

# ÇOCUKLARDA İNFEKSİYONA SEKONDER PLEVRAL EFFÜZYONLARA YAKLAŞIM: 6 YILLIK DENEYİM\*

elektronik  
Cerrahpaşa  
Tıp Dergisi

**Ayşenur CERRAH CELAYİR, Meral İNALHAN,  
Şeref ETKER, Savaş İNAN**

▼ Giriş
▼ Yöntem-Gereç
▼ Bulgular
▼ Tartışma
▼ Özet
▼ Kaynaklar

**Background and Design.-** Between 1993 and 1999, 47 patients with pleural effusions were treated by medical therapy and chest tube drainage in Paediatric Department of Zeynep Kamil Hospital. These cases were reviewed.

**Results.-** The initial presentations in these cases were as follows: Empyema thoracis 20, parapneumonic effusion 20, tuberculous effusion 7. Only one patient with tuberculous effusion had required decortication. The mean hospitalization duration was  $14.4 \pm 6.2$  days.

**Conclusion.-** In our experience, most of the children with pleural effusions and empyemas can be treated by an effective medical treatment or by simple chest tube drainage. However, a few patients with persistent fever and respiratory distress may need further surgical interventions.

**Cerrah Celayir A, İnalhan M, Etker Ş, İnan S. The outcome of the pleural effusions secondary to infection in children: a 6-year review. Cerrahpaşa J Med 2000; 31 (4): 191-195.**

## GİRİŞ ▲

Plevral boşlukta sıvı birikmesine plevral efüzyon diyoruz. İnfeksiyona bağlı nedenlerle oluşan plevral efüzyon, predispozan faktörlerle veya yetersiz tedavi sonucu ampiyeme dönüşmektedir. Ampiyem en sıklıkla pnömoniye sekonder görülmektedir.<sup>1,2</sup> Tamı için öykü, fizik muayene, PPD, akciğer grafisi, toraks ultrasonografisi, toraks tomografisi, ponksiyon sıvısının makroskopik, bakteriyolojik, serolojik, biyokimyasal (pH, glukoz, LDH) analizi ve gerektiğinde plevra biopsisinin histopatolojik olarak değerlendirilmesi önemlidir.

Ampiyemler üç dönemde değerlendirilir: Eksüdatif-seröz dönemde açık renkli ve akışkan sıvının miktarı azdır, etkin antibiotik tedavisi ile bu dönem gerileyebilir. Fibrinopürülan dönemde PNL ve fibrin artışı nedeniyle akışkanlık azalır ve apseleşir, göğüs tüp drenajı ile tedavi edilir. Organizasyon döneminde olay kronikleşir, fibrozis oluştuğu için plevral kalınlaşma meydana gelir, antibiyotik ve drenaja rağmen solunum sıkıntısı devam ederse dekortikasyon gerektirir.

Ampiyem tedavisinde farklı yaklaşımlar olmakla birlikte tedavide amaç; primer enfeksiyonun kontrolü, pürülan mayinin boşaltılması ve akciğerin tekrar ekspanse olmasının sağlanmasıdır.<sup>2</sup>

İnfeksiyona sekonder plevral efüzyon saptanan olguların tam ve tedavi sonuçlarını literatür bilgileri ile karşılaştırmak amacıyla son 6 yılda kliniğimize yatırılan tüm olgular incelendi.

## YÖNTEM VE GEREÇLER ▲

Ocak 1993 ve Ocak 1999 yılları arasında Zeynep Kamil Hastanesi Çocuk Dahiliye Servisi'nde yatırılan infeksiyona sekonder plevral efüzyon belirlenen olguların dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Yaş, cinsiyet, öykü, PPD, klinik bulgular, lezyon tarafı, röntgen ve ultrasonografi bulguları, kan biyokimyası, akut faz reaktanları, tanı, tedavi, drenaj süresi, yatış süresi, takip sonuçları değerlendirildi. Ponksiyon yapılan tüm olguların ponksiyon sıvısının yayma, kültür ve biyokimyasal sonuçları analiz edildi.

## BULGULAR ▲

6 yıllık süre içinde infeksiyona bağlı plevral efüzyon nedeniyle tedavi edilen 47 olgu saptandı. 23'ü kız (% 49), 24'ü erkek (% 51) olan olguların yaş ortalaması  $5.4 \pm 3.3$  yaş (1 -14 yaş) bulundu. Hastaneye başvurmadan önceki yakınmaların başlangıç süresi ortalama  $9.2 \pm 5.7$  gün (3-20 gün) saptandı. Olguların yakınmaları sıklık sırasına göre; ateş 42, öksürük 36, solunum sıkıntısı 13, yan ağrısı 13, kusma ve karm ağrısı 6, halsizlik 4 olguda saptandı.

Tablo I. Sıklık Sırasına Göre Semptomlar

SEMPTOMLAR	n (=47)	(%)
Ateş	42	(89)
Öksürük	36	(76)
Dispne	13	(27)
Yan Ağrısı	13	(27)
Kusma, karm ağrısı	6	(12)
Halsizlik	4	(9)

Oskültasyonda lezyon tarafında solunum sesleri tamamen azalmış olan 23 olgunun akciğer grafisinde, aynı taraf akciğerin tamamen kapalı olduğu görüldü, 24 olguda pnomonik infiltrasyon ile birlikte sadece sinüs kapalı idi. Lezyon 21 olguda sağ, 26 olguda sol tarafa idi. Toraks ultrasonografisi yapılabilen 41 olguda plevral boşlukta sıvı saptandı. Bunlardan 7 tanesinde organizasyon fazı ile uyumlu olan septasyon ve sıvı yoğunluğunda artış mevcuttu, diğerlerinde sadece efüzyon saptandı.

Ortalama lökosit sayısı  $14.750 \text{ mm}^2$  ( $3.500 \text{ mm}^2$  -  $44.000 \text{ mm}^2$ ) bulundu. Tüm olgularda sedimentasyon hızı ortalama saatte 70 mmHg üzerinde, C reaktif protein pozitifliği.

Tüm olgulara plevral ponksiyon yapıldı. Plevral sıvının pH değerleri ortalama 7.30'un altında bulundu. Direkt yaymada; 5 olguda Gram (+) diplokok, 1

olguda Gram (-) enterobakter görüldü. Kültürde üreyen patojenler Tablo II'de görülmektedir.

Tablo II. Kültür Sonuçları (Kültürde sadece 8 olguda (%19) üreme olmuştur)

KÜLTÜR	n (=47)
Strep. pneumoniae	3
Staph. aureus	2
A grubu beta hemolitik strep.	2
M. tuberculosis	1
Steril	39 (%81)

Ponksiyon sıvısı açık sarı-yeşilimsi renk ve berrak olan 7 olguda, protein yüksek, glukoz düşük değerlerde, yaymada lenfosit hakimiyeti bulunduğu için PPD testi yapıldı. PPD pozitif olduğu için antitüberküloz tedavi başlandı. 3 plörezi olguda mediasten deviasyonuna bağlı olarak solunum sıkıntısı geliştiği için göğüs tüp drenajı yapıldı. Bu olgulardan sadece bir tanesinde tüberküloz basili üretildi, diğerleri steril kaktı. Plörezi saptanan 7 olgudan 5 tanesinde plörezi sol tarafta oluşmuştu. Plörezi olguların yaş ortalaması  $5.7 \pm 4.4$  yıl bulundu. Bir olguda hastaneye yatışının 23. gününde halen solunum sıkıntısının devam etmesi nedeniyle çekilen toraks tomografisinde ciddi pakiplöriz oluşmasına bağlı olarak akciğer alanlarının daralması nedeniyle dekortikasyon endikasyonu konuldu.

20 ampiyemli olgunun sadece birinde tekrarlanan ponksiyonlarla drenaj yapıldı, diğerlerinde göğüs tüpü drenajı uygulandı. Altıncı interkostal aralık ön veya orta koltuk çizgisi ile kesiştiği noktadan, lokal anestezi ile 20 ya da 24 French toraks dreni takılarak kapalı su altı drenaj sistemine bağlandı. Drenler ortalama 10. gün (7-12 gün) alındı. Parapnömonik effüzyonlu 20 olguda, sadece parenteral antibiyotik tedavisi uygulandı, dren konulmadı.

Parenteral antibiyotik ampiyemli tüm olgularda üç haftaya tamamlandı. Kristalize penisilin + kloramfenikol başlanan tüm olgulardan tüberküloz tamsın alanlara izovit + rifadin + pyrazinamid ilave edildi. Antitüberküloz tedaviyle plörezi mayileri ortalama üçüncü günde tamamen rezorbe oldu (n=5). Ampiyemli olgulardan klinik bulguları düzelmeyen ve ateşi düşmeyen 5 olguda 4.günde sefalosporin tedaviye ilave edildi. Kültürde Staph. Aureus üreyen 2 olguda Vancomycin başlandı, bir olguda *M. tuberculosis* ürettiği için antitüberküloz tedaviye geçildi. Ortalama hastanede kalış süreleri  $14.4 \pm 6.2$  gün (3-47gün) bulundu. Poliklinik takiplerinde pleural kalınlaşması olan 18 olgunun grafik olarak düzelmeleri ortalama 21 gün (15-90 gün) bulundu.

## TARTIŞMA ▲

Ponksiyon sıvısında patojen etken üretilmesi %40-50 oranında bildirilmesine rağmen<sup>3</sup> olgularımızdan sadece sekizinde (%19) patojen bakteri

üretilebilmiştir. Literatürde plörezi sıvısı kültüründe tbc basili üretimi %30 oranında bildirilmesine rağmen,<sup>2</sup> plörezi yedi olgumuzdan sadece birinde Mycobacterium tuberculosis üretilebilmiştir. Steril kültür oranımızın literatürden oldukça yüksek olması, anaerob patojen etkenlerin kullanılan yöntemlerle üretilenmiş olmasından kaynaklanabilir. Olgu grubumuzun 1-14 yaşları arasında olması ve ülkemizde bu yaş grubundaki enfeksiyonların en sıklıkla Streptococcus pneumoniae ve Haemophilus influenza nedeniyle olduğu düşünülerek tüm olgularımızda başlangıç tedavisi olarak kristalize penisilin ve kloramfenikol seçilmiştir. Plörezi diğer olgularda tüberküloz tanısı, ailede aktif tüberküloz öyküsü ve PPD'nin pozitif olması, ponksiyon sıvısının karakteri ve biyokimyasal sonuçlara dayanılarak konulmuştur.

Çocuklarda ampiyem tedavisi halen tartışmalıdır. Parenteral antibiotik tedavisi, tekrarlanan iğne aspirasyonları, göğüs tüp drenajı, torakotomi ile debridman, erken ve geç dekortikasyon, torakoskopi ile debridman gibi geniş bir tedavi spektrumu bulunmaktadır.

Özellikle de organizasyon fazında cerrahi tedavi endikasyonu açısından klinikler arası değişik yaklaşımlar mevcuttur.

Son yıllarda ampiyem sonrası erken dekortikasyon pekçok taraftar bulmaktadır ve endikasyon sınırlarının giderek genişlediği görülmektedir.<sup>4-10</sup> Hastanede kalış süresinin kısılması, düşük morbidite ve mortalite oranları, plevral kalınlaşmanın daha kısa sürede rezorbe olması nedeniyle tercih edilmesi gereken bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır. Ancak burada dekortikasyonun zamanı açısından farklı uygulamalar görülmektedir. En ideal zaman olarak 3-5.gün,<sup>7</sup> 7.gün,<sup>8</sup> 10.-15.gün,<sup>5</sup> 12.-16.gün,<sup>13</sup> 3. haftadan sonra<sup>10</sup> gibi değişik zamanlar önerilmektedir.

Fibrinolitik fazda erken torakoskopi yapılmasını öneren Chan ve ark,<sup>11</sup> hastanede kalış süresi ve torakotomiyle yapılan dekortikasyonun getireceği risklerin azaldığını bildirmektedirler. Soler ve ark,<sup>12</sup> medikal torakoskopi olarak adlandırdıkları lokal anestezi ile torakoskopik debridman + drenajın genel anestezi ile yapılan video eşliğinde torakoskopi ve açık cerrahi dekortikasyona göre daha iyi ve daha ucuz bir yöntem olduğunu vurgulamaktadırlar, fakat bu çalışma erişkin yaş grubunda yapılmıştır. Buna karşın Steinbrecher ve ark,<sup>13</sup> ise erken evre ampiyemlerde torakoskopik debridmanın torakotomi ile yapılan dekortikasyon kadar etkili olmadığını bildirmektedirler.

Ramnat ve ark,<sup>14</sup> parapnömonik efüzyonlu olguları ultrasonografi bulgularına göre derecelendirerek, tedavi seçeneğinin belirlenmesinde ultrasonografik teşhisin önemini hastanede kalış süresinden saptamağa çalışmışlardır. Düşük yoğunluklu ampiyemlerde (seroeksüdatif ve fibrinopürülan dönem) drenaj ya da dekortikasyon yapılmasının hastanede kalış süresini değiştirmediğini, ancak yüksek yoğunluklu ampiyemlerde (organizasyon dönemi) dekortikasyon grubunda hastanede kalış süresinin drenaj yapılanlara göre anlamlı olarak daha kısa olduğunu saptamışlardır.

Kliniğimizde efüzyon düşündüğümüz tüm olgularda rutin olarak toraks ultrasonografisi yapılmaktadır. Ultrasonografi ile tesbit edilen sıvı miktarı ve yoğunluğuna göre hangi olguda drenaj gerekeceği önceden saptanabilmektedir. Nitekim sıvı yoğunluğunun arttığı ve septasyon gösteren 7 olgunun hepsinde ponksiyon sonrası drenaj gerektiği görülmüştür.

Konservatif medikal yaklaşımı benimseyen gruplar erken tanı konularak uygun medikal kemoterapi ve yeterli tüp drenaj ile gayet başarılı sonuçlar alındığını, gereksiz yere ameliyat morbiditesinin eklenmediğini, nadiren plevral kalınlaşmanın uzun sürede rezorbe olduğunu vurgulamaktadırlar.<sup>15,16</sup> Son yıllardaki literatürler arasında ampiyem tedavisinde etkin antibiyoterapi ve erken göğüs tüp drenajı yapılan olgularda ek morbidite getiren dekortikasyon ve benzeri cerrahi yöntemlere gereksinimin azaldığını savunan yazılar<sup>15</sup> çok az olmasına karşın sonuçlarımız bu fikri desteklemektedir.

Sonuç olarak, çocukluk çağı plevral effüzyonlarında kısa sürede ayırıcı tanıya gidilerek ampiyemlerde geciktirilmeden göğüs tüp drenajı yapılmasının ve etkin antibiyoterapinin erken dekortikasyon gibi daha agresif cerrahi yöntemlere gereksinimi azalttığı düşüncesindeyiz.

## ÖZET ▲

1993 -1999 yılları arasında Zeynep Kamil Hastanesi Çocuk Dahiliye Kliniği'nde yatırılan infeksiyona sekonder plevral effüzyonlu 47 olgunun dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Parapnömonik effüzyon 20, ampiyem 20, tüberküloz plörezi 7 olguda saptandı. Göğüs tüp drenajı sonrası cerrahi tedavi sadece bir olguda gerekti. Hastanede kalış süresi ortalama  $14.4 \pm 6.2$  gün bulundu. Kliniğimizde, plevral effüzyonlu olgularda erken tanı konulması, uygun kemoterapi ve gerekiyorsa göğüs tüp drenajı ile sonuçlarımız başarılı bulunmuştur. Etkin tedaviye rağmen solunum sıkıntısının devam etmesi durumunda dekortikasyon gibi daha agresif cerrahi girişimler düşünülmemelidir.

## KAYNAKLAR ▲

1. Laughlin FJM, Goldmann DA, Rosenbaum DM, Harris GBC, Shuster SR, Strieder DJ. Empyema in children: Clinical course and long-term follow-up. *Pediatr* 1984; 587-593.
2. Krugman S, Gershon AA, Hotez PJ. Krugman's Infectious Diseases of Children. 10th Ed, Missouri, Mosby, 1998; 580-581.
3. Nigra G, Psano P, Barbiero A, et al. Pneumonia in childhood. *Lancet* 1988; 1: 1280.
4. Foglia RP, Randolph J. Current indications for decortication in the treatment of empyema in children. *J Pediatr Surg* 1987; 22: 28-33.
5. Rızalar R, Somuncu S, Bernay F, Arıttürk E, Günaydın M, Gürses N. Postpneumonic empyema in children treated by early decortication. *Eur J Pediatr Surg* 1997; 7: 135-137.
6. Eren N, Özçelik, Ener BK, Özgen G, Solak H, Balcı AE, Tas S. Early decortication for postpneumonic empyema in children. Effect on pulmonary

- perfusion. *Sean J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 29: 125-129.
7. Kotloske AM, Cushing AH, Shuck JM. Early decortication for anaerobic empyema in children. *J Pediatr Surg* 1980; 15: 422-426.
  8. Khakoo GA, Goldstraw P, Hansell DM, Bush A. Surgical treatment of parapneumonic empyema. *Pediatr Pulmonol* 1996; 22: 348-356.
  9. Thurer RJ. Decortication in thoracic empyema. Indications and surgical technique. *Chest Surg Clin N Am* 1996; 6: 461-490.
  10. Martella AT, Santos GE. Decortication for chronic postpneumonic empyema. *J Am Coll Surg* 1995; 180: 573-576.
  11. Chan W, Keyser Gauvin E, Davis GM, Nguyen LT, Laberge JM. Empyema thoracis in children: *J Pediatr Surg* 1997; 32: 870-872.
  12. Soler M, Wyser C, Bolliger CT, Ferruchoud AP. Treatment of early parapneumonic empyema by "medical" thoracoscopy. *Schweiz Med Wochenschr* 1997; 127: 1748-1753 (Özet).
  13. Steinbrecher HA, Najmaldin AS. Thoracoscopy for empyema in children. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 708-710.
  14. Ramnath RR, Heller RM, Ben Ami T, et al. Implications of early sonographic evaluation of parapneumonic effusions in children with pneumonia. *Pediatrics* 1998; 101: 68-71.
  15. Hermann JD, Fichtner K, Velanovich V, Cavansugh D. Parapneumonic pleural effusions and empyemas: a plea for early drainage. *Mil Med* 1992; 157: 681-682.
  16. Karadözbek Y, Aktan K, Özer M, Erdağ A, Büyükkıral C. Çocuklarda empiyem ve cerrahi tedavisi. *Cerrahpaşa Tıp Derg* 1980, 11: 129-132.

- **Anahtar Kelimeler:** Empiyem, Erken dekortikasyon; **Key Words:** Empyema, Early decortication; **Alındığı Tarih:** 22 Şubat 1999; Uzm. Dr. Ayşenur Cerrah Çelayir, Uzm. Dr. Şeref Elker, Zeynep Kamil Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği; Uzm. Dr. Meral İnallıhan, Uzm. Dr. Sevaş İnan; Zeynep Kamil Hastanesi, Çocuk Kliniği; **Yazışma Adresi (Address):** Dr. AC Çelayir, Şakıca Sok. No: 77, D-8, 81090 Kazasker, İstanbul. e-mail: [acelayir@escortnet.com](mailto:acelayir@escortnet.com)

