

Fleksibl Fiberoptik Bronkoskopi ile Tanı Konulan Akciğer Kanseri Olgularında Endoskopik Görünüm ile Biyopsi Tekniklerinin Tanı Değeri Arasındaki İlişki

Özgür Uslu, Fevziye Tuksavul, Eser Günaçtı, Ahmet Emin Erbaycu, Tuncay Vatansever, Salih Zeki Güçlü

Izmir Göğüs Hastalıkları Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

ÖZET

Fleksibl Fiberoptik Bronkoskopi ile Tanı Konulan Akciğer Kanseri Olgularında Endoskopik Görünüm ile Biopsi Tekniklerinin Tanı Değeri Arasındaki İlişki

Bu çalışmada tanısı bronkoskopik yöntemler ile konan akciğer kanseri olgularında endobronşiyal görünüm ile bronkoskopik biyopsi tekniklerinin verimliliği arasındaki ilişki araştırıldı. Çalışmaya 2000-2003 yılları arasında tanı alan 332 olgu alındı. Tüm olgular değerlendirildiğinde en yüksek tanı değeri forseps biyopsi ile elde edildi (%90.3). Forseps biyopsi + Transbronşiyal iğne aspirasyon biyopsisi (TBIAB) ile %97.6 oranında tanı elde edildi. Direkt tümör bulguları olan tümöral infiltrasyon ve vejetan tümörde forseps biyopsi ile %93.2 ve %97 pozitif sonuç elde edilirken, indirekt tümör grubunda tanı oranı %80.0 olarak bulundu. Sonuçları istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$). TBIAB, fırça biyopsi, bronş aspirasyonunun tanısal değerinin bronkoskopik görünüm ile bir ilişkisi yoktu (sırasıyla $p = 0.97$, $p = 0.79$, $p = 0.12$). Vejetan tümör bulgusu olanlarda forseps biyopsi + bronş aspirasyonu kombinasyonu ile %97.6 tanıya ulaşıldı. Tümöral infiltrasyonlu olgularda forseps biyopsi+ TBIAB ile %97.1 bunlara bronş aspirasyonu eklendiğinde % 98.4 tanı elde edildi. İndirekt tümör bulgusu veren olgularda forseps biyopsiye TBIAB eklendiğinde %96.7 tanıya ulaşıldı. Çalışmamızdan elde edilen verilere ve literatür bilgilerine bakarak aşağıdaki sonuçlara vardık. 1. Her biyopsi tekniğinin kendine has avantaj ve dezavantajları olduğu için mümkün olduğunca farklı teknik bir arada kullanılmalıdır. 2. Bronş aspirasyonu kolay, ucuz ve noninvaziv bir teknik olduğu için kombinasyona mutlaka eklenmelidir. 3. Vejetan tümör yada tümöral infiltrasyon gibi direkt tümör bulgusu olan olgularda forseps + TBIAB ve bunlara ek olarak bronş aspirasyonu; indirekt tümör bulgusu olan olgularda forseps + TBIAB ile yüksek tanı verimliliği elde edilebilmektedir.

Anahtar sözcükler: akciğer kanseri, bronkoskopik görünüm, tanı değeri

Geliş tarihi: 28.03.2005

Kabul tarihi: 18.05.2005

ABSTRACT

The Relationship Between Endoscopic Appearance and Biopsy Techniques Productivity in Subjects with Lung Cancer Diagnosed by Flexible Fiberoptic Bronchoscopy

The aim of the present study was to investigate the relationship between endobronchial appearance and the productivity of broncoscopic techniques in subjects with lung cancer diagnosed by broncoscopic methods. Three hundred and thirty two subjects with lung cancer diagnosed between 2000-2003 were included in the present study. Forceps biopsy alone was the most valuable diagnostic method with 90.3% diagnostic success rate in compared with other methods applied alone in all cases. Forceps biopsy plus transbronchial fine needle aspiration (TBFNA) offered 97.6% diagnostic success rate. In direct tumoral findings such as tumoral infiltration and vejetan tumor, forceps biopsy offered 93.2% and 97.7% positive result, respectively. The positive diagnostic rate was 80% in indirect tumoral group. The results was statistically significant ($p < 0.05$). No relationship was observed between broncoscopic appearance and TBFNA or brush biopsy or bronchial aspiration ($p = 0.97$, $p = 0.79$, $p = 0.12$, respectively). Forceps biopsy plus bronchial aspiration offered up to 97.6% diagnostic success rate in subjects with vejetan tumoral finding. In subjects with tumoral infiltration finding, diagnostic success rate was 97.1% with the usage of combination of forceps biopsy and transbronchial fine needle aspiration techniques. With the addition of bronchial aspiration to combination of forceps biopsy and transbronchial fine needle aspiration, diagnostic success rate reached up to 98.4%. In subjects with indirect tumoral findings, forceps biopsy plus transbronchial fine needle aspiration offered up to 96.7% diagnostic success rate. In the light of these findings and the literature, we concluded that; 1-Each biopsy technique has advantages and disadvantages peculiar to itself; thus, as it is possible, different biopsy techniques should be used together. 2-Bronchial aspiration is easy, cheap and noninvasive method; thus, it should be undoubtedly added to combination. 3-High diagnostic productivity can be obtained with forceps biopsy plus brush biopsy in subjects with direct tumoral findings such as vejetan tumor or tumoral infiltration; however, forceps biopsy plus TBFNA offers high diagnostic productivity in subjects with indirect tumoral findings.

Keywords: lung cancer, endobronchial appearance, diagnostic productivity

Received: 28.03.2005

Accepted: 18.05.2005

GİRİŞ

Akciğer kanseri, dünyada erkekler arasında en sık rastlanan kanser türü olup, her iki cinste kansere bağlı ölümlerin en sık görülen nedenidir. Erken tanı ve tedavi prognozu önemli ölçüde etkilemektedir [1].

Yazışma Adresi: Dr. Özgür Uslu, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 35110 Yenişehir-Izmir-Türkiye, Tel: +90 232 4333333/174-238, e-posta: ozgurulu1972@yahoo.com

Akciğer kanserinin teşhisinde hiçbir metod endoskopik muayene kadar değerli bulunmamıştır. 1960'ların sonunda fleksibl fiberoptik bronkoskop'un (FOB) kullanıma girişi ile endoskopik incelemenin tanısal değeri artmış teşhiste büyük gelişim sağlanmıştır. Bronkoskopi görüntü almayı ve sitohistolojik çalışmalar için örnek almayı sağlayan bir

Tablo I. Bronkoskopik tanı yöntemleri ve bunların kombinasyonlarının tanı değeri

Tanısal teknik	Uygulanan olgu sayısı	Pozitif tanı	
		Sayı	%
Forseps biyopsi	249	225	90.3
TBİAB*	179	116	64.8
Fırça biyopsi	148	81	54.7
Bronş aspirasyonu	308	88	28.5
Forseps biyopsi + TBİAB	129	126	97.6
Forseps biyopsi + Fırça biyopsi	98	91	92.8
Forseps biyopsi + Bronş aspirasyonu	236	215	91.1
TBİAB + Fırça biyopsi	89	67	75.2
TBİAB + Bronş aspirasyonu	158	112	70.8
Fırça biyopsi + Bronş aspirasyonu	136	82	60.2
Forseps + TBİAB + Fırça biyopsi	61	59	96.7
Forseps + TBİAB + Bronş aspirasyonu	119	116	97.4
Forseps + Fırça + Bronş aspirasyonu	93	87	93.5
TBİAB + Fırça + Bronş aspirasyonu	79	61	77.2
Forseps + TBİAB + Fırça + Bronş aspirasyonu	58	56	96.5

* Transbronşiyal İğne Aspirasyon Biyopsisi

işlemdir ve artık akciğer kanseri şüphesi olan hemen her hastaya yapılmaktadır [2].

Bronkoskopik bulgulara göre hangi tanısal yöntem ve/veya yöntemlerin kullanılabileceği ve bunların tanı değerinin bilinmesi bir bronkoscopist için gereklidir. Bu açıdan bronkoskopik muayenede endoskopik görüntü ile tanısal basamaklar arasındaki ilişkiyi değerlendirmek önemlidir [2].

Çalışmamızda akciğer kanserinde endobronşiyal görünüm ile biyopsi teknikleri ve bunların kombinasyonlarının verimliliği arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi'nde; Ocak 2000 – Aralık 2003 tarihleri arasında kliniğimizde yatarak sitopatolojik olarak akciğer kanseri tanısı alan, 332 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Tüm olgulara Olympus BF 1T-30 tipi fiberoptik bronkoskopi supin pozisyonda transoral olarak uygulandı. Bronkoskopi planlanan gece aç bırakılan olgulara işlemden 15 dakika önce 0.5mg. Atropin ve 10mg. Diazepam ile premedikasyon uygulandı. %2'lik 5ml. Lidokain ile üst hava yollarına lokal anestezi yapıldı.

Çalışmaya alınan olguların tümünde bronkoskopik olarak vejetan tümör, tümöral infiltrasyon ve indirekt tümör bulguları mevcuttu. Olgularda endobronşiyal lobule, nekrotik, polipoid kitle vejetan tümör bulgusu olarak; lümeni kısmen veya tamamen tıkayan kırmızı, açık sarı, beyaz bronş duvarından kabarıklık lezyon tümöral infiltrasyon bulgusu olarak; bronş ağacının dıştan bası ile distorsiyonu, ana karina veya segment karinalarının geniş olarak izlenmesi, mukozada kızarıklık, uzunlamasına pilillenme, lümenin rijit olması, mural bir büyüme ile kartilajların silinmesi ise indirekt tümör bulgusu olarak kabul edildi [2].

Tüm olguların bronş aspirasyon materyalleri patolojik incelemeye gönderildi. Ayrıca forseps biyopsi, Transbronşiyal iğne aspirasyon biyopsisi (TBİAB), fırça biyopsi tekniklerinden en az biri uygulandı. Birden fazla teknik kullanıldığında öncelikle TBİAB, sonra forseps biyopsi daha sonra da fırça biyopsi kullanıldı. TBİAB ve fırça 1-2 kez, forseps biyopsi ise 3-6 kez tekrarlandı.

Örneklerin elde edilmesinde FB-20C forseps biyopsi pensi, 21 gauge 1.3 mm. NA-1C tipi TBİAB iğnesi ve BC 15C fırça kullanıldı. Bronşiyal aspirasyon sıvısı, lezyonun olduğu alana 20 ml. serum fizyolojik verilip bunun geri alınması ile elde edildi. Forseps biyopsi ile alınan doku örnekleri %10'luk formol solüsyonu içinde; TBİAB ve fırça biyopsisi materyali lam üzerine yayıldıktan sonra alkol içinde fikse edilerek; bronş aspirasyon sıvısı da alındığı tüp içinde hemen patoloji laboratuvarına gönderildi. Bronş aspirasyon sıvısının santrifüj edildikten sonra çöken kısmın lam üzerine yayılması ile elde edilen materyal, TBİAB ve fırça materyalleri hemen; forseps biyopsi materyali ise deparafinize edildikten sonra hemotoksilen – eozin ile boyanarak incelendi.

Patolojik inceleme sonuçları; benign (Grade I-II), kuşku (Grade III) ve malign (Grade IV-V) olarak rapor edil-

Tablo II. Bronkoskopik tanı yöntemlerinin bronkoskopik görünüme göre tanı değeri

Bronkoskopik görünüm	Olgu sayısı	Forseps biyopsi		TBİAB*		Fırça biyopsi		Bronş aspirasyonu	
		Sayı	Pozitif sonuç	Sayı	Pozitif sonuç	Sayı	Pozitif sonuç	Sayı	Pozitif sonuç
Vejetan tümör	46	45	44 (%97.7)	15	11 (%73.3)	17	11 (%64.7)	43	20 (%46.5)
Tümöral infiltrasyon	152	134	125 (%93.2)	85	56 (%65.8)	61	39 (%63.9)	146	42 (%28.7)
İndirekt tümör	134	70	56 (%80.0)	79	49 (%62.0)	70	31 (%44.2)	120	26 (%21.6)
Toplam	332	249	225 (%90.3)	179	116 (%64.8)	148	81 (%54.7)	309	88 (%28.4)

* Transbronşiyal İğne Aspirasyon Biyopsisi

Tablo III. Bronkoskopik tanı teknikleri ile elde edilen tanı oranları (%)

	Forseps biyopsi	TBİAB	Fırça biyopsi	Bronş aspirasyonu
Avcı (8)	89.9	66.3	70.3	21.1
Popp (6)	88.9	86.7	-	-
Zisholtz (11)	66.6	-	35.3	44.2
Çakan (4)	69	-	-	-
Govert (12)	73.6	72.4	-	63.1
Govert (13)	80.8	-	48	42.9
Karahalli (14)	82.7	68.6	68.4	31.6
Güldaval (3)	65.9	-	-	50.1
Matsuda (5)	64.8	-	90.3	-
Buccheri (2)	85	-	40	37
Buirski (15)	67	80	-	-
Lundgreen (16)	85	65	-	-
Yılmaz (9)	79	85	-	-
Oğul (17)	76.8	62.6	-	-
Schenk (18)	66	45	-	-
Bizim Çalışmamız	90.3	64.8	54.7	28.4

Tablo IV. Direkt tümör bulgusu saptanan hastalarda çeşitli araştırmacıların elde ettikleri tanı oranları (%)

	Forseps biyopsi	TBİAB	Fırça biyopsi	Bronş aspirasyonu
Govert (12)	90	93	-	79
Govert (13)	81.8	-	48	43
Zavala (21)	97	-	93	-
Çakan (4)	76.6	-	84.3	68.9
Popovich (6)	71	-	77	63
Funahashi (22)	83	-	88	85
Buccheri (2)	80	-	35	31
Muz (23)	82	-	57	50
Topçu (24)	78.8	-	41.8	33.3
Güldaval (3)	72.7	-	54.2	-
Avcı (8)	81.4	72.1	-	-
Lundgreen (16)	85	72.2	-	-
Çağlayan (25)	87	83	-	-
Wang (26)	-	89.3	-	-
Bizim Çalışmamız	94.4	67.0	64.1	32.8

di. Çalışmamıza sadece malign olgular dahil edilerek kuşku olanlar çalışma dışı bırakıldı.

İstatistiksel analizler ki-kare testi ile yapıldı.

BULGULAR

Çalışmamızda 301'i erkek (% 90.6), 21'i kadın (%9.4) 332 olgunun; yaş dağılımı 37-83 arasında olup, yaş ortalaması 61.30± 9.64'dü.

FOB yapılan 332 olgunun 46'sında (% 14.0) vejetan tümör, 152'sinde (% 45.7) tümöral infiltrasyon, 134'ünde (%40.3) indirekt tümör bulgularına rastlanmıştır. 332 olgunun 273'üne bronkoskopi ile tanı konurken (% 82.2) 40 olguya transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsisi ile, 5 olguya torakotomi ile, 4 olguya plevral biyopsi ile, 4 olguya tru-cut iğne biyopsi ile tanı konuldu.

Tablo I'de görüldüğü gibi en yüksek tanı değeri forseps biyopsi ile elde edilmiştir. (% 90.3). Forseps biyopsi + TBİAB kombinasyonu ile %97.6 oranında tanı elde edilmiştir.

Direkt tümör bulguları olan tümöral infiltrasyon ve vejetan tümörde forseps biyopsi ile %93.2 ve %97.7 pozitif sonuç elde edilirken, indirekt tümör grubunda tanı oranı %80.0 olarak bulundu. Sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). TBİAB, fırça biyopsi, bronş aspirasyonunun tanısız değerinin bronkoskopik görünüm ile bir ilişkisi yoktur (sırasıyla p=0.97 , p= 0.79 , p=0.12).

Vejetan tümör bulgusu olan olgularda forseps biyopsi+ TBİAB ile % 93.3 tanı elde edilirken, forseps biyopsi+ fırça biyopsi ile % 93.7, forseps biyopsi+ bronş aspirasyonu ile

% 97.6, TBİAB+ fırça biyopsi ile % 75 tanı konuldu. Tümöral infiltrasyonu olan olgularda forseps biyopsi + TBİAB ile % 97.1, forseps biyopsi + fırça biyopsi ile % 96.1 tanı elde edilirken forseps biyopsi + bronş aspirasyonu ile % 93.7, TBİAB + fırça biyopsi ile % 71.4 tanı konuldu. İndirekt tümör bulgusu olanlarda ise forseps biyopsi+ TBİAB ile % 96.7 tanı konulurken forseps biyopsi + fırça biyopsi ile % 86.6, forseps biyopsi + bronş aspirasyonu ile %81.5, TBİAB + fırça biyopsi ile % 84.7 tanı konulabildi.

TARTIŞMA

Günümüzde FOB, non-invaziv bir işlem olması ve çeşitli biyopsi teknikleri ile örnek alınmasına izin vermesi nedeniyle, akciğer kanseri tanısındaki en önemli yöntemdir. Bronkojenik karsinomların %50'si FOB ile görülerek tanı alabilmektedir. Geri kalanına ise lavaj, fırça biyopsi, postbronkoskopik balgam gibi örneklerle tanı konulabilmektedir [3].

Bu çalışmada, endobronşial görünümün seçilecek biyopsi tekniğini ve bunun tanı değerini etkileyip etkilemediği araştırıldı.

Bronkoskopik biyopsi tekniklerinden hangisini seçmeliyiz? Acaba hangi bronkoskopik prosedürün tanı değeri en fazla?

Tablo III'de görüldüğü gibi forseps biyopsi tanı değeri en fazla olan prosedürdür. Çalışmalarda forseps biyopsi ile olguların %64.8-91'ine tanı konabildiği gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda bu oran biraz daha yüksektir (% 93.8). Forseps biyopsi ile 2-3mm çapta doku fragmanları alına-

Tablo V. İndirekt tümör bulgusu saptanan hastalarda çeşitli araştırmacıların elde ettikleri tanı oranları (%)

	Forseps biyopsi	TBİAB	Fırça biyopsi	Bronş aspirasyonu
Govert (13)	57	64	50	-
Zavala (21)	69	-	70	-
Çakan (4)	53.2	-	62.9	56.9
Popovich (6)	30	-	28	6
Funahashi (22)	18	-	41	43
Buccheri (2)	75	-	44	33
Muz (23)	20	-	33	45
Chechani (27)	-	-	52	35
Topçu (24)	33.3	-	27.8	38.9
Güldaval (3)	49.3	-	-	40.2
Avcı (8)	92.9	80	-	-
Shure (28)	55	71	-	-
Çilli (29)	-	83	-	30
Lundgreen (16)	69	46	-	-
Çağlayan (25)	74	90	-	-
Bizim Çalışmamız	80.0	62.0	44.2	21.6

bilmektedir. Bu küçük örnekler histolojik tanı için çoğunlukla yeterli olmaktadır. Endobronşial lezyonun görüldüğü olgular, tümör çapının 2cm'den fazla olduğu ve tümörün hilusa uzaklığı 2-6 cm olan olgularda biyopsinin verimliliği artmaktadır [3,4]. Tecrübeli olmayan bronkoskopistin FOB ile büyütme olduğunda aldığı parçayı büyük gibi görmesi, forseps kapatırken yetersiz basınç uygulanması, biyopsi pensinin keskin olmaması, biyopsi alınan bronşial mukozanın normal olması verimliliği azaltmaktadır. Forseps biyopsinin bir dezavantajı da FOB kanalından çıkarırken ezildiği için histolojik incelemenin zaman zaman güç olmasıdır [4]. Biyopsi sayısının tanıyı etkilemediğini iddia eden yayınlar varsa da [5], genellikle 3 ve daha fazla biyopsi alınmasının tanısal verimliliği arttırdığı bildirilmektedir [6,7]. Bizim çalışmamızda da olgularda en az 3, optimum şartlarda 6 biyopsi alınması ve sadece bronkoskopik yöntemle tanı konan olguların alınması nedeniyle tanı değerinin yüksek olduğunu düşünmekteyiz.

TBİAB trakea ve bronşlara dıştan bası belirtileri, karina genişlemeleri ve submukozal infiltrasyon gibi indirekt tümör bulgularında, diğer metodlar ile tanı konamayan üzeri nekrotik endobronşial tümörler veya forseps biyopsi ile kanama riskinin fazla olduğu olgularda kullanılabilir. Daha az kanamaya ve ezilme artefaktına neden olması ve forseps biyopsiye yakın tanı değeri (%45-94) nedeniyle son yıllarda tercih edilen bir tekniktir [4,8,9]. Bizim çalışmamızda da tanı değeri %64.8 olarak saptandı.

Fırça biyopsisi santral veya periferik lezyonlarda forsepsle beraber veya yalnız kullanılabilen bir biyopsi tekniğidir. Kanama riskinin az olması, ucuz bir işlem olması, tekrarinin kolaylığı, akciğer tümörleri tanısında kabul edilen

güvenirliği fırça biyopsisini avantajlı bir işlem haline getirmiştir. Fırça biyopsisinin önemli bir avantajı da tümöral lezyonun birkaç santim ilerisine de geçilebilip daha fazla malign hücre elde edilebilmesidir [4]. Yapılan çalışmalarda fırça biyopsisinin verimliliği %35.3-90.3 arasında değişebilmektedir. Bizim çalışmamızda tanı oranı %54.7'dir.

Bronş aspirasyonu materyal almada en basit ve en az travmatik yoldur. Ancak bronş aspirasyonlarının sitolojik incelenmesi ile kanser tanısı başarılı olarak konabilse de, yetişmiş sitolog ve özel teknik istediği unutulmamalıdır [4]. Gerçekten de bronş aspirasyonunun tanısal verimliliği %21-63 arasındadır. Çalışmamızda da verimlilik % 28.5 olarak bulunmuştur.

Endoskopik olarak, tümör bulguları izlenen olgularda sadece bir teknik ile örnek alıp işlemin sonlandırılmasının yanlış olduğu belirtilmektedir. Her tekniğin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Birkaç teknik bir arada kullanılarak alınan örneklerle pozitif sonuç oranı artmaktadır. Özellikle forseps biyopsilerin yanlış kullanımını sonucu ezilme artefaktları oluşmakta, bu da örneklerin patolojik incelenmesini imkansız hale getirmektedir. Sitoloji tekniklerinden biriyle elde edilecek örnekler bütün bu sorunların üstesinden gelir. Bu konuda farklı tekniklerin farklı kombinasyonları kullanılarak bir çok araştırma yapılmıştır [4,19]. Bu çalışmalarda göze çarpan kombinasyon forseps + TBİAB kombinasyonudur. Bu kombinasyon ile % 97 – 98'lere varan tanı oranları bildirilmiştir [8, 9].

Forseps + fırça biyopsi kombinasyonu da %93-97'lere varan verimliliği ile dikkat çekmektedir [5,10,22]. Zhonghua ve ark. [20] TBİAB + fırça biyopsi kombinasyonu ile %91.8 pozitif sonuç aldıklarını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise forseps + TBİAB kombinasyonu ile % 97.6, forseps + fırça biyopsi kombinasyonu ile %92.8 pozitif sonuç alınmıştır.

Ayrıca genel görüş olarak bronş aspirasyonunun bir çok olguda forseps, fırça ve TBİAB'sini doğruladığı, bazı olgularda da tek başına tanı koydurucu olduğu, bu nedenlerle rutinde diğer materyallerle birlikte alınması gerektiği düşünülmektedir [4].

Govert ve ark. yaptığı iki ayrı çalışmada forseps + TBİAB'sine bronş aspirasyonu eklendiğinde tanı oranı %95'e, forseps + fırça biyopsisine bronş aspirasyonu eklendiğinde ise tanı oranı %85.3'e çıkmıştır [12,13]. Çakan ve ark. çalışmasında ise forseps + fırça biyopsiye bronş aspirasyonu eklendiğinde %92.8 tanı oranına ulaşmışlardır [4].

Bronkoskopik olarak direkt ya da indirekt tümör bulgusu olan olgularda, farklı tekniklerle elde edilen tanı oranları Tablo IV ve V'te gösterilmiştir.

Direkt tümör bulgusu olan olgularda seçilecek uygun teknik forseps biyopsiymiş gibi düşünülse de TBİAB'nin

de en az onun kadar verimliliği fazla olduğu görülmektedir. Forseps biyopsi ile %71-97 oranında tanı elde edilebilirken, TBİAB ile de %72-94 tanı alınabilmektedir. Çalışmamızda ise, Avcı ve Lundgreen'i destekler şekilde [8, 16], forseps ile TBİAB'sine göre çok daha iyi tanı oranı elde edilmiştir (% 94.4'e karşı % 67.0). Vejetan tümör olgularında forseps biyopsi ile tüm olgulara tanı konulmuştur (Tablo IV).

Govert ve ark. [13] bu tür olgularda forseps + bronş aspirasyonu ile %97, bunlara TBİAB eklendiğinde tüm olgulara tanı koyduklarını bildirirken; Çakan ve ark. [29] forseps + bronş aspirasyonu ile %84.2, bunlara fırça biyopsi eklendiğinde %97.2 pozitif sonuç almışlardır.

Bizim çalışmamızda ise vejetan tümör olgularında forseps biyopsi+ bronş aspirasyonu ile % 97.6 , tümöral infiltrasyon olgularında ise forseps biyopsi+ TBİAB ile % 97.1 bunlara bronş aspirasyonu eklendiğinde % 98.4 oranında tanıya ulaşılmıştır.

İndirekt tümör bulgusu olan olgularda, klasik bilgi olarak TBİAB seçilmesi gerektiği bilinmektedir. TBİAB ile %46-90 oranında tanı oranı bildirilmiştir. Ancak forseps biyopsi ile de %92-93 oranında verimlilik elde eden çalışmalar da mevcuttur [8, 24]. Bizim çalışmamızda da bu çalışmaları destekler şekilde forseps biyopsi ile %80.0, TBİAB ile %62.0 tanı elde edilmiştir (Tablo V).

Bu tür olgularda Govert ve ark. [13] forseps + bronş aspirasyonu ile %68 bunlara TBİAB eklendiğinde %89; Shure ve ark. [28] forseps + TBİAB ile %90, bunlara fırça biyopsi eklendiğinde %97 tanı oranına ulaşırken; Çakan ve ark. [4] forseps + bronş aspirasyonu ile %78.3 bunlara fırça biyopsi eklendiğinde %83 tanı oranına ulaşmışlardır. Bizim çalışmamızda ise forseps + TBİAB kombinasyonu ile % 96.7 tanıya ulaşılmıştır.

Çalışmamızdan elde edilen verilere ve literatür bilgilerine bakarak aşağıdaki sonuçlara vardık.

1. Her biyopsi tekniğinin kendine has avantaj ve dezavantajları olduğu için mümkün olduğunca farklı teknikler bir arada kullanılmalıdır.

2. Bronş aspirasyonu kolay, ucuz ve noninvaziv bir teknik olduğu için kombinasyona mutlaka eklenmelidir.

3. Vejetan tümör yada tümöral infiltrasyon gibi direkt tümör bulgusu olan olgularda forseps + TBİAB ve bunlara ek olarak bronş aspirasyonu; indirekt tümör bulgusu olan olgularda forseps + TBİAB ile % 100' e yakın tanı elde edilebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Postmus PE. Epidemiology of lung cancer. In: Fishman AP; ed. Pulmonary diseases and disorders. New York: Mc Graw Hill; 1998: 1707-17.

2. Buccheri G, Barbaris P, Delfino MS. Diagnostic, morphologic and histopathologic correlates in bronchogenic carcinoma: A review of 1045 bronchoscopic examination. Chest 1991;99:809-14.

3. Güldaval F, Akpınar M, Bilaçeroğlu S. Bronş aspirasyonunun akciğer kanserlerindeki tanı değeri ve forseps biyopsi ile karşılaştırılması. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 1987;11:10-4.

4. Çakan A, Özacar R, Perim K. Akciğer kanseri tanısında bronkoskopide kullanılan histolojik ve sitolojik yöntem kombinasyonlarının tanısal verimliliğinin araştırılması. İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi 1997;11:22-8.

5. Matsuda M, Horai T, Nakamura S et al. Bronchial brushing and bronchial biopsy: Comparison of diagnostic accuracy and cell typing reliability in lung cancer. Thorax 1986;41:475-8.

6. Popovich J Jr, Kvale PA, Eichenhorn MS et al. Diagnostic accuracy of multiple biopsies from flexible fiberoptic bronchoscopy. A comparison of central versus peripheral carcinoma. Am Rev Respir Dis 1982;125:521-3.

7. Gellert AR, Rudd RM, Sinha G, Geddes DM. Fiberoptic bronchoscopy: Effect of multiple bronchial biopsies on diagnostic yield in bronchial carcinoma. Thorax 1982;37:684-7.

8. Avcı Ö, Solak H, Adıgüzel N. Akciğer kanserlerinde bronkoskopik forseps biyopsi ve ince iğne aspirasyonunun tanı değeri. Toraks Dergisi 2002;3:162.

9. Yılmaz U, Utkaner G, Yalnız E. Endobronşial akciğer tümörlerinin tanısında endobronşial iğne aspirasyonu ve forseps biyopsinin etkinliği. Solunum 1999;1:17-21.

10. Popp W, Rauscher H, Ritschka L et al. Diagnostic sensitivity of different techniques in the diagnosis of lung tumors with the flexible fiberoptic bronchoscope. Comparison of brush biopsy, imprint cytology of forceps biopsy, and histology of forceps biopsy. Cancer 1991;67:72-5.

11. Zisholtz BM, Eisenberg H. Lung cancer cell type as a determinant of bronchoscopy yield. Chest 1983;84:428-30.

12. Govert JA, Dodd LG, Kussin PS, Samuelson WM. A prospective comparison of fiberoptic transbronchial needle aspiration and bronchial biopsy for bronchoscopically visible lung carcinoma. Cancer 1999;87:129-34.

13. Govert JA, Kopita JM, Matchar D et al. Cost-effectiveness of collecting routine cytologic specimens during fiberoptic bronchoscopy for endoscopically visible lung tumor. Chest 1996;109:451-6.

14. 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.

15. Buirski G, Calverley PM, Douglas NJ et al. Bronchial needle aspiration in the diagnosis of bronchial carcinoma. Thorax 1981;36:508-11.

16. Lundgren R, Bergman F, Angstrom T. Comparison of transbronchial fine needle aspiration biopsy, aspiration of bronchial secretion, bronchial washing, brush biopsy and forceps biopsy in the diagnosis of lung cancer. Eur J Respir Dis 1983;64:378-85.

17. Oğul EÇ, Ortaköylü G, Çetin S ve ark. Akciğer kanserinde bronkoskopik ince iğne aspirasyonunun tanısal değeri. Solunum 1995;20:853-8.

18. Schenk DA, Bryan CL, Bower JH, Myers DL. Transbronchial needle aspiration in the diagnosis of bronchogenic carcinoma. Chest 1987;92:83-5.

19. Haponik EF, Kvale P, Wang KP. Bronchoscopy and related procedures. Pulmonary diseases and disorders. New York: Mc Graw Hill Book Co; 437-63.

20. Xing ZL. Evaluation of transbronchial needle aspiration in the diagnosis of bronchogenic carcinoma. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi* 1989;12:356-8.
21. Zavala DC. Diagnostic fiberoptic bronchoscopy: Techniques and results of biopsy in 600 patients. *Chest* 1975;68:12-9.
22. Funahashi A, Browne TK, Houser WC, Hranicka LJ. Diagnostic value of bronchial aspirate and postbronchoscopic sputum in fiberoptic bronchoscopy. *Chest* 1979;76:514-7.
23. Muz MH, Işık R, Coşkunsel M. Akciğer kanserinde bronkoskopik numunelerin sitopatolojik tanı değerleri. *Solunum Hastalıkları* 1992;3:341-6.
24. Topçu F, Özcan C, Işık R ve ark. Fleksibl fiberoptik bronkoskopi ile tanı konulan akciğer kanserli olgularda elde edilen materyallerin tanı değeri. *Solunum Hastalıkları* 1997; 8:407-15.
25. Çağlayan B, Tümer Ö, Saygı A ve ark. Akciğer kanserinin tanısında fiberoptik bronkoskopinin yeri. *Solunum Hastalıkları* 1997;8:267-75.
26. Wang KP, Gonullu U, Baker R. Transbronchial needle aspiration versus transthoracic needle aspiration in the diagnosis of pulmonary lesions. *Journal of Bronchology* 1994;1:199-204.
27. Chechani V. Bronchoscopic diagnosis of solitary pulmonary nodules and lung masses in the absence of endobronchial abnormality. *Chest* 1996;109:620-5.