

Pneumocystis Carinii Pnömonisi, Bir Olgu Sunumu¹

PNEUMOCYSTIS CARINII PNEUMONIA, A CASE REPORT

Elif Ülker AKYILDIZ*, Elif TOLGAY**, Özlem ERSOY**

* Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, Patoloji Uzmanı

**Adalet Bakanlığı, Adli Tıp Kurumu, Adli Tıp Uzmanı, İSTANBUL

Özet

Pneumocystis carinii nadir görülen fırsatçı bir mikroorganizmadır. Özellikle malignite, organ nakli, kortikosteroid tedavisi, kötü beslenme, *acquired immun deficiency syndrome* (AIDS) gibi nedenlerle immün yetmezliği olan çocuk ve erişkinlerde öldürücü pnömoniye sebep olabilir. Bu bildiride otel odasında ölü bulunan 49 yaşındaki bir erkek olgu sunuldu.

Akciğer örnekleri %10'luk formalin sıvısı içinde tespit edildikten sonra 4 mikron kalınlıkta parafin kesitler hazırlandı. Hematoksilen-eozin boyasına ek olarak metenamin silver boyası çalışıldı.

Akciğerin mikroskopik incelemesinde alveol lümenlerinde köpüklü, soluk eosinofilik, balpeteği görünümünde eksuda izlendi. Ayrıca metenamin silver boyası ile alveol lümenlerinde mikroorganizmanın kist formu gösterildi.

Anahtar Kelimeler: *Pneumocystis carinii*,
Fırsatçı enfeksiyon, Akciğer biyopsisi

T Klin Adli Tıp 2004, 1:43-46

Summary

Pneumocystis carinii is a rare, opportunistic microorganism that may cause fatal pneumonia in children and adults who have depressed immunologic competence due to variety of underlying disease processes like malignancy, organ transplantation, corticosteroid therapy, malnutrition, AIDS. In this report, a 49 year old man who was found dead in hotel room is presented.

Lung specimens were fixed in 10% formaldehyde solution and prepared for consecutive paraffin sections at 4 micron thickness. In addition to staining with hematoxylin-eosin, methenamine silver stain was performed.

Histologic examination revealed foamy, honey-comb like intraalveolar exudate. In addition cyst form of microorganism were demonstrated with methenamine silver stain.

Key Words: *Pneumocystis carinii*,
Opportunistic infection, Lung biopsy

T Klin J Foren Med 2004, 1:43-46

Pneumocystis carinii (PC), protozoon mu mantar mı olduğu uzun süre tartışılmış ve sonuçta RNA araştırmaları ve Southern Blot analizi ile mantar grubuna ait olduğu gösterilmiş bir mikroorganizmadır (1). 20'nci yüzyılın başlarında Chagas, daha sonra Carinii tarafından keşfedilmiştir. İki araştırmacı da bu organizmanın tripanozomanın yaşam siklusunun bir basamağı olduğunu düşünmüştür. Ancak 1912'de Delenoen bunun özel bir tür olduğunu göstermiş ve bugünkü ismini vermiştir (2). *Pneumocystis carinii* pnömonisi (PCP), malign hastalığı olan, kortikosteroid tedavisi alan, organ transplantasyonu yapılmış ya da iyi beslenmemiş bir başka deyişle immün yetmezliği olan kişilerde görülmektedir (1). Son yıllarda AIDS'in

ortaya çıkışı ile bu enfeksiyonun görülme sıklığı artmıştır. AIDS'li hastaların %60-85'inde görülen *pneumocystis carinii* enfeksiyonu bazen AIDS'in ortaya çıkış şeklidir. CD(+) T lenfositler ve interferon PC'ye dirençte en önemli faktörlerdir. Bu mantar tip I alveol epitel hücrelerine yapışır, reaktif serbest radikal oluşumuna neden olur, ayrıca normal surfaktan yapımına engel olur (1,3).

Mikroorganizmanın yaşam döngüsü tam olarak anlaşılacakla birlikte son yıllarda enfekte insan ve hayvan akciğerlerinden yapılan ışık mikroskopisi ve elektron mikroskopisi çalışmaları bu konudaki bilgilerimizi arttırmıştır. Parazit, akciğerde hem kist hem de trofozoid şeklinde bulunur. Kistler 5-7 mik-

ron çapında ve kalın duvarlıdır. Kistin yapısı incelendiğinde dış, orta ve iç membran olmak üzere 3 tabakadan oluştuğu görülür. İç tabakada küçük tübüller mevcut olup buradan 8 adet kist-içi cisimcik doğar. Bunlara sporozoa adı verilir. Bu yapılar kistin rüptüre olması ile çevreye dağılır, kiste kollaps gelişir. Mikroorganizmanın ekstrakistik formu trofozoid adını alır (2). Kist formu PAS, metenamin silver boyası ile boyanırken trofozoid formu giemsa boyası ile boyanır (2,4).

Klinikte hastalarda ateş, öksürük, nefes darlığı şikayetleri görülür (1,5). Çekilen akciğer grafisi normal sınırlarda olabileceği gibi hafif bir infiltrasyon da görülebilir. Eğer hastada AIDS mevcut ise klinik semptomlar daha uzun süreli olur. PKP ve solunum yetmezliği olan hastalar genellikle iki hafta içinde kaybedilirler (1).

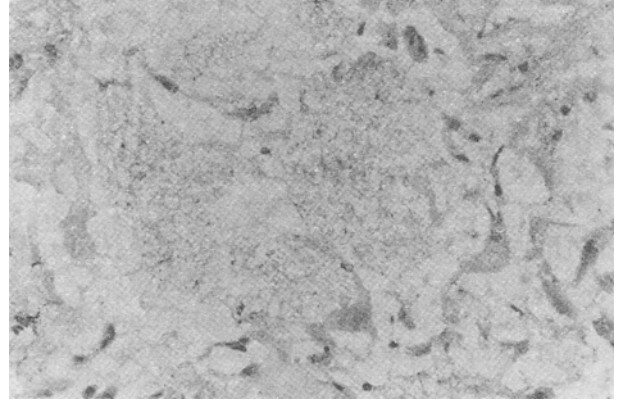
Çoğu insanda 2 yaşına kadar serumda mikroorganizmaya karşı antikor oluşur. Pneumocystis carinii enfeksiyonunun latent enfeksiyonun reaktivasyonu ile değil reinfeksiyon sonucunda olduğu düşünülmektedir. Mikroorganizmanın inhalasyon yolu ile alındığı tahmin edilmekle birlikte geçiş yolu kesin olarak bilinmemektedir (4,6).

Olgu

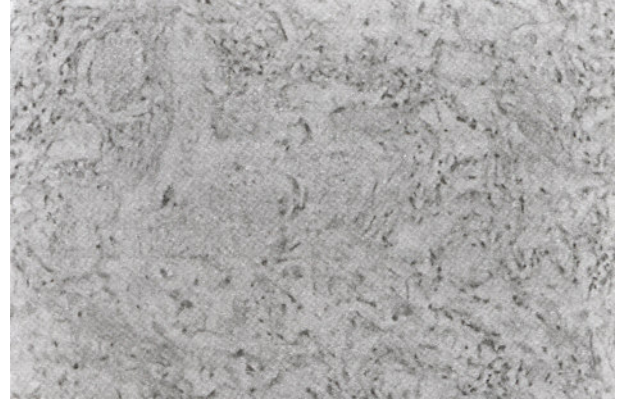
Olgu 49 yaşında, 170 cm boyunda, 58 kilo ağırlığında, otel odasında ölü bulunan ve otopsi yapılmak üzere Adli Tıp Kurumu'na getirilen erkek ceset. Yapılan otopside sağ akciğer 1270 gram, sol akciğer 830 gram tartıldı. Her iki akciğerin kıvamı sert yüzeyi ve kesitleri sarı yeşil renkli alacalı görünümdeydi. Sıkmakla kirlili sarı renkli sıvı geldiği görüldü.

Kalp 320 gram tartıldı ve açıldığında sol ventrikül duvar kalınlığı 1.4 cm, sağ ventrikül duvar kalınlığı 0.3 cm ölçüldü. Aortta görülen tek tük aterosklerotik plak dışında kalpte makroskopik patoloji izlenmedi. Karaciğer, beyin ve böbrek kesitlerinde özellik yoktu.

Akciğerden alınan örnekler %10'luk formalin sıvısı içinde tespit edildikten sonra rutin doku takibi yapıldı. Parafin bloğa gömülen doku örneklerinden mikrotomla 4 mikron kalınlıkta kesitler alındı. Hematoksilen-eosin ile boyanan kesitlerin mik-



Şekil 1. Alveol lümenlerinde köpüklü, soluk eosinofilik, balpeteği görünümünde eksuda (HE x400).

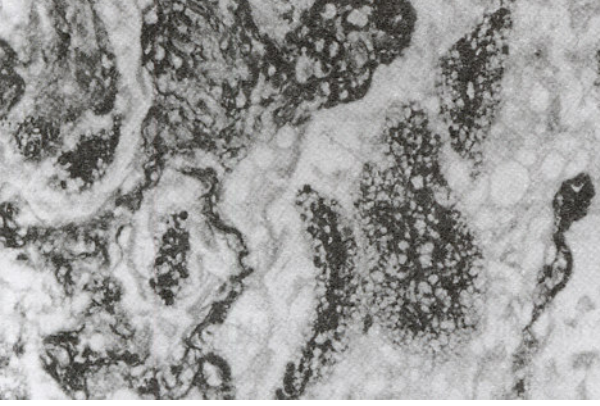


Şekil 2. Alveol septumlarında lenfoplazmasiter iltihabi infiltrasyon (HE x200).

roskopik incelenmesinde alveol lümenlerinde köpüklü, soluk eosinofilik, balpeteği görünümünde eksuda izlendi (Şekil 1). Bu alanlarda alveol septumlarında lenfoplazmasiter iltihabi hücre infiltrasyonu nedeni ile kalınlaşma görüldü (Şekil 2). Yapılan PAS ve metenamin silver boyası ile alveol lümenleri içine mikroorganizmanın kist formu gösterildi ve olgu pneumocystis carinii pnömonisi olarak tanı aldı (Şekil 3).

Kalp kasından alınan örnekler ait kesitlerde kas lifleri çekirdekleri iri hiperkromatik, sitoplazmalarının geniş olduğu izlendi. Damar çevrelerinde bağ dokusu artışı mevcuttu.

Karaciğere ait kesitlerde santral ven çevrelerindeki parankim hücrelerinde nekroz görüldü.



Şekil 3. Alveol lümenleri içinde mikroorganizmanın kist formu (Metenamin silver boyası x400).

Tartışma

Pneumocystis carinii nadir görülen, mantar grubuna ait, akciğeri tuttuğunda öldürücü pnömoniye sebep olan bir mikroorganizmadır (1).

Pneumocystis carinii bazen akciğer dışına yayılıp disemine enfeksiyona neden olabilir. Trofozoidler alveolar interstisiuma girerek buradan dolaşıma katılabilirler ve böylece diseminasyon meydana gelir (4). Diseminasyon hematogen ya da lenfojen yolla olabilir, nadir bir durumdur. Enfeksiyon çevre lenf düğümleri, dalak, karaciğer, kemik iliği, kalp, tiroid, göz, deri ve barsaklara yayılabilir. Hatta bir vakada hematogen, transplental yayılım tarif edilmiştir (1). Bizim vakamızda akciğer dışı organlarda yayılım saptanmamış olup enfeksiyon akciğerlerde sınırlıdır.

Akciğerlerin mikroskopik incelemesinde balpeteği görünümünde soluk, eosinofilik eksuda ve buna eşlik eden interstisial iltihap hücreleri bu mikroorganizmanın tanınmasını sağlar. İnterstisyel lenfoplazmasiter iltihabi infiltrasyon genelde hafif şiddette olur. Ancak iyi beslenmemiş çocuklarda yoğun ve plazma hücrelerinden zengin olabilir. Bizim vakamıza ait akciğer kesitlerinde de bu tipik balpeteği görünümü izlendi ve alveol septumlarında hafif-orta derecede lenfositik infiltrasyon mevcuttu.

PCP'de tanının konulabilmesi için etkenin gösterilmesi şarttır. Bu tanımlama balgamda, akci-

ğer salgısında, transbronşial alınan doku örneğinde açık biyopsi örneğinde yapılabilir (3). Organizmanın kistik formunu en iyi gösteren boya metenamin silver boyasıdır. İmmunoperoksidaz tekniği ya da PCR tekniği ile de etken gösterilebilir. Bizim vakamızda akciğerden alınan doku örneklerinde PAS boyası ve metenamin silver boyası yapılarak organizmanın alveol lümenlerindeki kistik yapılar gösterilmiştir.

Weber ve arkadaşları PCP tanısı alan 36 vaka-yı inceledikleri seride, hastaların %33'ünde interstisyel fibrosis, %17'sinde epitelooid granülomlar, %8'inde yoğun alveolar makrofaj infiltrasyonu saptamışlardır (7). Bizim vakamızda yapılan seri kesitlerde bu özellikler izlenmemiştir.

PCP sıklığı, AIDS'in başgöstermesi ile dramatik şekilde artmıştır. AIDS'li kişilerde en sık görülen enfeksiyondur (4). Vakamızda HIV varlığını araştırmak amacıyla kanda ELISA testi çalışılmak istenmiş ancak kan eski olduğu için mümkün olmamıştır.

PCP'nin ayırıcı tanısında pulmoner ödem ve alveolar lipoproteinozis düşünülmelidir. Her üç durumda da alveol lümeninde asellüler materyal izlenmesine rağmen alveolar ödemde materyal amorfudur. Alveolar lipoproteinozise ise alveol lümeninde kolesterol kleftleri ve yağ içeren makrofajlar görülür (2). Bizim vakamızda PCP de beklendiği gibi tipik balpeteği görünümünde alveolar materyal izlendi.

Olgumuzda karaciğer kesitlerinde görülen santral hemorajik nekrozun kalp kasında meydana gelen hipertrofi (kronik kalp yetmezliği) neticesinde meydana geldiği düşünüldü.

Klinik belirtilerin sessiz oluşu nedeniyle fırsatçı enfeksiyonların büyük bir kısmının tanısı ancak postmortem konulabilmektedir. Vakamızda ölüm öncesi konulan bir tanı veya verilmiş bir tedaviyle ilgili bilgi mevcut değildir. Eğer kişide PCP ile birlikte AIDS yoksa otopsi personeli için özel korunma metodlarına gerek yoktur. Ancak bu enfeksiyonun tanısı otopsi sonrası yapılacak mikroskopik inceleme ile mümkün olacağından otopsi salonuna giren her ceset için genel korunma yöntemleri mutlaka uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Angrit P, Money MJ. Pulmoner Infections. In: Saldana MJ, ed. Pathology of Pulmonary Disease. Philadelphia: JB Lippincott Company. 1994:504-7.
2. Corrin B: Pathology of the Lungs. London: Churchill Livingstone, 2000: 201-5.
3. Rosai J: Ackerman's Surgical Pathology. Missouri: Mosby, 1996:365-6.
4. Macfarlane JT. Pneumocystis carinii pneumonia .Thorax 1985; 40:561-70.
5. Kovacs J, Hiemenz J, Macher A, Syover D, Murray H, Shelhamer J, Lane H. Pneumocystis carinii pneumonia: a comparison between patients with the acquired immuno-

deficiency syndrom and patients with other immunodeficiencies. Ann Intern Med 1984; 100:663-71.

6. Ng V, Yajko D Hadley W. Extrapulmonary pneumocystosis. Clin Microbiol Rev 1997; 10:401-18.
7. Weber R, Askin F, Dehner L. Lung biopsy in pneumocystis carinii pneumonia. Am J Clin Pathol 1977; 67:11-19.

Yazışma Adresi: Dr.Elif Ülker AKYILDIZ

Adli Tıp Kurumu, Esenkapı, İSTANBUL
ulker33@yahoo.com

*Yıllık Adli Tıp Toplantıları 2003 'de poster olarak sunulmuştur.