

Primer Akciğer Kanseri Tanısında Fiberoptik Bronkoskopinin Rolü

Role of Fiberoptic Bronchoscopy in the Diagnosis of Primary Lung Cancers

Gürsel Çok, Ayşegül Baysak Alpaydın, Zeynep Aytemur Solak, Tuncay Göksel
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet

Fiberoptik bronkoskopi (FOB) akciğer kanseri tanısında oldukça sık kullanılan güvenilir bir tanı yöntemidir.

Amaç: FOB eşliğinde uygulanan mukoza biyopsisi, bronşiyal fırçalama ve aspirasyon, transbronşiyal ince iğne aspirasyon (TBİA), transbronşiyal akciğer biyopsisi (TBAB), bronkoalveoler lavaj (BAL) ve postbronkoskopik balgam sitolojisi yöntemlerinin tümörün lokalizasyonu, çapı, histolojisi ve bronkoskopik görünümüne göre tanısal değerlerini araştırmak amacıyla retrospektif bir çalışma planlanmıştır.

Metod: Nisan 1997-Nisan 2003 arasında toraks malignitesi tanısı alan ve tanısal amaçla FOB uygulanan 1363 hasta içerisinde primer akciğer tümörü tanısı alan 1297 hasta değerlendirilmiştir. Olgular tümörün lokalizasyonuna (santral, periferik), histolojisine, çapına (3 cm'den küçük veya büyük) ve endoskopik görünümüne göre gruplandırılarak karşılaştırılmıştır.

Bulgular: FOB ile kesin tanı oranı % 89.7 bulunmuştur. Mukoza biyopsisinin % 71.1 ile en yüksek tanı oranına sahip olduğu, bunu TBAB (%51.2), fırçalama (% 50.8), aspirasyon (% 43.9), TBİA (%43.4), BAL (%34.7) ve postbronkoskopik balgam sitolojisinin (%33) izlediği görülmüştür. Mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyonun santral tümörlerde ve endobronşiyal tümör varlığında tanı oranlarının daha yüksek olduğu, 3 cm'den büyük tümörlerde sadece aspirasyon ile tanı oranının anlamlı olarak arttığı, diğer yöntemlerin tümör çapına göre tanı oranlarının değişmediği saptanmıştır. Küçük hücreli akciğer kanserinde mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyon ile kesin tanı oranının küçük hücreli dışı akciğer kanserine göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Hastaların 11'inde kesin tanının sadece postbronkoskopik balgam sitolojisi ile konulduğu ve bunlardan 10'unda endobronşiyal lezyon görülmediği saptanmıştır.

Sonuç: Bronş karsinomu ön tanısıyla FOB yapılan hastalarda uygulanacak tanısal girişimlerin tümör çapına göre değil, endobronşiyal lezyon varlığı veya lokalizasyonuna göre belirlenmesinin uygun olacağı ve postbronkoskopik balgam sitolojisinin endobronşiyal lezyonu olmayan hastalarda tanıya katkıda bulunabileceği sonucuna varılmıştır. (*Akciğer Arşivi: 2006; 7: 87-92*)

Anahtar Kelimeler: Fiberoptik bronkoskopi, akciğer kanseri

Summary

Fiberoptic bronchoscopy (FOB) is a commonly used and reliable method in the diagnosis of lung cancer.

Objective: A retrospective study was designed in order to analyze the diagnostic values of all the mucosal biopsy, bronchial brushing and aspiration, transbronchial fine needle aspiration (TBFNA), transbronchial lung biopsy (TBLB), bronchoalveolar lavage (BAL), and postbronchoscopic sputum cytology methods according to localization, diameter, histology, and bronchoscopic appearance of the tumor.

Methods: A total of 1297 patients having primary lung tumor were selected from a population of 1363 patients who were diagnosed as having a thoracic malignancy, and underwent FOB for diagnostic purposes. The cases were assessed by group comparisons according to tumor localization (central, peripheral), diameter (greater or lesser than 3 cm), histology, and bronchoscopic appearance.

Findings: Definite diagnosis rate by FOB was found as 89.7%. Mucosal biopsy was determined as representing the highest diagnosis rate (71.1%) followed by TBLB (51.2%), brushing examination (50.8%), aspiration biopsy (43.9%), TBFNA (43.4%), BAL (34.7%), and post-bronchoscopic sputum cytology (33%). Mucosal, brushing, and aspiration biopsies showed higher diagnostic rates in case of a central tumor, or endobronchial tumor. It was detected that a significant increase in rate of diagnosis for tumors greater than 3 cm was only available by aspiration, with no change by other methods in diagnosis rates by varying tumor diameters. It was also detected that rate of definite diagnoses by mucosal biopsy, brushing, and aspiration were higher in cases with small cell lung cancer compared with that achieved in non-small cell lung cancer cases. Moreover, it was observed that the definite diagnoses in 11 patients were established merely by using post-

bronchoscopic sputum cytology, and no endobronchial lesion was present in 10 of these.

Conclusion: We conclude that when selecting diagnostic interventions to be undertaken in patients who were previously examined by FOB with an initial diagnosis of bronchial carcinoma, the selection should be based on the presence or localization of endobronchial lesion, and that postbronchoscopic sputum cytology may contribute to the diagnosis in patients without any endobronchial lesion. (*Archives of Lung: 2006; 7: 87-92*)

Key Words: Fiberoptic bronchoscopy, lung cancer

Giriş

Fiberoptik bronkoskopi (FOB), akciğer kanserlerinin tanı, evreleme ve palyatif tedavisinde kullanılan önemli bir yöntemdir. Akciğer kanserleri, bronkoskopik olarak görüntülenemeyen periferik ve parankimal lezyonlarla karakterize olabileceği gibi egzofitik kitle, bronşiyal infiltrasyon ve submukozal lezyonlar şeklinde endobronşiyal yerleşimli de olabilmektedir (1, 2). Lezyonun endobronşiyal olması halinde FOB ile tanı koyma olasılığının daha yüksek olduğu, ancak periferik yerleşimli lezyonlarda tanısız etkinliğin azaldığı bilinmektedir. Benzer şekilde lezyon çapının küçülmesiyle de tanısız etkinlik azalmaktadır (3, 4). Akciğer kanserinde tanısız amaçla yapılan bronkoskopide forseps biyopsisi, bronşiyal fırçalama ve aspirasyon, transbronşiyal ince iğne aspirasyonu (TBİA), transbronşiyal akciğer biyopsisi (TBAB), bronkoalveoler lavaj (BAL) ve postbronkoskopik balgam incelemesi gibi teknikler kullanılabilir. Lezyonların yerleşim yerlerine göre de bu tekniklerin tanısız değeri önemli farklılıklar göstermektedir. FOB ile görüntülenebilen neoplastik lezyonlarda tanı oranı % 95'lere ulaşmakta, ancak FOB ile görüntülenemeyen lezyonlarda ise bu oran % 20'ye kadar düşmektedir (5). Bu çalışmamız akciğer kanseri tanısı alan ve FOB yapılan hastalarımızda farklı tanı yöntemlerinin tanısız değerini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Nisan 1997 ile Nisan 2003 arasında toraks malignitesi tanısı alan ve tanısız amaçla bronkoskopi uygulanan 1363 hastanın dosyası retrospektif olarak incelenmiş ve bu hastalar arasından primer akciğer kanseri tanılı 1297 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Tümörün farklı özellikleri dikkate alınarak aşağıdaki gruplar oluşturulmuş ve karşılaştırılmıştır:

- Tümör lokalizasyonu: Periferik veya santral
- Tümörün çapı: 3 cm'den büyük veya küçük
- Tümör histolojisi: Küçük hücreli veya küçük hücreli dışı akciğer karsinomu
- Bronkoskopik görünüm: Direkt tümör var veya yok

Bu gruplar dikkate alınarak bronş forseps biyopsisi, bronşiyal fırçalama ve aspirasyon, TBİA, BAL, transbronşiyal akciğer biyopsisi ve postbronkoskopik balgam sitolojisi uygulamalarının histopatolojik tanıya katkıları ve gruplar arasında fark olup olmadığı yönünden karşılaştırılmıştır. Histopatolojik açıdan kuşku sitoloji olarak rapor edilen sonuçlar değerlendirmeye alınmamıştır.

İstatistiksel analiz için SPSS 10.0 programı kullanılmıştır.

Tümör tipine göre kategorik verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, diğer kategorik verilerin karşılaştırılmasında Fischer'in kesin ki-kare testi kullanılmış ve $p < 0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir. Ortalama olarak verilen sonuçların yanında değişkenlik ölçütü olarak standart sapmalar verilmiştir.

Sonuçlar

Primer akciğer kanseri tanısı alan 1297 hastanın ortalama yaşı 62 (± 10.4) olarak bulunmuş ve bunlardan 1159'unun (%89.4) erkek, 138'inin ise kadın hastalardan oluştuğu görülmüştür. Sigara öyküsüne ulaşılabilen 1028 hastanın sadece 57'sinin (%5.5) hiç sigara içmedikleri belirlenmiştir. Sigara öyküsü bulunan 971 hastanın ortalama 55.8 ± 31.8 (1-200) paket yıl sigara içtikleri görülmüştür. Bir hastanın (%0.07) bronkoskopi sırasında mukoza biyopsisi alındıktan sonra masif hemoraji nedeniyle eksitus olduğu saptanmıştır.

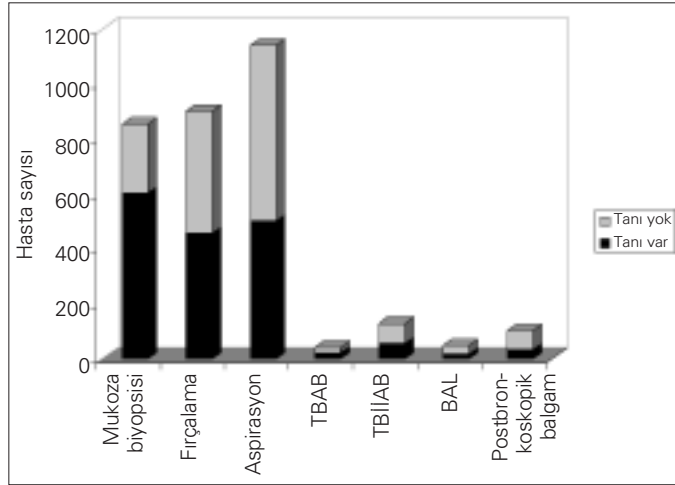
Tanı metodlarının kullanım sıklığına bakıldığında 1142 hastada aspirasyon, 900 hastada fırçalama, 854 hastada mukoza biyopsisi, 129 hastada TBİA, 103 hastada postbronkoskopik balgam, 49 hastada BAL ve 41 hastada TBAB uygulandığı görülmüş ve 522 hastada mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyon yöntemlerinin üçünün birlikte uygulandığı saptanmıştır.

Tümör tiplerinin sıklığı değerlendirildiğinde en sık skuamoz hücreli karsinomun (351 hasta, % 27.1) görüldüğü ve bunu KHDAK (265 hasta, % 20.4), KHAK (252 hasta, % 19.4) ve adeno karsinomun (93 hasta, % 7.2) izlediği, 133 hastaya (% 10.3) ise bronkoskopik olarak tanı konmadığı belirlenmiştir.

Tanı yöntemlerinin kesin tanı oranlarına bakıldığında mukoza biyopsisi % 71.1, fırçalama % 50.8, aspirasyon % 43.9, TBAB % 51.2, TBİA % 43.4, BAL % 34.7 ve postbronkoskopik balgam yönteminin ise % 33 oranında tanı koydurucu oldukları görülmüştür (Şekil 1). Tüm tanı yöntemleri dikkate alındığında FOB ile tanı oranı % 89.7 olarak bulunmuştur.

Mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyon yöntemlerinin üçünün birlikte kullanıldığı 522 hasta değerlendirildiğinde bu grupta mukoza biyopsisinin tanı oranı % 63.8 olarak bulunmuş ve mukoza biyopsisinin tanı açısından negatif olduğu 189 hastanın 10'unda (% 5.3) sadece aspirasyonla, 17'sinde (%8.9) sadece fırçalama ile ve 19'unda ise (% 10.1) hem fırçalama hem de aspirasyonla kesin tanı elde edildiği görülmüştür. Ayrıca 231 hastada (%44.3) her üç yöntemin de aynı zamanda kesin tanısız oldukları, 143 hastada (%27.4) ise üç yöntemin de tanı açısından negatif oldukları saptanmıştır.

Endobronşiyal tümör varlığına göre değerlendirme yapıldığında mukoza biyopsisinin endobronşiyal tümörü olanlarda % 86.3, olmayanlarda % 39.9, fırçalama yapılanlarda bu oranların sırasıyla % 74.2 ve % 35.1, aspirasyon yapılanlarda ise % 64.2 ve % 26.6 olduğu ve aradaki farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0.001$). Olgu sayıları az olmakla birlikte BAL, TBAB ve TBİİAB açısından da gruplar arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir.



Şekil 1. FOB eşliğinde uygulanan tanı yöntemlerinin uygulama sıklığı ve kesin tanı oranları

tır. Sonuçlar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tümör büyüklüğüne göre yöntemlerin kesin tanı oranları değerlendirildiğinde 3 cm'den büyük tümörlerde aspirasyonun kesin tanı oranının anlamlı olarak yüksek olduğu ($p=0.010$), ancak diğer yöntemlere bakıldığında tümör büyüklüğünün kesin tanı oranını etkilemediği belirlenmiştir (Tablo 2).

Tümörün santral ya da periferik oluşuna göre yapılan değerlendirme sonucunda mukoza biyopsisinin santral tümörü olanlarda % 78, periferik tümörü olanlarda ise % 45.6 oranında kesin tanıl olduğu, fırçalama yapılanlarda bu oranların sırasıyla % 62.2 ve % 31, aspirasyon yapılanlarda ise % 54.2 ve % 24.5 olarak belirlendiği görülmüş ve santral tümörü olanlarda bu üç tanı yönteminin de tanı oranlarının yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.001$). Diğer tanı yöntemlerinin tanı oranlarında ise fark saptanmamıştır (Tablo 3).

Tümör tiplerine göre tanı yöntemlerinin kesin tanı oranlarına bakıldığında mukoza biyopsisinin skuamoz hücreli karsinomda % 88, KHAK'de % 86.2, fırçalamanın sırasıyla % 67.4 ve % 67.9, aspirasyonun ise % 59.5 ve % 62.4 oranında kesin tanı koydurucu olduğu ve üç yöntemin de skuamoz hücreli karsinom ve KHAK'de diğer tümör tiplerine göre kesin tanı oranlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p<0.001$). Diğer tanı yöntemleri sayı olarak yetersiz olmaları nedeniyle istatistiksel değerlendirmeye alınmamıştır (Tablo 4).

Tablo 1. Bronkoskopik tanı yöntemlerinin endobronşiyal görünüme göre değerlendirme sonuçları

	Direkt tümör var			Direkt tümör yok			
	Toplam hasta (n)	Kesin tanıl (n)	%	Toplam hasta (n)	Kesin tanıl (n)	%	p
Mukoza biyopsisi	563	486	86.3	291	116	39.9	<0.001
Fırçalama	361	268	74.2	538	189	35.1	<0.001
Aspirasyon	528	339	64.2	613	163	26.6	<0.001
BAL	7	5	71.4	42	12	28.6	0.041
TBAB	8	7	87.5	33	14	42.4	0.045
TBİİA	25	16	64.0	104	40	38.5	0.025
Postbronkoskopik balgam	49	18	36.7	54	16	29.6	0.530

Tablo 2. Bronkoskopik tanı yöntemlerinin tümör büyüklüğüne göre değerlendirme sonuçları

	3 cm'den küçük			3 cm ve üstü			
	Toplam hasta (n)	Kesin tanıl (n)	%	Toplam hasta (n)	Kesin tanıl (n)	%	p
Mukoza biyopsisi	117	73	62.4	619	448	72.4	1
Fırçalama	136	59	43.4	623	323	51.8	0.088
Aspirasyon	169	59	34.9	786	360	45.8	0.010
BAL	5	0	0	20	6	30.0	0.289
TBAB	4	2	50.0	26	12	46.2	1
TBİİA	15	9	60.0	96	40	41.7	0.264
Postbronkoskopik balgam	7	1	14.3	87	28	32.2	0.431

Tümör tipleri KHAK ve KHDAK olarak 2 gruba ayrıldığında da KHAK'de mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyon ile kesin tanı oranı KHDAK'ne göre anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur .

Postbronkoskopik balgam örneği alınan 103 hasta içerisinde 11 hastada diğer tanısal yöntemlerin negatif olduğu ve tanının sadece postbronkoskopik balgam sitolojisi ile konulduğu belirlenmiştir.

Tartışma

Akciğer kanseri tanısında FOB'nin önemli bir yeri bulunmakta ve tanısal amaçla en sık forseps biyopsisi, aspirasyon ve fırçalama gibi tanı yöntemleri kullanılmaktadır (2, 6-8). Çalışmamızda da en sık olarak sırasıyla aspirasyon, fırçalama ve forseps biyopsi işlemlerinin yapıldığı, hastaların 522'sinde ise bu işlemlerin üçünün birlikte uygulandığı görülmüştür.

FOB uygulamasına bağlı mortalite oranı % 0.01-0.5 olarak bildirilmektedir (9, 10). Mortalitenin çalışmamızda % 0.07

oranıyla bu ortalamaların oldukça altında olduğu saptanmıştır.

En sık görülen tümör tipinin % 27.1 oranıyla skuamöz hücreli karsinom olduğu belirlenmiştir. Bu oran ülkemizdeki tümör tiplerinin sıklığıyla uyumlu gözükmektedir. Tümör tiplerine göre mukoza biyopsisi, fırçalama ve aspirasyon sitolojisinin tanı oranlarına bakıldığında skuamöz hücreli ve KHAK'de diğer tiplere göre, tümörler KHAK ve KHDAK olarak değerlendirildiğinde ise KHAK'de tanı oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Tümörün herhangi bir özelliği dikkate alınmaksızın genel bir değerlendirme yapıldığında bronkoskopi ile tanı koyma oranı % 89.7 olarak bulunmuştur. En yüksek tanı oranı % 71.1 oranıyla forseps biyopsi ile en düşük tanı oranı ise % 33 oranıyla postbronkoskopik balgam sitolojisiyle sağlanmıştır. Karahallı ve arkadaşları endobronşiyal tümörü olan 98 hastada FOB ile tanı oranını % 89.8 olarak bildirmişlerdir (11). Çalışmamızdaki hasta popülasyonunda endobronşiyal lezyonu olmayan hastalar da bulunduğundan bronkoskopi ile tanı oranımızın yüksek olduğunu söylemek

Tablo 3. Bronkoskopik tanı yöntemlerinin tümör lokalizasyonuna göre değerlendirme sonuçları

	santral			periferik			
	Toplam hasta (n)	Kesin tanısal (n)	%	Toplam hasta (n)	Kesin tanısal (n)	%	p
Mukoza biyopsisi	667	520	78.0	160	73	45.6	<0.001
Fırçalama	580	360	62.2	274	85	31	<0.001
Aspirasyon	764	414	54.2	306	75	24.5	<0.001
BAL	14	6	42.9	18	3	15.7	0.132
TBAB	18	9	50.0	15	6	40.0	0.729
TBİA	94	46	48.9	29	9	31.0	0.134
Postbronkoskopik balgam	66	21	31.8	31	12	38.7	1

Tablo 4. Bronkoskopik tanı yöntemlerinin tümör tiplerine göre değerlendirme sonuçları

	Kesin tanısal	Skuamöz	KHAK	Adeno Ca	KHDAK	Bronkoal-veoler	p
Mukoza biyopsisi	n	235	175	39	106	7	*<0.001
	%	88.0*	86.2*	68.4	66.3	58.3	
Fırçalama	n	157	114	35	115	10	*<0.001
	%	67.4*	65.9*	48.6	58.1	58.8	
Aspirasyon	n	178	136	34	107	10	*<0.001
	%	59.5*	62.4*	39.5	45.0	47.6	
BAL	n	2	1	3	5	5	-
	%	25.0	100	60.0	55.6	71.4	
TBAB	n	2	6	1	4	7	-
	%	33.3	75.0	50.0	57.1	100	
TBİA	n	5	25	6	15	1	-
	%	55.6	71.4	66.7	51.7	33.3	
Postbronkoskopik balgam	n	16	5	4	3	3	-
	%	51.6	21.7	50.0	16.7	75.0	

mümkündür. Genel olarak endobronşiyal malignitelere forseps biyopsisinin % 74, fırçalamanın % 59, aspirasyonun % 48 duyarlılığa sahip olduğu bildirilmektedir (12). Forseps biyopsi, fırçalama ve aspirasyon yöntemlerinin üçünün birlikte kullanıldığı 522 hasta değerlendirildiğinde hastaların % 44.3'ünde üç yöntemin de aynı anda tanısallıkları, % 27.4'ünde ise üç yöntemle de tanı konamadığı belirlenmiştir. Üç yöntemin de kesin tanısallık olduğu grupta hastaların % 77'sinde endobronşiyal lezyon olduğu ve üç yöntemin de tanı açısından negatif olduğu grupta ise endobronşiyal lezyon sıklığının % 20.1 olduğu görülmüştür. Ayrıca forseps biyopsi negatif olan hastaların % 5.3'ünde sadece aspirasyonla tanı konmuştur. Bu oran fırçalama ile % 8.9 olmuştur. Bu sonuçlara bakılarak özellikle endobronşiyal tümörü olan hastalarda aspirasyon örneğinin sitolojik incelemesinin tanıya önemli bir katkısının olmadığını ve maliyeti arttırdığını söylemek mümkündür. Ancak farklı bir bakış açısıyla bakıldığında tanı konamayan hastalarda bronkoskopinin tekrarının hasta ve maliyet açısından ayrı bir yük getireceği ve dolayısıyla tanıya katkısı az olsa da % 5.3 hastada bronkoskopi tekrarını önleyeceği de düşünülebilir.

Çalışma kapsamındaki tüm hastalar arasında endobronşiyal tümörü olanlarda postbronkoskopik balgam sitolojisi dışındaki tanı yöntemlerinin anlamlı olarak daha yüksek tanı oranlarına sahip oldukları ve bu durumun özellikle forseps biyopsi, fırçalama ve aspirasyon incelemesinde daha belirgin olduğu saptanmıştır. Endobronşiyal tümörü olanlarda en yüksek tanı oranı % 86.3 oranıyla forseps biyopsi ile sağlanmıştır. Karahallı ve arkadaşları (11) endobronşiyal tümörü olan hastalarda forseps biyopsi tanı oranını % 82.7, Yüksekol ve arkadaşları (13) % 96.4, Mak ve arkadaşları (14) ise % 76 olarak bildirmişlerdir. Tanı oranlarındaki bu farklılıkların bronkoskopist ve patoloji uzmanının tecrübesi ile ilgili olabileceği düşünülmüştür.

Tümör büyüklüğüne göre yapılan değerlendirmemizde 3 cm'den büyük tümörlerde sadece aspirasyon örneğinin tanı oranının daha yüksek olduğu diğer tanı yöntemlerinin ise tümör büyüklüğüne göre tanı oranlarının farklı olmadığı belirlenmiştir. Chechani, endobronşiyal lezyonu olmayan hastalarda 3 cm'den büyük tümörü olanlarda tanı oranının daha yüksek olduğunu bildirmiştir (4). Ancak çalışmamızda tümör büyüklüğü tek başına değerlendirilmiş ve ayrıca endobronşiyal lezyon alt grubu oluşturulmamıştır. Bu sonuçlara bakılarak FOB ile tanı oranını tümörün büyüklüğünden ziyade endobronşiyal tümör varlığının etkilediği söylenebilir.

Çalışmamızda santral lokalizasyonlu tümörü olanlarda forseps biyopsi, fırçalama ve aspirasyon sitolojisinin daha yüksek tanı oranlarına sahip oldukları diğer yöntemlerin ise tümör lokalizasyonuna göre tanı oranlarının değişmediği görülmüştür. Bu durumun santral lokalizasyonlu lezyonların genellikle endobronşiyal olmalarına bağlı olabileceğini düşünmekteyiz. Kawaraya ve arkadaşları periferik yerleşimli akciğer tümörlerinde bronkoskopinin tanı oranını % 93.4 olarak bildirmişlerdir, ancak bu yüksek oran çalışmada uygulanan bronkoskopinin fluoroskopi eşliğinde yapılmasından kaynaklanmaktadır (15). Çalışmamızda pe-

riferik tümörlerde TBIIA'nın % 31 oranında pozitif sonuç verdiği belirlenmiştir. Fluoroskopi eşliğinde yapıldığında bu oranın % 62'ye çıktığı bildirilmektedir (16). Bu nedenle özellikle fluoroskopi, bilgisayarlı tomografi veya endobronşiyal ultrason gibi radyolojik yöntemler kullanıldığında tanı oranları yükselmektedir. Lai ve arkadaşları soliter pulmoner nodülü olan hastalarda fluoroskopi eşliğinde yapılan TBAB ve fırçalamanın akciğer karsinomu tanısındaki duyarlılığını % 70, tüberküloz için ise % 55 olarak bildirmişlerdir (17).

Postbronkoskopik balgamın sitolojik incelemesinin 103 hastaya uygulandığı, bu hastalarda kesin tanı oranının % 33 olduğu ve bu hastaların 11'inde diğer tanı yöntemleri negatif olmasına rağmen sadece postbronkoskopik balgam sitolojisi ile tanı konulduğu belirlenmiştir. Bu 11 hastanın 10'unda endobronşiyal lezyon görülmediği için postbronkoskopik balgam sitolojisinin endobronşiyal lezyonu olmayan hastalarda tanıya katkı sağlayabileceği, ancak endobronşiyal lezyonu olanlarda tek başına tanıya ek katkısının olmaması ve maliyeti artırması nedeniyle rutin uygulanmamasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır. Yüksekol ve arkadaşları (13) endobronşiyal lezyonu olmayan hastalarda postbronkoskopik balgamın % 31.8 oranında pozitif sonuç verdiğini, Leblebici ve arkadaşları (18) ise endobronşiyal lezyon durumuna bakılmaksızın postbronkoskopik balgamın % 14.5 oranında pozitif olduğunu bildirmişlerdir.

Sonuç olarak bronş karsinomu ön tanısıyla FOB yapılan hastalarda uygulanacak tanısall girişimlerin tümör çapına göre değil, endobronşiyal lezyon varlığı veya lokalizasyonuna göre belirlenmesinin uygun olacağı ve postbronkoskopik balgam sitolojisinin endobronşiyal lezyonu olmayan hastalarda tanıya katkıda bulunabileceği, ancak endobronşiyal lezyon varlığında maliyeti artırdığı ve tanıya ek katkı sağlamadığı için yapılmamasının uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

Kaynaklar

1. Dasgupta A, Jain P, Minai AM, et al. Utility of transbronchial needle aspiration in the diagnosis of endobronchial lesions. *Chest* 1999; 115: 1237-41.
2. Arroliga AC, Matthay R. The role of bronchoscopy in lung cancer. *Clin Chest Med* 1993; 14: 87-99.
3. Chin T, Yano T, Akusawa K, et al. Clinical evaluation of fiberoptic bronchoscopy for the diagnosis of solitary pulmonary nodules 2 cm or less in diameter of chest roentgenogram. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1996; 34: 266-9.
4. Chechani V. Bronchoscopic diagnosis of solitary pulmonary nodules and lung masses in the absence of endobronchial abnormality. *Chest* 1996; 109: 620-5.
5. Ece T, Arseven O. İnvazif Tanı Yöntemleri. Arseven O (ed). *Akciğer Hastalıkları Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul* 2002: 115-33.
6. Govert JA, Kopita JM, Matchar D, Kussin PS, Samuelson WM. Cost-effectiveness of collecting routine cytologic specimens during fiberoptic bronchoscopy for endoscopically visible lung tumor. *Chest* 1996; 109: 451-6.
7. Chaudhary BA, Yoneda K, Burki NK. Fiberoptic bronchoscopy: Comparison of procedures used in the diagnosis of lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 76:33-7.
8. Arbak PM, Balbay Ö, Ülger F, Bilgin C, Erbaş M. Bronkoskopik uygulamalarımızın değerlendirilmesi. *Düzce Tıp Fakültesi Dergisi* 2000; 2: 44-55.

9. Golden JA, Wang KP, Keith FM. Bronchoscopy, lung biopsy and other diagnostic procedures. In: Murray JF, Nadel JA (eds). Textbook of respiratory medicine. W.B Saunders Company, Philadelphia 1994; 711-1.
10. Suratt PM, Smiddy JF, Gruber B et al. Deaths and complications associated with fiberoptic bronchoscopy. Chest 1976; 69: 747-51.
11. Karahallı E, Yılmaz A, Türker H, Özvaran K. Usefulness of various diagnostic techniques during fiberoptic bronchoscopy for endoscopically visible lung cancer: Should cytologic examinations be performed routinely? Respiration 2001; 68: 611-4.
12. Prakash BS. Bronchoscopy. In: Mason RJ, Murray JF, Broaddus VC, Nadel JA (eds). Textbook of Respiratory Medicine. Fourth edition. W.B Saunders Company, Philadelphia 2005; (vol 1): 617-49.
13. Yüksekol İ, Balkan A, Özkan M, Şevketbeyoğlu H, Bilgiç H, Ekiz K. Periferik akciğer kanserlerinin tanısında bronkoskopik lavaj, bronş biyopsi ve postbronkoskopik balgam sitolojisinin tanı değeri. Tüberküloz ve Toraks 2003; 51: 258-64.
14. Mak VH, Johnston ID, Hetzel MR, Grubb C. Value of washings and brushings at fiberoptic bronchoscopy in the diagnosis of lung cancer. Thorax 1990, 45: 74-5.
15. Kawayara M, Gemba K, Ueoka H, Nishii K, Kiura K, Kodani T et al. Evaluation of various cytological examinations by bronchoscopy in the diagnosis of peripheral lung cancer. Br J Cancer 2003; 89: 1885-8.
16. Katis K, Inglesos E, Zachariadis E, Palamidis P, Paraskevopoulos I, Sideris G, et al. The role of transbronchial needle aspiration in the diagnosis of peripheral lung masses or nodules. Eur Respir J 1995; 8: 963-6.
17. Lai RS, Lee SS, Ting YM, Wang HC, Lin CC, Lu JY. Diagnostic value of transbronchial lung biopsy under fluoroscopic guidance in solitary pulmonary nodule in an endemic area of tuberculosis. Respir Med 1996; 90: 139-43.
18. Leblebici İH, Şenyiğit A, Babayiğit C, Yıldız T, Kılınc N. Akciğer kanserli olgularımızda fleksibl fiberoptik bronkoskopi ile alınan materyallerin tanı değeri. Anadolu Tıp Dergisi 2000; 2: 1-6.