

Parapnömonik Ampiyemlerde Cerrahi Tedavi

Bülent Tunçoğuz, Levent Elbeyli

Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi AD, Gaziantep, Türkiye

ÖZET

Steril plevral boşlukta, intratorasik veya ekstratorasik alandan kaynaklanan mikroorganizmalarla oluşan enfeksiyon sonucu piyogenik sıvı birikmesine ampiyem adı verilir. Sıklıkla pnömoni sırasında veya sonrasında olmakla beraber, travmatik ve postoperatif nedenlerle veya plevral alanın spesifik enfeksiyonları sonucu da ampiyem meydana gelebilir. Parapnömonik ampiyemlerde birçok tedavi yöntemi tanımlanmakla beraber temel prensip erken dönemde enfeksiyonu kontrol altına almaya çalışırken efektif drenaj sağlamak, piyogenik materyali ortamdaki uzaklaştırırken akciğerin reekspansiyonunu gerçekleştirmektir. Temel drenaj yöntemleri, tekrarlayan torasentez ve tüp torakostomidir. Hastaya drenaj sırasında kimyasal debridman sağlayabilmek için intraplevral fibrinolitik yıkama yapılabilir. Son yıllarda etkili ve yeterli drenaj sağlayabilmek amacıyla video yardımlı torakoskopik yöntemle değerlendirme ve tüp yerleştirilmesi önerilmektedir. Tüm drenaj yöntemlerine rağmen yeterli ekspansiyon sağlanmayan veya fibrotoraks nedeniyle solunum fizyolojisinde bozulmaya neden olan olgularda dekortikasyon uygulanmaktadır.

Anahtar sözcükler: parapnömonik ampiyem, tüp torakostomi, dekortikasyon

ABSTRACT

Surgical Treatment of the Parapneumonic Empyema

Empyema is the accumulation of pyogenic effusion in the sterile pleural space following infections of intrathoracic or extrathoracic origin that are caused by different microorganisms. Although it is most commonly encountered during or following pneumonia, it can also be due to traumatic and postoperative causes as well as specific infections of the pleural region. Although several treatment methods have been defined for parapneumonic empyemas, the main objective is to control the infection as early as possible while eliminating the pyogenic material by effective drainage in an attempt to make the pulmonary reexpansion possible. Basic procedures for drainage are repetitive thoracocentesis and tube thoracostomy. In order to achieve chemical debridement during drainage, intrapleural fibrinolytic agents can be utilized. For ensuring an effective a sufficient drainage, evaluation with video-assisted thoracoscopic technique and placement of a tube is being recommended in recent years. If sufficient expansion cannot be achieved with drainage procedures and pulmonary physiology deteriorates due to fibrothorax, decortication procedures are implemented.

Key words: parapneumonic empyema, tube thoracostomy, decortication

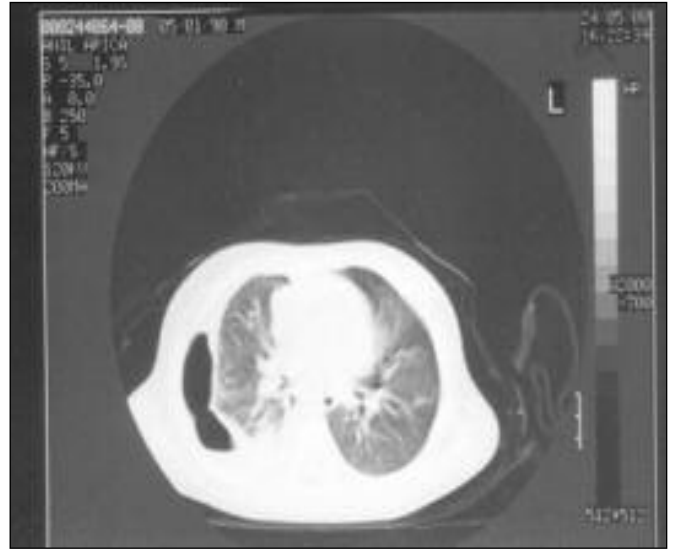
Steril plevral boşlukta, intratorasik veya ekstratorasik alandan kaynaklanan mikroorganizmalarla oluşan enfeksiyon sonucu piyogenik sıvı birikmesine ampiyem adı verilir. Sıklıkla pnömoni sırasında veya sonrasında olmakla beraber, travmatik ve postoperatif nedenlerle veya plevral alanın spesifik enfeksiyonları sonucu da ampiyem meydana gelebilir [1, 2].

Ampiyemin ilk tanısı ve tedavisini günümüzden 2400 yıl önce Hipokrat tanımlamıştır. Ampiyemli bir olguda oskültasyonla tanıyı koymuş ve uygun drenajla tedaviyi gerçekleştirmiştir [3]. Tıbbi literatürde ilk olarak Fransız klinisyen Le Clerc 1719'da bir ampiyem olgusu yayımlamış ve Hipokrat'a benzer yöntem tanımlamıştır. Genel anestezinin 1800'li yıllarda geliştirilmesiyle, 1876 yılında Hewett ilk kapalı plevral drenajı tanımlamıştır. Amerikalı cerrah Fowler ise 1893 yılında ilk başarılı dekortikasyonu gerçekleştirmiştir [4]. Birinci Dünya Savaşı sırasında çok sayıda olgu, bilgi birikiminin artmasını sağlamıştır. Antibiyotiklerin bulunması ile enfeksiyonlarla etkili mücadele hem ampiyem gelişme oranının azalmasına hem de tedavideki başarı oranının artmasına neden olmuş-

Yazışma adresi: Yrd. Doç. Dr. Bülent Tunçoğuz
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
Göğüs Kalp ve Damar Cerrahi AD,
27070 Kolejtepe, Gaziantep, Türkiye
Tel: 0342 335 72 73
Faks: 0342 335 72 73
E-posta: tuncozgur@gantep.edu.tr



Resim 1a. Parapnömonik ampiyem nedeniyle sağ hemitoraksta hidropnömotoraks gelişen olgunun operasyon öncesi PA akciğer radyografisi.



Resim 1b. Aynı olgunun toraks BT incelemesi. Akciğer parenkimi nispeten sağlıklı görünse de ankiste hava ve sıvı ile hapis olmuş görüntüsü.

tur. Ancak ülkemiz gibi gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerde çeşitli sosyoekonomik nedenlerden ve özellikle temel sağlık hizmetlerinin ülke genelindeki yetersizliğinden dolayı hâlâ önemli bir problem olarak güncelliğini korumaktadır.

Ampiyemin klinik seyri 3'e ayrılmaktadır. Bu sınıflandırma sınırlar çok net olmasa da tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesindeki en önemli kriterdir [5].

1. İlk dönem eksüdatif veya akut faz denilen, parenkimal enfeksiyona bağlı olarak pleval alanda düşük vizkositede, henüz hücreden fakir sıvının biriktiği dönemdir. Genellikle parenkimal patolojiye yönelik uygun antibiyotik tedavisi yeterlidir. Biriken sıvının miktarına ve niteliğine göre torasentez veya diğer yöntemlerle drenaj gerekebilir.
2. İkinci dönem fibrinopürülan evredir. Eksüdatif evredeki yetersiz tedavi sonrası meydana gelen, pleval sıvıda yoğunluğun ve hücre miktarının arttığı, gram boyaması ile bakterinin izole edilebileceği, pleval yapraklar üzerinde fibrin birikiminin başladığı dönemdir.
3. Organizasyon veya kronik evre de denilen üçüncü evrede ise pleval yapraklardaki fibrin birikiminin kalın bir kabuk oluşturduğu ve akciğerin oluşan kalın kabuk tarafından hapis olduğu gözlenir [5].

Parapnömonik ampiyemlerde birçok tedavi yöntemi tanımlanmakla beraber temel prensip erken dönemde enfeksiyonu kontrol altına almaya çalışırken efektif drenaj sağlamak, piyojenik materyali ortamdaki uzaklaştırırken akciğerin reekspansiyonunu gerçekleştirmektir. Geç dönemlerde, akciğerin yeterli ekspansiyonunun sağlanamadığı tuzak akciğer veya hapis olmuş akciğer diye tanımladığımız, fibrotoraksın geliştiği durumlarda veya drenaja rağmen enfeksiyonun kontrol altına alınmadığı, bronkoplevral fistül gibi komplikas-

yonların eşlik ettiği durumlarda dekortikasyon başta olmak üzere değişik cerrahi girişimler yapılmaktadır.

Drenaj Yöntemleri

Parapnömonik efüzyonların erken dönemlerinde henüz lokülasyonlar oluşmamışsa ve fibrin yapılar boşaltımı engellemiyorsa torasentez veya ince perkütan kateterlerle drenaj yapılabilir [6,7]. Hastanın genel durumu iyi ise tekrarlayan torasentezler ve intraplevral irrigasyon uygulanabilir. Tekrarlayan torasentezlerle tedavi başarısının %11-25 olduğu bildirilmektedir [7].

Tüp Torakostomi

Tüp torakostomi ampiyem olgularında drenaj sağlamada en etkili ve en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Plevral alandaki sıvının yoğunluğu içindeki fibrin yapıların miktarına göre erişkinlerde 28 F ile 36 F arası göğüs tüpleri kullanılabilir [4, 6, 7]. Göğüs tüpü, PA ve lateral akciğer grafileriyle lokalize edilen ve torasentez ile pürülan sıvının aspire edildiği bir bölgeden, mümkün olduğunca orta koltuk altı çizgisi üzerinden ve sıvının alınabildiği en alt noktadan takılmalıdır. Plevral alandaki pürülan sıvının boşalması ve akciğerin ekspansiyon olması ile hastanın genel durumu hızla düzelecektir. Plevral alanın serum fizyolojik ile yıkanması, fiziksel debridman açısından ve ortamın pH'sını değiştirerek bakteriyel üremeyi azaltması yönünden faydalıdır. Ancak bronkoplevral fistül mevcutsa yıkama işlemi aspirasyona neden olacağından yapılmamalıdır. Drenaj ile akciğerin ekspansiyonu veya pleval boşluğun obliterasyonu tam olarak sağlanmış ise ve günlük drenaj 50 cc'nin altına düşmüş ve pleval kültürlerde üreme olmuyorsa tüp çekilebilir. Drenaj miktarı günlük 50 cc'den daha az olmasına rağmen



Resim 2. Dekortikasyon sonrası lateralde minimal pnömotoraksla reekspanse olan akciğerin postoperatif radyografisi.

plevral obliterasyon tam olarak gerçekleşmemişse tüp çıkarılmamalıdır [3,8,9]. Aksi halde bu alanda tekrar pürülan materyal birikimi olur ve hastada apse kliniğine benzeyen semptomlar tekrarlar. Tüpten plevral alana verilen suda eriyebilen radyopak maddelerle ampiyemogram çekilerek, plevral boşluk dolana kadar hasta takip edilmelidir.

Ampiyemin birinci ve ikinci evresinde drenaja ek olarak plevral alanın fibrinolitik ajanlarla yıkanması ve debridmanın, tedavi süresini kısalttığı ve dekortikasyon ihtiyacını azalttığı hem literatürde hem de bizim yaptığımız çalışmalarda gösterilmektedir [10,11,12].

Torakoskopi

Loküle ampiyemde tüp torakostomi ile yeterli drenaj ve ekspansiyon sağlanamadığında debridman ve poşların birleştirilmesi için konvansiyonel veya video yardımcı torakoskopi önerilmektedir. Torakoskopi ile debridman ve irrigasyon yapılarak %60'a ulaşan başarılı sonuçlar bildirilmektedir [13]. Torakoskopik tedavinin başarılı olması için akciğerin kalınlaşmış viseral plevra ile sarılı olmaması ve ampiyemin henüz kronik evreye geçmemiş olması gerekir. Torakoskopi özellikle posttravmatik olgularda biriken hematoma organize olmadan boşaltılması ve travmaya ait ek bir patolojinin varlığını araştırmada çok yararlıdır [6]. Torakoskopi mutlaka genel anestezi altında ve ameliyathane şartlarında gerçekleştirilmelidir. Torakoskopik olarak yeterli debridman yapılamazsa ve akciğer ekspansiyonu sağlanamazsa, gerektiğinde torakotomi uygulanabilmelidir [14].

Dekortikasyon

Eğer bir ampiyem olgusu üçüncü evre denilen kronik evrede ise plevra kalınlaşmıştır ve akciğerin ekspansiyonunu ve

hareketini engellemektedir. Fizyolojik çalışmalar kalınlaşan plevranın pulmoner fonksiyonları, parenkimal hastalıklardan daha çok etkileyebileceğini göstermiştir. Oksijenizasyon ventilasyona göre daha çok bozulmaktadır [15].

Dekortikasyon viseral plevra üzerinde biriken ve kalınlaşan fibrinden oluşan kabuğun akciğerin ekspansiyonuna engel olmayacak miktarda ve viseral plevraya mümkün olduğunca az zarar verilerek soyulması işlemidir (Resim 1a, 1b), (Resim 2). Toraks duvarının esnekliğinin devam etmesi ve solunum hareketlerine katılabilmesi için paryetal plevrada oluşmuş kalınlaşmalar ve fibrotik yapılar da dekortike edilmelidir. Dekortike edilen materyalin histopatolojik yapısı bol polimorfonükleer lökosit, makrofajlar ve fibröz dokulardan oluşmaktadır. Bu işlemin başarısında dekortike edilen kısımdaki viseral plevranın altındaki parenkimin yapısı çok önemlidir. Eğer ampiyeme neden olan akciğer parenkimine ait patoloji devam ediyorsa dekortikasyon işlemi sonrasında akciğerin ekspansiyonu her zaman yeterli olmayacağından başarı oranı düşük olacaktır. Eğer ampiyeme neden akciğer apsesi, obstrüktif kanser veya harap olmuş akciğer ise dekortikasyon yerine rezeksiyon daha doğru seçimdir [16].

Erken dönemde torakotomi ile dekortikasyonun sonuçlarının daha iyi olduğu şeklinde yazılar mevcuttur [17,18]. Ancak özellikle çocuklarda plevral reaksiyon ve intraplevral fibrinlerin rezolüsyonu mükemmeldir. Uygun drenaj ile süre uzun olmasına rağmen plevral sekel kalmadan iyileşme olmaktadır. Çocuklarda erken dönemde uygun drenaj ile ekspansiyon sağlanmaya çalışılmalı, parenkimal hastalığın iyileşmesi beklenmelidir. Ancak izlemde akciğerin ekspansiyonu tamamen sağlanamıyorsa ve hemitoraksın hacminde küçülme meydana gelmişse gelişimsel olarak fizik bozukluklara ve ciddi pulmoner fonksiyon kayıplarına neden olacağından daha fazla beklenmeden dekortikasyon gerçekleştirilmelidir.

Klinik Deneyim

Son 5 yıl içerisinde göğüs cerrahisi ile ilgili olarak kliniğimizde yatırılan olguların %10.5'ü, 139 olguya ampiyem tanısı konularak incelendi ve tedavi edildi. Olguların 53'ü (%38.1) kadın, 86'sı (%61.9) erkekti. Ortalama yaş 33.9 (2 ay-85 yaş) idi. Olguların tümüne rutin tam kan ve biyokimya analizi dışında PA akciğer grafisi, toraks bilgisayarlı tomografi ve plevral mayi analizi (biyokimyasal, mikrobiyolojik ve sitolojik) yapıldı. Etiyolojik olarak sınıflandırıldığında, olguların 97'sinin (%69.7) parapnömonik efüzyona bağlı, diğer 42 (%30.3) olgunun ise çeşitli sebeplerden dolayı ampiyem gelişen hastalar olduğu saptandı.

Parapnömonik efüzyona bağlı ampiyem gelişen 97 olgunun tümü önce tüp torakostomi ile tedavi edilmeye çalışıldı. Plevral sıvı viskozitesi düşük ve kolayca drene olabilen hastalara ince silikon kateter yerleştirildi. Daha koyu ve fibrinden zengin plevral sıvısı olanlara klasik sualtı drenajı uygulandı. Birinci ve ikinci evrede olan olgulardan 49'una tüp torakostomi ile birlikte fibrinolitik lavaj uygulandı. Erişkin hastalarda 100 000 IU, çocuklara ise 2000 IU/kg ürokinaz

100 ml serum fizyolojik ile sulandırılarak intraplevral alana verilerek tüpü 4 saat kapatıldı. Bu işlem 5 gün boyunca tekrarlandı. Tüm olguların 41'inde dekortikasyona gerek olmaksızın yeterli drenaj ve ekspansiyon sağlanırken, 55 olguda dekortikasyon ihtiyacı oldu. Fibrinolitik tedavi uygulanan olguların %60'ında (30 olgu) tüp torakostomi yeterli olurken, fibrinolitik tedavi uygulanmayan olguların %23'ünde (11 olgu) dekortikasyona ihtiyaç olmadı. Bir olgu tüp torakostomi ile drenaj sağlanmasına rağmen sepsis nedeniyle kaybedildi. Bunun dışında operasyon uygulanan olgular dahil mortalite gelişmedi. Dekortikasyon uygulanan olguların 2'sinde yeterli ekspansiyon sağlanamaması üzerine önce kronik açık drenaj, sonrasında miyoplasti uygulandı.

KAYNAKLAR

1. Light RW, Girard WM, Jenkinson SG, George RB. Parapneumonic effusions. *Am J Med* 1980; 69: 507-12.
2. Taryle DA, Potts DE, Sahn SA. The incidence and clinical correlates of parapneumonic effusions in pneumococcal pneumonia. *Chest* 1978; 74: 170-3.
3. Sherman MM, Subramanian V, Berger RL. Management of thoracic empyema. *Am J Surg* 1977; 133:553-8.
4. Geha AS. Pleural empyema. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1971; 61: 626-35.
5. Henke CA, Leatherman JW. Intrapleurally administered streptokinase in the treatment of acute loculated nonpurulent parapneumonic effusions. *Am Rev Respir Dis* 1992; 145: 680-4.
6. Temes RT, Follis F. Intrapleural fibrinolytics in management of empyema thoracis. *Chest* 1996; 110: 102-6.
7. Lemmer JH, Botham MJ, Orringer MB. Modern management of adult thoracic empyema. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1985; 90: 849-55.
8. Sahn SA. Management of complicated parapneumonic effusions. *Am Rev Respir Dis* 1993; 148: 813-6.
9. Boland GW, Lee MJ, Silverman S. Interventional radiology of the pleural space. *Clin Radiol* 1995; 50: 205-9.
10. Kornecki A, Sivan Y. Treatment of loculated pleural effusion with intrapleural urokinase in children. *J Pediatr Surg* 1997; 32: 1473-5.
11. G. Chin NK, Lim TK. Controlled trial of intrapleural streptokinase in the treatment of pleural empyema and complicated parapneumonic effusions. *Chest* 1997; 111:275-9.
12. B. Tunçözgür, H. Üstünsoy, C. Sivriköz, et al. Intrapleural urokinase in the management of parapneumonic empyema: A randomised controlled trial. *International Journal Clinical Practice* 2001; 55: 658-60.
13. Landreneau RJ, Keenan RJ, Hazelrigg SR. Thoracoscopy for empyema and hemothorax. *Chest* 1995; 109: 18-24.
14. McKneally MF. Video-assisted thoracic surgery: standards and guidelines. *Chest Surg Clin North AM* 1993; 3: 345-51.
15. Kercher KW, Attori RJ, Hoover JD. Thoracoscopic decortication as first-line therapy for pediatric parapneumonic empyema. A case series. *Chest* 2000; 118: 24-7.
16. De la Rocha AG. Empyema thoracis. *Surg Gynecol Obstet*. 1982; 155: 839-45.
17. Hoover EL, Hsu HK, Ross MJ. Reappraisal of pleural empyema thoracis: Surgical intervention when the duration of illness is unknown. *Chest* 1986; 90: 511-5.
18. Porthula V, Krellenstein DJ. Early aggressive surgical management of parapneumonic empyema. *Chest* 1994; 105: 868-73.