

# Radyolojik Olarak Akciğer Tüberkülozu Düşünülen, Balgamda Asidorezistan Basil Saptanmayan Olgularda Mide Suyu ve Bronş Lavajı Bakteriyolojik Tetkiklerinin Tanıya Katkısı

Zeynep Mutlu\*, Aydan Çakan\*, Şevket Dereli\*  
Ayşe Özsoz\*, Güzin Gülerçe\*, Nermin Florat\*\*

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı, radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi olan ancak balgamda teksif ile asidorezistan basil (ARB) saptanmayan olgularda, mide suyu ve bronş lavajı bakteriyolojik tetkikinin tanıya katkısının ve balgam teksif-kültürüne üstünlüğünün olup olmadığının araştırılmasıdır. Otuz olgu prospektif olarak değerlendirildi, hiç bir olguda mide suyu ARB teksif bakışı pozitif bulunmazken, bir hastanın bronş lavajında pozitiflik (%3.3) saptandı. Balgam ARB kültürü dört olguda (%13.3) pozitif saptanırken, mide suyu kültürü iki (%6.6), bronş lavajı kültürü üç (%10) olguda pozitif bulundu. Bir hastanın hem bronş lavajı hem de mide suyu kültürleri pozitifken, bir hastanın da hem mide suyu hem de balgam kültürü pozitif olarak saptandı. Çalışma sonunda, klinik ve radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi olan ancak balgam ARB bakıları negatif olgularda mide suyu ve bronş lavajının tanıya katkı sağladığı, ancak bu katkının ve birbirlerine üstünlüklerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ( $p>0.05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Mide suyu, bronş lavajı, asidorezistan basil, akciğer tüberkülozu

## SUMMARY

### The Diagnostic Yield of Gastric and Bronchial Lavage in Smear Negative Patients Thought To Be Radiologically Pulmonary Tuberculosis

Aim of this study is to assess the diagnostic yield of gastric lavage and bronchial aspirate in smear negative patients thought to be radiologically pulmonary tuberculosis and also to investigate whether these methods are superior than the sputum smears and cultures or not 30 patients were studied prospectively. ARB was not found positive in any patient with direct microscopy of gastric lavage, whereas found positive in one (%3.3) patient with bronchial lavage, in four (%13.3) patients with sputum culture, in two (%6.6) patients with gastric lavage culture, in three patients with bronchial lavage culture, in one patient with both bronchial lavage and gastric lavage cultures, in one with both gastric lavage and sputum cultures. At the end of the study, in patients thought to be clinically and radiologically active pulmonary tuberculosis whose smears are negative, gastric lavage and bronchial aspirate are useful methods who compared to the smear and culture. But it is not statistically significant ( $p>0.05$ ).

**Key Words:** Gastric lavage, bronchial lavage, asidoresistance bacilli, pulmonary tuberculosis

\* İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi, Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Kliniği.

\*\* İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bakteriyojoloji Laboratuvarı

## GİRİŞ ve AMAÇ

Akciğer tüberkülozunda, öykü, fizik bakı, akciğer grafisi ve tüberkülin testi kesin tanıyı koydurmasa da, ileri tetkikler için yönlendirici bir görev üstlenmektedir. Tüberkülozun bir enfeksiyon hastalığı olması nedeniyle kesin tanısı, hastalık etkeninin balgam, bronş lavajı veya plevra sıvısında bakteriyolojik yöntemlerle (direkt yayma, teksif, kültür) gösterilmesi ile olmaktadır (1). Radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi olan ancak balgamda asidorezistan basil saptanmayan olgularda, fiberoptik bronkoskopi hem tümör olasılığının ekarte edilmesinde, hem de bronş lavajında asidorezistan bakteri araştırılmasında önemli bir tanı aracıdır (2-4). Bakteriyolojik inceleme için balgam alınmasının mümkün olmadığı yeni doğan ve küçük çocuklarda, komadaki veya uyum bozukluğu olanlarda ya da balgamın yetersiz kaldığı durumlarda mide suyu ve bronş lavajının tetkiki de tanıda yardımcı bir yöntemdir (5).

Bu çalışmanın amacı, radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi olan ancak balgam teksif bakısında ARB saptanmayan olgularda, mide suyu ve bronş lavajı bakteriyolojik tetkiklerinin tanıya katkısını ve balgam teksif-kültürüne ya da birbirlerine üstünlüklerini araştırmaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi'ne 1997 yılı içinde başvuran, radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi taşıyan 30 olgu prospektif olarak değerlendirildi.

Tüm hastalardan yatışlarından itibaren 5 gün arka arkaya sabah balgam örnekleri alınarak, mikroskopi ile (teksif) ARB bakısı yapıldı. Sonuçların negatif olduğu görülünce, sabah aç karnına mide suyu alındı. Daha sonra bir gece önceden aç bırakılan hastalara hastanemiz bronkoloji ünitesinde BF type 5B2 fiberoptik bronkoskop (FOB) oral yoldan supin pozisyonda yapıldı. Premedikasyon için; işlemden yarım saat önce 1/4'lük 0.5mg atropin ve 10 mg diazepam uygulandı. Lokal anestezi, işlemden hemen önce ağız içi ve üst solunum yollarına %2'lik lidokain 5 ml pulvarize edilerek yapıldı. Bronkoskopi ile bronş sistemi incelenirken gerek olmadıkça, anestezi amacıyla aritmal verilmedi. Bronş lavajı akciğer radyogramı ve / veya toraks bilgisayarlı tomografide lezyon izlenen lob veya segment içine 3-4 kez 20cc serum fizyolojik verilip bronkoskop kanalından aspirasyon yapılarak elde edildi. Alınan mide suyu ve bronş lavajı sıvısı hastanemiz bakteriyoloji laboratuvarında ARB bakısı için Ziehl- Nielsen boyasıyla boyandı ve kültür için Löwenstein-Jensen besiyerine ekildi. Mide suyu ya da bronş lavajı teksif ve kültürünün, balgam teksif ve kültürüne üstün olup olmadığı ve üç materyalin birlikte kullanılmasının tanıya katkısı araştırıldı. Sonuçlar Ege Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

## SONUÇLAR

Olguların yaş aralığı 16-70 arasında olup yaş ortalaması  $43 \pm 2.55$  olarak bulundu. Olgularımızın 17'si erkek, 13'ü kadındı. Standart postero-anterior (PA) akciğer grafilerinde, 9 hastada tek taraflı lokalize, 3 hastada tek taraflı yaygın, 8 hastada bilateral yaygın lezyonlar, 1 hastada tek taraflı lokalize parankim infiltrasyonu ile bilateral plörezi, 9 hastada ise tek taraflı kaviter heterojen infiltrasyon izlendi.

Hiç bir olguda mide suyu ARB bakısı pozitif bulunmazken, sadece bir hastanın bronş lavajında pozitiflik (%3.3) saptandı. Balgam ARB kültürü dört olguda (%13.3) pozitif saptanırken, mide suyu kültürü iki (%6.6), bronş lavajı kültürü üç (%10) olguda pozitif bulundu. Bir hastanın hem bronş lavajı hem de mide suyu kültürleri pozitifken, bir hastanın da hem mide suyu hem de balgam kültürü pozitif olarak saptandı (Tablo1).

Çalışmamızda teksif ve kültürler birlikte değerlendirildiğinde sadece bronşial lavaj ile 30 olgudan 4'üne bronkoskopik tanı konulmuş olup, bronkoskopinin tanıya katkısı %13 olarak bulunmuştur. Mide suyunun ise tanıya katkısı %6.6 olarak saptanmıştır.

Mide suyu, bronş lavajı ve balgam mikroskopik bakısının (teksif) ( $p=0.367$ ) ve kültürlerinin. ( $p=0.651$ .) birbirlerine istatistiksel üstünlükleri saptanmadı. (Mc Nemar Testi). Bronş lavajı ve mide suyunun tek başlarına direkt bakıda %3.3, kültürde %13.3 oranında tanıya katkı sağladığı görüldü. Üç materyal birlikte kullanıldığında herhangi bir materyalde pozitiflik saptanan 5 olgu, herhangi ikisinin pozitif olduğu 2 olgu saptandı ve üç materyalle tanı konulma oranı %16.6 olarak bulundu. Ancak sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (Cochran Q).

## TARTIŞMA

Klinik ve radyolojik olarak tüberkülozdan şüphe edilen ancak balgam teksif bakısında basil saptanmayan olgularda fiberoptik bronkoskopinin tanıya katkısı birçok çalışmada araştırılmış ve çok büyük bir bölümünde tanıya katkıda bulunduğu gösterilmiştir (2-4).

Danek ve Bower yaptıkları bir çalışmada akciğer tüberkülozundan şüphelenilen ancak balgam veremeyen veya balgam ARB bakıları negatif olan hastalarda bronkoskopik örneklerin (lavaj, fırça, biopsi ve bronkoskopi sonrası bal-

TABLO 1 Alınan materyallerin bakteriyolojik sonuçları

| Alınan materyal        | Teksif pozitif olgu sayısı (%) | Kültür pozitif olgu sayısı (%) |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Balgam                 | 0                              | 4 (%13.3)                      |
| Mide suyu              | 0                              | 2 (%6.6)                       |
| Bronş lavajı           | 1 (%3.3)                       | 3 (%10)                        |
| Bronşlavajı+ mide suyu | 0                              | 1 (%3.3)                       |
| Balgam+mide suyu       | 0                              | 1 (%3.3)                       |

gam) sadece kültür sonuçlarını değerlendirilerek, bronkoskopinin tanıya katkısını %46 (19/41) olarak belirtmişlerdir (4). Willox ve ark. akciğer tüberkülozundan şüphelenilen ancak balgam veremeyen ve/veya balgam ARB bakıları negatif olan 275 hastanın 89'unda aktif hastalık saptamışlardır. Bu 89 olgunun 56'sında bronşial fırçalama (%67.5), 4'ünde ise TBB ile olmak üzere toplam 60 hasta da tanı FOB ile konulmuştur (3). Jett ve ark. 5 yıllık bir süre içinde, retrospektif olarak değişik yöntemlerle mikobakterium tüberkülozis kültürlerinin pozitif olduğu hastalarda yaptıkları bir çalışmada, bronş lavajı ve bronkoskopi sonrası elde edilen mide suyu ve balgam sonuçlarını değerlendirerek bronkoskopinin tanıya katkısını %47 (16/34) olarak saptamışlardır (6). So ve ark. aktif akciğer tüberkülozundan şüphelenilen fakat balgam veremeyen ya da balgamda ARB saptanamayan hastalarda bronkoskopik tanı yöntemlerinin üçünün (bronş aspirasyonu, bronkoskopi sonrası balgam, bronş biopsisi) birlikte kullanılması halinde olguların %65'inde tanının 3-4 gün gibi kısa süre içinde konulabileceği ve bu olgularda kültür sonuçları da gözönüne alındığında tanı konulma yüzdesinin %94'e kadar yükseleceği belirtilmektedir (7). Fujii ve ark. fiberoptik bronkoskopinin balgamda tüberküloz basilinin saptanamadığı olgularda tanıyı koymada ve balgam negatif/kültür pozitif olgularda da erken tanı için kullanımının uygun olacağını bildirmişlerdir (8). Chan ve ark. balgam ARB bakıları negatif olan şüpheli akciğer tüberkülozlu hastalarda bronş aspirasyonu, bronkoalveolar lavaj (BAL) ve bronkoskopi sonrası balgam ARB sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Çalışmaya 34 hasta alınmış, 28'ine akciğer tüberkülozu tanısı konulmuş. Bronkoskopik materyaller (bronş aspirasyonu, BAL) ile bronkoskopi sonrası balgam ARB teksifleri birlikte değerlendirildiğinde 28 hastanın 4'ünde (%14) pozitiflik saptanmış. Bronkoskopi öncesi alınan balgamlarda kültür pozitifliği %43 iken, bronkoskopik materyallerin kombinasyonu ile bu oranın %93 olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak balgam, bronş lavajı ve bronkoalveolar lavaj kültürlerinin birlikte kullanılmasının tanıya katkısının, bunların tek başına kullanımına göre daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (9). Gracia ve ark. bir yıllık süre içinde akciğer tüberkülozundan şüphelenilen ve üç kez bakılan balgam ve/veya mide suyunda ARB saptanamayan 222 hastanın 20'sine FOB yaparak, BAL, bronş lavajı ve bronkoskopi sonrası balgamda teksif ve kültür sonuçlarını değerlendirmişlerdir. Bu 20 hastanın 16'sına bronkoskopik yöntemlerle akciğer tüberkülozu tanısı konulmuştur. BAL'da ARB kültür pozitifliği %88, bronş lavajı ile %53, bronkoskopi sonrası alınan balgamda ise %46 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak araştırmacılar, BAL'ın akciğer tüberkülozundan şüphelenilen ancak balgam teksifi negatif olan hastalarda tanı için en yararlı yöntem olduğunu belirtmişlerdir (10). Baughman ve

ark. retrospektif olarak tüberküloz tanısı almış veya şüphesi olan hastalarda BAL teksif ve kültürü ile balgam teksif ve kültür sonuçlarını karşılaştırmışlar. Balgam teksif pozitifliği %34, BAL'da %68 olarak bulmuşlardır. Bu hastalardaki kültür pozitifliği de balgamda %54, BAL'da %92 olarak saptanmıştır (11).

Çocuklarda, balgam çıkaramadıkları için pulmoner tüberküloz tanısını koymak daha zor olmaktadır. Yetişkinlerde benzer bir çalışma yapılmamış olmasına karşın, çocuklarda bakteriyolojik tanıda gastrik lavajın, bronkoalveolar lavaja üstün olduğu görülmüştür (12). Kvale ve ark. (13) beş yıllık periyotta kliniklerinde yapılan 859 ardışık bronkoskopik materyali tetkik ettikleri çalışmalarında, bronş lavaj kültürünün balgam ve /veya gastrik lavaj kültürlerine göre tanıda daha az etkin olduğunu belirtmelerine rağmen, bu konuda yapılan başka bir çalışmada bronş lavajında rutin olarak ARB aranmasının önemli olduğu savunulmaktadır (14). 1995 yılında Kiliç ve ark.'nın tüberküloz şüphesi olan ve balgam ve mide suyu ARB bakısı homojenizasyon ile negatif olarak bulunan 30 hasta ile yaptıkları bir çalışmada, BAL ve bronkoskopi sonrası balgamda ARB homojenizasyon ve kültürle aranmış. BAL kültürü %86.6, bronkoskopi sonrası balgam kültürü %46.6, BAL'ın homojenizasyonu ile ARB pozitifliği %43.3, bronkoskopi sonrası ise %23.3 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak BAL'ın klasik yöntemlerle tanı konulamayan ve akciğer tüberkülozu düşünülen olgularda hızlı, komplikasyonu az ve uygulanması kolay bir tanı yöntemi olduğunu belirtmişlerdir (15). Bronkoskopik lavaj kültürünün tanı değeri Kvale ve ark.'nın (13) çalışmasında %0.35, Jett ve ark.'nın (6) çalışmasında ise %94 olarak bildirilmektedir. Bu iki farklı sonuç çalışmacıların kullandıkları lokal anestezinin dozunun ve işlem öncesi olguların aldıkları tüberküloz tedavisinin farklı olması ile açıklanmıştır. %4 üzerindeki konsantrasyonda uygulanan lidokainin ARB üremesini baskıladığı bildirilmektedir. Lidokainin total dozunun 320 mg'ı geçmemesi önerilmektedir (6). Çalışmamızda bu dozlarda lidokain kullanılmamıştır.

Çalışmamızda 30 olgunun dördünde balgam kültür pozitifliği ile tanı koyulmuştur. Mide ve bronşial lavaj kültür ve teksifleri ise altı olguda pozitif bulunmuştur. Çalışmamızda teksif ve kültürler birlikte değerlendirildiğinde sadece bronşial lavaj ile 30 olgudan 4'üne bronkoskopik tanı konulmuş olup, bronkoskopinin tanıya katkısı %13 olarak bulunmuştur. Mide suyunun ise tanıya katkısı %6.6 olarak saptanmıştır. En yüksek tanı oranı (%13.3) balgam kültürü ile sağlanmıştır, bunu %10 ve %6.6 ile bronş lavajı ve mide suyu kültürü izlemiştir.

Çalışma sonunda, klinik ve radyolojik olarak aktif akciğer tüberkülozu şüphesi olan ancak balgam ARB bakıları negatif olan olgularda mide suyu ve bronş lavajının teksif ve kültürünün balgam teksif-kültürü ile kıyaslandığında az

sayıda olguda da olsa tanıya katkı sağladığı, ancak bu katkının ve birbirlerine üstünlüklerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını gördü ( $p>0.05$ ).

#### KAYNAKLAR

1. Erem RA. Akciğer tüberkülozunda semptom ve bulgular. Kocabaş A. Tüberküloz Kliniği ve Kontrolü'nde. Adana: Çukurova Üniversitesi Basımevi, 1991: 205-209.
2. Çıkrıkçıoğlu S, Yılmaz V, Kılıçaslan Z. Fiberoptik bronkoskopi ile tanı konulan tüberküloz olguları. Solunum 1989;14:196-198.
3. Willox P.A, Benator S.R, Patgier P.D. Use of bronchoscope in diagnose of sputum-negativ pulmonary tuberculosis. Thorax 1982;37:598-601.
4. Danek S. J, Bower J .S. Diagnosis of pulmonary tuberculosis by flexible fiberoptic broncoscopy. Am Rev Disease 1979; 199: 677-678.
5. Akkaynak S. Tüberküloz . Ankara : Ayyıldız Matbaası. 1986:105-115.
6. Jett J R, Cortese D A, Dines De. The value of brocoscopy in the diagnosis of mycobacterial disease. Chest 1981; 80±5):575-578.
7. So S Y, Lam W K, Yu D Y. Rapid diagnosis of suspected pulmonary tuberculosis by fiberoptic broncoscopy. Tubercle 1982;63 (3):195-200.
8. Fujii H, Ishihara J, Fukara A, Kashima N, Tazawa H, Nakajima H, Ide H Takahashi T. Early diagnosis of tuberculosis by fiberoptic broncoscopy. Tuber Lung Dis 1972; 73 (3):167-9.
9. Chan H S. Sun A J. Hoheisel G B. Bronchoscopic aspiration and bronchoalveolar lavage in the diagnosis of sputum smear-negative pulmonary tuberculosis. Lung 1990;168:215-20.
10. Gracia J.Curull V.Vidal R. et al. Diagnostic value of bronchoalveolar lavage in suspected pulmonary tuberculosis. Chest 1988;93 (2):329-333.
11. Baughnam RP. Dohn MN. Loudon RG.Frame PT. Bronchoscopy with bronchoalveolar lavage in tuberculosis and fungal infections. Chest 1991;99:92-97.
12. Somu N, Swaminathan S, Paramasivan C N. Value of bronchoalveolar lavage and gastric lavage in the diagnosis of pulmonary tuberculosis in children. Tubercle and Lung disease 1995;76:29.
13. Kvale PA. Johson MC. Wroblewski DA. Diagnosis of tuberculosis:routine cultures of bronchial washings are not indicated. Chest 1979;76:140-142.
14. Jayasundera C.I.W. Attapattum, Kumarasingh M.P. Atypical presentations of pulmonary tuberculosis diagnosed by fiberoptic bronchoscopy. Postgrad Med J 1993;621-623.
15. Kılınç O, Moğolkoç N, Bayındır Ü. Tüberkülozda bronkoalveolar lavajın tanı değeri. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 1995;2:17-22.