

Stafilokoksik pnömonilerde perikardiyal tutulum

Dr. İsmail İşlek, Dr. Kemal Baysal, Dr. Nuran Gürses, Dr. Murat Aydın
Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

✓Stafilokoksik pnömoni tanısı ile izlenen 24 hastada telekardiyografi, elektrokardiyografi ve ekokardiyografi ile perikardiyal değişiklikler incelendi. Dört hastada kardiyomegali ve elektrokardiyografide voltaj düşüklüğü, ST yüksekliliği saptandı. Ekokardiyografik çalışmada ise 15 (%62.5) hasta perikardiyal effüzyon görüldü. Perikardiyal effüzyonun genellikle (13/15) benign olduğu ve primer hastalığın tedavisi ile spontan iyileştiği gözlemlendi. Bu hastalardan elektrokardiyografi değişikliği ve kardiyomegali saptanan ikisinde kardiyak tamponad gelişti.

Stafilokoksik pnömonilerin seyri sırasında vakaların %62.5'inde perikardiyal effüzyon ve %8.3'ünde kardiyak tamponad saptanması önemli bir bulgu olarak değerlendirildi.

Anahtar kelimeler: Stafilokoksik pnömoni, kardiyak tamponad, perikardiyal effüzyon, ekokardiyografi.

Pericardial involvement in staphylococcal pneumonia

✓Pericardial changes was observed with telecardiography, electrocardiography and echocardiography in 24 patients with staphylococcal pneumonia. Low-voltage QRS complex, elevation of ST segment in electrocardiography and cardiomegaly were seen in four patients. In echocardiographic study, pericardial effusion as observed for 15 (62.5%) patients. We observed that pericardial effusion was generally (13/15) benign and spontaneously disappeared with curing primary disease. Cardiac tamponade was developed in two of our patients who also had electrocardiographic changes and cardiomegaly.

It is considered as an important finding that, during the course of staphylococcal pneumonia, 62.5% of cases had pericardial effusion and 8.3% had cardiac tamponade.

Key words: Staphylococcal pneumonia, cardiac tamponade, pericardial effusion, echocardiography.

Stafilokoksik pnömoniler tüm çocukluk yaş grubu içinde 2.2-10/10000 sıklıkla görülür^(1,2). Mikroorganizma solunum ya da dolaşım yolu ile akciğere yerleşir. İnflamasyon hızlı yayılım göstererek pnömatosel, ampiyem, pnömotoraks, akciğer absesi gibi komplikasyonlara yol açar. Önemli komplikasyonlarından biri de pürülan perikarditler^(3,4).

Pürülan perikarditler hayatı tehdit eden ağır enfeksiyonlar arasında yer alır⁽⁵⁾. Genellikle (%77-93) sistemik enfeksiyonları takiben ortaya çıkar. Özellikle ampiyem, pnömoni, osteomyelit ve deri enfeksiyonlarında sonra gelişen pürülan perikarditlerde etkenin sıklıkla stafilokoklar olduğu

gösterilmiştir^(6,4).

Stafilokoksik pnömoniler ve stafilokoksik perikarditler etiyolojik, fizyolojik ve klinik yönleriyle geniş seriler halinde ayrı ayrı incelenmesine karşın stafilokoksik pnömonilerin seyrinde perikardiyal durumunu değerlendiren araştırmalar kısıtlıdır.

Bu çalışmada stafilokoksik pnömoni tanısı ile izlenen 24 hastada telekardiyografi, elektrokardiyografi ve ekokardiyografi ile perikardiyal değişiklikler incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Hastalıkları servisinde 1987-1989 yılları arasında stafilokoksik

pnömoni tanısı ile izlenen 24 hasta prospektif olarak çalışmaya alındı.

Hastaların 17'si (%70.8) erkek, 7'si (%29.2) kızdı. Yaşları 1 ay ile 11 yıl arasında değişmekteydi ve ortalama yaş 3.01 ± 3.0 yıl bulundu. 12'si (%50) iki yaşın, 21'i (%87.5) beş yaşın altındaydı.

Stafilokoksik pnömoni tanısı; stafilkokların Gram ile boyanan yaymalarda gösterilmesi ya da kültürlerde üretilmesi ile konuldu. Bakteriyolojik incelemede etkenin saptanamadığı durumlarda, Krugman ve arkadaşlarının⁽¹⁰⁾ önerdiği şekilde, aşağıdaki kriterlerden iki ya da fazlasına sahip hastalar stafilokoksik pnömoni olarak kabul edildiler.

- Akut solunum sıkıntısı
- Yakın zamanda piyodermi, mastit ya da omfalit geçirme öyküsü
- Radyolojik incelemede pnömatosel, ampiyem, pnömotoraks görünümü

Tedavi öncesi hastaların telekardiyografileri ve elektrokardiyografileri çekildi, kan kültürleri alındı. M-Mode ve iki boyutlu ekokardiyografide perikard incelendi. Haftada bir elektrokardiyografileri tekrarlandı. Ekokardiyografi ile dört boşluk ve parasternal

uzun eksen pozisyonunda perikardiyal effüzyon olup olmadığı araştırıldı. Ekokardiyografi çalışması iki haftada bir tekrarlandı. Fizik inceleme ve elektrokardiyografi bulguları ile perikarditten şüphelenilen hastalarda ise bu süre beklenilmeden hemen çalışma yapıldı.

Plevral effüzyon saptanan hastalara torasentez uygulandı. Elde edilen materyalden hazırlanan yaymalar Gram ve Wright ile boyanarak değerlendirildi, kültüre ekim yapıldı.

Tedaviye antistafilokoksik spektruma sahip sefalotin+ gentamisin kombinasyonu ile başlandı. Bu kombinasyonla yeterli klinik yanıt alınamayan hastalara antibiyotik duyarlılık testi sonuçları dikkate alınarak vankomisin+ rifampisin ya da sefotaksim+ amikasin verildi. Plevral effüzyon, pnömotoraks, kardiyak tamponad gelişen hastalara cerrahi drenaj uygulandı.

BULGULAR

Radyolojik incelemede tüm hastalarda bronkopnömonik infiltrasyon saptandı. Yirmiki (%91.6) hastada plevral effüzyon, dokuzunda (%37.5) pnömatosel, dördünde (%16.6) kardiyomegali, üçünde (%12.5) piyopnömotoraks görüldü (Tablo I).

Tablo I. Stafilkokoksik Pnömoni Tanısı ile İzlenen Hastaların Başvuru, Fizik İnceleme ve Radyolojik İnceleme Bulguları. n(%)

KIZ/ERKEK ORANI	7/17
YAŞ ORTALAMASI(GÜN)	3.01 ± 3.0
BAŞVURU YAKINMALARI	
Ateş	18 (%75.0)
Öksürük	17 (%70.8)
Solunum sıkıntısı	8(%33.3)
Karın şişliği	4(%17.0)
Morarma	3(%12.5)
FİZİK İNCELEME BULGULARI	
Takipne	18(%75.0)
Dispne	16(%66.6)
Taşikardi	16(%66.6)
Krepitan ral	15(%62.5)
Hepatomegali	9(%37.5)
Siyanoz	8(%33.3)
Frotman	2(%8.3)
RADYOLOJİK İNCELEME BULGULARI	
Pnömonik infiltrasyon	24(%100)
Plevral effüzyon	22(%91.6)
Pnömatosel	9(%37.5)
Piyopnömotoraks	3(%12.5)

Plevral effüzyon saptanan 22 hastaya tanısal amaçla torasentez yapıldı. 14'üne cerrahi drenaj uygulandı. Torasentezden elde edilen materyalden hazırlanan yaymalarda; 10 hastada stafilokoklar gösterildi. Sekiz hastanın plevral sıvı, beş hastanın kan ve bir hastanın perikardiyal sıvı kültüründe etken üretildi. Toplam 17(%70,8) hastada bakteriyolojik incelemelerde stafilokoklar tanımlanırken, 7 (%29,2) hastaya öykü, fizik inceleme ve radyolojik bulgularla tanı konuldu.)

Elektrokardiyografi ile dört (%16.6) hastada düşük voltaj ve ST segmentinde yükselme tesbit edildi. Ekokardiyografik çalışmada 24 hastanın 15'inde (%62.5) 3-5 milimetre kalınlığında perikardiyal effüzyon saptandı (Tablo II). Kontrollerde 13 hastanın perikardiyal effüzyonunun spontan kaybolduğu izlendi. Radyolojik olarak da kardiyomegali saptanan ve elektrokardiyografi değişikliği görülen diğer iki hastada ise perikardiyal effüzyon miktarının arttığı izlendi. Kardiyak tamponad bulguları gösteren bu hastalara perikardiyal tüp konularak drenaj uygulandı. İlk hastadan 300ml pürülan sıvı boşatıldı. Perikardiyosentez uygulandıktan sekiz gün sonra hasta sepsisten kaybedildi. İkinci hastadan 150 ml sıvı boşatıldı. Drene olan sıvı miktarı azalınca beşinci gün tüp çekildi. İlk hastanın kan, ikinci hastanın kan ve perikardiyal sıvı kültürlerinde stafilokoklar üretildi.

Tanı alan tüm hastalara kültür ve antibiyotik duyarlılık testi sonuçları beklenmeden sefalotin+ gentamisin kombinasyonu başlandı. Klinik olarak yeterli yanıt alınamayan 12 hastada antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına göre tedavi değiştirildi. Sekiz hastaya vankomisin+rifampisin, dört hastaya sefotaksim+amikasin verildi.

Tedavinin 19. günü kaybedilen bir hasta dışında diğerleri ortalama 25 ± 9.1 gün (7-45)

Tablo II. Stafilokoksik Pnömoni Tanısı ile İzlenen Hastaların Kardiyolojik Bulguları. n(%)

EKOKARDİYOGRAFİ

Perikardiyal effüzyon	15 (%62.5)
Normal bulgular	9(%37.5)

ELEKTROKARDİYOGRAFİ

ST yükselmesi ve QRZ voltajında azalma	4(%17.0)
Normal	20(%85.0)

TELEKARDİYOGRAFİ

Kardiyomegali	4 (%17.0)
Normal	20 (%85.0)

süren tedavi sonrası taburcu edildiler.

TARTIŞMA

Stafilokoksik pnömoniler çocukluk çağı bronkopnömonilerinin %2-2.5'ünü oluşturur (1,2). Genellikle primer akciğer enfeksiyonu olarak ortaya çıkar. Ayrıca kızamık, su çiçeği, viral üst solunum yolları enfeksiyonları, lösemi, kistik fibrosis gibi hastalıkların hazırladığı ortam üzerinde sekonder enfeksiyon olarak da görülebilir(10,12). Akciğerde ampiyem, pnömatosel, pnömotoraks gibi ağır hasarlara neden olabildiği gibi, hematojen yolla yayılarak septik artrit, osteomyelit ve perikarditlere yol açabilir (10,12,13).

Süt çocukluğu döneminde daha sık görüldüğü, hastaların %60-70'inin bir yaşın altında olduğu bildirilmektedir (4,6,7). Çalışma grubumuzda hastaların %25'inin bir yaşın, %50'sinin iki yaşın altında yer aldığı saptandı. Bu oranlar hastalarımızın çoğunun küçük çocuklar olduğunu göstermekle birlikte, literatürde verilen oranlara göre daha düşüktür.

Trakeal, plevral ya da akciğer paranki-

minden aspirasyonla elde edilen materyalde stafilocokların gösterilmesi ya da kültürlerde üretilmesi kesin tanı kriteridir. Kan kültürlerinde etkenin üretilmesi düşük oranlarda (%10-30) gerçekleştirilebilmekte, plevral effüzyonun bakteriyolojik incelenmesi tanıya daha fazla yardımcı olmaktadır. Çalışma grubumuzda torasentez yapılan 22 hastanın 10'unda (%45.4) Gram boyama ile stafilocoklar gösterildi. Sekizinde %36.3 plevral sıvı kültüründe etken üretildi. Kan kültürlerinde beş (%20.8) hastada stafilocoklar izole edildi. Perikardiyal tüp konulan iki hastadan birinin perikardiyal sıvı kültüründe üreme oldu.

Stafilokoksik pnömonilerin önemli komplikasyonlarından biri pürülan perikardit olup tek başına hayatı tehdit eden bir enfeksiyondur⁽⁵⁾. Genellikle (%78-94) pnömoni, otitis media, subakut bakteriyel endokardit, osteomyelit enfeksiyonlarında etkenin hematogen ya da direkt yolla perikarda ulaşması sonucu gelişir⁽⁵⁻⁸⁾. Çocukluk çağı perikarditlerinde en sık karşılaşılan bakteriyolojik ajan stafilocoktur^(6-8,15-18).

Perikardiyal effüzyon mediastinal ve epikardiyal lenfatik drenajın bozulması ya da koroner venöz kan akımında dirençle karşılaşılması sonucu ortaya çıkar^(5,19). Enfeksiyonlar sırasında mekanik obstrüksiyon dışında inflamatuvar reaksiyonlar da perikardiyal sıvı toplanmasına neden olmaktadır. Subakut enfeksiyonlarda 500-2000 ml sıvı toplanabilirken, akut olaylarda 100 ml sıvı dahi kardiyak tamponada yol açabilmektedir⁽²⁰⁾.

Klinikte ateş, titreme, iştahsızlık ve göğüs ağrısı vardır. Göğüs ağrısı küçük çocuklarda tanımlanamabilir^(5,20). Dinlemekle kalp sesleri derinden gelir ve perikardiyal frotman duyulabilir. Telekardiyografide kalp gölgesi genişlemiştir. Elektrokardiyografide QRS kompleksinde voltaj düşüklüğü, ST segmentinde deviasyon, PR segmentinde çökme ve T dalgasında ters dönme görülür^(6,21). Seyrek ektopik atım, supra ventriküler taşikardi gibi distritmiler saptanabilir. Ekokardiyografi ile kesin tanı konulabilmektedir. Özellikle M-Mode ekokardiyografi ile son derece hassas veriler elde edilebilmektedir^(2,3).

Perikard dışı dokulara ait enfeksiyonlar sırasında perikardın durumunu inceleyen çalışmalar az sayıdadır. Laird ve ark.⁽²⁴⁾ H. influenza menenjitlerinde %20 sıklıkta peri-

kardiyal effüzyon saptamışlardır. Yapılan literatür taramasında stafilokoksik pnömoniler için benzer çalışmaya rastlanmadı.

Çalışma grubumuzda dört hastada QRS kompleksinde voltaj düşüklüğü ve ST segmentinde yükselme kaydedildi. Bu hastalardan telekardiyografide kardiyomegali, fizik incelemede perikardiyal frotman saptanan ikisinde kardiyak tamponad gelişti. Diğer iki hastada konjestif kalp yetmezliği bulguları saptandı.

Ekokardiyografik çalışmada ise 15 (%62.5) hastada perikardiyal effüzyon görüldü (Tablo II). Hastalarda 2/3 gibi yüksek oranda saptanan bu durum, önemli bir bulgu olarak değerlendirildi. Bu hastaların ikisinde (%13.3) kardiyak tamponad gelişirken, diğer 13'ünde (%86,7) primer enfeksiyonun tedavisi ile spontan resolüsyon gözlemlendi. Perikardiyal effüzyon direkt bakteri invazyonu sonucu geliştiği ya da stafilocokların salgıladığı ekzotoksinlere karşı perikardın bir yanıtı olduğu konusuna belirgin açıklık getirilemedi. Ancak effüzyonun büyük oranda benign seyir göstermesi, perikardın ekzotoksinlere karşı geliştirdiği bir yanıt olduğunu düşündürmektedir.

Bu çalışmamızda stafilokoksik pnömonilerde büyük bir sıklıkta perikardiyal effüzyon geliştiği, erken tanı ve takipte ekokardiyografinin önemli rolü olduğu ve bu hastaların pürülan perikardit ve kardiyak tamponad yönünden yakın izlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Geliş Tarihi: 3.1.1991

Yayına Kabul Tarihi: 6.3.1992

KAYNAKLAR

1. Rebhan AW, Edward HE. Staphylococcal pneumonia: A review of 329 cases. Can Med Assoc J 82: 513-517, 1960.
2. Pneumonia in childhood (editorial). Lancet i: 741-743, 1988.

3. Melish ME. Staphylococcal infections. In: Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Feign RD, Cherry JD (eds). WB Saunders Co. Philadelphia (2nd ed). 1987. PP: 1260-1292.
4. Waldvogel FA. Staphylococcus aureus. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett WE (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. New York, John Wiley & Sons, Inc, 1987 pp: 1111-1113.
5. Lerner AM. Myocarditis and pericarditis. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. New York, Wohn Wiley & Sons, Inc 1987 pp: 544-551.
6. Gersony WM, McCracken GH. Purulent pericarditis in infancy. Pediatrics 40: 224-232, 1967.
7. Feldman WE. Bacterial etiology and mortality of purulent pericarditis in pediatric patients. Am J Dis Child 133: 641-644, 1979.
8. Boyle JD, Pearce ML, Guse LB. Purulent pericarditis: Rewiew of the literature and report of 11 cases. Medicine 40: 119-144, 1961.
9. Behrman RE, Waughan VC, Nelson WE. Nelson Textbook of Pediatrics. WB Saunders Co, Philadelphia (13th ed). 1987, pp: 901-913.
10. Krugman S, Kaltz SL (eds). Infectious Diseases of Children. CV Mosby Co, St. Louis (8th ed). 1985, pp: 357-368.
11. Kayaalp O (eds). Tıbbi Farmakoloji. Garanti Basımevi, Ankara 1987, pp: 382-388.
12. Klein JO. Bacterial Pneumonias. In: Feign RD, Cherry JD. (eds). WB Saunders Co, Philadelphia (2nd ed). 1987, pp: 329-339.
13. Kūçūkōdūk Ş, Gürses N, Çuhadar İ. Yenidoğan ve sūt çocukluğunda stafilokoksik pnömoniler. İzmir Çocuk Hastanesi Tıp Bülteni. 2: 35-42, 1986.
14. Cartrand SA, McCracken GH. Staphylococcal pneumonia in infant and children. Pediatr Infect Dis 1: 19-23, 1982.
15. Kanoff A, Epstein BS, Kramer B. Staphylococcal pneumonia and empyema. Pediatrics 11: 385-389, 1953.
16. Brook I. Microbiology of empyema in children and adolescent. Pediatric 85: 722-726, 1990.
17. Tsai J, Shands W. Staphylococcal Pericarditis. Arch Intern Med 149: 953-954, 1989.
18. Horsan JM. Acute staphylococcal pericarditis. Pediatrics 19: 36-43, 1943.
19. Kline IK. Lymphatic pathways in the heart. Arch Pathol 88: 638-642, 1969.
20. Pinsky WW, Friedman RA, Jubeliner DP. Infectious Pericarditis. In: Textbook of Pediatric Infectious Diseases. Feign RD, Cherry JD (eds). WB Saunders Co. Philadelphia (2nd ed). 1987. pp: 415-426.
21. Ginzton LE, Laks MM. The differantial diagnosis of acute pericarditis from the normal variant; New electrocardiographic criteria. Circulation 65: 1004-1009, 1982.
22. Spodick DH. Prequency of arrhythmias in acute pericarditis from the normal variant; New electrocardiographic criteria. Circulation 65: 1004-1009, 1984.
23. Horowitz MS, Schultz CS, Stinson Eb et al. Sensitivity and specifity on electrocardiography diagnosis of pericardial effusion. Circulation 50: 239-246, 1974.
24. Laird WP, Nelson JD, Huffines FD. The frequency of pericardial effusion in bacterial meningitis. Pediatrics 63: 764-770, 1979.

