

Toplum Kökenli Pnömoniler

Aydanur MİHMANLI (*), Tülin ESEN SEVİM (*), Ahmet Rasim KÜÇÜKUSTA (**)

ÖZET

Pnömoni, akciğerlerin infeksiyon kaynaklı inflamasyon ve konsolidasyonu olarak tanımlanır. Hastane dışında ortaya çıkan pnömoniler, toplum kökenli pnömoniler (TKP) olarak adlandırılır. TKP'lerde etyolojik tanı, olguların % 50'sinde yapılabilmektedir. Çalışmamızda, TKP'lerde etyo-lojik ajanın saptanması için yapılan laboratuvar ve mikrobiyolojik çalışmaları değerlendirmeyi amaçladık. Bu çalışmada ortalama yaşları 42.6 olan 120 hasta (79 erkek, 49 kadın) bulunuyordu. Hastaların 49'unda balgının Gram boyası ve kültürü, 1'inde kan kültürü, 1'inde plevra sıvısının Gram boyası ve kültürü 5'inde serolojik testlerin yapıldığı, 4 hastada Direct Fluoresence Antibody (DFA) tekniği kullanıldığı belirlendi. Çalışmamızın sonucuna göre, pnömoninin etkeninin saptanmasını zor olduğu kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Pnömoni, tanı yöntemleri

SUMMARY

Community Acquired Pneumonia

Pneumonia is defined as inflammation and consolidation of lung tissue due to an infectious agent. Pneumonia that develops outside the hospital is considered community acquired pneumonia (CAP). The etiologic diagnosis of CAP in around 50 % of cases can be made. In our study we aimed to investigate laboratory and microbiological studies for identifying etiologic agent in CAP. One hundred and twenty patients (79 men and 49 women) with mean age of 42.6 years were included in this study. In 49 patients Gram staining and culture of sputum, in one patients hemoculture, in 5 patients Gram staining and culture of pleural fluid, in 5 patients serological tests and in 4 patients direct Fluoresence antibody tests were investigated.

According to our study; the etiologic diagnosis of pneumonia was difficult.

Key words: Pneumonia, diagnostic methods

Pnömoni, akciğerlerin infeksiyon kaynaklı inflamasyon ve konsolidasyonu olarak tanımlanır. Hastane dışında ortaya çıkan pnömoniler, toplum kökenli pnömoni (TKP)'ler olarak adlandırılır.

Pnömoni sık görülen bir hastalıktır. ABD'de ölüm nedenleri arasında 6. sırada yer almaktadır (1). Pnömoninin oluşabilmesi için akciğer savunma mekanizmalarındaki bir bozukluk yanında, akciğerlere ulaşan bakterilerin sayısı ve virülansında da artış olmalıdır. Öksürük refleksinin azalması, mukosilyer aktivitenin bozulmuş olması, nötrofiller ve alveoler makrofajların fagositik aktivitelerinin azalması, immünglobulin yapımında bozukluk olması, pnömoni oluşumunu kolaylaştırmaktadır (2).

Toplum kökenli pnömonilerde, *Streptococcus pneumoniae* hala en sık etken olmasına karşın, son yıllarda

Legionella pneumophila, Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae ve virüslerin de önemli ölçüde etken olabileceği anlaşılmıştır. Ancak, yine de hastaların % 50'ye kadar varabilen kısmında etyolojiyi saptamak mümkün olmamaktadır. Bunun en önemli nedeni, hastaların birçoğunun hastaneye başvurmada önce antibiyotik kullanması ve pnömoni etkenlerinin belirlenmesi için tek bir yöntem bulunmamasıdır (3,4).

Pnömoni tanındığında, öncelikle hastalığın erken dönemlerinde, serolojik konversiyon ve/veya ender bir mikroorganizmanın üretilmesinden önce, kesin etyolojik tanı zaten zordur. Bundan dolayı da, klinisyenler mikrobiyolojik bulgulara dayanmayan bir tedavi stratejisini tercih ederler. Böyle bir strateji de olguların çoğunda başarılı olduğu için, ampirik olarak tedavi edilebilen bir hastalığın retrospektif tanısı için pahalı testlere başvuramazlar (5).

Bu çalışmada, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında toplum kökenli pnömoni tanısıyla yatırılan hastalarda etyolojik tanıyı belirlemek için başvurulan yöntemler ve bunların sonuçları araştırılmıştır.

MATERYAL ve METOD

Bu çalışma, 1987-1993 yılları arasında İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında toplum kökenli pnömoni tanısıyla yatırılan hastaları kapsamaktadır. Akciğer kanseri nedeniyle ortaya çıkan postobstrüktif pnömoniler, herhangi bir nedenle immün yetersizliği olan hastalardaki pnömoniler, mikobakteriyel pnömoniler ve hastane kökenli pnömoniler çalışmaya alınmadı.

Hastaların yaşları, cinsiyetleri, radyolojik ve laboratuvar bulguları değerlendirildi. Yatırılmadan önce antibiyotik kullanıp kullanmadıkları araştırıldı. Etiyolojik etkenin tanısında kan kültürü, serolojik testler, direkt Fluoresence Antibody (DFA) tekniği ile elde edilen sonuçlar kesin tanı kriteri olarak kabul edildi. Balgam kültürü sonucu, ancak balgamın Gram boyası, radyolojik özellik ve predispozan faktörle uyumlu ise kesin pnömoni etkeni olarak kabul edildi.

İstatistiksel analizlerde chi-square testi kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 42.6 (15-86) olarak bulundu. Erkek/kadın oranı 75/49 idi ($p>0.05$) (Tablo 1).

Hastaların akciğer radyografilerinde; 96 hastada (% 77.4) tek akciğerde ve 18 hastada (% 14.6) her iki akciğerde pnömonik infiltrasyon, 87 hastada (% 70) hava bronkogramı, 12 hastada (% 10) plevral sıvı ve 4 hastada (% 3.2) da kaviter lezyon görüldü.

Balgam kültürü yapılan 44 hastanın 8'inde (% 18) patojen etken üretildi. 3 hastanın balgamında *Staphylococcus aureus*, 2 hastanın balgamında *Pseudomonas aeruginosa*, 3 hastanın balgamında *Echericiae coli* üredi. Diğer 36 hastanın balgam kültürlerinde ise, karışık olarak alfa-hemolitik streptokoklar, difteroid çomaklar, *Neisseria* cinsi bakteriler ve *Candida albicans* saptandı. Balgamın Gram boyası toplam 44 hastada (% 35.4) yapıldı. Bulgular Tablo 1'de gösterildi.

Bir hastaya (% 0.8) kan kültürü yapıldı ve *S aureus* üredi. Aynı hastanın balgam kültüründe de *S aureus* üredi. Plevral sıvı 1 hastada (% 0.8) alındı ve sıvının Gram boyası ve kültüründe etyolojik tanı açısından bulgu yoktu. 5 hastada serolojik test yapıldı. *Legionella*

Tablo 1. Hastaların Gram boyası özellikleri.

Bulgular (hakim organizma)	Hasta sayısı	%
Gram-pozitif koklar	5	11.4
Gruplar halinde Gram-pozitif koklar	1	2.3
Gram-negatif çomaklar	2	4.5
Gram-pozitif diplokok ve Gram-pozitif çomaklar	2	4.5
Gram-pozitif diplokok ve Gram-negatif çomaklar	3	6.8
Gram-pozitif ve Gram-negatif diplokoklar	4	9
Gram-pozitif ve negatif diplokok ve çomaklar	27	61.3

Tablo 2. Hastaneye başvurmadan önce kullanılan antibiyotikler.

Kullanılan Antibiyotik	Hasta Sayısı	%
Penisilin	14	33.3
Sefalosporin	1	2.4
Eritromisin	1	2.4
Sulfametoksazol+Trimetoprim	4	9.6
Aminoglikozid	8	19
Penisilin+Aminoglikozid	5	12
Sefalosporin+Aminoglikozid	3	7.1
Anti-tbc tedavisi	6	14.2

pnömonisi yönünden araştırılan 4 hastanın 2'sinde *Legionella* pozitif bulundu. *Mycoplasma* pnömonisi yönünden araştırılan 1 hastada ise negatif sonuç alındı. DFA tekniği ile 4 hastada *Legionella pneumophila* saptandı. Bu hastalardan birinde serolojik olarak da *Legionella* pnömonisi tanısı konmuştu.

Hastaların 42'sinin (% 34) hastaneye başvurmadan önce antibiyotik kullandığı saptandı. En sık kullanılan antibiyotik penisilin grubu idi (Tablo 2).

TARTIŞMA

Pnömoni, bildirimi zorunlu hastalık olmadığından ve bir çok hasta ayakta tedavi edilebildiğinden, dünyada ve ülkemizde pnömoni sıklığına ait sağlıklı istatistiksel veriler bulunmamaktadır. ABD'de her yıl 1000 kişinin 10-15'inde, İngiltere'de ise 1000 kişinin 3'ünde pnömoni görüldüğü belirtilmektedir (6).

Pnömoni saptanan hastalara lateral dekübitüs grafisi çekilirse, 1/4 hastada plevral sıvı saptanabileceği bildirilmektedir (6). Salinas (7), *S pneumoniae* pnömonili hastaların % 50 kadarında plevra sıvısı olabileceğini bildirmiştir. Çalışmamızda, plevral sıvı 12 hastada (% 10) saptandı. Pnömonili hastalarda, plevrada sıvı olup olmadığı dikkatle araştırılmalıdır, çünkü plevra sıvısı saptandığında bu sıvıda yapılacak incelemeler, kesin

etyolojik tanı sağlayacaktır.

Balgam, orafarengal sekresyonlarla kontamine olduğu için, Gram boyası ve kültür sonuçları, etyolojik tanının saptanmasında yetersiz kalır. Bir çalışmada, pnömokok pnömonilerinde balgam Gram boyasının duyarlılığı çok düşük (% 15), özgüllüğü ise % 98 bulunmuştur (8). Balgamın Gram boyası hastalarımızın 44'ünde (% 35.4) yapıldı. Grup halinde Gram-pozitif koklar görülen ve stafilkok pnömonisi olduğu düşünülen hastanın balgam kültüründe *S aureus* üredi. Gram negatif çomakların çoğunlukta görüldüğü hastanın kültüründe, *P aeruginosa* üredi. Balgam Gram boyasında Gram pozitif kokların hakim olduğu 5 hastanın klinik ve radyolojik bulguları *S pneumoniae* pnömonisi ile uyumluydu ve penisilin grubu antibiyotikle kısa sürede klinik ve radyolojik iyileşme oldu. Diğer hastaların bulguları pnömoni etkeninin saptanmasına yardımcı olacak özellikte değildi.

Pnömoni etkeni tanısında kriter kabul edilmemesine karşın, balgam Gram boyasında, çoğunlukla da bir organizma bulunuyorsa, olası tanı açısından yararlanılabileceği, bu yöntemin özellikle pnömokok pnömonisi tanısında yardımcı olabileceği belirtilmektedir(9). Kolay, ucuz ve kısa sürede sonuç alınabilmesi gibi nedenlerle, pnömoni olduğu düşünülen ve balgam çıkarabilen tüm hastalarda Gram boyasının yapılmasını öneriyoruz. Pratikte, iyi bir teknikle elde edilmiş balgam Gram boyası, yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip olmamasına karşın, pnömonilerin etyolojisini saptamada hekimlere büyük ölçüde yardımcı olabilecektir.

TKP'lerle ilgili prospektif bir çalışmada, balgam kültürleri ile etyolojik etken saptama oranı çok düşük bulunmuştur. Bu çalışmada, hastaların % 57'sinin önceden antibiyotik kullanmış olması en önemli neden olarak belirtilmektedir (10). Balgam kültürü yapılan hastalarımızın 8'inde (% 15) patojen etken üretildi. Bir hastanın balgam Gram boyasında *S aureus*'u düşündüren grup halinde Gram-pozitif koklar görüldü. Ayrıca, bu hastaya larenks kanseri nedeniyle larenjektomi yapılmıştı ve akciğer radyografisinde kaviter lezyonu da vardı. Balgam kültüründe *P aeruginosa* üreyen 2 hastadan 1'i KOAH'lı ve 69 yaşında idi. Bu hastanın balgamının Gram boyasında Gram-negatif çomaklar çoğunlukta idi. Bu özelliklerine dayanarak, bu hastada etkenin *P aeruginosa* olduğu kabul edildi. Balgam kültürlerinde *E coli* üreyen hastalardan birinin öyküsünde

kötü kokulu balgam vardı ve I. kuşak sefalosporin kullanmasına karşın balgam miktarında ve yakınmalarında artma olmuştur ve Gram-negatif etkenlere yönelik antibiyotiklerle iyileşmişti. Yine bu özelliklere dayanarak, bu hastada etkenin *E coli* olduğu kabul edildi.

S pneumoniae, *Haemophilus influenzae* ve *Klebsiella pneumoniae*'de bakteriemi oranının % 7-32 arasında bulunduğu ve en sık bakteriemi yapan etkenin *S pneumoniae* olduğu bildirilmektedir (11). Duyarlılığı % 30 dolayında olan kan kültürü, pnömoni ön tanısı ile yatırılan tüm hastalara rutin olarak yapılmalıdır. Çünkü, pozitif kan kültürü bize pnömoninin kesin etkenini bulmamızı sağlayacaktır.

Özellikle atipik pnömonilere neden olan mikroorganizmaların saptanmasında serolojik testler kullanılmaktadır. Ancak, tanı için hastalığın başlangıcında ve iyileşme döneminde antikor titrelerinin saptanması gerektiğinden, atipik pnömonilerin erken tanısında çok yararlı olduğunu söylemek zordur. Serolojik testlerden en yaygın olanı, *Mycoplasma pneumoniae* tanısında kullanılan soğuk aglütinindir. Ancak, özgül olmadığı ve hastaların yalnızca % 50'sinde pozitif olduğu unutulmamalıdır (9).

Pnömonilerde etyolojik tanı oranını artırmak için, ayrıntılı mikrobiyolojik yöntemlerinin yanı sıra yeni mikrobiyal etkenlerin araştırılması ve tanınması gereğine inanılmaktadır (1). Nitekim, *Legionella* sınıfı bakteriler 1976 yılından beri bilinmektedir ve *Chlamydia pneumoniae*'nin de sık rastlanan bir pnömoni etkeni olabileceği ise son yıllarda anlaşılmıştır (12,13).

Sonuç olarak, kesin etyolojik tanıya ulaşılmadığı güçlükler şöyle sıralanabilir :

1. Balgam bakteriyolojisinin sınırlı değeri,
2. Bazı hastalardan balgam elde edilmesindeki güçlük,
3. Hastaların hastaneye başvurmada önce antibiyotik kullanmış olmaları,
4. Akciğerlerden doğrudan örnek alma yöntemlerinin güçlüğü ve ciddi komplikasyonları olması,
5. Viral ve *Mycoplasma* kültürleri ve serolojik testlerin her yerde bulunmaması ve yapılsa da sonuçlarının geç alınması,
6. Klinik özellikler dikkate alındığında, etyolojik ajan saptanmadan uygulanan ampirik tedavilerden çok başarılı sonuç alınması.

KAYNAKLAR

1. **Marrie JT:** Acute bronchitis and community-acquired pneumonia. In: Fishman's pulmonary disease and disorders. Fishman AP (ed), 3rd Ed, Volume II New York, McGraw Hill, p:1985-1995, 1998.
2. **Seaton A, Seaton P, Leitch AG:** Pneumonia. Crafton and Douglas's respiratory diseases. 4th. Ed, Volume I Oxford, Blackwell Scientific Publications, p:285-345, 1989.
3. **American Thoracic Society:** Guidelines for the initial management of adults with community-acquired pneumonia: Diagnosis, assesment of severity and initial antimicrobial therapy. Am Rev Respir Dis 148:1418-1426, 1993.
4. **Huchon G, Woodhead M:** Management of adult community acquired lower respiratory tract infections. Eur Respir Rev 8:391-426, 1998.
5. **Pechere JC:** Epidemiology of microorganisms causing community acquired pneumonia. Suppl to JAMA SEA 10-13, March 1990.
6. **Macfarlane JT:** Pneumonia and other acute infections. Respirator Medicine, Brewis RAL, Gibson GJ, Bailliere, Tindall W.B Saunders. London, p:880-923, 1990.
7. **Salinas F, Pine JR, Riemersmo LJ:** Approach to pneumonia in adults and the elderly. Immunology and Allergy Clinics of North America 13(1):171-192, 1993.
8. **Andrews BE, Bartlett CR, Connolly CK, et al:** Community-acquired pneumonia in adults in British Hospitals in 1982-1983; A survey of aetiology, mortality, prognostic factors and outcome. Quarterly Journal of Medicine, New Series 62(239):199-220, 1987.
9. **Tanacı N, Çöplü L:** Toplum kökenli pnömoniler. Antimikrobiyal Tedavi Bülteni 1:59-65, 1997.
10. **Chan CHS, Cohen M, Pang J:** A prospective study of community acquired pneumonia in Hong Kong. Chest 101:442-446, 1992.
11. **Fang GD, Fine M, Orf J, et al:** New and emerging etiologies for community-acquired pneumonia with implications for therapy. A prospective multicenter study of 359 cases. Medicine 69(suppl):307-316, 1990.
12. **Bartlett JG, Mundy LM:** Community-acquired pneumonia. N Engl J Med 333:1618-1624, 1995.
13. **Grayston JT, Kuo CC, Wong SP, et al:** A new Chlamidia psittaci stain, TWAR, isolated from acute respiratory tract infections. N Engl J Med 315:161-168, 1986.