

Çocuklarda Video Destekli Torakoskopik Cerrahi Deneyimimiz

EXPERIENCE WITH VIDEO ASSISTED THORACOSCOPIC SURGERY IN CHILDREN

Haluk Güvenç, Gülşen Ekingen, Ufuk Şenel, Selami Sözübir

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Kocaeli

Özet

Amaç: Günümüzde video endoskopi alanındaki teknolojik gelişmeler torakoskopik cerrahinin çocuk yaş grubunda güvenle uygulanmasına imkan sağlamıştır. Bu yazıda, kliniğimizde torakoskopik cerrahi uygulanan olguları ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal ve Metod: 2001-2003 yılları arasında yaş ortalaması 5.6 yıl olan 19 olguya video destekli torakoskopik cerrahi (VATS) girişim uygulandı. Olgularda, ampiyem, akciğer apsesi, kist hidatik, pnömosel, diyafram eventrasyonu, mediastinal kitle, göğüs duvarı arteriyovenöz malformasyon gibi toraks patolojileri mevcuttu. Tüm olgularda ameliyat öncesi radyolojik inceleme yapılarak lezyonun yeri tespit edildikten sonra genel anestezi altında VATS uygulandı.

Bulgular: Ortalama ameliyat süresi 95 dk (75-180), tüp drenaj süresi 4 (1-8) gün ve hastanede kalış süresi 7.2 (3-11) gündü. Olguların ikisinde açık cerrahiye geçildi ve bir olgu reopere edildi. Olguların hiçbirini kaybedilmedi.

Sonuç: Video destekli torakoskopik cerrahinin çocuk yaş grubu cerrahi toraks patolojilerinde güvenilir bir tedavi seçeneği olduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Torakoskopi, ampiyem, diyafram plikasyon, kist hidatik, çocuk

Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 2005;13:136-139

Summary

Background: Nowadays, advances in video-endoscopic technology have allowed for application of thoracoscopic surgery in pediatric population. The aim of study was to evaluate the video-assisted thoracoscopic surgery in children with various chest diseases

Methods: Between 2001 and 2003, video-assisted thoracoscopic surgery was performed in 19 patients with a mean age of 5.6 years. The diseases included empyema, lung abscess, pneumothorax, diaphragm eventration, mediastinal mass, chest wall arterio-venous malformation. In all cases, localization of lesions were determined by radiological examination before operation and the surgery was done under bilateral lung ventilation.

Results: The mean operative time was 95 minutes (75-180). The mean duration of chest tube drainage was 4 days (1-8) and hospital stay was 7.2 days after surgery (3-11). Conversion to open surgery was necessary in two cases. One patient was reoperated. There is no death.

Conclusion: We consider that video-assisted thoracoscopic surgery can be preferred safely for management of chest disease in children.

Keywords: Thoracoscopy, empyema, diaphragm plication, hidatid cyst, child

Turkish J Thorac Cardiovasc Surg 2005;13:136-139

Geliş Tarihi: Temmuz 2004

Revizyon: Ocak 2005

Kabul Tarihi: 2 Şubat 2005

Giriş

Günümüzde minimal invaziv cerrahi alanındaki gelişmeler, video destekli torakoskopik cerrahinin (VATS) çocuk yaş grubu hastalarda da güvenilir bir şekilde uygulanmasına imkan sağlamıştır [1-4]. Torakoskopik cerrahi gerek pulmoner gerekse mediastinal hastalıkların tanı ve tedavisinde sağladığı kolaylıklar nedeniyle cerrahlar tarafından giderek daha fazla

tercih edilmektedir [1,3,5]. Kliniğimizde son üç yıl içinde tanı ve tedavi amaçlı torakoskopik girişim uygulanan çocuk olgulardaki deneyimlerimizi sunmayı amaçladık.

Materyal ve Method

Kliniğimizde Kasım 2001- Aralık 2003 tarihleri arasında akciğer, mediasten ve diyafram patolojisi tespit edilen 11

Adres: Dr. Gülşen Ekingen, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Kocaeli
e-mail: ekingen@yahoo.com

erkek, 8 kız, toplam 19 olguya 20 torakoskopik girişim uygulandı. Video destekli torakoskopik cerrahi uygulanan hastalar; on ampiyem, iki akciğer absesi, iki akciğer kist hidatigi, iki diyafram eventrasyonu, bir toraks duvarı arteriyovenoz malformasyonu (AVM), bir pnömosel ve bir mediastinal kitleydi.

Tüm olgulara cerrahi girişim öncesi radyolojik inceleme yapılarak lezyonun lokalizasyonu ve göğüs duvarı üzerindeki olası iz düşümü belirlenip işaretlendi. Uygulamaların yapıldığı dönemde selektif entübasyon imkanı olmadığı için tüm torakoskopik girişimler endotrakeal entübasyonla genel anestezi altında yapıldı. Hasta lezyon tarafı üstte gelecek şekilde, omzu gövdeden 90° fleksiyona getirilerek yatırıldı. Bu şekilde uygun pozisyon verildikten sonra saha temizliği yapıldı. Radyolojik inceleme ile tespit edilen bölgeye lokal anestezi madde enjekte edildikten sonra cilt- citaltı 0.5 cm kesildi. Takiben kesi yerine veres iğnesi üzerinden, 5 mm'lik Step (Inner Dyne) genişleyebilir sabitleyici trokar yerleştirildi. 3-5cm Hg basınç altında CO2 gazı, trokardan, toraks içine verildi.

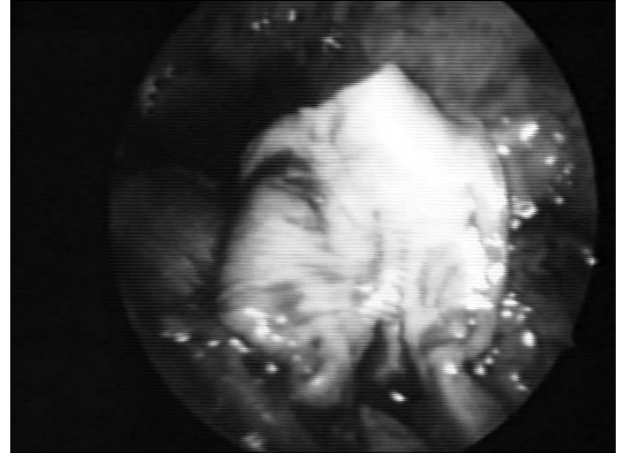
Bazı komplike plevral effüzyonlu olgularda mevcut yapışıklıklar kamera yardımı ile açılarak yıkama ve aspirasyon işlemleri tek trokardan yapıldı. Bu uygulamanın yeterli olmadığı olgularda, ikinci ve üçüncü trokarlar kamera kontrolünde orta-aksiller ve orta-klavikuler hat hizasından toraks boşluğuna yerleştirildi. İşlem sırasında, geniş bir çalışma sahası elde etmek için kamera ve aletler trokarlar arasında dönüşümlü olarak değiştirilerek kullanıldı. Ameliyat bitiminde hastalara trokar çapına uygun bir veya iki adet göğüs tüpü takıldı.

Bulgular

Yaş ortalaması 5.6 (5 ay-12 yıl) olan on sekiz olgunun 11'nde sağ, 8'nde sol hemitoraksta patoloji tespit edildi. Torakoskopik işlem dört olguda bir, beş olguda iki, onbir olguda üç trokar eşliğinde yapıldı. Ampiyem nedeni ile cerrahi girişim gereken olgulardan sekizinde plevral yapışıklıklar ayrıldıktan sonra toraks boşluğu serum fizyolojik ile yıkanarak pü ve nekrotik materyal aspire edildi. Bir olguda operasyon sırasında oluşan hipoksi nedeniyle açık cerrahiye geçildi. Bu olguda tek taraflı selektif entübasyon imkanının olmamasının, solunum sıkıntısı ve hipoksi gelişmesinde önemli bir neden olduğunu düşünmekteyiz. Bir olguya üç trokar eşliğinde dekortikasyon işlemi yapıldı (Şekil 1). Akciğer absesi olan iki olguda drenaj sonrası nekrotik yapılar eksize edildi ve tespit edilen açık bronş ağızları dikilerek kapatıldı.

Kist hidatikli olgulardan birinde, özel videoendoskopik iğne ile direk kist içine girilerek kist sıvısı aspire edildikten sonra üç trokar eşliğinde germinatif membran ve kist duvarı çıkarıldı ve tespit edilen bir adet bronş ağızı sütüre edildi. Diğer olgunun, akciğer absesi ön tanısı ile torakoskopik girişim yapılırken peroperatif inceleme sırasında rüptüre kist hidatik olduğu tespit edildi. Takiben nekrotik materyal ve germinatif membran çıkarıldı. Mevcut küçük hava kaçakları negatif tüp drenaj ile kendiliğinden düzeldi.

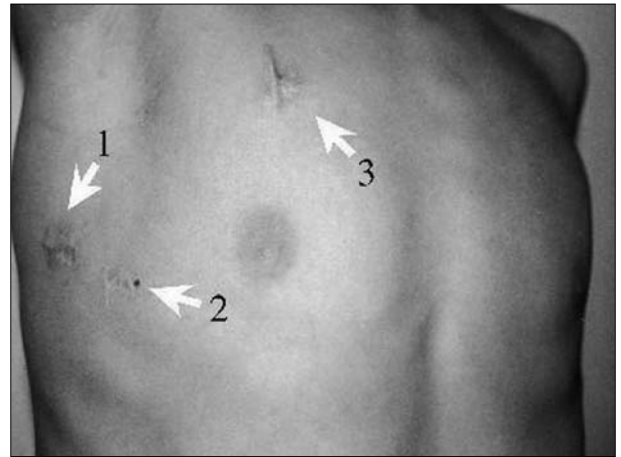
Primer diyafram eventrasyonu olan olguda üç trokar kullanılarak, emilemeyen (poli-prolen) dikiş materyali ile tek tek ekstrakoprel dikiş tekniği ile diyafram plikasyonu yapıldı (Şekil 2). Diyafram herni onarımı sonrası eventrasyon gelişen diğer olguda ise yapışıklık nedeni ile torakotomiye geçilmesi



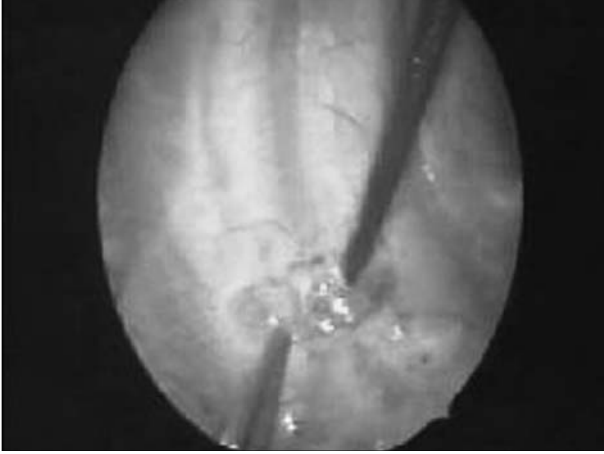
Şekil 1. Ampiyemli olguda torakoskopik dekortikasyon.



Şekil 2. Diyafram eventrasyonu olgusunda plikasyon sonrası intratorasik görüntü.



Şekil 3. Göğüs duvarı AVM olgusunda intratorasik venlerin ligasyonu.



Şekil 4. Video destekli torakoskopik cerrahi tekniği ile tuberkuloz lenfadenit tespit edilen mediastinal kitle.

gerekti.

Intratorasik uzanım gösteren arterio-venöz malformasyonlu olguda, torakoskopi ile göğüs duvarındaki vasküler tümoral kitlenin interkostal damarları tek tek bağlandıktan sonra kitle açık cerrahi ile çıkarıldı (Şekil 3).

Nöroblastom ön tanısı ile torakoskopik biyopsi planlanan mediastinal kitleli olguda operasyon sırasında tuberküloz lenfadenit saptanması üzerine kitle total çıkarıldı (Şekil 4). Cerrahi işlem sonrası beş olguya çift , ondört olguya tek göğüs tüpü takıldı. Ortalama operasyon süresi 95 (75-180) dakika olup AVM hariç hiçbir hastaya kan transfüzyonu gerekmedi. İlk torakoskopik girişim yaptığımız olguda yeterli deneyimimiz olmadığı için, bronş açıklığının yetersiz suture edilmesi ve uygunsuz göğüs tüpü takılması sonucu hava kaçağı ve cilt altı amfizemi gelişti. Oluşan yüksek debili hava kaçağı ikinci göğüs tüpü ve uzun süreli negatif basınç uygulaması ile kendiliğinden kapandı. Ondokuz olgunun ikisinde açık cerrahiye geçildi. Akciğer absesi olan bir olguda ilk işlemden yaklaşık üç hafta sonra patolojinin tam düzelmemesi nedeni ile tekrar VATS uygulandı. Bronkoplevral hava kaçağı olan iki olgu negatif aspirasyon ile kendiliğinden düzeldi. Olgularda göğüs tüpü kalış süresi ortalama 4.2 (1-8) gün, hastanede kalış süresi 7.2 (3-11) gündü. Tüm olgularda, ameliyat sonrası ağrı için antiinflamatur analjezik ajan kullanıldı. Ameliyat sonrası üç olguda komplikasyon (%15.7) gelişirken hiçbir olguda mortalite görülmedi.

Tartışma

Video destekli torakoskopik cerrahi (VATS), çocuklarda ilk kez 1970'li yılların ortalarında Rodger's ve ark. tarafından uygulanmıştır. 1990'larda teknik imkanların gelişmesi ve kullanım alanının yaygınlaşması ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir [1,2]. Video destekli torakoskopik cerrahi plevral, pulmoner ve mediastinal patolojilerin erken tanı ve tedavisinde güvenilir ve etkili minimal invazive bir cerrahi yöntem olarak kabul edilmektedir [1-6]. Çocuk yaş grubunda VATS girişimleri için erişkinlerde kullanılan enstrümanlar yeterli olmakla birlikte genellikle küçük teleskoplar ve 5 mm'lik trokarlar

tercih edilmektedir. Erişkin VATS uygulamalarından en önemli farkı ise çocuk yaş grubunda plevral kavite inflasyonu sırasında karbondioksit gazının güvenilir bir şekilde kullanılmasıdır [1-3]. Ampiyem olguların yaklaşık %10'da dekortikasyon, fibrin bant ekzisyonu ve debridman için cerrahi tedavi gerekmektedir [3,7]. Ampiyemin torakotomi ile tedavisi sırasında rahat bir cerrahi işlem ve direkt görüntü elde edebilmek için geniş ve daha kanlı toraks kesisi gerekebilir. Bu tür geniş torakotomilerden sonra tam iyileşme süresi ve hastanede kalış süresi uzamaktadır [3,7]. Özellikle ampiyemli olgularda VATS uygulaması sayesinde erken cerrahi girişim sonucu geniş hava sızıntısı ve parankim kaybı gibi komplikasyonlar önlenmektedir [1,2]. Bir diğer avantaj cerrahi işlem sırasında detaylı ve büyütülmüş bir görüntü elde edildiği için mevcut bronkoplevral fistül ve bronş açıklıkları tespit edilerek gerekli müdahale yapılabilmektedir [2,4,7]. Ayrıca VATS sayesinde gecikmiş bazı küçük fistüller endoskopik koterizasyon ile basit şekilde tedavi edilebilmektedir. Ampiyem olgularında torakotomi yerine torakoskopik girişim yapılmasının, hastanede kalış süresini, tüp süresini ve ek morbiditeyi azalttığı bilinmektedir [4,5,7].

Akciğer kist hidatik olgularında antihelmitik ilaç kullanılması kabul gören bir tedavi yöntemi olmasına rağmen öncelikle cerrahi tedavi önerilmektedir. Günümüzde geliştirilen özel videoendoskopik aspirasyon iğneleri sayesinde VATS akciğer kist hidatik tedavisinde güvenilir ve uygulanması kolay tedavi yöntemi olarak kabul görmektedir [9,10]. Bazı yazarlar kist hidatik tedavisinde kist duvarının çıkarılmasının yeterli olduğu ve kapitonaj yapılmasının avantaj sağlamadığı ileri sürmektedir [11].

Diyafram eventrasyonunda torakoskopik cerrahinin sağladığı en önemli avantaj cerrahi onarımın erken yapılması ve diyafram eventrasyonunun olası nedeninin kolayca tespit edilebilmesidir. Torakoskopik plikasyon sırasında çift sutur tekniği, çok sayıda U-stitches tip suture, endostapler ve devamlı running suture tekniği gibi farklı metodlar sunulmaktadır [12]. Biz tek tek ekstrakorporel düğüm tekniğini kullanmayı tercih ettik ve üç aylık takip sırasında nüks görmedik.

Video destekli torakoskopik cerrahi mediasten, parankim ve plevral doku tanısı için yapılan cerrahi işlemler sırasında gerek cerrah gerekse hekim açısından büyük avantaj sağlamıştır [5,7,8]. Torakoskopik girişimde elde edilen intratorasik görüntü üstünlüğü, inceleme amaçlı geniş toraks kesisini önlemiştir. Bazı otörler bir cerrah için önemli olan dokunma hissinin, torakoskopik girişimler sırasında kaybolmasının dezavantaj olduğu ileri sürmektedir. Fakat operasyon öncesi yapılan radyolojik incelemeler sayesinde bu sorunun çözülebileceği düşünülmektedir. Ayrıca torakoskopik girişim sırasında elde edilen mükemmel görüntünün, cerrahi işlemlerde büyük bir rahatlık sağladığı kabul edilmektedir [1,3]. Torakoskopik cerrahi sonrası ağrının çok az olması, hastalar açısından önemli bir avantaj olarak görülmektedir. Ağrısız dönem sayesinde hastalar daha erken ayağa kalkmakta ve solunum egzersizlerini daha rahat yapabilmektedir. Bunun sonucunda hastaların daha çabuk iyileştiği ve hastanede kalış süresinin kıaldığı belirtilmektedir [3,4,6]. Sonuç olarak, gerek hasta, gerekse cerrah açısından büyük kolaylıklar sağlayan VATS, tecrübeli hekimler tarafından yapıldığı takdirde, çocuk yaş grubunda uygulanabilecek güvenilir ve etkili bir cerrahi yöntemdir.

Kaynaklar

1. Rothenberg SS. Thoracoscopic lung resection in children. *J Pediatr Surg*. 2000;35:271-5.
2. Lobe TH. Thoracoscopy in pediatric surgery. In: Ziegler MM, Azizkhan RG, Weber TR. *Operative Pediatric Surgery USA: McGraw-Hill* 2003:427-38.
3. Subramanian R, Joseph VT, Tan GM, Chay OM. Experience with video-assisted thoracoscopic surgery in the management of complicated pneumonia in children. *J Pediatr Surg* 2001;36:316-9.
4. Cohen G, Hjortdal V, Ricci M, et al. Primary thoracoscopic treatment of empyema in children. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2003;125:79-83.
5. Özcan C, Ergün O, Çelik A, Erdener A. Çocuklarda torakoskopik girişimler. *Pediyatrik Cer Derg* 2002;17:58-62.
6. Wang Z, Zhang Z, Yang C, Ren Y, Li B, Lin S. Clinical practice of video-assisted thoracoscopic surgery in children. *Zhonghua Wai Ke Za Zhi*. 2002;40:401-3.
7. Chen LE, Langer JC, Dillon PA, et al. Management of late-stage parapneumonic empyema. *J Pediatr Surg* 2002;37:371-4.
8. Rescorla FJ, West KW, Gingalewski CA, Engum SA, Scherer LR 3rd, Grosfeld JL. Efficacy of primary and secondary video-assisted thoracic surgery in children. *J Pediatr Surg* 2000;35:134-8.
9. Hugh SP, David FB Thoracoscopic evacuation of dead hydatid cyst. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1280-1.
10. Topcu S, Kurul IC, Tastepe I, Bozkurt D, Gulhan E, Cetin G. Surgical treatment of pulmonary hydatid cysts in children. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2000;120:1097-101.
11. Paterson HS, Blyth DF. Thoracoscopic evacuation of dead hydatid cyst. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996;111:1280-1.
12. Hines MH. Video-assisted diaphragm plication in children. *Ann Thorac Surg*. 2003;76:234-6.