

KLİNİK ARAŞTIRMA

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GÖĞÜS  
HASTALIKLARI SERVİSİ'NDE 15 YILLIK SÜREÇTE  
YATIRILARAK İZLENEN PLEVRAL EFÜZYONLU  
HASTALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION OF PLEURAL EFFUSION PATIENTS  
HOSPITALIZED IN THE CHEST DEPARTMENT OF TRAKYA  
UNIVERSITY MEDICAL FACULTY IN 15 YEARS PERIOD**

**Ebru ÇAKIR EDİS<sup>1</sup> İlker YILMAM<sup>2</sup> Tuncay ÇAĞLAR<sup>1</sup> Gündeniz ALTIAY<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

<sup>2</sup>Yüksekova Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Hakkari

**Anahtar sözcükler:** Plevral efüzyon, etiyoloji, tanı, malignite, tüberküloz

**Key words:** Pleural effusion, etiology, diagnosis, malignant disease, tuberculosis

Geliş tarihi: 30.05.2009

Kabul tarihi: 24.06.2009

**ÖZET**

Plevral efüzyon göğüs hastalıkları pratiklerinde sık karşılaşılan problemlerden biridir. Bu çalışmada kliniğimizde yatırılarak izlenen plevral efüzyonlu hastalarda etyoloji ve tanı yöntemlerini incelemeyi planladık.

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Kliniği'nde 1992-2007 tarihleri arasında plevral efüzyon tetkik nedeniyle yatırılarak izlenen 558 hasta retrospektif olarak incelendi.

Hastaların 227'si (%40.6) malignite, 168'i (%30.1) tüberküloz plörezi, 89'u (%15.9) parapnömonik efüzyon, 14'ü (%2.5) konjestif kalp yetmezliği olarak değerlendirildi. Kırk beş hastaya ise (%8.1) tanı konulamamıştı.

Plevral efüzyonlu hastaların 137'sine (%24.6) plevra biyopsisi, 98'ine (%17.6) bronkoskopi, 8'ine (%1.4) video toroskopi ile tanı konulmuştu. On dört (%2.5) hasta önerilen invaziv girişimi kabul etmemişti. Malignite olarak izlenen 227 hastanın 188'ine (%82.8) invaziv girişimler ile tanı konuldu.

**SUMMARY**

Pleural effusion is one of the common problems seen in chest diseases practice. In this study, we planned to investigate the etiology and diagnostic methods in pleural effusion patients who were hospitalized in our clinic.

558 patients who were admitted to hospital due to pleural effusion in the Chest Clinic of Trakya University Medical Hospital in 1992-2007 were investigated retrospectively. Outpatients who were admitted to hospital in this period were excluded.

Malignant pleural effusion was diagnosed in 227 (40.6%) patients, tuberculous pleurisy in 168 (30.1%), parapneumonic effusion in 89 (15.9%), and heart failure in 14 (2.5%). 45 (8.1%) patients remained undiagnosed. Of the patients with pleural effusion, 137 (%24.6) were diagnosed by pleural biopsy, 98 (%17.6) by bronchoscopy, 8 (%1.4) by video-assisted thoracoscopic surgery. 14 patients did not accept the invasive methods suggested. Of 227 patients with malignant pleural effusion, 188 (82.8) were diagnosed by

On dokuzuna (%8.4) uygulanan invaziv işlemler ile tanı konulamamıştır, yirmi (%8.8) hastaya ise invaziv işlem uygulanamamış olup değerlendirilmeleri klinik ve radyolojik olarak yapılmıştır.

Kliniğimizde takip edilen plevral efüzyonlu hastaların yaklaşık %70'i malignite ve tüberküloz tanısı almıştı. Bu nedenle özellikle üçüncü basamak sağlık kurumlarında ileri yaşta efüzyonlu hastalarda ön planda malignite, genç yaş grubunda ise öncelikle tüberküloz plörezi düşünülmesi gerektiğini bir kez daha vurgulamak istedik.

## GİRİŞ

Plevral efüzyon göğüs hastalıkları kliniklerine yapılan tüm başvuruların yaklaşık %4'ünü oluşturur (1). Konjestif kalp yetmezliği (KKY), pnömoni, malignite ve pulmoner embolili (PE) hastaların %25-50'sinde plevral efüzyon görülür (2). Amerika Birleşik Devleti (ABD) istatistiklerine göre, her yıl yaklaşık 1.200.000-1.400.000 kişide plevral efüzyon gelişmektedir. ABD'de plevral efüzyonların en sık görülen nedenlerinin yıllık insidanslarına bakıldığında KKY 500.000, parapnömonik efüzyon (PPE) 300.000, malign hastalıklar 200.000 ile ilk üç sırayı almaktadır. Tüberküloz plörezi (TP) ise 2500 insidansıyla son sıralarda yer almaktadır (3).

Plevral efüzyon nedenlerinin oransal dağılımı coğrafi farklılıklara göre belirgin şekilde değişim gösterebilir. Bu değişimden plevral efüzyona neden olan hastalıkların ülkelere/bölgelere göre gösterdiği epidemiyolojik özelliklerin farklılığı sorumludur. Tüberkülozun (TB) yaygın olduğu ülkelerde, eksüdatif plevral efüzyonların en önemli nedenleri arasında TB ön planda yer alabilmekte, hatta bazı ülkelerde ilk sıraya oturabilmektedir.

Çalışmamızda plevral efüzyonların nedensel dağılımın belirlemek için servisimizde son 15 yıl içinde yatırılarak incelenen plevral efüzyonlu olgular retrospektif olarak değerlendirildi ve literatürlerle karşılaştırıldı.

invasive methods. 19 (8.4%) of them could not be diagnosed by the invasive methods applied. Invasive methods could not be performed in 20 (8,8%) patients and, therefore, their evaluations were made by clinical and radiological methods.

Malignant pleural effusion and tuberculosis were diagnosed in approximately 70% of the patients who had pleural effusion and were followed in our clinic. We want to emphasize malignant diseases for the old patients with pleural effusion and tuberculous pleurisy for the young age group should be considered primarily.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Kliniği'nde 1992- 2007 tarihleri arasında yatırılarak izlenen ve kayıtlarına ulaşılabilen 558 plevral efüzyonlu hastanın klinik dosyaları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların yaşları, cinsiyet bilgileri, tanıları, tanı metotları, uygulanan tedaviler kaydedildi.

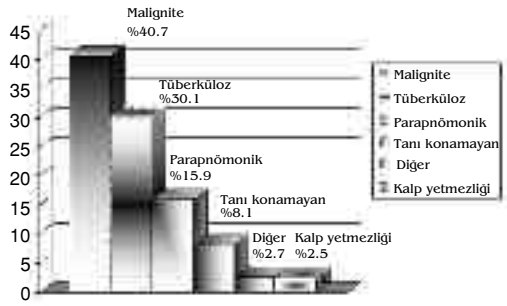
Tanımlayıcı istatistikler ve frekans analizleri yapıldı.

## BULGULAR

558 hastanın 400'ü erkek (%71.8), 158'i kadın (%28.2) olup kadın/erkek oranı 1/2.5 idi. Hastaların yaş ortalaması  $53.7 \pm 19.3$  olarak bulundu.

558 hastanın 227'si (%40.7) malignite, 168'i (%30.1) TP, 89'u (%15.9) PPE, 14'ü (%2.5) KKY, 4'ü (%0.7) PE, 2'si (%0.4) hemotoraks, 2'si (%0.4) dressler sendromu, birer hasta böbrek yetmezliği, kronik karaciğer parankim hastalığı, pankreatit, myelodisplastik sendrom, ürinotoraks, amiloidosis, hidropnömotoraks olarak değerlendirilmişti. Kırk beş hastaya (%8.1) tanı konulamamıştı (Şekil 1).

Efüzyonlu hastalar değerlendirildiğinde 291'ine (%52) klinik, laboratuvar ve radyolojik incelemeler ile 129'una (%23) plevra biyopsi, 90'ına (%16.1) bronkoskopi, 10 tanesine (%1.8) ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB),



**Şekil 1.** Plevral efüzyonlu olguların tanılarına göre dağılımı.

8'ine (%1.4) video torokoskopi (VATs) ile, 6'sına (%1.1) hem bronkoskopi hem plevra biyopsisi ile, 5'ine (%0.9) lenf adenopati (LAP) biyopsisi uygulanarak tanı konulmuştu. Klinik olarak tanı konulan hastaların 14'ü (%2.5) önerilen invaziv işlemi kabul etmemişlerdi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Uygulanan tanısal yöntemler.

Yöntem	Olgu sayısı	%
Klinik, laboratuvar ve radyolojik	291	52
Plevra biyopsisi	129	23
Bronkoskopi	90	16.1
İiAB	10	1.8
VATs	8	1.4
Plevra biyopsi + bronkoskopi	6	1.1
LAP biyopsi	5	0.9
Torakotomi	4	0.7
Bronkoskopi+torasentez sitolojisi	2	0.4
Torasentez sitolojisi	2	0.4
Plevra biyopsisi+LAP biyopsisi	2	0.4
Mediastinoskopi	2	0.4
Torakoskopi	2	0.4
Splenektomi	2	0.4
Mide biyopsisi	1	0.2
Cilt biyopsisi	1	0.2
Kraniyotomi	1	0.2
Toplam	558	100

TP tanısı konulan 168 hastanın 89'una (%53) klinik, laboratuvar ve radyolojik inceleme ile 76'sına (%45.3) plevra biyopsisiyle, 2'sine (%1.1) VATs ile, 1 tanesine (%0.6) bronkoskopi (lavaj) ile tanı konulmuştu.

MPE'lar değerlendirildiğinde akciğer karsinomu %76.3 ile ilk sırada yer almaktaydı. Diğerleri ise akciğer dışı malignitelerin plevra metastazları (%16.7), mezotelyoma (%4.4), lenfoma (%1.3) ve bunların dışında 1'er tane malign fibröz histiositom, 1 tane TB+ akciğer kanseri ve PE+ malignite idi (Tablo 2).

Primer akciğer karsinomu olan hastaların dağılımı ise Tablo 3'de özetlenmiştir. En sık küçük hücreli karsinom izlenmişti.

Primer akciğer karsinomu tanısı konan 173 hastanın 87'sine bronkoskopiyle; 29'una plevra biyopsisiyle; 22'sine klinik, laboratuvar

**Tablo 2.** Malign plevral efüzyonların dağılımı.

Malignite	Olgu sayısı	(%)
Akciğer karsinomu	173	76.3
Akciğer dışı plevral metastaz	38	16.7
Mezotelyoma	10	4.4
Lenfoma	3	1.3
Diğer	3	1.3
Toplam	227	100

**Tablo 3.** Akciğer kanseri hücre tipleri.

Alt gruplar	Olgu sayısı	(%)
Küçük hücreli	42	24.2
Epidermoid	37	21.4
Hücre tipi belirsiz	37	21.4
Adeno	29	16.8
Küçük hücreli dışı	26	15
Büyük hücreli	1	0.6
Bronkoalveolar	1	0.6
Toplam	173	100.0

**Tablo 4.** Malign efüzyonların yaş gruplarına göre dağılımı.

Yaş grubu	Olgu sayısı	(%)
30-39	4	1.7
40-49	19	8.3
50-59	57	25.2
60-69	78	34.4
70-79	54	23.8
80+	15	6.6
<b>Toplam</b>	<b>227</b>	<b>100</b>

**Tablo 5.** Tbc plörezilerin yaş gruplarına göre dağılımı.

Yaş grubu	Olgu sayısı	(%)
10-19	15	8.9
20-29	74	44
30-39	28	16.7
40-49	18	10.8
50-59	11	6.6
60-69	8	4.8
70-79	12	7.1
80+	2	1.1
<b>Toplam</b>	<b>168</b>	<b>100</b>

ve radyolojik incelemelerle, 9'una İİAB ile, 6'sına VATs ile, 6'sına hem bronkoskopi hem plevra biyopsisi ile, 5'ine LAP biyopsisi ile, 3'üne torakotomi ile, 2'sine hem plevra biyopsisi hem LAP biyopsisi ile, 2'sine mediastinoskopi ile, 1 tanesine bronkoskopi ve torasentez sitolojisiyle, 1 tanesinde ise kraniyal kitle düşünülerek opere edilmiş ve small cell metastazı saptanmış idi.

Bir hastada ise bronkoskopik olarak primer akciğer karsinomu tanısı konurken plevral sıvının sitolojik tetkikinde aside rezistan bakteri (ARB) pozitifliği saptanmıştır ve akciğer karsinomu ve TB birlikteliği olarak değerlendirilmiştir.

Malign mezotelyomalı 10 hastanın 6'sına plevra biyopsisi, 1 tanesine torakoskopi, 1 tanesine torakotomi, 2'sine ise klinik ve radyolojik olarak tanı konulmuştu. Lenfomalı 3 hastanın 2'sine splenektomi sonrası, 1 tanesine ise trans bronşial iğne aspirasyon (TBNA) ile tanı konmuştu.

Olgular yaş gruplarına göre incelendiğinde malign efüzyonların %60'lık bölümünün 50-69 yaş grubunda, TP'in ise yaklaşık %60'lık oranının 20-39 yaş grubunda görüldüğü dikkat çekmektedir (Tablo 4, 5).

## TARTIŞMA

Plevral efüzyon, plevral sıvı oluşumunu etkileyen hidrostatik ve osmotik basınçlardaki değişiklikte, lenfatik drenaj bozukluğunda, mezotelyal veya kapiller endotelyal geçirgenlik arttığında meydana gelmektedir (4). Etiyolojinin saptanmasında ilk adım sıvının eksüda veya transüda karakterinin saptanmasıdır (5). Eksüdatif efüzyon çoğunlukla plevral yüzey veya akciğer parankiminin patolojisi ile ilişkili olurken, transüdatif efüzyonlar ise plevral boşluğun içine veya dışına sıvı hareketini sağlayan sistemik dolaşımdaki nedenler ile oluşur. Eksüdatif karakterde efüzyon saptandığında etyolojiye yönelik olarak ilave birtakım tetkiklere (sıvıda adenozir deaminaz (ADA), polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), hücre sayımı, sitolojik inceleme, bakteriyel kültür) ve invaziv girişimlere (kapalı plevra biyopsisi, torakoskopi, bronkoskopi v.b) ihtiyaç olabilmektedir.

Plevral efüzyonun etyolojisinin saptanması tedavi ve prognoz açısından önemlidir. Bildirim yapan ülkeler arasında, plevral efüzyon nedenleri açısından önemli farklılıklar görülebileceği gibi, aynı ülkede farklı ırklarda farklı nedenlerin ön plana çıkabildiği görülmektedir. Bizim çalışmamızda etyo-

lojik neden olarak ilk sırada MPE (%40.7) saptandı. İkinci sırada TP (%30.1) yer alırken üçüncü sırada ise PPE (%15.8) yer almakta idi. Marel ve ark. (6) Çek Cumhuriyetleri'nde yaptıkları bir çalışmada malign efüzyonları %45 oranı ile en sık gözlenen etyoloji olarak tespit etmiştir.

TB'un yaygın olduğu ülkelerde, eksüdatif plevral efüzyonların nedenleri arasında TB ön plana çıkabilmekte, bazı ülkelerde ilk sırada yer alabilmektedir. Ruanda'da yapılan 127 hastalık bir seride plevral efüzyon nedeni olarak olguların 110 (%86)'unda TP bildirilmiştir. Bu TP hastaların 98'inde HIV-1 anti-koru bakılmış ve 82 hastada (%83) HIV-1 serolojik olarak pozitif bulunmuştur (7). Malezya'da yapılan bir çalışmada TP oranı %49 olarak bulunmuştur (8). TB'un yaygın olmadığı ülkelerde ise (ABD, Kanada ve bazı Avrupa ülkeleri) TB'a bağlı efüzyon oranı daha düşüktür. Bu farklılıklar çalışmaya alınan hasta serilerinin oluştuğu hastanelerin, değişik sosyoekonomik düzeydeki hasta populasyonlarına hizmet etmiş olmalarından ve yine çalışmalarda TP tanısına farklı kriterlerin uygulanmış olmasından kaynaklanmıştır olabilir.

Plevral efüzyonlarda etolojiyi aydınlatmaya yönelik bütün çabalara rağmen olguların %15- 20 kadar oranına tanı konulamadığı bildirilmiştir (9). Bizim çalışmamızda 558 hastanın 45'ine (%8,1) tanı konulamamış idi.

Çalışmamızda malign efüzyonların dağılımına bakıldığında akciğer karsinomu (%76.3) ilk sırada yer alırken ikinci sırada akciğer dışı organların plevra metastazları (%16.7) yer almaktaydı. William ve ark. (10)'nın 472 hastalık serisinde MPE'ların her iki cinsiyetteki sıklığına bakıldığında en sık akciğer (%35.6), 2. sıklıkta lenfoma/lösemi (%15.9) saptanmıştır.

Akciğer kanserli hastalarımızın sıklığı incelendiğinde 42 hastada (%24.2) küçük hücreli akciğer kanseri saptanırken 37 hastada (%21.4) epidermoid karsinom saptandı. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise 301 hastanın 97'sinde (%32.2) epidermoid karsinom, 84'ünde (%27.9) küçük hücreli karsinom, 39'unda (%13) adeno karsinom, 4'ünde (%1.3) büyük hücreli karsinom saptanmıştır (11). Küçük hücreli akciğer kanserinde efüzyon daha nadir görülür (12). Bizim bulgularımızın literatürden farklı olmasını tip ayrımı yapılamayan malign efüzyon yüzdesinin fazla olmasına bağladık. Malign mezotelyoma, dünyada nadir görülen, ancak Türkiye'de çevresel asbest teması nedeniyle bölgesel olarak, beklenenden fazla görülebilen plevranın primer malign patolojisidir. Şenyiğit ve ark. (13) çalışmalarında 176 tane malign plevral mezotelyoma olgusunu incelemişlerdir. Bizim çalışmamızda ise malign mezotelyoma sadece 10 olguda saptandı. Bizim çalışmamızda bu oranın az olması bölgemizde asbest maruziyetinin düşük olmasına bağlıdır.

Plevral efüzyon tetkikinde kullanılan perkütan iğne biyopsisinin tbc plörezi hastalarda %50-86 oranında pozitif olduğu bildirilmektedir (14,15). Bizim saptadığımız 168 TP hastanın 120'sine plevra biyopsisi uygulanabilmiş ve bunların %63'ünde biyopsi sonucu TB ile uyumlu olarak bulundu. Çalışmamızda TP hastalarda plevra biyopsisi ile tanı oranımız %45 olarak bulundu. İki TP olgusunun tanısı VATs ile 1 hastanın ise bronkoskopik lavaj ile konulurken 89 hastanın tanısında ise klinik değerlendirme, plevral sıvıda ADA, PCR ve EZN boyama kullanıldı.

Çalışmamızda malign plevral efüzyonların tanısında, plevra biyopsisinin yanında bronkoskopi, İİAB, torakoskopi, LAP biyopsisi gibi diğer invaziv metotlar da kullanıldığı görüldü. Uygulanan invaziv girişimler ile malign

efüzyonlu 227 olgunun 188'ine (%82.8) tanı konulmuş olup 19 hastaya (%8.4) uygulanan invaziv işlemler ile tanı konulamayıp klinik, laboratuvar ve radyolojik olarak malignite düşünüldü. Yirmi olguda ise hastanın genel durumunun kötü olması veya önerilen invaziv girişimi kabul etmemesi nedeni ile invaziv girişim uygulanamamış olup yine bu hastalarda da malignite tanısı klinik ve radyolojik değerlendirmeler ile konulmuş idi.

Çalışmamızda hastaların yarıya yakınına klinik, radyolojik olarak tanı konulmuş idi. Çalışmamızın bu limitasyonunun nedeni, malignite ve tüberküloz dışındaki hastalıklara bağlı (PPE, KKY gibi) efüzyonların tanılarının bu şekilde konulmuş olması ve 1990'lı yıllardan günümüze kadar tanı metodlarında yeni gelişmelerin olması, ancak çalışmanın başlangıcında alınan hastalara bu yöntemlerin kullanılamamış olması olabilir (Örn: ADA, PCR).

TP ve MPE'lu hastaların yaş gruplarına bakıldığında ise TP hastaları %44 oranında en fazla 20-29 yaş grubundaydı. Bizim çalışmamızda da 50 yaş ve üzerinde TB %19.6 iken malignite ise %90 oranında saptandı. Valdes ve ark. (16) çalışmalarında malign plevral efüzyonlu olguların %83'ünün 50 yaş ve üzerinde olduğu bildirilmiştir.

Sonuç olarak kliniğimizde takip edilen plevral efüzyonlu hastaların yaklaşık %70'i malignite ve tüberküloz tanısı almıştı. Bu rakamın yüksek olmasının nedeninin PPE'in genellikle ikinci basamak sağlık kurumlarında izlenmesi, malignite düşünülen hastaların üçüncü basamak sağlık kurumlarına sevk edilmesine bağladık. Bu nedenle özellikle üçüncü basamak sağlık kurumlarında ileri yaşta efüzyonlu hastalarda ön planda malignite tanısı, genç yaş grubunda ise öncelikle TP düşünülmesi gerektiğini bir kez daha vurgulamak istedik.

#### KAYNAKLAR

1. Dev D, Basran GS. Pleural effusion: a clinical review. *Monaldi Arch Chest Dis* 1994; 49: 25-35.
2. Rosenbluth DB. Pleural effusions: Nonmalignant and malignant. In: Fishman AP, Elias JA, Fishman JA, Grippi MA, Kaiser LR, Senior RM (Eds.). *Fishman's Manual of Pulmonary Diseases and Disorders*. 3th ed. New York: Mc Graw Hill Co; 2002: p. 487-506.
3. Light RW. *Pleural Diseases*. 4th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
4. Hansell DM, Armstrong P, Lynch DA, McAdams HP. *Imaging of the disease of the chest*. 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005: p. 1023-92.
5. Light RW. The Undiagnosed Pleural Effusion. *Clin Chest Med* 2006; 27: 309-19.
6. Marel M, Stastny B, Melinova L, Svandova E, Light RW. Diagnosis of pleural effusions. Experience with clinical studies, 1986 to 1990. *Chest* 1995; 107:1598-603.
7. Batungwanayo J, Taelman H, Allen S, Bogaerts J, Kagame A, Van de Perre P. Pleural effusion, tuberculosis and HIV-1 infection in Kigali, Rwanda. *AIDS* 1993; 7: 73-9.
8. Ngoh HL. Pleural effusion in 100 Malaysian patients. *Med J Malaysia* 1991;46: 301-8.
9. Broaddus VC, Light RW. General principles and diagnostic approach. In: Murray JF, Nadel JA (Eds). *Textbook of Respiratory Medicine*. 3th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000: p 2008-9.
10. Johnston WW. The malignant pleural effusion. A review of cytopathologic diagnoses of 584 specimens from 472 consecutive patients. *Cancer* 1985; 56: 905-9.
11. Gürbüz B, Metintaş S, Metintaş M, Uçgun I, Alataş F, Erginel S, Bektaş Y, Çelik H, Harmancı E. Epidemiological features of bronchial carcinoma cases with environmental asbestos exposure. *Tuberk Toraks*. 2004; 52: 5-13.

12. Chhieng DC, Ko EC, Yee HT, Shultz JJ, Dorvault CC, Eltoun LA. Malignant pleural effusions due to small-cell lung carcinoma: a cytologic and immunocytochemical study. *Diagn Cytopathol.* 2001; 25: 356-60.
13. Senyiğit A, Babayiğit C, Gökirmak M, Topçu F, Asan E, Coşkunsel M, Işık R, Ertem M. Incidence of malignant pleural mesothelioma due to environmental asbestos fiber exposure in the southeast of Turkey. *Respiration.* 2000; 67: 610-4.
14. Light RW. Diagnostic principles in pleural disease. *EurRespir J* 1997; 10: 476-81.
15. Escudero Bueno C, Garcia Clemente M, Cuesta Castro B, Molinos Martin L, Rodriguez Ramos S, Gonzalez Panizo A, Martinez Glez-Rio J. Cytologic and bacteriologic analysis of fluid and pleural biopsy specimens with cope's needle. *Arch. Intern Med* 1990; 150: 1190-4.
16. Valdes L, Alvarez D, Valle JM, A Pose A, San Jose E. The etiology of pleural effusions in an area with high incidence of tuberculosis. *Chest* 1996; 109: 158-62.

---

**Yazışma Adresi:**

Dr. İlker YILMAM  
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, EDİRNE  
e-posta: drilkeryilmam@gmail.com

---