

Torasik Ampiyemin Cerrahi Tedavisi

Ali Yeğinsu, Recai Buyruk, Mustafa Köseahmetoğlu

Kayseri Devlet Hastanesi, Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi AD, Kayseri

ÖZET

Kayseri Devlet Hastanesi Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Birimi'nde Ocak 1994 ile Haziran 2001 tarihleri arasında cerrahi tedavi uygulanan torasik ampiyemli 60 ardışık hastanın dosya kayıtları, semptomatoloji, tanı ve tedavi yöntemleri ve tedavi sonuçları açısından geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaş ortalaması 28.5 (1-92 yaş) ve erkek/kadın oranı 42/18 idi. En sık görülen semptomlar ateş, göğüs ağrısı, öksürük, halsizlik ve dispne olarak saptandı. Ampiyem nedeniyle 51 hastada pnömoni, 3 hastada pnömotoraks, 3 hastada travma, 2 hastada iyatrojenik ve 1 hastada akciğer kanseriydi. Yirmi yedi hastaya tüp torakostomi, 15 hastaya tüp torakostomi ve intraplevral fibrinolitik tedavi, 6 hastaya tüp torakostomi ve plevral dekortikasyon, 12 hastaya ise direkt plevral dekortikasyon uygulandı. Ortalama drenaj ve hastanede yatış süreleri, sırasıyla tüp torakostomide 11.5 ve 14 gün, fibrinolitik tedavide 13.3 ve 15.2 gün, plevral dekortikasyonda 5.1 ve 16.8 gün olarak saptandı. Tüp torakostomi uygulanan 6 (%18) hastada plevral dekortikasyon gerekirken, fibrinolitik tedavi uygulanan hiçbir hastada plevral dekortikasyon gerekmedi. Yirmi (%33) hastada 30 komplikasyon gelişti. En sık rastlanan komplikasyon ekspansiyon kusuruydu. Mortalite %3.3 olarak saptandı. Torasik ampiyemde tedaviye olabildiğince erken başlanmalıdır. Hastalığın evresine uygun tedavi yönteminin seçilmesi esastır. Özellikle fibrinopürülan dönemde intraplevral fibrinolitik tedavi ya da torakoskopik yöntemler gereksiz bir torakotomiye engelleyebilir. Bununla birlikte gerektiğinde plevral dekortikasyondan kaçınılmamalıdır.

Anahtar sözcükler: torasik ampiyem, tüp torakostomi, plevral dekortikasyon

Toraks Dergisi, 2002;3(3):303-306

ABSTRACT

Surgical Treatment of Thoracic Empyema

The retrospective evaluation of the surgical treatment approaches of thoracic empyema was performed at Kayseri State Hospital from January 1994 to June 2001. Hospital file records of 60 consecutive patients with thoracic empyema whom were treated surgically in the thoracic and cardiovascular surgery department of our hospital were evaluated retrospectively for symptomatology, diagnostic studies, treatment procedures and outcomes. The mean age was 28.5 years (range, 1 to 92 years) and male/female ratio was 42/18. The most common symptoms were fever, chest pain, cough, fatigue and dyspnea. The causes of empyema were pneumonia in 51 patients, pneumothorax in 3, trauma in 3, iatrogenic in 2, and lung cancer in 1. Twenty-seven patients underwent tube thoracostomy, 15, tube thoracostomy and intrapleural fibrinolytic therapies, 6, tube thoracostomy and pleural decortications, and 12, direct pleural decortications. The mean duration of drainage and hospitalization were 11.5 and 14 days in tube thoracostomy, 13.3 and 15.2 days in intrapleural fibrinolytic therapy, and 5.1 and 16.8 days in pleural decortication, respectively. There was no need for pleural decortication in patients who underwent intrapleural fibrinolytic therapy, whereas 6 (18%) patients who had tube thoracostomy were required pleural decortication. Thirty complications have developed in 20 (33%) patients. The most common complication was residual pleural space. Mortality was 3.3%. Treatment should be started as early as possible in thoracic empyema. Choosing stage-dependent treatment modality is principal. Especially, intrapleural fibrinolytic therapy or thoracoscopy procedures may prevent an unnecessary thoracotomy in fibrinopurulent stage. On the other hand, if necessary a pleural decortication should not be avoided.

Key words: thoracic empyema, tube thoracostomy, pleural decortication

GİRİŞ

Bakteriyel pnömonili hastaların %40'ında parapnömonik effüzyon (PPE) gelişmektedir ve yeterli tedavi edilmediğinde, bunların %20'si komplike parapnömonik effüzyon (KPPE) ve ampiyeme ilerlemektedir [1,2]. Erken dönemde sadece uygun antibiyotik tedavisi yeterli olabilmekte iken, hastalık ilerlediğinde morbidite ve mortalitesi yüksek cerrahi tedavi işlemleri gerekmektedir. Günümüzde torasik ampiyem için en uygun tedavi hâlâ tartışılmaktadır. Genel olarak kabul edilen prensip hastalığın evresine uygun tedavinin seçilmesidir [3,4]. Tedaviye ne kadar erken başlanırsa başarı oranı da o derecede artmaktadır.

PPE gelişen hastalarda cerrahi tedavi gerekliliği %15 ile 68 arasında değişir [5]. Ampiyemle eşzamanlı hastalığı olanlarda mortalite %58'e kadar çıkmaktadır [5]. Cerrahi tedavi işlemleri tüp torakostomi (TT), açık drenaj (AD) torakoskopik debridman (TD) ya da plevral dekortikasyon (PD) olabilir. Bu yöntemlerin seçiminde de bir görüşbirliği henüz sağlanamamış olup değişik merkezlerde değişik yöntemler ağırlıklı olarak uygulanmaktadır. Biz bu makalede, Kayseri Devlet Hastanesi'nde plevral ampiyem olgularına uyguladığımız cerrahi tedavi yöntemleri ile ilgili deneyimlerimizi sunacağız.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1994 ve Haziran 2001 tarihleri arasında Kayseri Devlet Hastanesi'nde cerrahi tedavi uygulanan torasik ampiyemli 60 ardışık hastanın hastane dosya kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Tüm hastalar yaş, cinsiyet, anamnez, tanı ve tedavi yöntemleri ile tedavi sonuçları açısından değerlendirildi.

Bütün hastaların posteroanterior ve lateral göğüs grafileri çekildi. Toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) 31 hastada çekilebildi. 29 hastada teknik yetersizlikler nedeniyle BT çekilemedi. Bütün hastalarda tanıya yönelik torasentez yapılmakla birlikte, plevral sıvıda biyokimyasal çalışmalar 11 hastada ve bakteriyolojik çalışmalar 43 hastada yapıldı. Torasentezde belirgin pü ya da hemorajik sıvı varlığı veya radyolojik olarak hidropnömotoraks varlığında hastalara direkt TT uygulandı ve ek biyokimyasal plevral sıvı incelemeleri yapılmadı.

Hastalara TT endikasyonu Light kriterlerine göre konuldu [6]. TT sırasında hiçbir hastada herhangi bir görüntüleme yöntemi rehberliğine başvurulmadı. Buna göre; (1) pürülan plevral sıvı, (2) plevral sıvı pH<7.2, (3) plevral sıvı LDH>1000 IU/L, (4) radyolojik lokülasyon varlığına ek olarak direngen sepsis, ölçütlerinden bir veya birkaçının varlığında hastalara TT uygulandı.

TT ile yeterli klinik iyileşmenin sağlandığı, ancak ekspansiyon kusuru ve/veya günlük 100-150 cc'nin üzerinde

pürülan ya da infekte drenajın sürdüğü bazı hastalarda toraks dreni açık pet-altı drenaja alınarak hastalar hastaneye yatırılmadan izlendi.

Kasım 1999 tarihinden itibaren 15 hastada intraplevral fibrinolitik tedavi (İFT) uygulandı. TT ve uygun antibiyotik tedavisine rağmen, (1) komplet drenajın sağlanamadığı, radyolojik olarak lokülasyon saptanan hastalar, (2) sepsis bulgularının devam ettiği hastalar, (3) akciğer ekspansiyon kusurunun bulunduğu hastalarda, 500 000-1 500 000 IU/gün streptokinaz 50-100 cc serum fizyolojik ile seyreltilerek tüp içerisinden intraplevral boşluğa verildi. Fibrinolitik ajan toraks içerisinde 4-6 saat bekletildikten sonra toraks dreninden tekrar boşaltıldı. İFT uygulamasına, fibrin pıhtılı drenaj seröze dönüncüye ve/veya günlük drenaj miktarı 100 cc'nin altına düşünceye kadar devam edildi. Drenaj sıvı kültürü negatifleştğinde ve miktarı günlük 100 cc'nin altına düştüğünde ise toraks dreni çekildi.

TT'nin yetersiz kaldığı, radyolojik olarak plevral kalınlaşma ve akciğerde tuzaklanma saptanan olgularda PD uyguladık. Radyolojik olarak lokülasyon ve plevral kalınlaşma saptadığımız 12 hastada ise TT uygulamaksızın direkt PD uyguladık.

Cerrahi tedavi sonrası hastalarda gelişen morbidite ve mortalite, ortalama operasyon, drenaj, hastanede yatış süreleri değerlendirildi.

SONUÇLAR

Hastaların ortalama yaşı 28.5 (1-92 yaş), erkek/kadın oranı 42/18 ve sağ/sol oranı 29/31 olarak tespit edildi. Ampiyem nedenleri 51 (%85) hastada pnömoni, 3 pnömotoraks, 3 travma, 2 iyatrojenik ve 1 akciğer kanseri idi. Ampiyem ile birlikte 4 hastada diabetes mellitus, 4 hastada KOAH, 2 hastada konjestif kalp yetmezliği, 1 hastada akciğer kanseri mevcuttu.

En sık rastlanan semptomlar ateş, göğüs ağrısı, öksürük, halsizlik ve dispne idi (Tablo I). Semptomların başlangıcı ile hastanın kliniğimize başvurması arasında geçen süre ortalama 14.2 gün (7-54 gün) olarak saptandı.

Plevral sıvıda patojen bakteri izolasyonu 12 hastada yapılabildi. En sık izole edilen bakteriler *Pseudomonas aeruginosa* S. *pneumoniae* S. *aureus*'tu. Plevral sıvıda biyokimyasal çalışmalar 11 hastada yapıldı. Dokuz hastada sıvı KPPE ka-

Tablo I. Semptomlar

Ateş	40
Dispne	37
Öksürük	34
Göğüs ağrısı	33
Halsizlik	33
Balgam	20
Bulantı-kusma	4
Ağız kokusu	2
Hemoptizi	1

Tablo II. Cerrahi tedavi işlemleri

Tüp torakostomi	18
Tüp torakostomi+açık drenaj	9
Tüp torakostomi+int-plev. fibrinolitik ted.	15
Tüp torakostomi+plevral dekortikasyon	9
Plevral dekortikasyon	12

rakterinde, 2 hastada değerler sınırdan olmakla birlikte pH 7.2'nin altındaydı. Otuz bir hastada plevral sıvıda belirgin pü görülmesi, 2 hastada travmatik hemotoraks ve pnömotoraks nedeniyle TT uygulanması sonrasında ampiyem gelişmesi, 4 hastanın diğer merkezlerden ampiyem tanısı ile TT uygulandıktan sonra kliniğimize sevk edilmesi ve 12 hastada ise teknik yetersizlikler nedeniyle plevral sıvı analizi yapılmadı.

Kırk yedi hasta evre 2, 13 hasta evre 3 plevral ampiyem olarak değerlendirildi. Yirmi yedi hastaya TT, 15 hastaya TT+İFT, 6 hastaya TT+PD ve 12 hastaya ise direkt PD uygulandı (Tablo II). TT endikasyonlarımız 30 hastada plevral sıvıda belirgin pü varlığı, 9 hastada eksüda, 2 hastada pH'nin 7.2'nin altında olması, 3 hastada pnömotoraks, 3 hastada travmatik hemotoraks ve 1 hastada sebat eden sepsis varlığı idi. Kırk sekiz hastaya toplam 51 TT uygulandı. TT ile tedavi edilen hastaların 9'u (%33) AD ile taburcu edildi ve bu hastaların toraks tüpleri ortalama 42 günde (23-61 gün) çekildi. Yalnız başına TT'nin başarı oranı %56 (27/48) olarak bulundu. Ortalama drenaj ve hastanede yatış süreleri 11.5 gün (2-28 gün) ve 14 gün (7-29 gün) olarak saptandı. Kasım 1999'dan itibaren 15 hastaya İFT uygulandı ve bu hastaların hiçbirinde AD ya da PD'ye gereksinim olmadı. Bir hastada hemorajik drenaj nedeni ile İFT sonlandırıldı. Başarı oranı %95 olmakla birlikte bu hastalarda ekspansiyon kusuru %46 olarak saptandı. Ortalama drenaj ve hastanede yatış süreleri 13.3 gün (7-16) ve 15.2 gün (9-20) olarak bulundu.

Toplam 18 hastada PD uygulandı. On iki hastaya direkt PD, 4 hastaya tuzaklanmış akciğer ve 2 hastaya daha önceki yetersiz ampiyem tedavisi nedeniyle TT sonrası PD uygulandı. Hastaların hepsi şifa ile taburcu edildi. Başarı oranı %100 olarak bulundu. Hastaların hiçbirinde ilave bir obliteratif cerrahi işleme gerek duyulmadı. Ortalama operasyon süresi 176 dk (55-240 dk), drenaj süresi 5.1 gün (2-8 gün), hastanede yatış süresi 16.8 gün (9-32 gün) olarak saptandı.

Toplam olarak 20 (%33) hastada 30 komplikasyon gelişti. En sık rastlanan komplikasyon ekspansiyon kusuruydu (Tablo III). PD uygulanan 1 hastada postoperatif kanama nedeni ile retorakotomi uygulandı. Mortalite %3.3 olarak saptandı. Bir hasta sepsis ve 1 hasta da bronkoplevral fistül nedeni ile preoperatif dönemde öldü.

Tablo III. Komplikasyonlar

	TT	İFT	PD
Eksp. kusuru	9	7	2
Hava kaçağı >5 gün	2	-	-
Atelektazi	2	-	1
Kanama	-	1	1
Fissürit	1	-	1
Hava-sıvı düzeyi	-	-	1
Tromboz	1	-	-
Yara enfeksiyonu	-	-	1
Toplam	15 (%55)	8 (%53)	7 (%38)

TARTIŞIMA

Torasik ampiyem, plevral boşluğun enfeksiyonu, Hippocrates döneminden beri bilinen bir hastalıktır. Hastalığın en sık görülen nedeni pulmoner enfeksiyonlar olup, torasik cerrahi işlemler, travma, bronkoplevral fistül, mediastinal ve subdiyafragmatik enfeksiyonlar, iyatrojenik ve septisemi gibi nedenlere bağlı olarak gelişebilir [7]. Bizim hastalarımızda da pulmoner enfeksiyonlar en sık görülen neden olarak bulundu (%85).

Tedavi işlemleri hâlâ tartışmalı bir konudur. Ampiyem tedavisinin 3 ana prensibi vardır ki, bunlar; (1) ampiyem boşluğunun antibiyotik tedavisi ile erken sterilizasyonu, (2) erken ve yeterli drenaj, (3) ampiyem kavitesinin obliterasyonudur. Hastalığın olabildiğince erken ve evresine uygun olarak tedavi edilmesi genel olarak kabul edilmiştir [3,4]. Hastalık 3 evrede ele alındığında başlangıç evresi olan eksüdatif evrede PPE henüz steril olup sadece uygun antibiyotik tedavisi ve gerektiğinde buna ek torasentez(ler) ile tedavi edilebilmektedir. Ancak hastaların büyük bir kısmı bu evreyi geçtikten sonra bize ulaşmaktadır. Bu durumun nedenleri; (1) yanlış tanı, (2) uygun olmayan antibiyotik tedavisi, (3) sevk öncesi yapılan tedavi denemeleri, (4) plevral sıvının drenaj endikasyonu ile ilgili görüşbirliği olmaması, (5) tıbbi tedavinin başarısız olduğunu kabullenmede gecikme olarak sıralanabilir. Nitekim hastalarımızın semptomlarının başlaması ile bize ulaşması arasında geçen süre ortalama 14.2 gün (7-54 gün) olarak saptandı ve olguların %62'sinde plevral sıvıda belirgin pü nedeniyle TT uygulandı. TT başarı oranımız %56 (27/48) olarak bulundu. Literatürde konvansiyonel TT'nin başarısı %32-71 olarak bildirilmiştir [8]. Hastalarımızın 9'unda (%33) ekspansiyon kusuru ve/veya injekte drenajın devam etmesi nedeniyle petaltı açık göğüs drenajı uygulandı. Ortalama drenaj süresi 42 gün olarak saptandı.

Hastalığın fibrinopürülan evresinde PPE sterillliğini kaybeder ve KPPE'ye dönüşür ki, bu durumda genel olarak ka-

bul edilen tedavi şekli acil TT'dir. TT'nin en faydalı olduğu dönem semptomların başlangıcının ilk 2 haftasıdır [9]. Bununla birlikte, Berger ve Morganroth, bütün KPPE'li hastalarda acil drenaj gerekli olmadığını ve sadece uygun antibiyotik tedavisinin yeterli olabileceğini bildirdiler [10]. Plevral effüzyonda belirgin pünün varlığı ise kesin olarak drenaj gerektirmektedir [6]. Hastalığın bu evresinde pleural boşlukta fibrin depozitlerinin varlığı membran oluşumu ve lokülasyonların gelişimine neden olur ki, bu da pleural boşluğun basit göğüs tüpü ile drenajını güçleştirir. Bakteriye invazyonun 3.-5. gününde lokülasyonun geliştiği bildirilmiştir [10]. Böyle durumlarda yeterli drenajın sağlanması için İFT, torakoskopik debridman ya da açık cerrahi girişim sıklıkla başvurulan yöntemlerdir. İFT bu yöntemler arasında en az invazif olanıdır ve başarı oranı %44-100 olarak bildirilmiştir. Bizim İFT uyguladığımız 15 hastada başarı oranı %95, komplikasyon oranı ise %53 olarak saptandı. Bununla birlikte hastaların hiçbirinde AD veya PD gereksinimi olmadı. Torakoskopik debridman intraplevral lokülasyonların ve membranöz yapıların debride edilerek tek bir pleural kavitenin yeniden oluşturulmasını sağlar. Yüzde 60-100 başarı oranı bildirilmiştir [11-13]. Hastanemizde hiçbir hastaya torakoskopik girişim yapılmadı.

Uygun tedavi edilmiş bir ampiyemin organizasyon fazına ilerleme riski %5'in altındadır [14]. Bu evrede fibroblastlar visceral ve pariyetal pleura üzerinde inelastik bir membran oluşturarak akciğerin tuzaklanmasına neden olur. Plevral kalınlaşmanın akciğer fonksiyonları üzerine olumsuz etkisi parenkimal hastalıklardan daha fazladır [15]. Bu durumda pleural dekortikasyon, seçilmesi gereken tedavi işlemidir. Dekortikasyonda amaç akciğerin reekspansiyonu ve mobilizasyonudur. Dekortikasyonun başarısı ise akciğerin durumuna bağlıdır. Akciğerin yeterince ekspanse olamaması durumunda ise ilave obliteratif işlemlere gereksinim duyulabilir. Dekortikasyonun başarı oranı %100'e yakındır, komplikasyon insidansı %10, mortalite %0-8 olarak bildirilmiştir [14]. Hastanemizde 18 (%30) hastaya dekortikasyon uygulandı; başarı oranı %100, komplikasyon oranı %38, mortalite ise %0 olarak bulundu. Ortalama operasyon süresi 176 dk, drenaj süresi 5.1 gün ve hastanede yatış süresi 16.8 gün olarak saptandı. Hiçbir hastada ek obliteratif cerrahi işleme gerek

duyulmadı. Hastalar toplam olarak ele alındığında morbidite %50 ve mortalite %3.3 olarak saptandı.

Sonuç olarak, torasik ampiyemlerin tedavisine olabildiğince erken başlanmalıdır. Uygun antibiyotik tedavisi ve TT'nin önemi erken dönemde tartışmalıdır. Bununla birlikte hastalık ilerledikçe TT tek başına yetersiz kalmaktadır. Bize göre fibrinopürülan dönemde İFT komplikasyon oranı yüksek olmakla birlikte, mükemmel yakın bir başarı sağlamak ve gereksiz bir torakotomiye engel olabilmektedir. Bu nedenle PD kararı verilmeden önce mutlaka denemelidir. Diğer taraftan gerekli şartlar ortaya çıktığında dekortikasyondan kaçınılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Light RW, Girard WM, Jenkinson SG, et al. Parapneumonic effusions. *Am J Med* 1980;69:507-12.
2. Sahn SA. Management of complicated parapneumonic effusion. *Am Rev Respir Dis* 1993;148:813-7.
3. Hamm H, Light RW. Parapneumonic effusions and empyema. *Eur Respir J* 1997;10:1150-6.
4. Lee-Chiong TL Jr. Treating empyema without surgery. *Postgrad Med* 1997;101:195-204.
5. Davies CWH, Kearney SE, Gleeson FV, et al. Predictors of outcome and long-term survival in patients with pleural infection. *Am J Respir Crit Care Med* 1999;160:1682-7.
6. Light RW. A new classification of parapneumonic effusions and empyema. *Chest* 1995;108:299-301.
7. Weissberg D, Refaely Y. Pleural empyema: 24-year experience. *Ann Thorac Surg* 1996;62:1026-9.
8. Huang HC, Chang HY, Chen CW, et al. Predicting factors for outcome of tube thoracostomy in complicated parapneumonic effusion or empyema. *Chest* 1999;115:7516.
9. Strange C, Sahn SA. Management of parapneumonic pleural effusions and empyema. *Infect Dis Clin North Am* 1991;5:539-59.
10. Berger HA, Morganroth ML. Immediate drainage is not required for all patients with complicated parapneumonic effusions. *Chest* 1990;97:731-5.
11. Ridley PD, Braimbridge MW. Thoroscopic debridement and pleural irrigation in the management of empyema thoracic. *Ann Thorac Surg* 1991;51:461-4.
12. Sendt H, Forster E, Hau T. Early thoroscopic debridement and drainage as definite treatment for pleural empyema. *Eur J Surg* 1995;161:73-6.
13. Striffeler H, Ris HB, Wursten HU, et al. Video-assisted thoroscopic treatment of pleural empyema. A new therapeutic approach. *Eur J Cardiothorac Surg* 1994;8:585-8.
14. Shields TW. Decortication of the lung. In Shields TW, editor. *General Thoracic Surgery* 4th ed. Baltimore; Williams&Wilkins 1994 p.710-14.
15. Thurer RJ. Decortication in thoracic empyema. *Chest Surg Clin North Am* 1996;6:461-90.