı ağrı proflaksisi, erişkin hastalardaki bu istenmeyen ağrıya bağlı morbidite yüksekliğini azaltır.

Kas ayırma yöntemi ile torakotomili hastalar, normal solunum mekanikleri ve fonksiyonlarına kısa sürede ulaşmaktadırlar. Bu hastalar ventilatörden daha kolay ayrılır, kas fonksiyonlarını daha çabuk geri kazanırlar ve kozmetik sonuç memnuniyetleri tamdır. Tüm bunların sonucu olarak, hastaların postoperatif dönemleri daha konforlu geçer. Kas ayırma yöntemi ile torakotomide seroma oluşumu

literatürde belirtilmekte, tedavi yöntemi olarak bazı cerrahlar bu oluşumu takip etmekle yetinse de, genellikle subkutan mesafeye yerleştirilen vakum yapma özellikli drenaj sistemi önerilmektedir [4,5]. Bu grupta gözlenen 2 seromalı olgu, erişkin hastalardı. Bu hastalardaki seroma vakum özellikli drenaj sistemi ile boşaltıldı. Subkutan disseksiyonun provake ettiği seromayı pediyatrik yaş kas ayırma yöntemi ile torakotomi hastalarında gözlemedik. Bunu pediyatrik grupta subkutan disseksiyon yapılmamasına ve postoperatif dönemde cerrahi yaranın üzerine üç gün süreyle uygulanan baskılı bandaja bağlamaktayız. Bu bandaj pediyatrik yaş grubu içerisinde dokuların esnekliği dolayısı ile daha efektif olarak uygulanabilmektedir.

Klasik torakotomide, kasların uç uca yeniden yapılandırılmasında ne kadar özenli davranılsa da, insizyon superior ile inferior dudağı arasında bir seviye farkı oluşmakta, bu da yapılan işlemde duyulan hasta memnuniyetini olumsuz yönde etkilemektedir. Postoperatif dönemdeki kontrollerde, kas ayırma yöntemi ile torakotomide elde edilen kozmetik sonuçlar, özellikle erişkin hastalar tarafından memnuniyetle ifade edilmektedir. Hastaların cilt insizyonlarındaki kozmetik güzellik ve çabuk iyileşme, onları psikolojik olarak destekler, normal sosyal hayata adaptasyonlarını kolaylaştırır.

Kas ayırma yöntemi ile torakotomi, mükemmel kozmetik sonuç, daha az komplikasyon oluşturma, normal kas eklem

mobilitésinin erken dönemde kazanılması, özellikle çocuklarda daha az ağrıya sebep olma ve hastane kalım süresini kısaltması sebebiyle, torakotomi yöntemi ile operasyon düşünüldüğünde, pediyatrik yaş grubunda olduğu kadar erişkin yaş grubunda da kabul edilebilir sonuçlarıyla beraber, rahatlıkla tercih edilebilecek bir yöntemdir. Her iki yaş grubu için morbidite oldukça düşüktür.

Kaynaklar

1. Akcali Y, Demir H, Tezcan B. The effect of standard posterolateral versus muscle-sparing thoracotomy on multiple parameters. *Ann Thorac Surg* 2003;76:1050-4.
2. Bethencourt DM, Holmes EC. Muscle-sparing posterolateral thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 1988;45:3379.
3. Karwande SV, Rowles JR. Simplified muscle-sparing thoracotomy for patent ductus arteriosus ligation in neonates. *Ann Thorac Surg* 1992;54:164-5.
4. Sees DW, Obney JA, Tripp HF. Empyema complicating muscle-sparing thoracotomy: The role of wound management. *Am Surg* 2002;68:390-1.
5. Cullinane C, Kovitz KL, Hartz RS. Late mediastinal shift after repeated aspiration of postpneumonectomy seroma. *Chest* 2001;119:975-7.