

Mediastinal Lenfadenopatisi Olan Akciğer Kanseri Olgularında Transbronşiyal İğne Aspirasyonunun Tanısal Değeri

Diagnostic Value of Transbronchial Needle Aspiration in Lung Cancer Patients with Mediastinal Adenopathy

Taha Bahadır Üskül¹, Volkan Baysungur², Mertol Gökçe², Ferda Aksoy³, Birsen Ocaklı¹, Özge Bayraktar¹, Fatma Emre Turan¹, Müge Sarı¹, Gökçen Sevilgen², Gökhan Ergene², Hatice Türker¹, Semih Halezeroğlu²

¹SB Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1.Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²SB Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1.Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul, Türkiye

³SB Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Laboratuvarı, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Giriş: Bu çalışmanın amacı, mediastinal lenfadenopatisi olan akciğer kanserli olgularda transbronşiyal iğne aspirasyonunun (TBI-A) tanısal değerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Aralık 2005-Aralık 2006 arasında akciğer kanseri tanısı ve/veya şüphesi olan ve tanı ve/veya mediastinal evreleme için TBI-A yapılan olgular prospektif olarak kayıt edildi. Kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografisinde kısa çapı 1cm.den büyük paratrakeal ve subkarinal lenf nodlarına fiberoptik bronkoskopi esnasında TBI-A uygulandı. TBI-A için 22-gauge Wang iğnesi kullanıldı. Tüm preparatlar aynı patoloj tarafından tek kör olarak değerlendirildi.

Bulgular: Değerlendirmeye alınan 47(%90) erkek, 5(%10) kadın 52 olgunun yaş ort 59.9±8.6 idi. 52 olgudan 72 mediastinal TBI-A örnekleme elde edildi. Toplam 72 lenf nodu istasyonunun 36(%50)'ı sağ paratrakeal, 7(%10)'u sol paratrakeal ve 29(%40)'u subkarinal lokalizasyonundaydı. BT'de ortalama lenfadenopati çapı 16.7±7.2 mm idi. TBI-A ile elde edilen materyallerin %90'ı patolojik olarak yeterli örneklem idi. TBI-A'nın sensitivitesi %87, diagnostik başarı %88 idi. Lenf nodu lokalizasyonlarına, büyüklüklerine ve histopatolojik tanıya göre diagnostik başarı ve sensitivite arasında istatistiksel fark saptanmadı. TBI-A'ya bağlı komplikasyon görülmedi.

Sonuç: 22-gauge Wang iğnesi ile yapılan TBI-A, malign mediastinal lenf nodlarından sitolojik örneklem elde edilmesinde etkili, güvenli ve hızlı tanı sağlayan bir tekniktir. Bu tekniğin, daha invaziv ve pahalı olan cerrahi prosedürlere olan gerekliliği azaltacağına inanmaktayız. (*Tur Toraks Der 2008;9:99-103*)

Anahtar sözcükler: Akciğer kanseri, transbronşiyal iğne aspirasyonu, bronkoskopi, lenfadenopati

Geliş Tarihi: 15. 08. 2007 Kabul Tarihi: 20. 03. 2008

ABSTRACT

Introduction: The aim of this study was to investigate the diagnostic value of transbronchial needle aspiration (TBNA) in lung cancer patients with mediastinal adenopathy.

Material and Method: Patients with absolute and/or suspected lung cancer, and patients who underwent TBNA for diagnosis and/or mediastinal staging between December 2005-December 2006 were recorded. TBNA were performed on the lymphadenopathies, whose short diameter in contrasted thorax computerized tomography (CT) was bigger than 1cm, in paratracheal and subcarinal localizations. TBNA procedures were performed 22-gauge Wang needle. All tissues were assessed by the same pathologist blinded to patient data.

Results: Mean age was 59.9±8.6 in 52 cases composed of 47(90%) male, and 5(10%) female. 72 mediastinal TBNA samples obtained from 52 cases. 36 (50%) of the 72 lymph node stations were in the right paratracheal, 7(10%) were in the left paratracheal and 29(40%) were in the subcarinal localization. Mean lymphadenopathy diameter in CT was 16.7±7.2 mm. Of samples obtained by TBNA, 90% were pathologically adequate. Overall sensitivity of TBNA was 87% and the diagnostic accuracy %88. No statistical difference was found between diagnostic accuracy and sensitivity according to lymph node localization, size and histopathological diagnosis. No complication due to TBNA occurred.

Conclusion: TBNA performed with a Wang 22-gauge needle is an effective and safe way of obtaining cytologic specimens from malignant mediastinal lymph nodes and can rapidly provide a diagnosis. Hopefully, this technique will reduce further need for more invasive surgical procedures.

(*Tur Toraks Der 2008;9:99-103*)

Key words: Lung cancer, transbronchial needle aspiration, bronchoscopy, lymphadenopathy

Received: 15. 08. 2007

Accepted: 20. 03. 2008

GİRİŞ

Akciğer kanseri tüm dünyada en sık görülen malignitedir ve görülme sıklığı artmaya devam etmektedir. Akci-

ğer kanserinde uygun tedavinin seçilmesinde ana belirleyici tümörün yaygınlığıdır. Bu bağlamda, mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesi çok büyük önem taşımakta-

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Taha Bahadır Üskül, SB Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1.Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye
Tel: 0216 421 42 00 E-posta: tbuskul@yahoo.com

dır. Çünkü her geçen gün artan bilgiler, ipsilateral mediastinal veya subkarinal lenf nodunun malign tutulumunun 5 yıllık yaşam süresini dramatik olarak azalttığını göstermektedir [1].

Akciğer kanserlerinde standart görüntüleme tekniği bilgisayarlı tomografi (BT) olmasına rağmen, BT'nin mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde yanlış pozitif ve yanlış negatiflik oranlarının yüksekliği kabul edilemez. Fluorodeoksiglukoz pozitron emisyon tomografi (PET), mediastinal lenf nodlarının değerlendirilmesinde daha yüksek sensitivite ve spesifiteye sahiptir. Kombine BT-PET görüntülemesinde sensitivite %93, spesifite %95' le yükselmektedir. Ancak yanlış pozitiflik oranları %10 - 15 olduğundan, pozitif PET tutulumlarının sitopatolojik olarak doğrulanması gerektiği önerilmektedir [2]. BT ve BT-PET görüntülemelerindeki kısıtlılıklar nedeniyle, mediastinal lenf nodu metastazlarını ekarte etmek veya doğrulamak için özellikle cerrahi rezeksiyona aday olan hastalarda mediastinoskopi gibi invaziv cerrahi teknikler sıklıkla kullanılmaktadır. Bununla birlikte, mediastinoskopiye %2 -3 oranında komplikasyon ve %0.1 oranında cerrahi mortalite eşlik etmektedir [3].

Transbronşiyal iğne aspirasyonu (TBİA), akciğer kanserlerinin tanı ve evrelemede kullanılan yararlı, güvenilir ve minimal invaziv bir bronkoskopik biyopsi tekniğidir. Fleksible bronkoskopi (FB) esnasında TBİA ile mediastinal lenf nodu örneklemesini, ilk kez 1983' de Wang ve Terry [4] tanımlamıştır. Mediastinoskopi ile karşılaştırıldığında, TBİA genel olarak daha risksiz ve daha ucuzdur. Yeni bir sistematik derlemede, TBİA ile mediastinal evrelemenin sensitivitesi (%76), standart servikal mediastinoskopinin sensitivitesine (%81) benzer bulunmuştur [5].

Bu çalışmada, toraks BT' sinde mediastinal lenfadenopati tespit edilen ve akciğer kanseri şüphesi olan olgularda, 22-gauge Wang sitoloji iğnesi ile yapılan TBİA'nın tanılal değerlerini araştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hasta Seçimi: Aralık 2005-Aralık 2006 arasında primer akciğer kanseri tanısı ve/veya şüphesi olan ve kontrastlı toraks bilgisayarlı tomografisinde kısa çapı 1cm. den büyük mediastinal lenfadenopatileri olan hastalar ardışık olarak çalışmaya alındı.

Primer akciğer kanseri tanısı olan hastalara mediastinal evreleme için, primer akciğer kanseri şüphesi olan hastalara hem tanı hem mediastinal evreleme için FB esnasında mediastinal lenf nodu istasyonlarından TBİA ile örneklem yapıldı.

Primer akciğer kanseri dışında son patolojik tanı alan hastalar değerlendirme dışında bırakıldı.

Teknik: Fiberoptik bronkoskopi öncesinde tüm hastaların toraks BT' lerindeki patolojik boyutlu mediastinal lenf nodları Wang [6] tarafından tanımlanan haritaya göre değerlendirildi. Mediastinal lenf nodları, büyüklüklerine göre 5 mm aralıklarla sınıflandırıldı. TBİA işlemi sağ paratrakeal, sol paratrakeal ve subkarinal lenf nodlarına uygulandı. Bronkoskopi, standart videobronkoskop (Fujinon EB-270T videobronkoskop) ile ve tüm TBİA örneklemeleri 22-gauge Wang (MW -122) iğnesi (Bard Endoscopic

Technologies, Massachusetts, USA) ile yapıldı. Tüm hastaların bronkoskopisi aynı bronkoskopist tarafından yapıldı.

TBİA, yanlış pozitifliği önlemek için, distal havayolunun gözlemlenmesi ve diğer konvansiyonel biyopsi tekniklerinden (fırçalama, endobronşiyal biyopsi, transbronşiyal akciğer biyopsisi v.b.) önce ilk işlem olarak uygulandı. İğnenin bronş duvarından penetrasyonu için en sık jabbing ve öksürük tekniği kullanıldı. İğnenin penetrasyonundan sonra kateterin proksimal ucundan 50 ml. lik enjektörle aspirasyon yapıldı. Alınan materyal yayma yapıldıktan sonra, lamlar %95 etanol içine yerleştirildi. TBİA işlemi her istasyon için ortalama 3.3±1.1 (min: 1 mak: 6) kez tekrarlandı. Bronkoskopi işlemi esnasında patoloji uzmanı bulunmadığından, materyalin yeterliliğine işlemi yapan bronkoskopist tarafından karar verildi. TBİA' ya bağlı tüm komplikasyonlar kayıtlı edildi.

Patolojik Değerlendirme: Patoloji laboratuvarına gönderilen lamlar, Papanicolaou (EA65) yöntemi ile boyandı ve tüm preparatlar aynı patolog tarafından tek kör olarak değerlendirildi. TBİA ile elde edilen materyaller patolojik olarak yeterli ve yetersiz örneklem olarak ikiye ayrıldı. Kesin malignite tanısı konan preparatlar yeterli pozitif, bol miktarda lenfosit içeren ancak malignite içermeyen preparatlar yeterli negatif, bronş epiteli veya hücresel atipi içeren şüpheli preparatlar ise yetersiz örneklem olarak değerlendirildi.

İstatiksel Analiz: Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows (ver. 10.0, Chicago, IL, USA) programı kullanıldı. İstatiksel değerlendirme amacıyla, TBİA tekniğinin yüksek spesifitesi nedeniyle tüm malignite pozitif preparatlar gerçek pozitif kabul edildi [1]. Malignite açısından negatif olan preparatların sadece cerrahi (mediastinoskopi) ile negatif olduğu doğrulanmaları gerçek negatif kabul edildi. Cerrahi ile doğrulanmayan yeterli negatif preparatlar ve yetersiz örneklemelerin hepsi yanlış negatif olarak değerlendirmeye alındı. TBİA'nın sensitivitesi gerçek pozitif/gerçek pozitif + yanlış negatif; ve diagnostik başarıları gerçek pozitif + gerçek negatif/ gerçek pozitif + yanlış pozitif + gerçek negatif + yanlış negatif formülleri ile hesaplandı.

Sensitivite ve diagnostik başarı oranlarının karşılaştırılmasında χ^2 testi kullanıldı. Sonuçlar %95' lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Aralık 2005-Aralık 2006 tarihleri arasında toraks BT' sinde patolojik boyutta mediastinal lenfadenopatisi olan 55 olgu ardışık olarak çalışmaya alındı. Üç olgunun son patolojik tanısı primer akciğer kanseri dışı malignite olduğu için değerlendirme dışı bırakıldı. Bu üç olgunun biri kronik lenfoid lösemi, bir olgu B hücreli lenfoma ve diğer olgu nöroendokrin sarkom tanısını aldı. Bu üç olguda da TBİA sonucu malign olarak rapor edildi.

Primer akciğer kanseri tanısı konulan ve değerlendirilmeye alınan 47(%90) erkek, 5(%10) kadın 52 olgunun yaş ortalaması 59.9±8.6 idi. Elli iki olgunun 41 (%79)' i küçük hücreli dışı akciğer kanseri (KHDAK) ve 11 (%21)' i küçük hücreli akciğer kanseri (KHAK) tanısı aldı.

Elli iki olguda toplam 72 mediastinal lenf nodu istasyonuna TBİA uygulandı. Toraks BT' sine göre 72 lenf nodunun 36 (%50)' sı sağ paratrakeal, 7 (%10)' si sol paratrakeal ve 29 (%40)' u subkarinal lokalizasyonundaydı. Şekil 1' de olgulardan birine ait kontrastlı toraks BT' de sağ paratrakeal alanda patolojik boyutta lenfadenopati görülmektedir. BT' de ortalama lenfadenopati çapı 16.7 ± 7.2 mm idi. Yetmiş iki lenf nodunun 65 (%90)' inden patolojik olarak yeterli örnekleme yapıldı. Şekil 2' de sağ paratrakeal alandaki büyümüş lenf nodundan yapılan sitolojik yayma preparatı görülmektedir.

TBİA sonucu yeterli negatif olarak değerlendirilen beş örneklemin üçü cerrahi olarak kontrol edildi ve gerçek negatif olduğu kanıtlandı. Diğer iki örneklemin yapıldığı olgulardan birine KHAK tanısı konulduğundan, diğer olgununda aynı anda yapılan subkarinal lenf nodu aspirasyonundan KHDAK tanısı konulduğundan cerrahi prosedür uygulanmadı.

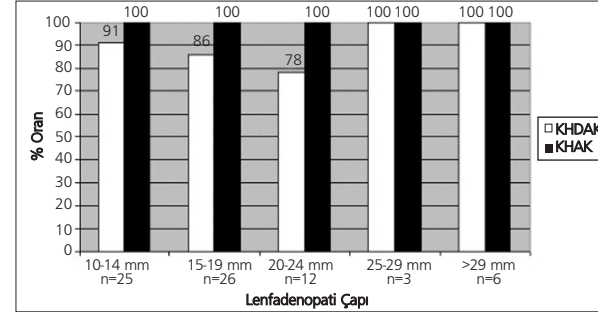
TBİA sonucunun yetersiz örneklem olarak raporlanması, biyopsi tekniğinin uygulanmasındaki başarısızlık olarak yorumlandı. Yedi yetersiz örneklemin dördünde eş zamanlı yapılan diğer lenf nodu aspirasyonlarından malign tanı gelmesi nedeniyle, birinde ise ileri kardiyopulmo-

ner komorbidite nedeniyle cerrahi prosedür uygulanmadı. Mediastinoskopi uygulanan yetersiz iki örneklemin birinde malignite tespit edilmezken, diğerinde malign hücre infiltrasyonu saptandı.

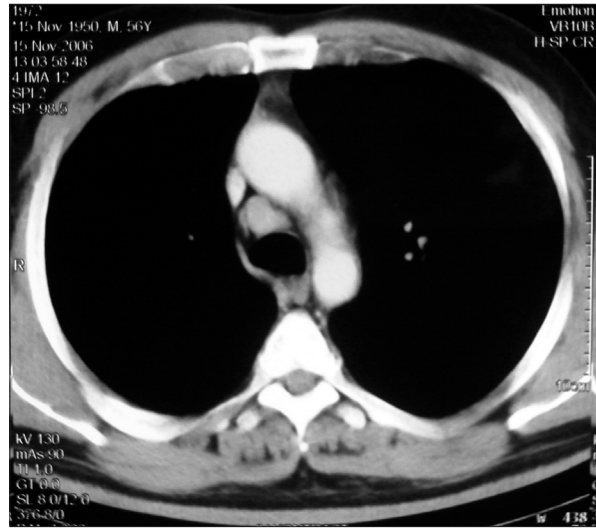
Yetmiş iki lenf nodu aspirasyonunun 60' ı gerçek pozitif, 3' ü gerçek negatif ve 9' u yalancı negatif olarak değerlendirildi. Mediastinal lenf nodlarına uygulanan TBİA' nın diagnostik başarısı %88 ve sensitivitesi %87 olarak hesaplandı. TBİA sonuçları ve lenf nodu istasyonlarına göre diagnostik başarı ve sensitivite oranları Tablo 1' de sunulmuştur. Lenf nodu istasyonlarına göre TBİA' nın diagnostik başarı ve sensitivite oranları arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$).

KHDAK tanısı alan 41 olguda toplam 58 lenf nodu örnekleme, KHAK tanısı alan 11 olguda toplam 14 lenf nodu örnekleme yapılmıştı. KHDAK tanısında TBİA' nın sensitivite ve diagnostik başarısı sırasıyla %85 ve %86, KHAK tanısında TBİA' nın hem sensitivite hem de diagnostik başarısı %93 idi. KHAK tanısında TBİA' nın hem sensitivitesi hem de diagnostik başarısı daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$).

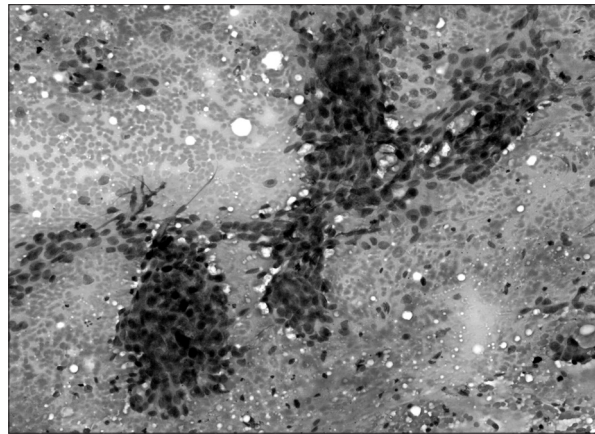
KHDAK ve KHAK tanılı olgularda, lenf nodları büyüklüklerine göre TBİA ile yeterli örneklem oranları Grafik 1' de sunulmuştur. Lenf nodu büyüklüğüne göre TBİA ile yeterli örneklem elde etme oranları arasında istatistiksel anlamlı fark görülmedi ($p>0.05$). Aynı şekilde lenf nodu büyüklüğüne göre TBİA' nın sensitivite ve diagnostik başarı oranları arasında da istatistiksel anlamlı fark görülmedi ($p>0.05$).



Grafik 1. Lenfadenopati çaplarına göre, KHAK ve KHDAK' de TBİA ile yeterli örneklem oranları (Oranlar arasında istatistiksel anlamlı fark yoktur. $p>0.05$)



Şekil 1. Kontrastlı toraks BT' de sağ paratrakeal alanda patolojik boyutta (1cm. den büyük) lenfadenopati görülmektedir



Şekil 2. Sağ paratrakeal alandaki büyümüş lenf nodundan yapılan sitolojik yayma preparatında çok sayıda lenfosit arasında malign tümör hücre infiltrasyonu (KHDAK) görülmektedir. (Papanicolaou boyaması x 200)

Tablo 1. TBİA sonuçları ve lenf nodlarının lokalizasyonlarına göre TBİA' nın sensitivite ve diagnostik başarı oranları

	Sağ		Sol	
	Paratrakeal n=36	Paratrakeal n=7	Subkarinal n=29	Toplam n=72
Yeterli örneklem	32 (89)	7 (100)	26 (90)	65 (90)
Yeterli pozitif	29 (81)	6 (86)	25 (86)	60 (83)
Yeterli negatif	3 (8)	1 (14)	1 (4)	5 (7)
Yetersiz örneklem	4 (11)	0	3 (10)	7 (10)
Sensitivite	29/34 (85)	6/7 (86)	25/28 (89)	60/69 (87)
Diagnostik başarı	31/36 (86)	6/7 (86)	26/29 (90)	63/72 (88)

Parantez içindeki rakamlar % olarak sunulmuştur

Elli iki olgunun 45 (%86)' inde hem tanı hem medias-tinal evreleme için, 7 (%14)' sinde sadece mediastinal ev-releme için FB esnasında mediastinal lenf nodu istasyon-larından TBİA ile örnekleme yapıldı. Kırk beş olgunun 29 (%64)' unda TBİA tek patolojik tanı yöntemi idi. Elli iki ol-gunun 46 (%88)' sında en az bir mediastinal lenf nodu ista-syonu TBİA ile malign tanı aldı. Fiberoptik bronkoskopi esnasında TBİA'na bağlı komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Akciğer kanseri, gelişmiş ülkelerde büyük bir halk sağ-lığı problemidir ve kanser mortalitesinin önde gelen nede-nidir. Tedavi için cerrahi rezeksiyon halen en büyük umut-tur. İlk tanı esnasında hastaların büyük kısmında medias-tinal yayılma ve uzak metastazlar olduğundan doğru bir patolojik evreleme şarttır [7].

TBİA, mediastinal lezyonların tanısında ve akciğer kanserinin evrenlenmesinde önemli rolü olan, duyarlı ve spesifikite oldukça yüksek minimal invaziv bir tekniktir [8]. Serimizde de sensitivitenin % 87 ve diagnostik başa-rının %88 olması, malign mediastinal lenfadenopatilerin tanısında ve akciğer kanserinin patolojik evrelemesinde TBİA' nın yararını ortaya koymaktadır.

Toraks BT, parenkimal hastalığın yaygınlığının değer-lendirilmesi kadar mediastinal ve hiler lenfadenomegalile-rinde saptanmasında çok değerlidir. Bu radyolojik tekni-ğin sensitivitesi yüksek olmasına rağmen spesifikite dü-şüktür. Cerrahi biyopsi teknikleri ise daha iyi sensitivite ve spesifikite sağlamalarına karşın sınırlı mortalite ve morbidi-te riskleri ile beraber pahalı tekniklerdir [9].

Wang tarafından tanımlanan haritaya göre, TBİA ile mediastinal ve hiler bölgede toplam 11 lenf nodu istasyo-nuna ulaşılabilir [10]. TBİA' nın belirgin ve en iyi tanımlanmış özelliği akciğer kanserinin mediastinal evre-lemesidir. Bununla birlikte, TBİA sarkoidoz ve mikobakte-riyel enfeksiyonlar gibi malignite dışı nedenlerle gelişen mediastinal lenfadenopatilerin değerlendirilmesinde de kullanılmıştır [11-14]. Akciğer kanserinde TBİA' nın sensi-tivite, spesifikite ve diagnostik başarıları sırasıyla %60-90, %98-100 ve %60-90 arasında değişmektedir. Spesifikite yüksek olmasına rağmen, sensitivite ve diagnostik başarı oranlarındaki değişkenlik, çalışma metodlarına, hasta po-pülasyonuna ve mediastinal metastaz prevalansına bağ-lanmaktadır. Sarkoidoz için TBİA' nın sensitivitesi %53-66, spesifikite %100 ve diagnostik başarıları %54-65; tü-berküloz için sırasıyla %45-83, %100 ve %50-85 olarak bildirilmektedir [15].

Potansiyel olarak cerrahi şansı bulunan KHDAK' lı has-talarda mediastinal lenf nodlarının doğru bir şekilde de-ğerlendirilmesi zorunludur. Çünkü N2 tutulumu olan has-talarda yapılan primer operasyonlarda sonuçlar kötüdür. Subkarinal lenf nodu tutulumu olup opere edilen hasta-larda 5 yıllık yaşam beklentisi %9.1' dir. N2 ve N3 hasta-lıkta pozitif TBİA sonucu, mediasten ek olarak cerrahi yöntemlerle evrenlenmesinin önüne geçmektedir [1]. KHDAK' de N2 veya N3 tutulumun ispatı hastanın yö-ne-timi açısından kritik öneme sahip olduğundan, serimizde-ki hastalarda tüm transbronşiyal iğne aspirasyonları pato-lojik boyuttaki bilateral paratrakeal ve subkarinal lenf nodlarından yapıldı.

TBİA' nın tanısal yararlılığı mediastinal lenfadenopati-lerin değerlendirilmesi ve akciğer kanserinin cerrahi dışı yöntemle evrenlenmesi ile sınırlı kalmamaktadır. Aynı za-manda TBİA ile periferik, submukozal ve peribronşiyal tü-mörlerden de örnekleme yapılabilir. Temel olarak bu teknikte, mediastinal lenf nodları, mediastinal kitleler ve peribronşiyal lezyonlar gibi trakeobronşiyal yapıya komşu lezyonlara ve submukozal lezyonlara ulaşabilmek-tedir. Bununla birlikte bu lezyonların, 13 mm veya 15 mm uzunluğundaki iğnenin ulaşabileceği mesafede olması ve lümen içi yaklaşımla aspirasyona uygun olmaları gerek-mektedir [11].

TBİA' nın başarısını etkileyen en önemli faktörün lez-yonun hücre tipi olduğu bildirilmiştir. Birçok çalışmada, TBİA' nın etkinliğinin, malign lezyonlarda benign lezyon-lara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Malign lez-yonlar arasında da KHAK' de daha başarılıdır [7,8]. Seri-mizde KHAK' de sensitivite ve diagnostik başarı oranları KHDAK' ne göre daha yüksek olmasına rağmen istatistiksel anlamlı bir fark gösterilememiştir. TBİA' nın KHAK' de da-ha başarılı olması, küçük hücreli tümörlerin biyolojik sal-dırganlığının fazla oluşu ve daha diffüz olmaya eğilimli ol-maları ile açıklanmaktadır [16].

Harrow ve arkadaşları 360 olguluk toplam 607 lenf noduna TBİA' nın uygulandığı çok merkezli çalışmaların-da, lenf nodu büyüklüğü ile TBİA başarısının pozitif doğ-rusal korelasyon gösterdiğini bildirmişlerdir [7]. TBİA' nın başarısındaki bu progresif artış lenf nodu büyüklüğü 25 mm. ye ulaşana dek sürmekte, ancak daha büyük lenf nodlarında TBİA' nın başarısında artış görülmemektedir. Çok büyük lenf nodlarının nekrotik tümör içerebileceği ve bunun da negatif TBİA sonuçlarını açıklayabileceği düşü-nülmektedir [7]. Çalışmamızda lenf nodu büyüklüğü ile TBİA başarısı arasında bir korelasyon gösterilememiştir. Serimizde, böyle bir korelasyonu gösterebilmek için aspirasyon yapılan lenf nodu sayısının az olduğunu dü-şünmekteyiz.

Çalışmamızda paratrakeal ve subkarinal lenf nodlarına uygulanan TBİA' nın sensitivite ve diagnostik başarı oran-ları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülme-di. Bununla birlikte subkarinal lenf nodlarının sensitivite ve diagnostik başarıları paratrakeal bölgelere göre daha yük-sek idi. Benzer şekilde diğer çalışmalarda da sağ paratra-keal ve subkarinal lenf nodlarına yapılan TBİA' da daha yüksek tanısal oranlar bildirilmiştir [7,8]. Bu farklılığın ne-deni, sol paratrakeal alanda geniş vasküler yapıların olma-sı olabilir. Bronkospistlerin sol paratrakeal alana TBİA uygularken, büyük damarları zedeleme riski nedeniyle da-ha az agresif davranabilecekleri düşünülmektedir [8].

TBİA uygulaması esnasında bronkoskopi ünitesinde patoloji uzmanı bulunmadığından hızlı patolojik değer-lendirme (HPD) yapılamadı. Yapılan aspirasyonların yeter-liliğine bronkospist tarafından karar verildi. TBİA esna-sında hızlı patolojik değerlendirmenin etkisinin araştırıldı-ğı bir çalışmada, HPD' nin eşlik ettiği olgularda daha az örneklem ile tanıya varıldığı bildirilmiştir. HPD' nin diag-nostik başarı oranını ve işlem süresini etkilemediği görül-müştür [17].

Mediastinoskopi ve mediastinotomi çok yüksek sensitivite (%87) ve spesifite (%100) oranlarına sahiptir [18]. Bu yöntemler genel anestezi gerektirmektedirler, pahalıdır, %1 oranında morbidite ve %0.2 oranında mortaliteye sahiptirler. Schenk ve arkadaşları histoloji iğnesi ile elde ettikleri TBİA sensitivitesinin direkt mediastinal eksplorasyonla karşılaştırılabilir olduğunu bildirmişlerdir [19]. Benzer şekilde Harrow ve arkadaşları da %91'lik sensitivite oranı bildirmişlerdir [7].

Son yıllarda yapılan çalışmalarda, EUS (endoskopik ultrasonografi) ve EBUS (endobronşiyal ultrasonografi) eşliğinde yapılan TBİA sonuçları ile konvansiyonel TBİA sonuçlarının karşılaştırılmasında, subkarinal istasyon dışındaki tüm mediastinal lenf nodu istasyonlarında daha yüksek başarı oranları bildirilmiştir. EBUS eşliğinde yapılan TBİA ile sensitivite %95 olarak bildirilmektedir [15].

TBİA'nın majör komplikasyon oranı yaklaşık %0.26'dır [15]. TBİA'nın en önemli komplikasyonu bronkoskopun çalışma kanalına zarar verebilmesidir. İğnenin dikkatli kullanılması ile bu zarar önenebilir. Diğer komplikasyonlar, iğnenin giriş yerinde minimal kanama, pnömotoraks, pnömomediastinum veya mediastinal yapılara eşlik eden damarlara girilmesidir. Mediastinal anatomisinin iyi bilinmesi ve yeterli tomografi bilgisiyle bu komplikasyonun da önüne geçilebilir [20]. Serimizde, olguların hiçbirinde ciddi komplikasyon görülmedi.

Sonuç olarak, 22-gauge Wang iğnesi ile yapılan TBİA'nın, malign mediastinal lenf nodlarından sitolojik örneklem elde edilmesinde etkili, güvenli ve hızlı tanı sağlayan bir teknik olduğunu düşünmekteyiz. Bu tekniğin, daha invaziv ve pahalı olan cerrahi prosedürlere olan gerekliliği azaltacağına inanmaktayız.

KAYNAKLAR

1. Patelli M, Agli LL, Poletti V, et al. Role of fiberoptic transbronchial needle aspiration in the staging of N2 disease due to non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2002;73:407-11.
2. Piet AH, Lagerwaard FJ, Kunst PW, et al. Can mediastinal nodal mobility explain the low yield rates for transbronchial needle aspiration without real-time imaging? *Chest* 2007; 131:1783-7.
3. Holty JE, Kuschner WG, Gould MK. Accuracy of transbronchial needle aspiration for mediastinal staging of non-small cell lung cancer: a meta-analysis. *Thorax* 2005; 60:949-55.
4. Wang KP, Terry PB. Transbronchial needle aspiration in the diagnosis and staging of bronchogenic carcinoma. *Am Rev Respir Dis* 1983;127:344-7.
5. Toloza EM, Harpole L, Detterbeck F, McCrory DC. Invasive staging of non-small cell lung cancer: a review of the current evidence. *Chest* 2003;123:1575-66S.
6. Wang KP. Staging of bronchogenic carcinoma by bronchoscopy. *Chest* 1995;106:588-93.
7. Harrow EM, Abi-Saleh W, Blum J, et al. The utility of transbronchial needle aspiration in the staging of bronchogenic carcinoma. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161:601-7.
8. Sharafkhaneh A, Baaklini W, Gorin AB, Green L. Yield of transbronchial needle aspiration in diagnosis of mediastinal lesions. *Chest* 2003;124:2131-5.
9. Chokhani R, Gasparini S. Transbronchial needle aspiration (TBNA) in the early diagnosis and staging of bronchogenic carcinoma. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 2003;45:111-5.
10. Wang KP. Staging of bronchogenic carcinoma by bronchoscopy. *Chest* 1994;106:588-93.
11. Khoo KL, Chua GS, Mukhopadhyay A, Lim TK. Transbronchial needle aspiration: initial experience in routine diagnostic bronchoscopy. *Respir Med* 2003;97:1200-4.
12. Bilaceroglu S, Gunel O, Eris N, et al. Transbronchial needle aspiration in diagnosing intrathoracic tuberculous lymphadenitis. *Chest* 2004;126:259-67.
13. Cetinkaya E, Yildiz P, Altin S, Yilmaz V. Diagnostic value of transbronchial needle aspiration by Wang 22-gauge cytology needle in intrathoracic lymphadenopathy. *Chest* 2004;125:527-31.
14. Cetinkaya E, Yildiz P, Kadakal F, et al. Transbronchial needle aspiration in the diagnosis of intrathoracic lymphadenopathy. *Respiration* 2002;69:335-8.
15. Bilaceroglu S, Chhajed P. Transbronchial needle aspiration: a diagnostic tool in routine bronchoscopy. *J Assoc Physicians India* 2005;53:797-802.
16. Win T, Stewart S, Groves AM, et al. The role of transbronchial needle aspiration in the diagnosis of bronchogenic carcinoma. *Respir Care* 2003;48:602-5.
17. Baram D, Garcia RB, Richman PS. Impact of rapid on-site cytologic evaluation during transbronchial needle aspiration. *Chest* 2005;128:869-75.
18. Luke WP, Pearson FG, Todd TR, et al. Prospective evaluation of mediastinoscopy for assessment of carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986;91:53-6.
19. Schenk DA, Chambers SL, Derdak S, et al. Comparison of the Wang 19-gauge and 22-gauge needles in the mediastinal staging of lung cancer. *Am Rev Respir Dis* 1993;147:1251-8.
20. Bolliger CT, Mathur PN, Beamis JF, et al. ERS/ATS statement on interventional pulmonology. *European Respiratory Society/American Thoracic Society. Eur Respir J* 2002;19:356-73