
Periferik Akciğer Kanserlerinin Tanısında Bronkoskopik Lavaj, Bronş Biyopsi ve Postbronkoskopik Balgam Sitolojisinin Tanı Değeri#

İsmail YÜKSEKOL*, Arzu BALKAN*, Metin ÖZKAN*, Haldun ŞEVKETBEYOĞLU*, Hayati BİLGİÇ*, Kudret EKİZ*, Necmettin DEMİRCİ*, Olgaç SEBER*

* Gülhane Askeri Tıp Akademisi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, ANKARA

ÖZET

Bu prospektif çalışmanın amacı, periferik akciğer kanserlerinin tanısında bronkoskopik lavaj, bronş biyopsisi ve postbronkoskopik balgam sitolojisinin tanıdaki değerlerini saptamaktır. Bu amaçla, 1999-2001 yılları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı'nda yatırılarak araştırılan ve radyografik olarak periferik yerleşimli lezyonları olan 22 (ortalama yaş 64 ± 9 yıl; 18'i erkek dördü kadın) ve santral lokalizasyonlu bronkoskopiyle görülebilen lezyonu olan 28 (ortalama yaş 61 ± 8 yıl; 26'sı erkek, ikisi kadın) toplam 50 olgu çalışmaya alındı. Bütün hastalara bronkoskopik lavaj ve bronş biyopsisi ya da transbronşiyal parankim biyopsisi uygulandı ve bronkoskopi sonrası en geç 30 dakika içinde balgam vermeleri istendi. Bütün hastaların kesin tanısı primer akciğer kanseri idi. Periferik yerleşimli olguların hiçbirisinde fiberoptik bronkoskopide endobronşiyal lezyon saptanmadı. Bronkoskopik lavaj %22.7 hastada, bronş biyopsisi %50 hastada ve postbronkoskopik lavaj %31.8 hastada malignite yönünden pozitif olarak raporlandı. Santral lokalizasyonlu, bronkoskopiyle görülebilen lezyonu olan ikinci grupta bronkoskopik lavaj %25, bronş biyopsisi %96.4, postbronkoskopik balgam sitolojisi %42.9 oranında malignite yönünden pozitif olarak raporlandı. Sonuçlarımıza göre postbronkoskopik balgam sitolojisinin, bronş biyopsisi kadar yüksek tanı değeri olmasa bile noninvaziv ve kolay olması nedeniyle endoskopik olarak görülemeyen tümörlerde tanısız yöntem olarak önemsizliği gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Akciğer kanseri, postbronkoskopik balgam sitolojisi.

SUMMARY

Diagnostic Value of Postbronchoscopic Sputum, Bronchoscopic Lavage, and Transbronchial Biopsy in Peripheral Lung Cancer

The aim of this prospective study was to review the value of bronchoscopic lavage, transbronchial biopsy and postbronchoscopic sputum cytology in peripheral lung cancer. Two groups of patients were involved in the study who were treated in our clinic between the years 1999 and 2001: Group I (22 patients; average age 64 ± 9 years; 18 males and four females)

Yazışma Adresi (Address for Correspondence):

Dr. Arzu BALKAN, Gülhane Askeri Tıp Akademisi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, 06018, Etlik, ANKARA - TÜRKİYE

whose lesions were peripherally localised on chest radiographs and Group II (28 patients; average age 61 ± 8 ; 26 males and two females) whose lesions were centrally localised and were visible only by diagnostic bronchoscopic procedures. The following procedures and analysis were done in all patients: Cytologic analysis of prebronchoscopic sputum, bronchoscopic lavage, bronchial biopsy, and patients were asked to give sputum in 30 minutes after bronchoscopy. The final diagnosis of all patients was primary lung cancer. In the first group none of the patients had visible endobronchial lesion on fiberoptic bronchoscopy. Sputum cytology of the patients were negative before bronchoscopy. Bronchoscopic lavage cytology was positive in five of 22 patients (22.7%). Transbronchial biopsy provided better diagnostic yield (50%) than postbronchoscopic sputum (31.8%). In the second group of patients, cytologic analysis was positive 25%, 96.4% and 42.9% in bronchoscopic lavage, bronchial biopsy and postbronchoscopic sputum respectively. Our findings suggest that postbronchoscopic sputum cytology may be an important diagnostic procedure in endoscopically nonvisible pulmonary cancer. Since its application is easy and noninvasive, cytologic analysis of postbronchoscopic sputum may be preferable to bronchoscopic biopsy although a favorable diagnostic yield is not expected.

Key Words: Lung cancer, postbronchoscopic sputum cytology.

Bu çalışma, Toraks Derneği 4. Yıllık Kongresi (2001)'nde poster olarak sunulmuştur.

Sitolojik tanı yöntemleri, diğer kanserlerde olduğu gibi akciğer kanserlerinde de erken tanı ve tedavinin yönlendirilmesinde önemli yer tutmaktadır.

Sitolojik muayene primer bronş kanserlerinde %70-90, bronkoalveoler hücreli kanserlerde %50 oranında pozitiflik sağlamaktadır. Metastatik tümörlerde sitolojik inceleme bu oranlarda olmasa bile pozitif sonuç verebilir.

Sitolojinin negatif olması, hastalık aleyhinde kesin bir kriter değildir. Materyal, trakea-bronş ağacından gelmiş olsa bile, kanserli bronş dalının tıkanıklığı yerlerinden kopan hücrelerin dışarı atılmasını önleyebilir. Bu olgularda bronkoskopi veya bir antibiyotik küründen sonra yapılan incelemeler tanıda daha yardımcıdır (1).

Yetişkin sitologlar elinde sitolojik incelemede, yanlış pozitiflik oranı %1-3 gibi çok düşüktür (1,2).

Fiberoptik bronkoskopi (FOB)'nin tanısal değeri tümörün lokalizasyonuna ve yayılımına bağlıdır. Tanı değeri santral yerleşimli endobronşiyal lezyonlarda yüksek olmasına karşın (%90), küçük lokalize periferik lezyonlarda daha düşüktür (3).

Periferik lezyonlar göğüs radyogramında görülebilir, fakat subsegmental bronkusların aşağısında FOB ile direkt olarak görülemeyebilir. Periferik kitle veya nodül için hangi diagnostik prosedürün ilk olarak uygulanması gerektiği tartışmalıdır. Biplane floroskopi ile transbronşiyal biyopsi, transbronşiyal fırça ve transbronşiyal yıka-

manın diagnostik değeri %40-80 arasında değişir. Periferik bronkojenik karsinomanın tanısında bronkoskopik tekniğin değeri fırçalama ile %39, forseps biyopsi ile %27, bronş lavajı ile %43, bronkoalveoler lavaj (BAL) ile %37 olarak gösterilmektedir. Lezyonun büyüklüğü tanısal değerde en iyi belirteçtir. Büyüklüğü 2 cm'den küçük lezyonlarda değeri %28-30 iken, 2 cm'den büyük lezyonlarda %64'e çıkmaktadır. 4 cm çapından büyük lezyonlarda değeri yaklaşık %80'dir. Tanısal değer kitlenin hilusa olan uzaklığından da etkilenir. 2 cm'den büyük lezyonların tanısal değerinin daha fazla olması sebebiyle, lezyonun büyüklüğünün, lezyonun hilusa olan uzaklığından daha önemli olduğu bildirilmiştir.

Birçok çalışma, periferik lezyonların tanısında tüm bronkoskopik teknikleri kullanmanın avantajını vurgulamaktadır. Periferik lezyonların tanısında transtorasik ince iğne aspirasyonu (TTİA)'nın mu FOB'un mu ilk olarak uygulanacağı tartışmalıdır. TTİA, nonbronkoskopik tekniktir ve FOB'dan daha yüksek diagnostik değer sağlar (4).

Biz de bu çalışmamızda periferik akciğer kanserlerinin tanısında bronkoskopik lavaj (BL), bronş biyopsi (BB) ve postbronkoskopik balgam sitolojisi (PBS)'nin tanıdaki değerini araştırdık.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamız prospektif olarak 1999-2001 yılları arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı'nda yatırılarak araştırılan ve radyografik olarak periferik

yerleşimli lezyonları olan toplam 22 hasta (yaş ortalaması 64 ± 9 ; 18'i erkek, dördü kadın) ve santral yerleşimli lezyonları olan 28 hasta [yaş ortalaması 61 ± 8 (43-76); 26'sı erkek, ikisi kadın] çalışmaya alındı. Periferik yerleşimli lezyonu olan hastaların hiçbirisinde FOB ile endobronşiyal lezyon saptanmadı. Bütün hastalara BL, BB, bronkoskopi öncesi balgam sitolojisi (PreBS), PBS ve tanı konamayan olgularda ise transtorakal ince iğne aspirasyon biyopsisi (TTİİAB) uygulandı. PBS için bronkoskopi sonrası en geç 30 dakika içerisinde olacak şekilde balgam alındı. FOB için Olympus BF tip XT 20 marka FOB kullanıldı.

Her iki grupta da hastalara gece boyunca ağızdan hiçbir şey verilmedi ve FOB'dan 30-60 dakika önce intramusküler (IM) atropin ve morfin ile premedikasyon yapıldı. Lidokain ile lokal anestezi uygulandı. Transoral olarak hava yollarına ilerletilmiş olan bronkoskop ile 50 hastadan BB, BL ve bronkoskopi sonrası balgam örnekleri alındı.

Bronş biyopsi elimizde mevcut standart forsepslerle yapıldı. Santral yerleşimli endobronşiyal lezyonlarda numune endobronşiyal lezyondan, periferik tümörlerde ise radyolojik olarak lezyon bölgesine uyan yerden transbronşiyal kör parankim biyopsisi ya da mukozal ödem, düzensizlik gibi indirekt bulguların olduğu sahadan yapılan mukoza biyopsisi ile alındı. Her olgudan iki-üç numune alınarak hemen alkol içerisine bırakıldı.

Bronş lavajı daha fazla dökülmüş hücresel materyal elde edebilmek için bronş biyopsisinden sonra yapıldı. Her defasında 15-20 cc %0.9 NaCl solüsyonu verilip tekrar aspire edildi. Bu işlem yeterli selüler popülasyon ele geçirebilmek için her hastada iki-üç kez tekrarlandı, her defasında verilen sıvının ancak üçte biri geri aspire edilebildi.

Elde edilen tüm numuneler bronkoskopiyi takiben patoloji kliniğine gönderildi.

BÜLGÜLAR

Çalışmamıza santral lokalizasyonlu, bronkoskopiyle görülebilen lezyonu olan 26 (%93)'sı erkek 2 (%7)'si kadın yaşları 43-76 (ortalama 61 ± 8) yıl olan 28, bronkoskopiyle görülemeyen periferik

akciğer kanserli 18 (%82)'i erkek, 4 (%18)'ü kadın, yaşları 44-86 (ortalama 64 ± 9) yıl olan toplam 22 olgu alındı. Bu olguların özellikleri Tablo 1 ve 2'de görülmektedir.

Periferik akciğer tümürlü olguların %60'ında FOB ile, %40'ında TTİİAB ile pozitif tanı elde edildi. Santral akciğer tümürlü olguların ise %96'sında FOB ile, %4'ünde ise TTİİAB ile pozitif tanı elde edildi. Periferik akciğer tümörü tanısı alan olguların %27'si adenokanser, %26'sı yassı hücreli kanser, %23'ü küçük hücreli kanser olarak patolojik tanı aldılar. Santral akciğer tümörü tanısı alan olguların %43'ü yassı hücreli kanser, %29'u küçük hücreli kanser, %21'i küçük hücreli dışı kanser, %7'si adenokanser olarak patolojik tanı aldılar.

FOB öncesi balgam sitolojisi BL, PBS, BB, BL + BB, BL + PBS, BL + PBS + BB'nin sensitiviteeleri Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tümörün bronkoskopiyle görülemediği, periferik tümörlerde, BL'nin sensitivitesini %22.7, PBS'nin sensitivitesini ise %31.8 olarak bulduk. Transbronşiyal ve bronş mukoza biyopsisinin tanısal değeri ise %50 idi.

Tümörün bronkoskopiyle görüldüğü, santral tümörlerde, BL'nin sensitivitesini %25, PBS'nin sensitivitesini ise %42.9 olarak bulduk. BB'nin tanısal değeri ise %96.4 idi.

Santral tümörlerde, BB kesin tanı kriteri olup, bu değeri BB + BL + PBS kombinasyonu arttırmamıştır. Periferik tümörlerde ise, BB + BL + PBS kombinasyonu tanısal değeri %50'den %63.6'ya çıkartmıştır.

TARTIŞMA

Büyük oranda sigara gibi kaçınılabılır risk faktörlerinin neden olduğu akciğer kanserleri, tanı ve tedavisinde halen güçlüklerin bulunduğu kanser türüdür.

Funahashi ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, görülebilir tümörlerin aksine, FOB ile görülemeyen tümörlerde, bronşiyal sıvılar ve PBS'nin eklenmesi ile tanı konma oranının hızla arttığını gözlemişlerdir. Böyle bir uygulama ile endoskopi ile görülemeyen tümörlerin tanısı %41 (17/41)'den %61 (25/41)'e yükselmiştir. Araş-

Tablo 1. Santral akciğer tümörlü olguların özellikleri.

Yaş	Cinsiyet	PreBS	BB	BL	PBS	TTİİAB	Tanı
64	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli kanser
64	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
68	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Yassı hücreli kanser
66	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli dışı kanser
67	E	Pozitif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Yassı hücreli kanser
51	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
76	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli kanser
56	K	Pozitif	Pozitif	Negatif	Negatif		Adenokanser
55	E	Pozitif	Pozitif	Pozitif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
63	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Negatif		Yassı hücreli kanser
66	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli kanser
54	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli dışı kanser
63	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
57	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli kanser
55	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
53	K	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Adenokanser
60	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli kanser
46	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli dışı kanser
58	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
69	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli kanser
66	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
76	E	Pozitif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
71	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Küçük hücreli kanser
75	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Yassı hücreli kanser
57	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Küçük hücreli dışı kanser
67	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Küçük hücreli kanser
43	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli dışı kanser
60	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli dışı kanser
Ortalama		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
59.5		35.7	96.4	25	42.9	3.6	

tırmacılar, hem bronşiyal sıvıların hem de postbronkoskopik balgamın, endoskopi ile görülmeyen tümörlerin tanısında, oldukça önemli kaynaklar olduğu sonucuna varmışlardır (5).

Bizim çalışmamızda, FOB ile endobronşiyal lezyon göremediğimiz olgu sayısı 22 idi. Bu olgularımızda BL'de atipik hücrelerin gösterilmesi %22.7 (5/22) oranındadır. Olgularımızda BB'nin tanılabilir değeri %50 (11/22) olarak bulunmuştur. Bu sonuç ilginçtir. FOB'da endobronşiyal lezyon görülmemesine rağmen, radyolojik olarak lezyon bölgesine uyan yerden ya da mukozal

ödem, düzensizlik gibi indirekt bulguların olduğu sahadan yapılan kör biyopsilerde bizde olduğu gibi tümör tanısı koyma oranı oldukça yüksektir. Olgularımızda PreBS pozitifliği %13.6 (3/22) iken, PBS pozitifliği %31.8 (7/22)'dir. PBS pozitifliği, öncesine göre 2.3 kat fazladır. PBS, BL ve BB ile kombine edildiğinde, pozitiflik oranı %63.6'ya yükselmektedir. Biz de Funahashi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada olduğu gibi, bronşiyal sıvıların, postbronkoskopik balgamın

Tablo 2. Periferik akciğer tümörlü olguların özellikleri.

Yaş	Cinsiyet	PreBS	BB	BL	PBS	TTİAB	Tanı
74	K	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Adenokanser
53	E	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif		Yassı hücreli kanser
68	E	Pozitif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Adenokanser
59	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Yassı hücreli kanser
65	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Adenokanser
74	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Adenokanser
60	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Küçük hücreli dışı kanser
62	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Küçük hücreli kanser
66	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Anaplastik kanser
60	K	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Küçük hücreli kanser
63	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Adenokanser
78	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Küçük hücreli dışı kanser
52	E	Negatif	Pozitif	Pozitif	Negatif		Küçük hücreli kanser
70	K	Negatif	Pozitif	Negatif	Negatif		Büyük hücreli kanser
60	E	Negatif	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif	Küçük hücreli dışı kanser
70	E	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif		Adenokanser
66	K	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
44	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
62	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
86	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli kanser
61	E	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif		Küçük hücreli kanser
68	E	Pozitif	Pozitif	Pozitif	Pozitif		Yassı hücreli kanser
Ortalama		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
65		13.6	50	22.7	31.8	36.7	

ve kör bronşiyal mukoza biyopsilerinin endoskopik olarak gösterilemeyen periferik tümörlerde tanısal açıdan oldukça anlamlı olduğunu saptadık (Tablo 3).

Wongsurakiat ve arkadaşları yaptıkları çalışmalarında, radyolojik olarak görülen ancak FOB ile

görülemeyen malignite şüpheli 55 hastaya, her hasta için sırası ile BAL ve transbronşiyal biyopsi yapmışlardır. Yirmialtı hastada PBS'ye bakılmış, 30 primer akciğer kanserli hastanın 14 (%46.7)'ünde malign hücre açısından BAL pozitif bulunmuştur. Bu çalışmada transbronşiyal bi-

Tablo 3. Olgularımızın tanısal değerlendirilmesi.

Tanı yöntemi	FOB öncesi	Bronş	FOB sonrası	Bronş biyopsi (BB)	BL + BB	BL + PBS	BL + PBS + BB
	balgam sitolojisi	lavajı (BL)	balgam sitolojisi (PBS)				
Periferik	0.09	0.227	0.318	0.5	0.546	0.5	0.636
Sensitivite %	(2/22)	(5/22)	(7/22)	(11/22)	(12/22)	(11/22)	(14/22)
Santral	0.357	0.25	0.429	0.964	0.964	0.571	0.964
Sensitivite %	(10/28)	(7/28)	(12/28)	(27/28)	(27/28)	(16/28)	(27/28)

yopsi %16.7, PBS %7.7 pozitifiti. PBS önemli bir ek bilgi sağlamamıştı (6).

Bizim çalışmamızdan sonuçları farklı bulunan bu çalışmada tümör çaplarının önemi büyüktür. Zira otörler çalışmalarında lezyonların %62.5'inde lezyon çapının 3 cm'den küçük olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, lezyonların büyük bir kısmının sadece tek, nadiren iki bronşu ilgilendirecek kadar lokalize lezyonlar olduğunu söylemişlerdir. Ayrıca beş olguları da metastatik akciğer kanseridir.

Kvale ve arkadaşları ise yaptıkları çalışmalarında, bronşiyal fırçalama, bronşiyal biyopsi, bronşiyal yıkama ve postbronkoskopik balgam örneklerini karşılaştırmışlardır. Santral lokalizasyonlu olan ve bronkoscopla görülebilen tümörlerde bu dört tanısal metodun yüksek değerler verdiğini görmüşlerdir. Buna karşın tümörün bronkoscopla görülemediği ya da periferik lokalizasyonlu tümörlerde bu tanısal değerlerin sensitivitesinde düşme olduğunu saptamışlardır. Bununla beraber bu periferik tümörlerde bronşiyal yıkamaya nazaran bronşiyal biyopsilerin daha duyarlı olduğunu vurgulamışlardır. Bu iki metodun birlikte kullanılmalari halinde tanısal değerlerin arttığını belirtmişlerdir. Sonuçta bronşiyal yıkama ve bronşiyal biyopsinin birleşimi olan bir uygulama ile optimum doğruluğu elde ettiklerini vurgulamışlardır (%79) (7).

Bizim çalışmamızda, santral lokalizasyonlu ve bronkoscopla görülebilen 28 olgu incelendi. Olgularımızda BB pozitifliği %96.4 (27/28), BL'nin tanısal değeri %25 (7/28), PBS pozitifliği %42.9 (12/28) olarak bulundu. PreBS ise %35.7 (10/28) idi. PreBS ve PBS'de tanısal açıdan belirgin bir farklılık saptanmadı. Ancak BL ve PBS kombine edildiğinde tanısal değer %57.1 (16/28)'e çıkmaktadır. Santral tümörlerde bronkoskopik bronş biyopsisinin tanısal değeri oldukça yüksektir (%96.4). Bizim çalışmamızda çok yüksek olan bu tanısal değere BL'nin ve PBS'nin ek bir yararı olmamıştır. Ancak bizim çalışmamızda bronkoscopla görülemeyen periferik yerleşimli 22 olgumuzda, Kvale ve arkadaşlarının buldukları gibi BB en yüksek tanısal değeri vermiştir (%50 11/22). Bu değer BL ile kombine edildiğinde, tanısal değer hafif bir artış-

la %54.6'ya çıkmaktadır. Kvale ve arkadaşlarının bu değeri bize göre oldukça yüksektir (%86). Bu farklılığı Kvale ve arkadaşlarının uygulamalarında fluoroskopiye rutin kullanmalarının avantajı ile açıkladık.

Sing ve arkadaşları, 415 olguluk bir çalışmada balgam ve fırçalama kombinasyonunun sensitivitesini %64 olarak bulmuşlardır. Santral tümörlerde bu kombinasyonun sensitivitesi %71 iken, periferik tümörlerde %45 olarak bulunmuştur (8).

Bizim çalışmamızda santral lokalizasyonlu tümörlerde BL ve PBS'yi kombine kullandığımızda, tanısal değerimiz (%57.1) Sing ve arkadaşlarının buldukları değerden (%71.7) daha düşüktür. Periferik lokalizasyonlu 22 olgumuzda ise bu iki değer kombinasyonu %50 oranında bir tanısal yüzde sağlamıştır. Sing ve arkadaşlarının buldukları değerden (%45.5) daha yüksektir. Bu farklı sonuçları tümörlerin histolojik tipi, büyüklüğü, lokalizasyonu ve teknik koşullardan ileri gelen farklılıklar olarak değerlendirdik.

Bu konuyla ilgili literatür tarandığında, çeşitli araştırmacıların periferik akciğer tümörlerinde balgam sitolojisi ile ilgili verileri Tablo 4'te özetlenmiştir.

Gracia ve arkadaşlarının periferik akciğer kanserli 55 hastada yaptığı çalışmada BL %33, PBS %30 olarak tanı sensitivitesi vermiştir. BL, BAL ve PBS'nin her üçünün ise tanı sensitivitesini %56 olarak hesaplamışlardır (9).

Bizim çalışmamızda periferik akciğer kanserli 22 hastada BL ve PBS kombinasyonunun tanısal değeri %50'dir (BAL yok). Bu sonuç, Gracia ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada buldukları sonuçla uyum içindedir.

Santral lokalizasyonlu ve bronkoskopik olarak görülebilen akciğer tümörlerinde BB tanısal değer açısından altın standarttır. Tanı koyma problemi yaşanan periferik tümörlerde ise yine BB'lerin tanısal değeri oldukça yüksektir (%50). PBS, BL ve BB ile kombine edildiğinde pozitiflik oranı %63.6'ya yükselmektedir.

Sonuç olarak diyebiliriz ki, FOB'da endobronşiyal lezyon görülmemesine rağmen, periferik akciğer kanserlerinde, radyolojik olarak lezyon

Tablo 4. Çeşitli araştırmacıların periferik akciğer tümörlerinde balgam sitolojisi ile ilgili verileri.

Araştırmacı	Balgamın tanısai değeri	
	Periferik	Santral
Dahlgren et al, 1972	5/29 (%17.2)	21/37 (%56.8)
Rosa et al, 1973	53/110 (%48.2)	155/188 (%82.5)
Gagneten et al, 1976	27/59 (%45.8)	32/46 (%69.6)
Droese et al, 1978	42/100 (%42)	23/47 (%48.9)
Jay et al, 1980	14/27 (%51.9)	15/31 (%48.4)
Clee et al, 1981	26/80 (%32.5)	127/229 (%55.5)
McDougall et al, 1981	15/101 (%14.9)	–
Pilotti et al, 1982	58/108 (%53.7)	55/91 (%60.4)
Ng et al, 1983	17/41 (%41.5)	136/160 (%85.0)
Fontana et al, 1984	7/50 (%14)	25/41 (%60.9)
Kavachi et al, 1985	16/28 (%57.1)	45/53 (%84.9)
Tanaka et al, 1985	15/54 (%25.9)	13/33 (%39.4)
Liang, 1989	80/112 (%71.4)	38/49 (%77.6)
Matsuda et al, 1990	20/31 (%64.5)	62/74 (%83.8)
Böcking et al, 1992	61/72 (%84.7)	113/132 (%85.6)
Bizim çalışmamız	8/22 (%36.4)	16/28 (%57.1)
Ortalama değeri	464/1024 (%45.3)	876/1239 (%70.7)

bölgesine uyan yerden ya da mukozal ödem, düzensizlik gibi indirekt bulguların olduğu sahadan yapılan kör biyopsilerde, bizde olduğu gibi tümör tanısı koyma oranı oldukça yüksektir. Bu değerin BL ve PBS ile kombine edildiğinde daha da artacağını söyleyebiliriz.

KAYNAKLAR

1. Akkaynak S. *Solunum Hastalıkları*. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 1988: 3-16.
2. Yılmaz N. *Tıbbi Sitolojiye Giriş ve Solunum Sistemi Sitolojisi*. Nobel Tıp Kitabevi, 1995: 40-7.
3. Moğulkoç N. *Akciğer kanserinin semptomları, bulguları ve evrelemesi*. Haydaroğlu A, Esassolak M (editörler). *Akciğer Kanselleri*. Ege Üniversitesi Kanserle Savaş Uygulama ve Araştırma Merkezi, 1996: 15-42.
4. Arroliga AC, Mathay RA. *The role of bronchoscopy in lung cancer*. *Clin Chest Med* 1993; 14: 87-98.
5. Funahashi A, Browne TK, Houser WC, Hranicka LJ. *Diagnostic value of bronchial aspirate and postbronchoscopic sputum in fiberoptic bronchoscopy*. *Chest* 1979; 76: 514-8.
6. Wongsurakiat P, Wongbunnate S, Dejsomritrutai W, et al. *Diagnostic value of bronchoalveolar lavage and postbronchoscopic sputum cytology in peripheral lung cancer*. *Respiratology* 1998; 3: 131-7.
7. Kvale PA, Bode FR, Kini S. *Diagnostic accuracy in lung cancer comparison of techniques used in association with flexible fiberoptic bronchoscopy*. *Chest* 1976; 69: 752-7.
8. Sing A, Freudenberg N, Kortsik C, et al. *Comparison of the sensitivity of sputum and brush cytology in the diagnosis of lung carcinomas*. *Acta Cytol* 1997; 41: 399-408.
9. Gracia JD, Bravo C, Miravittles M, et al. *Diagnostic value of bronchoalveolar lavage in peripheral lung cancer*. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 649-52.