

T(221

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
GÖĞÜS HASTALIKLARI VE TÜBERKÜLOZ  
ANABİLİM DALI

**TORAKS LEZYONLARINDA  
TRANSTORASİK İNCE İĞNE ASPİRASYON  
BİYOPSİSİ**

Uzmanlık Tezi

T1221 /1-1

Dr.A.Candan ÖĞÜŞ

"Tezimden Kaynakça Gösterilerek Yararlanılabilir"

Antalya, 1996

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No:</u>
Giriş ve Amaç .....	1- 2
Genel Bilgiler .....	3- 8
Gereç ve Yöntem .....	9-12
Bulgular .....	13-20
Tartışma .....	21-28
Özet .....	29-30
Kaynaklar .....	31-34

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve sonuçlandırılması sürecinde değerli katkıları olan Sayın Prof.Dr.Mustafa ARTVİNLİ, Sayın Doç.Dr.Nadir PAKSOY, Sayın Yrd.Doç.Dr.Tülay ÖZDEMİR ile, Sayın Prof.Dr.Ersin LÜLECİ ve şahsında başta Sayın Yrd.Doç.Dr.Adnan KABAALIOĞLU olmak üzere Radyoloji Anabilim Dalına, ayrıca tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Dr.A.Candan ÖĞÜŞ  
Antalya, 1996

## GİRİŞ VE AMAÇ

Solunum sistemine ait hastalıkların tanısında, anamnez ve fizik muayenenin yanısıra, görüntüleme yöntemleri, endoskopik incelemeler ve lezyondan örnek almaya yönelik girişimler önemli bir yer tutar.

Görüntüleme yöntemlerinden en sık kullanılan akciğer grafisidir. Rutinde kullanılan PA ve lateral grafilerin ışığında, gerekirse daha gelişmiş görüntüleme yöntemlerine başvurulabilir. Bu yöntemler başlıca ; konvansiyonel tomografi, bilgisayarlı tomografi (BT), radyonüklid çalışmalar, ultrasonografi (USG), floroskopi (F), bronkografi, pulmoner angiografi, bronşial arteriografi, manyetik rezonans görüntüleme, digital radyografi ve lenfongiografidir. Görüntüleme yöntemleriyle sadece morfolojik tanıya ulaşmak mümkündür. Histolojik tanıya ulaşmak açısından yararlanılabilecek inceleme yöntemlerinden en sık kullanılan bronkoskopik incelemedir. Fiberoptik bronkoskoplara, bronş ağacı çok ayrıntılı olarak değerlendirilir. Bu sırada gereksinim duyulursa, bronkoalveolar lavaj, endobronşial biopsi, bronş lavajı, transbronşial biopsi, bronşial fırçalama uygulanarak, sitopatolojik incelemelerle histolojik tanıya ulaşılmaya çalışılır. Yararlılık oranı yüksek sitopatolojik incelemelerden birisi de, balgam sitolojisidir. Bazı olgularda, tüm bu tanısal yöntemlerden uygun görülenler yapıldığı halde, histolojik tanıya ulaşmak mümkün olmaz. Bu durumda, patolojik kabul edilen bölgeden biopsi yapılması gerekir. Bu işlem, açık akciğer biopsisi, torakoskopik biopsi şeklinde yapılabileceği gibi, lezyonun lokalizasyonu uygunsa, daha az invaziv bir yöntem olan transtorasik ince iğne aspirasyon biyopsisi (TİİA) şeklinde de uygulanabilir.

TİİA, F , BT ve USG rehberliğinde, lezyon içine iğne ile direkt girme anlamına gelir. Bu işlem ile sitoloji, mikrobiyoloji ve bazen histoloji için gerekli materyal sağlanarak, olgular daha invaziv ve

rahatsız edici işlemlerden korunur. İğne biopsisi deneyimli ellerde, güvenli, yaygın olarak onaylanan, üretken bir tetkiktir (1-4).

Bu çalışmada, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Göğüs Hastalıkları, Patoloji ve Radyodiagnostik Anabilim Dallarının işbirliği ile, 1 Nisan 1993 ve 1 Kasım 1995 tarihleri arasında tanı problemi olan 41 olguya, BT, USG ve F rehberliğinde yapılan transtorasik ince iğne aspirasyonları, yöntemin yeri, değeri, geçerliliği ve tanı doğruluğu açısından değerlendirildi.

## GENEL BİLGİLER

Toraks patolojilerinde iğne aspirasyonu, yeni bir yöntem değildir ve geçmişi 19.yy'a kadar uzanmaktadır. 1853'de Pravaz, geliştirdiği bir metalik enjektörü, önce orjinal olarak vasküler hastalıkların tedavisinde, daha sonra da akciğer aspirasyonları için kullanmıştır. İlk olarak 1884'de Krönig, iğne aspirasyon materyalinde, akciğer kanserinin histolojik tanımlamasını yapmıştır. 2 yıl sonra Menetrier, akciğer iğne aspirasyonu yöntemiyle akciğer karsinomu tanısı koymuştur. İlk yayınlarda akciğer iğne aspirasyonunun, pnömonili hastalarda mikroorganizmanın izolasyonunda kullanıldığı vurgulanmaktadır.

Büyük çaplı iğnelerin kullanılması ciddi komplikasyonlara yol açtığı için, bir dönem ince iğne aspirasyonuna karşı olumsuz tavır alınmıştır. 1930'da Martin ve Ellis, 18 numara iğne kullanmaları sonucunda, doku cor biopsisinden çok, hücrel materyal elde etmişler ve tanı için histolojik kriterlerden çok sitolojik değerlendirme gerekmiştir. 2'si akciğerde 65 malign tümöre ait aspirasyon bulgularını yayınlamışlar, sonuçlarıyla güven vererek iğne aspirasyon tekniğine popülarite kazandırmışlardır. Daha sonra teknolojik ilerlemeler ve radyolojinin kılavuzluğuyla, iğne aspirasyonunun akciğer tümörlerinde doğru tanıya ulaşma yüzdesi 1931'lerde % 40 iken, 1937'de % 90'a yükselmiştir. 1937-1948 arasında Gledhill ve arkadaşları, Rosemond ve arkadaşları tarafından akciğer aspirasyonlarına ait başarılı seriler yayınlanmıştır.

1939'da Ochsner ve DeBakey, akciğer iğne aspirasyonunu, oldukça güvenli, doğruluk derecesi yüksek, yararlı bir yöntem olarak tanımlamışlardır. Ne yazık ki, bu yöntem 1947'de 3 olguda iğne biopsi trasesinde, tümör implantasyonu gelişmesi nedeniyle olumsuz etkilenmiştir. Daha sonra büyük çaplı iğnelerle (14 numara) olan tümör implantasyon komplikasyonunun, 18

numara ve daha küçük çaplı aspirasyon iğneleriyle olmadığı dikkati çekmiştir.

1966'da, Dahlgren ve Nordenström, 1963-1964 yılları arasında 365 olguya uyguladıkları 519 iğne aspirasyonuna ait deneyimlerini yayınlamışlar ve tanı doğruluğunu % 89 olarak bildirmişlerdir. Daha sonraki yıllarda, görüntüleme yöntemlerinin ve sitolojik tekniklerin geliştirilmesi, küçük çaplı ince duvarlı iğnelerin kullanılmasıyla, yöntem daha yaygın uygulanmaya başlanmış, tanı değeri giderek artmış ve konuyla ilgili birçok çalışma yayınlanmıştır (5).

## TİİA ENDİKASYONLARI

Bir klinisyen, klinik bilgi ve radyolojik bulgular ışığında, bir akciğer lezyonunun natürü hakkında fikir sahibi olabilir, fakat uygun tedaviye başlamadan önce kesin tanı doku biopsisi ya da sitolojik incelemeyle konulmalıdır. Balgam sitolojisi, bronkoskopik biopsi, bronşial fırçalama, bronş lavajı gibi konvansiyonel yöntemlerle tanı konulamayan, lokalize pulmoner lezyonlu herhangi bir olgu, saptanmış bir kontrendikasyon yoksa, akciğer ince iğne aspirasyonu için adaydır (5). TİİA ile akciğerdeki primer ve metastatik malignitelerin % 90'dan fazlasına tanı koymak olasıdır (6).

1 ) Klinik ve radyolojik olarak akciğer karsinomundan şüphelenilen, rutin sitolojik değerlendirmeye tanıya ulaşamamış olgularda histolojik tanıyı sağlamak,

2 ) Akciğerde özellikle enfeksiyon veya malignite kaynaklı olduğu düşünülen tek ya da çok sayıda nodüllerin etyolojisini saptamak,

3 ) İnoperabl olan akciğer karsinomlu hastalarda histolojik tanı ve sınıflandırmayı sağlamak (özellikle *vena cava superior sendromlu olgular*),

4 ) Daha önce akciğer dışı malignite tanısı alan, akciğer ve/veya plevra metastazı kuşkusu olan olgular,

5 ) Primeri bilinmeyen akciğer metastazı olgularında, primer odak hakkında fikir edinmek ya da kesin tanıyı koymak amacıyla,

6 ) Eşlik eden klinik problemler nedeniyle, malignite tanısı kesin olmadıkça operasyonun sakıncalı olduğu olgular (*örneğin soliter pulmoner nodüle sahip, ciddi derecede KOAH'lı hastalar*),

7 ) İnfeksiyöz orijinli olduğu düşünülerek parankimal infiltrasyon alanları veya lezyonlardan mikrobiyolojik değerlendirme ve kültür amacıyla örnek sağlamak için (örneğin *pneumocystis carinii*, *Aspergillus*, *CMV*, *Herpes simplex pnömonilerinin tanısında*),

\* İmmunosupresif hastalarda, fırsatçı enfeksiyonlarla gelişen pnömoniler önemli bir komplikasyondur ve bu olgularda TİİA spesifik etyolojik ajanı saptamak için hızlı, güvenli ve efektif bir metod olarak önerilmektedir (1).

8 ) Mediastende lenf nodları veya kitle lezyonlarının tanısında,

9 ) Kitle oluşturan benign ya da yangısal lezyonların tanısında (örneğin *tbc*, *mantar*, *sarkoid granülomları*, *hamartomların tanısında*),

10) Akciğerin malign diffüz interstisyel infiltrasyonlarının (lenfanjitis karsinomatosa) tanısında (7,8).

#### AVANTAJLARI

TİİA işlemi, relatif olarak ağrısız, ayaktan gelen hastalara uygulanabilen, lokal anestezi dışında herhangi bir işlem gerektirmeyen basit, hızlı ve ucuz bir yöntemdir. En önemli avantajı hastayı gereksiz torakotomiden korumasıdır (6).

#### SINIRLARI

İşlem, floroskopik kontrol altında planlansa bile örnekleme hataları görülebilir ve yanlış negatif tanıları beklenmeyen sıklığa ulaşabilir. Örneğin hamartomlar ve konnektif doku tümörleri gibi akciğerin benign tümörleri, aspirasyon sitolojisi ile iyi tanımlanamayabilir ve tam olarak sınıflandırılmayabilirler.

Aspirasyon ile sınırlı materyal sağlandığı için, paternlerin tanımında histolojik kesitler kadar yardımcı olamaz. Bu nedenle birçok inflamatuvar ve granülomatöz hastalıkların, seyrek görülen akciğer tümörlerinin doğru sınıflandırılması mümkün olamamaktadır. Ek olarak elektron mikroskopi, hücre marker çalışmaları veya özel boyalar gibi işlemler, aspire edilen materyale biopsi kadar rahat uygulanamayabilir (6).



## KONTRENDİKASYONLARI

1 ) Genel durumu ciddi derecede bozuk olan hastalar, ince iğne aspirasyonunun komplikasyonla sonuçlanması açısından yüksek risk grubunu oluştururlar. TİİA için seçilmiş hastalar, sekresyonlarını çıkartabilecek düzeyde bilinci açık ve işlem sırasında koopere olmalıdır. Eğer hasta koopere değilse, işlem sonlandırılmalıdır.

2 ) Vasküler yapıda olduğundan şüphelenilen lezyonlara, ciddi kanama riski nedeniyle TİİA uygulanması önerilmez.

3 ) Düzeltilemeyen koagülasyon anormallikleri olması kontrendikasyondur. Fakat antikoagülan tedavi alan olgularda, tedavi kesilip koagülasyon profili normale döndürülerek işlem uygulanabilir.

4 ) Akciğerde ileri derecede amfizem olması kontrendikasyondur, çünkü pnömotoraks riski artar. Yine de birçok merkezde amfizemli hastalara ciddi komplikasyon gelişmeden TİİA uygulanabilmektedir.

5 ) Ciddi pulmoner hipertansiyon, vena cava superior sendromu ve konjestif kalp yetmezliği olanlarda, biopsi sonrası kanama riski yüksek olduğu için TİİA kontrendikedir. Eğer pulmoner hipertansiyon hafif veya orta derecede, lezyon periferde ve endikasyon kesinse, TİİA yapılabilir. Pulmoner hipertansiyonlu bir hastada santral bir lezyon aspire edilmemelidir.

6 ) Akciğerde Echinococcus kisti şüphesi olması anaflaktik reaksiyon riski nedeniyle kontrendikasyon oluşturur.

7 ) Pnömonektomili olgularda, küçük bir pnömotoraks bile ciddi sorunlara yol açabileceği için TİİA uygulanmamalıdır.

8 ) Küçük lezyonlu olgularda, kontrol edilemeyen öksürük veya aşırı anksiyete sonucu ponksiyon sırasında nefesin tutulamaması veya kooperasyon sağlanamaması da kontrendikasyon oluşturur.

9 ) TİİA, görüntüleme yöntemlerinin teknik olarak yetersiz olduğu ortamlarda ve yetkili gözetiminde olmaksızın, deneyimsiz kişiler tarafından uygulanmamalıdır. Biopsi sonucu hasta prognozuna yararlı olmayacaksa, TİİA yapılmamalıdır.

10) Ciddi koroner arter hastalığı olan evhamlı kişilerde bu işlem, angina veya myokard infarktüsünü presipite edebileceği için dikkatli olunmalıdır.

## KOMPLİKASYONLARI

- 1 ) Pnömotoraks : % 4.5-60 arasında görüldüğü bildirilmektedir (9,10).
- 2 ) Hemoptizi : % 2-5 oranında görüldüğü bildirilmektedir (11). Sıvı içeren kaviteli lezyonları olan olgular, ciddi hemoptizi açısından daha riskli gruba girmektedirler (9).
- 3 ) Hava embolisi.
- 4 ) İmplantasyon metastazı : Özellikle 21 numara'dan ince kalibreli iğneler kullanıldığında son derece nadirdir (12,13).
- 5 ) Perikardial tamponat (14).
- 6 ) Hemotoraks ve pulmoner hemoraji.
- 7 ) Myokard infarktüsü (14).
- 8 ) İnfeksiyon.
- 9 ) Mortalite : Çeşitli çalışmaları kapsayan 1562 olguluk ortak seride % 0.1 olduğu bildirilmektedir. Bildirilen ölümlerin hepsi, 18-20 numara iğnelerle yapılan aspirasyon sırasında ortaya çıkmıştır. Çoğu olguda ölümün intrapulmoner hemorajiye veya düzelmeyen tansiyon pnömotoraksa bağlı geliştiği bildirilmektedir (9,15).

## TANI DOĞRULUĞU

Sterrett ve arkadaşlarının yayınladığı 4503 olguluk ortak seride, işlemin sensitivitesi % 75-96, spesifitesi % 95-100 olarak bildirilmektedir (9).

TİİA sitoloji sonuçları ile, son histolojik tanı arasındaki uygunluk % 60-90 arasında değişmektedir. Çoğu primer akciğer karsinomu olgusunda küçük hücreli ve küçük hücreli dışı ayırımını yapmak mümkün olur. Bununla birlikte, TİİA ile % 20-40 olguda tümör hücreleri tipinin gerçek identifikasyonu yapılamamaktadır. Diğer endişe, nonspesifik benign ve negatif sonuçların güvenilirliğidir. İşlemin aynı seansta bir kezden fazla tekrarıyla malign lezyonlarda tanıya ulaşma olasılığı % 35-45 artabilmekle beraber, bir negatif sonuç maligniteyi tam olarak ekarte ettirmemektedir.

Yanlış pozitiflik nadirdir, % 0.7-1 arasında bildirilmektedir (16,17). Tüberküloz ve hamartomların muhtemel squamöz metaplazi yoluyla, nadiren yanlış pozitif sonuçlara yol açabileceği, yanlış pozitiflikten, sitolojide malignensiyi taklit eden benign

inflamatuar ve reaktif lezyonların farkında olunarak kaçınılabileceği belirtilmektedir (9,17).

Literatürde yanlış negatiflik ortalama % 11 olarak belirtilmiştir. Büyük oranda lezyondan alınan örneğin yetersizliğine bağlıdır. Klinik şüphe varlığında, yanlış negatif sonuç alınmışsa, aspirasyon tekrarlanır veya açık akciğer biopsisi gibi ilave girişimler planlanır (17).

Yanlış pozitifliğe ve yanlış negatifliğe yol açabilen nedenler Tablo 1'de belirtilmektedir (18).

**Tablo 1 : Transtorasik İnce İğne Aspirasyonunda Yanlış Sonuç Nedenleri.**

YANLIŞ POZİTİFLİĞE YOL AÇABİLEN NEDENLER	YANLIŞ NEGATİFLİĞE YOL AÇABİLEN NEDENLER
Granülomatöz yangı	Yanlış yere girme
Organize pnömoni	Kötü teknik
Pulmoner infarkt	Fibrozis
Radyasyon-kemoterapi	Nekroz

## GEREÇ VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 1.4.1993-1.11.1995 tarihleri arasında, Göğüs Hastalıkları, Patoloji ve Radyoloji Anabilim Dallarının işbirliğiyle, tanı problemi olan 41 olguya, BT, USG ve F rehberliğinde yapılan transtorasik ince iğne aspirasyon işlemleri, klinik, radyolojik ve sitolojik bulgular açısından değerlendirildi.

9 kadın, 32 erkek, yaş ortalamaları 59.6 (29-86) olan 41 olgunun ortak özellikleri, mediasten, akciğer parankimi, plevrada etyolojilerininin diğer yöntemlerle aydınlatılamadığı lezyonlarının olmasıydı. İşlem, BT, USG ve F rehberliğinde, sitopatoloji, radyoloji ve göğüs hastalıkları işbirliğiyle gerçekleştirildi. Rutin incelemelerle tanıya ulaşamadığı için Göğüs Konseyi'ne sunulan ve TİA yapılmasına karar verilen hastalara, 2 yönlü akciğer grafisi ve bilgisayarlı toraks tomografisi sonuçlarına göre uygun görülen görüntüleme yöntemi eşliğinde TİA uygulandı.

Eğer lezyon göğüs duvarına yakın ya da geniş plevral tabanlı olup, USG ile görüntülenebiliyorsa, USG eşliğinde TİA tercih edildi. Bunun nedeni USG eşliğinde işlemin daha kısa sürmesi, tetkikin daha ucuz olması ve radyasyon alınmayışı, daha kolay uygulanması, taşınabilir olduğu için gereğinde hasta başında uygulanabilmesiydi.

BT kullanımı, USG ile görüntülenemeyen veya yetersiz görüntülenen lezyonlarla sınırlı idi. Ayrıca, özellikle küçük boyutlu, santral yerleşimli lezyonlar ya da mediastinal LAP şüphesi olan olgularda BT ilk planda tercih edildi.

USG ile görüntülenmesi yetersiz olan, sadece 1 olguda F kullanıldı.

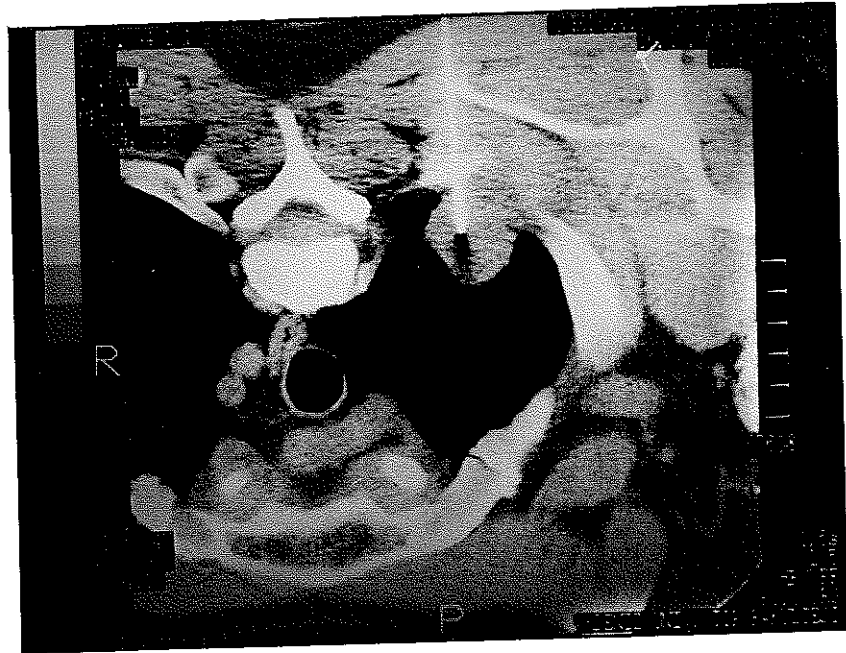
Radyoloji Anabilim Dalı'nda gerçekleştirilen işlemden önce hastalara, premedikasyon yapılmadı. Lezyon lokalizasyonuna göre uygun olan pozisyon hastaya verildikten ve görüntüleme yöntemi rehberliğinde uygun giriş alanı, lezyonun deriye uzaklığı, iğnenin ilerletileceği mesafe hesaplandıktan sonra, povidon iodin ile cilt temizliği yapıldı. % 2'lik lidocain enjeksiyonu ile cilt-ciltaltı, interkostal kas ve parietal plevranın lokal anestezisi sağlandı. Giriş yeri insisyonuna gerek duyulmadı. Lezyonun lokalizasyonuna göre seçilen 8-14 cm uzunluğundaki 18-22 numaralık genellikle Westcott, bazen Chiba tipi mandrenli iğneler ile perkütanöz olarak girildi. Hastadan solunumunu geçici olarak durdurması istendikten sonra, plevral yüzeye doğru ilerlendi. İğne ucunun lezyona ulaşacağı mesafeye gelindiği anda, hasta sakin solunum yaparken, kontrol BT kesiti veya USG değerlendirmesiyle iğnenin istenilen lokalizasyona ulaşmış olup olmadığı tespit edildi. Hedefe ulaşıldı ise, aspirasyon iğnesinin mandreni çekilerek, ucuna 20 cc'lik enjektör yerleştirildi ve sitopatolog tarafından piston tekrar tekrar geriye çekilmek suretiyle, güçlü bir şekilde devamlı aspire edildi. Enjektör içinde negatif basınç kalmamasına dikkat edilerek, iğne ve enjektör lezyondan çıkartıldı. Enjektör, iğneden ayrılıp, piston geriye çekilerek içine hava alındıktan sonra tekrar iğneye takıldı ve iğne içindeki hücreler temiz lamalar üzerine yayıldı. Aspirasyon ve yayma işlemi, sitopatolog tarafından uygulandı. Yaymalar % 95'lik etil alkol ile fikse edildikten sonra Hematoksilen Eosin tekniği ile boyandı.

Radyoloji bölümünde, sitopatoloğun çalışmasına uygun ortam ve mikroskop bulunmadığı için, alınan materyalin yeterliliği işlemden hemen sonra değerlendirilemedi. Bu nedenle sağlanan materyal yetersiz bulunduğu anda, işlem aynı seansta tekrarlanamadı.

Olguların, işlemden hemen sonra ayakta ve ekspiryumda kontrol akciğer grafileri çekildi. Pnömotoraks yoksa, ortalama 2 saat kadar gözlemde tutuldular, bu süre sonunda yeni akciğer grafisi ile pnömotoraks yönünden tekrar değerlendirildiler ve komplikasyon gelişmediği görülenler, nefes darlığı gelişirse hemen başvurmaları konusunda uyarılarak evlerine gönderildiler. Asemptomatik küçük pnömotoraks gelişirse, grafi 1 saat sonra tekrarlandı, pnömotoraksta belirgin ilerleme olup olmadığı kontrol edildi. İlerleme varsa acil serviste gözlemde tutuldular. Tüp drenajı gerektiren tek olgu, hastaneye yatırılarak tedavi edildi.



Fotoğraf 1 : CT kılavuzluğunda uygulanan TİİA işlemi.



Fotoğraf 2 : İğne yerleştirildikten sonra çekilen kontrol CT kesiti.

Çalışmada olgular, TİİA endikasyonları, klinik prezentasyonları, FM bulguları, sigara alışkanlıkları, akciğer grafi bulguları, toraks BT bulguları, solunum fonksiyon testleri, TİİA'dan önce yapılan tanısal işlemler (*bronkoskopi, bronkoskopik biopsi, bronş lavajı, balgam sitolojisi, plevra sıvı sitolojisi*) açısından dosya bilgileri doğrultusunda değerlendirildiler.

TİİA uygulama endikasyonu konan olgular, 4 grupta toplandı :

- 1 ) Toraks patolojisi düşünülen, tanı için yapılan daha önceki işlemlerin yetersiz kaldığı olgular,
- 2 ) Bilateral multipl pulmoner nodül saptanan ve metastatik akciğer karsinomu düşünülen olgular ;
  - a- Bilinen akciğer dışı maligniteleri olanlar,
  - b- Malignite tanısı olmayanlar,
- 3 ) Mediastinal kitle saptanan olgular,
- 4 ) Plevral patoloji düşünülen olgular.

Toraks patolojisi düşünülen olgularda, klinisyenin uygun gördüğü doğrultuda, TİİA'dan önce tanı için uygulanan yöntemler başlıca toraks BT, toraks USG, bronkoskopi, mümkünse endobronşial biopsi, bronş lavajı, balgam sitolojisi, plevra sıvısı biokimyasal ve sitolojik değerlendirilmesi, balgamda AARB aranması ve kültürü, SFT olarak belirlendi.

Olguların sitoloji tanıları 3 gruba ayrılarak incelendi :

- 1 ) Malign lezyona uyumluluk gösteren sitolojik bulgular,
- 2 ) Benign lezyona uyumluluk gösteren sitolojik bulgular,
- 3 ) Sitolojik tanı için yetersiz materyal.

Olguların, sitopatolojik tanı sonrasındaki klinik takiplerine ait dosya bilgileri de incelendi. Operasyon uygulananlarda cerrahi rezeksiyon materyalinin histopatolojik tanısı ile sitopatolojik tanı arasındaki uyumluluk araştırıldı. Yöntemin sensitivitesi, spesifitesi, tutarlılığı hesaplandı. Sonuçların değerlendirilmesinde "Fisher Exact chi kare testi" kullanıldı.

## BULGULAR

Çalışma kapsamına giren 41 olgunun 32'si erkek, 9'u kadın, yaş ortalaması 59.6 (28-86 yaş) bulundu. % 61 olgu 60 yaş ve üzerindedir.

TİİA uygulama endikasyonu konan olgularda, en büyük grubu toraks patolojisi düşünülen, tanı için yapılan daha önceki işlemlerin yetersiz kaldığı olgular (% 65.9) oluşturdu (Tablo 2).

**Tablo 2 : TİİA Uygulama Endikasyonları.**

1	Toraks patolojisi düşünülen ve tanı için yapılan daha önceki işlemlerin yetersiz kaldığı olgular	n : 27 % 65.9
2	Bilateral multipl pulmoner nodül saptanan ve metastatik akciğer karsinomu düşünülen olgular a- Bilinen akciğer dışı malignitesi olanlar (n:5) b- Malignite tanısı olmayanlar (n:2)	n : 7 % 17
3	Mediastinal kitle saptanan olgular	n : 3 % 7.3
4	Plevral patoloji düşünülen olgular	n : 4 % 9.8

### TİİA Sonuçları :

- 1 ) Malign sitolojik bulgular : 23 olgu, 23 işlem (% 59),
- 2 ) Benign sitolojik bulgular : 7 olgu, 7 işlem (% 18),
- 3 ) Sitolojik tanı için yetersiz materyal : 8 olgu, 13 işlem (% 20.5),
- 4 ) Diğer : Şüpheli malign : 1 olgu (% 2.5).



TİİA ile primer akciğer karsinomu tanısı % 59.4, metastatik akciğer karsinomu tanısı % 9.4 oranında konuldu. Benign tanı alan olguların oranı ise % 21.9 olarak bulundu (Tablo 3).

**Tablo 3 : TİİA İle Elde Edilen Sitolojik Tanılar.**

Sitolojik Tanı	Olgu Sayısı	%
1 - Primer akciğer karsinomu *	19	59.4
-Küçük hücreli dışı(KHD)	9	
-Yassı hücreli	4	
-Küçük hücreli	3	
-Adenokarsinoma	1	
-Bronkioloalveolar karsinoma	1	
- Mezotelioma	1	
2 - Metastatik akciğer karsinomu	3	9.4
3 - Benign	7	21.9
4 - Timoma	1	3.1
5 - Malignite şüphesi	1	3.1
6 - Mantarla uyumlu bulgular **	1	3.1

\* : Sitolojik yönde primer akciğer karsinomu tanısı konduktan sonra ikinci basamak olarak 'Küçük Hücreli Dışı' ve 'Küçük Hücreli' ayrımı amaçlandı. Üçüncü aşamada da 'Küçük Hücreli Dışı' tanısı alanların alt tanısına gidildi.

\*\* : Sitolojik tanı açısından yetersiz materyal.

TİİA'dan önce en sık uygulanan diagnostik işlem bronkoskopi olarak bulundu (n:27, % 65.9). Bronkoskopi uygulanmayan 14 olgunun 8'inde metastatik akciğer karsinomu ve plevra patolojisi düşünülüyordu. Bronşial karsinomlu 4 olguya tolere edemedikleri için bronkoskopi uygulanamadı. 2 olguda ise lezyon lokalizasyonu nedeniyle bronkoskopi ilk planda yapılmadı.

Bronkoskopi yapılanlarda, patolojik bulgu olarak en fazla kronik bronşitik değişiklikler saptandı (% 74) (Tablo 4).

Endobronşial lezyon saptanan 7 olgudan ve submukozal lezyon saptanan 5 olgunun 4'ünden biopsi alındı. Endobronşial biopsilerden 2 olguda malignite saptandı, fakat yetersiz materyal olduğu için hücre tiplendirmesi yapılamadı. 1 olgu şüpheli malign, 3 olgu malignite negatif, 1 olgu yetersiz materyal olarak değerlendirildi. Submukozal lezyonlardan alınan biopsilerde ise, 1 olguda malignite şüphesi bildirildi, diğerleri negatifti. Bronkoskopik biopsi alınan olguların tümüne, 2 olguda operasyonla, 1 olguda balgam sitolojisiyle, geri kalan olgularda ise TİİA ile malignite tanısı kondu.

Tablo 4 : Bronkoskopi Bulguları.

Bulgu	n	%
Cord vokal paralizisi	1	3.7
Carina'da deviasyon küntleşme- itilme	1	3.7
Kronik bronşitik değişiklikler	20	74.0
Endobronşial mukozada hiperemi	3	11.1
Endobronşial lezyon	7	25.9
Submukozal lezyon	7	18.5
Basıya bağlı değişiklikler	8	19.6
Bol sekresyon	4	14.8
Normal	1	3.7

Balgam sitolojisi balgam çıkarma semptomu olan 12 olgunun 7'sinde, % 58.3 oranında istendi. Balgam sitolojisiyle 1 olguda şüpheli malignite, 2 olguda malignite saptandı. Malignite saptanan olgularda balgam sitolojisi TİİA sonrasında tanıya ulaşılamayınca istendi. Bu olgulardan 1'inde pnömotoraks geliştiği için TİİA işlemi tamamlanamamış, diğer olguda ise TİİA yetersiz materyal olarak gelmiş ve malignite gösterilememişti.

Bronş lavajının sadece 4 olguda (% 10) uygulandığı ve hiçbir olguda tanısal yararının olmadığı görüldü.

Plevra sıvısı ponksiyonu ve sitolojik değerlendirilmesi, plevra sıvısı olup ponksiyonla alınabilen tüm olgulara yapıldı (7 olgu). 1 olguda şüpheli malignite, 1 olguda malignite saptandı.

İdrar sitolojisi, böbrek patolojisi düşünülen 2 olguda istendi. Renal pelvis tümörü düşünülen olguda, idrar sitolojisinde malign hücreler saptandı.

Balgamda AARB aranan 3 olgudan 1'inde, AARB (+) bulundu.

Soliter pulmoner nodül saptanarak, maligniteyi ekarte etmek amacıyla TİİA yapılan tek olguda, sitolojik olarak kalsifiye kronik inflamatuvar lezyon saptandı (olgu no: 2, Tablo 6). 3 aylık periyodlarla yapılan radyolojik takipte nodül boyutunda değişiklik saptanmadı.

TİİA uygulanan 2.büyük grubu, metastatik akciğer karsinomu düşünülen olgular oluşturmuyordu (n: 7). Bu grupta, bilinen akciğer dışı malignitesi olan ve bu yönde tedavi almış olgulardan (n: 5) 3'üne TİİA ile primer malignensinin metastazı tanısı konuldu. 1 olguda pnömotoraks geliştiği için işlem tamamlanamadı, diğer olguda ise yetersiz materyal elde edildi.

Primeri bilinmeyen, metastatik akciğer karsinomu düşünülen 2 olgudan 1'inde primer odağı saptama açısından yönlendirici sitolojik sonuçlar elde edildi. Hasta, daha ileri tetkiki kabul etmeyerek takipten çıktı (olgu no : 31). Daha sonra renal hücreli karsinom tanısı konan diğer olguda ise (olgu no : 8), aspirasyon yaymasında nekrotik, yangılı zeminde görülen mantar sporları (Cryptococcus) metastatik akciğer karsinomuna superenfeksiyon olarak değerlendirildi, aspirasyon malignite açısından nondiagnostik kabul edildi. Renal hücreli karsinom tanısı batın USG'si ve BT'de saptanan sağ renal kitleye İİAB uygulanmasıyla kondu. Aynı olgunun TİİA sonrasında alınan balgam sitolojisinde, renal hücreli karsinomla uyumlu malign hücreler görüldü. Cryptococcus enfeksiyonuna yönelik istenen mikrobiyolojik ve serolojik tetkikler negatif sonuçlansa da, aspirasyon bulgusu nedeniyle olguya antimikotik tedavi de uygulandı. Balgam sitolojisiyle malignite tanısı konulduğu için TİİA tekrarlanmadı.

Mediastinal kitle nedeniyle, TİİA uygulanan olgulardan sitolojik olarak timoma tanısı alan olguya, torakotomi sonrasında incelenen operasyon materyalinden, histopatolojik olarak da timoma tanısı kondu. Diğer mediastinal kitle olgusunda TİİA, USG ve CT eşliğinde iki kez tekrarlandı, her 2 girişim de yetersiz materyal olarak değerlendirildi. Malignite olasılığı yüksek olduğu için torakotomi kararı alındı ve histopatolojik olarak timoma tanısı kondu. Ön mediastinal kitle nedeniyle TİİA uygulanan 3.olguda mediastinal bölgedeki kitleye ek olarak, basil (+) kaviteli akciğer

tüberkülozu saptandı. Mediastendeki lezyona yapılan TİİA'nun sitolojik değerlendirilmesinde pürülan yangılı bağ dokusu görülen ve sitopatolog tarafından örnekleme hatası olabileceği düşüncesiyle, aspirasyon tekrarı veya açık biopsi önerilen olgu, antitüberküloz tedavi başlanıp takibe alındı. 9 aylık antitüberküloz tedavi ile klinik ve radyolojik düzelme, balgamda sterilite saptandı. Bu aşamadan sonra ileri tetkik planlanmadı.

Plevral patoloji düşünülerek TİİA uygulanan 4 olgudan 1'inde mezotelioma, 2'sinde benign sitolojik bulgular, 1'inde ise malignite şüphesi taşıyan sitolojik bulgular elde edildi. Mezotelioma tanısı immunohistokimyasal boyalarla desteklendi. Malignite şüphesi olan olgunun operasyonu sonucunda, pulmoner tüberküloz ve plevrada inflamatuvar reaktif mezankimal pseudotümör saptandı. TİİA'da benign sitolojik bulgular saptanan 2 olgunun 1'inde, torakotomi sonrasında yapılan histopatolojik incelemede nonspesifik kronik plörit saptandı. Diğer olgu sadece klinik olarak değerlendirildi, takibinde maligniteye yönelik bulgu saptanmadı.

TİİA uygulanan hastaların doktora başvurma semptomları sıklık sırasıyla ; öksürük, nefes darlığı, göğüs ağrısı, balgam çıkarma ve hemoptizi olarak saptandı (Tablo 5).

**Tablo 5 : TİİA Uygulanan Olguların Semptom Dağılımları (n : 41)**

Semptom	Olgu Sayısı	%
Öksürük	24	58.5
Nefes darlığı	22	53.6
Göğüs ağrısı	20	48.7
Hemoptizi	11	26.8
Balgam çıkarma	12	29.2

28 olguda sigara içme alışkanlığı saptandı, bunlardan 10'u sigarayı daha önceden içip bırakmışlar, 18'i ise halen içmeye devam ediyorlardı. 13 olgu ise hiç sigara kullanmamıştı.

41 olguya, 5 olguda 2 kez uygulanmak kaydıyla, toplam 46 TİİA işlemi yapıldı. Bu işlemlerden 26'sı USG (% 56.5), 19'u CT (% 41.3), 1'i F (% 2.2) kılavuzluğunda uygulandı. 8 olguda yetersiz materyal elde edildi. Bu yüzden TİİA'u tekrarlanan 5 olgudan 4'ünde, 2 işlemden de yeterli materyal elde edilemeyince, bazı olgular operasyona verildiler. Bunlardan 1 olguya lenfoma, 1

olguya timoma ve 1 olguya da multipl myeloma tanısı kondu. 1 olguya ise torakoskopi yapıldı ve mezotelioma ile uyumlu bulundu. Mezotelioma tanısı immunohistokimyasal boyamalarla desteklendi. Primer akciğer karsinomu düşünölen ve TİİA 2 kez negatif bulunan 5. olgu ise, torakotomiyi kabul etmeyerek, kendi isteği ile takipten ayrıldı. 3 olguda TİİA tekrarlanamadı. Bu olgulardan birisi, kaposi sarkomu tanısı olan ve akciğer metastazı düşünölen olguydu. TİİA'da nekrotik yangılı zeminde mantar sporları görölen ve hücre sayısı yetersiz olduğu için "nondiagnostik" kabul edilen olguda, balgam sitolojisi ile renal hücreli karsinom metastazı saptandı. Diğer olguda ise, yaklaşık 40 yıl önce tüberküloz cerrahisi uygulandığı ve sol apikal bölgeye dolgu maddesi yerleştirildiği öğrenildi. 3.kostada destrüksiyon olması nedeniyle maligniteyi ekarte etmek amacıyla, TİİA uygulandı, muhtemelen dolgu maddesine girildiği için hücreşel eleman izlenemedi. Klinik olarak son derece iyi olan olguda, kemik destrüksiyonu, geçirilmiş operasyon sekeli olarak değerlendirildi.

TİİA'na bağlı olarak 3 işlemdede pnömotoraks gelişti ve buna bağlı olarak 2 olguda işlem tamamlanamadı (% 6.5). Pnömotoraks gelişen olgularda işlem, CT kılavuzluğunda uygulanmıştı. 1 olguya 24 saat süreyle tüp direnaji gerekti (% 2.2). TİİA'una bağlı pnömotoraks dışında komplikasyon gelişmedi.

Tablo 6 : TİİA Yapılan Olguların Klinik Özellikleri, Tanı ve Komplikasyonları.

Hasta No	C Y	Öyku FM	Grafi Bulguları	SFT veya kan gazı	TİİA dan önceki tanılal işlemler	TİİA tanısı	TİİA'da kullanılan görüntüleme yöntemi	Komplikasyon	Son Tanı
1	E, 56	S : 40 pk-y Clubbing (+)	Sağ AL'da kaviter p kitle (6 cm)	FVC→% 116 FEV <sub>1</sub> →% 103	B: (-)	KHD	USG	-	Torakotomi :YHK
2	E, 51	S : 40 pk-y	Sol lingulada P kalsifik nodul (2cm) (SPN)	FVC→% 66 FEV <sub>1</sub> →% 80	B: (-)	Kalsifiye kronik inflamatuvar lezyon	CT	-	Benign radyolojik takipte stabil
3	E, 59	KOAH S: 35 pk-y.	Sağ ÜL P kitle (7 cm)	FVC→% 44 FEV <sub>1</sub> →% 50	EBB: (-) BS: (-) BL: (-)	KHD ön planda YHK	F	-	KHD
4	E, 69	KOAH S: 27 pk-y	Sağ H kitle (3,5 cm)	FVC→% 63 FEV <sub>1</sub> →% 50	EBB: (-) BL: (-) BS: (-) PS: (-)	YHK	CT	-	Torakotomi : YHK
5	E, 78	KKY+KBY KOAH S: 50 pk-y.	Sağ AL P kitle (6 cm)	pH:7,4 pCa <sub>2</sub> :45,9 pO <sub>2</sub> : 53,2	B: (-)	KHK	USG	-	KHK
6	E, 72	KOAH S: 100 pk-y	Sağ AL P kitle (3 cm)	FVC→% 45 FEV <sub>1</sub> →% 30	EBB: Submukozal lezyon-şüpheli malign	KHD (ön planda YHK)	CT	-	KHD
7	E, 61	Kaposi sarkom S: 40 pk-y. 20 yıl önce stop	BMK (çoğu P) (3,5 cm)	-	B: (-)	YM	CT	-	-
8	E, 43	S: 34,5 pk-y	Bilateral P kistik yapı (4 cm)	FVC→% 64 FEV <sub>1</sub> →% 58	B: (-) Sağ böbrek İİA: Renal hücreli karsinoma	Nekrotik yangılı zeminde mantar sporları (YM)	USG	-	TİİA'dan sonraki BS: renal hücreli karsinom metastazı
9	E, 63	Prostat Ca(+), Rektum Ca(+) S: 80 pk-y	BMK (çoğu p) (2 cm)	FVC→% 88 FEV <sub>1</sub> →% 85	B: (-)	-	CT	Pnx. Tüp direnaji (-)	-
10	E, 45	Böbrek pelvis tümörü S: 38 pk-y. (2 yıldır stop)	BMK (çoğu p) (6 cm)	-	-	Malign transilyonel epitel hücreleri	USG	-	Transilyonel hücreli karsinom metastazı
11	E, 60	KKY, KOAH Clubbing(+) S: 30 pk-y. 15 yıl önce stop	Sağ AL kitle santral yerleşimli (5 cm)	FVC→% 80 FEV <sub>1</sub> →% 79	EBB(1): malign tiplendirme yetersiz EBB(2): (-)	-	CT	Pnx. Tüp direnaji (+)	TİİA sonrası BS: YHK
12	E, 56	S: (-)	Sağ OL kitle (5,5 cm)	-	Sağ PS: ampiyem	1) Benign, 2) Nekrotik organizasyona giden yangısal kökenli kitle	USG	-	Torakotomi : Büyük hücreli B alt grup lenfoma
13	E, 53	S: 13 pk-y	Solda plevral kitleler (6 cm)	-	B: (-) BS: (-) BL: (-)	Mezotelioma vimentin (+) EMA (-)	USG	-	Mezotelioma
14	K 29	Plevra tbc S: (-)	Sağ AL kitle (5 cm) Plevral kalınlaşma	FVC→% 112 FEV <sub>1</sub> →% 100	PB: Aktif kronik plörit PS: AARB(-) Bol lenfosit	Şüpheli malign mezotelioma ? Sarkoma ?	USG	-	Torakotomi : plevra : enflamatuvar reaktif mezankimal pseudo -tümör Akc:Tüberküloz
15	K 68	Meme Ca radyoterapi KKY S: (-)	Sol ÜL lateralde plevral kalınlaşma (18 mm)	FVC→% 51 FEV <sub>1</sub> →% 43	PS: (-)	Kronik yangılı bağ dokusu	CT	-	Kronik plörit
16	K, 59	S: (-)	ÖMK (9,5 cm)	FVC→% 109 FEV <sub>1</sub> →% 110	B: (-)	1) YM 2) YM	1) USG 2) CT	-	Torakotomi : Timoma
17	E, 65	S: 40 pk-y Clubbing (+)	Sol AL kitle (6 cm)	-	EBB: YM	Primer AK	USG	-	Primer AK
18	E, 70	S: (-)	Sol ÜL P hava bronkogram içeren lezyon (4 cm)	-	B: AARB (-)	Yangı hücreleri dev hücreler Malign hücre (-)	USG	Pnx. Tüp direnaji (-)	Takipten çıktı
19	E, 33	S: 20 pk-y Clubbing (+)	- Üst orta mediastende kalsifik kitle - Sol AL kaviter kitle (3 cm)	FVC→% 33 FEV <sub>1</sub> →% 28	B: (-) AARB (+)	Medianstinal kitle. Pürülan yangılı bağ dokusu (örnekleme hatası ?)	USG	-	Antitüberküloz tedavi Radyolojik ve klinik düzeltme
20	E, 60	S: 50 pk-y	Sol orta zonda kitle (4 cm)	FVC→%79 FEV <sub>1</sub> →% 74	B: (-)	YHK	CT	-	YHK
21	K, 60	S: (-)	Sol PS Sol AL kitle (7 cm)	FVC→% 65 FEV <sub>1</sub> →% 60	PS: Şüpheli malign B: (-)	1) YM 2) YM	1) USG 2) CT	-	Diffüz büyük hücreli lenfoma
22	E, 70	S: 100 pk-y. Clubbing(+) Tip II DM	Sol ÜL kaviter kitle (10 cm)	FVC→% 90 FEV <sub>1</sub> →% 95	EBB: Malign tiplendirme için YM	YHK	USG	-	Torakotomi : YHK

Tablo 6 (Devam): TİA Yapılan Olguların Klinik Özellikleri, Tanı ve Komplikasyonları.

Hasta No	C Y	Öyku FM	Grafi Bulguları	SFT veya kan gazı	TİA'dan önceki tanısal işlemler	TİA tanısı	TİA'da kullanılan görüntüleme yöntemi	Komplikasyon	Son Tanı
23	K 60	S: (-)	Sağ AL kitle (8 cm)	FVC→% 64 FEV <sub>1</sub> →% 65	-	KHK	USG	-	KHK
24	E, 52	S: 30 pk-y	ÖMK (10 cm)	-	B: (-) PS: (-)	Timoma	CT	-	Torakotomi : Timoma
25	K, 66	S: (-)	Sağ AL kitle (6,5 cm)	-	PS: YHK metastazı	KHD ön planda YHK	USG	-	PS : YHK
26	E 67	S: 55 pk-y	Sağ apikalde belirgin diffüz plevral kalınlaşma	FVC→% 50 FEV <sub>1</sub> →% 51	-	Kronik yangısal elemanlar	CT	-	Torakotomi: Nonspesifik kronik plörit
27	E, 62	S: 120 pk-y. Clubbing (+)	Sağ AL kitle (9 cm)	FVC→% 125 FEV <sub>1</sub> →% 119	B (-)	KHD : (ön planda YHK)	USG	-	YHK
28	E 65	S: 20 pk-y	Sağ AL kitle (4 cm)	FVC→% 50 FEV <sub>1</sub> →% 52	EBB (-)	KHD	CT	-	Torakotomi : YHK
29	E, 62	Gastrik lenfoma Larinx Ca S: 55 pk-y.	Sağ AL kitle (6,5 cm)	-	PS-KHD karsinom metastazı	KHD ön planda YHK	USG	-	Larinx YHK metastazı
30	E, 58	S: 80 pk-y	Sağ ÜL kitle (5 cm)	FVC→% 59 FEV <sub>1</sub> →% 78	B (-)	YHK	USG	-	YHK
31	E, 86	S: 40 pk-y.	BMK (5 cm)	-	-	Adeno ya da transisyonel kökenli malign hücreler	USG	-	İleri tetik yapılmadı
32	K, 70	S: (-)	Sol AL kitle (5 cm)	-	-	KHD Ön planda YHK	USG	-	KHD
33	E, 72	Nasofarenx AKK S: 40 pk-y.	BMK (4 cm)	-	-	AKK metastazı	USG	-	AKK metastazı
34	E, 35	Skleroderma Clubbing (+) S: (-)	Sol para H kitle (5 cm)	-	EBB (-) BS (-)	BAK	USG	-	BAK
35	E, 67	S: 35 pk-y.	Sol H kitle (5 cm)	-	EBB (-)	KHD Ön planda YHK	USG	-	KHD
36	E, 55	S: 40 pk-y.	Sağ ÜL kitle (2,5 cm)	FVC→% 80 FEV <sub>1</sub> →% 86	B (-)	KHK	CT	-	KHK
37	K 65	S: (-)	Sol ÜL dolgu maddesi 3. Costada destrüksiyon	FVC→% 82 FEV <sub>1</sub> →% 83	-	YM	CT	-	Dolgu maddesi. sol akciğer
38	E, 61	S: 40 pk-y	Sol ÜL kitle (9 cm) Plevrada nodüler lezyonlar	-	B (-) BL (-) PS (-)	1) YM 2) YM	CT CT	- -	Torakoskopi : Mezotelioma
39	E, 58	S (-)	Sağ ÜL kaviter kitle (3,5 cm)	-	EBB (-)	1) YM 2) YM	CT CT	- -	Takipten çıktı
40	E, 35	S: 2 pk-y	Sol ÜL kitle (5 cm)	-	-	Pürülan yangı hücreleri	USG	-	Akciğer absesi Tam düzelme
41	K 65	S: (-)	Solda costada litik lezyon komşuluğunda kitle (3 cm)	-	PS (-) B (-)	1) YM 2) YM	USG USG	- -	Torakotomi : Multipl myeloma

B	: Bronkoskopi	OL	: Orta lob	KHK	: Küçük hücreli karsinoma
H	: Hiler	ÜL	: Üst lob	ÖMK	: Ön mediastinal kitle
P	: Periferik	YM	: Yetersiz materyal	PNX	: Pnömotoraks
S	: Sigara	AKK	: Adenoid kistik karsinoma	YHK	: Yassı hücreli karsinoma
AD	: Adenokarsinoma	BAK	: Bronkioloalveolar karsinom		
AL	: Alt lob	BMK	: Bilateral multipl kitle		
BL	: Bronş lavajı	EBB	: Endobronşial biopsi		
BP	: Plevra biopsisi	KHD	: Küçük hücreli dışı		
BS	: Balgam sitolojisi	EBB	: Endobronşial biopsi		
PS	: Plevra sıvısı	KOAH	: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı		

## TARTIŞMA

TİİA, birçok intratorasik lezyonun incelenmesinde, erken dönemde planlanabilen bir işlemdir. Konvansiyonel yöntemlerle tanı konulamayan, malignite olasılığı yüksek, özellikle periferik yerleşimli lezyonlarda torakotomiye alternatif olarak popülarite kazanmıştır. Radyolojik görüntüleme ve sitolojik değerlendirme tekniklerindeki ilerlemelerle yöntemin doğru tanıya ulaşma yüzdesi giderek artmaktadır. Uygulanması kolay, hızlı, güvenli bir tetkiktir (2,8,19).

Bu çalışmada, TİİA uygulanan 41 olguya ait veriler klinik, radyolojik ve patolojik özellikleri açısından değerlendirildi.

TİİA'nun uygulanma endikasyonu, büyük oranda (27 olgu, % 65.5) tanı için daha önceden yapılan işlemlerin yetersiz kalmasıydı. Literatürde TİİA'nun büyük oranda, klasik solunum sitolojisi ve bronkoskopik biopsi ile tanıya ulaşılamayan olgularda kullanıldığını görüyoruz (9,18,20,21). Taber ve arkadaşlarının çalışmasında bu oran % 53 olarak bildirilmiştir (9). TİİA'nun malignite şüphesi olan, bronkoskopik biopsi ve sitoloji negatif olgularda uygulanmasının yanında, infeksiyöz kökenli lezyonlarda mikroorganizmanın izolasyonunda yaygın olarak kullanıldığı bildirilmektedir (1,5,8,15).

TİİA'ndan önce olgularımıza, en sık uygulanan diagnostik işlem bronkoskopi olarak saptandı (27 olgu, % 65.9). Fraire ve arkadaşları, 1967-1987 yılları arasında geçen 20 yıllık bir sürede, akciğer kanseri tanısında uygulanan yöntemlerdeki farklılıkları araştırmışlar, bu süre içinde tanı amaçlı cerrahi girişimlerde azalma, özellikle TİİA olmak üzere sitolojik işlemlerin yararlılık oranında belirgin artma olduğunu saptamışlardır. 1972-1973 yıllarında fiberoptik bronkoskopun kullanılmaya başlanmasıyla balgam, bronşial lavaj, bronşial fırçalama sitolojisinin daha yaygın olarak kullanıldığı bildirilmektedir. 20 yıllık sürede, tanısız



işlemlerde en dikkati çeken artış, transbronşial biopsiler ile TİİA'larında izlenmektedir. Bu nedenle balgam sitolojisi yararlılığında relatif bir azalma görüldüğü bildirilmektedir. (19).

Fraire ve arkadaşlarının yaptıkları başka bir çalışmada ise 184 TİİA sitoloji sonuçlarının, konvansiyonel solunum sitolojisi (balgam, bronşial yıkama, bronşial fırçalama) bulguları ile karşılaştırıldığı, pozitif sitolojik bulguların, balgam sitolojisinde % 10, bronşial fırçalamada % 21, bronş lavajında % 19, TİİA'nda % 44 olarak saptandığı bildirilmektedir. Histopatolojik korelasyonu da yapılan bu sonuçlara göre, TİİA ve diğer sitolojik işlemlerin, akciğer kanserinin tanısında basit, hızlı ve güvenilir yöntemler olduğu belirtilmektedir (22).

Balgam sitolojisinin balgam çıkarma semptomu olan olguların % 58.3'ünden istendiği görüldü (7 olgu, % 17). Olguların % 29.2'sinin balgam çıkartma yakınmalarının olduğu, balgam sitolojisi ile malignite tanısının % 28.5 oranında (2 olgu) konulduğu, bu pozitif balgam sitolojilerinin de TİİA ile tanıya ulaşılamayınca istendiği saptandı. Balgam çıkaran 12 olgunun, 11'inde hemoptizinin olması, endobronşial lezyon olasılığını kuvvetlendirmekte, balgam sitolojisinin daha yüksek oranda, en az 3 kez istenmesiyle tanısal değerinin artacağını düşündürmektedir.

Pilotti ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, bronkoskopik olarak sağlanan sitolojilerdeki sensitivite, endobronşial lezyon olanlarda % 78, olmayanlarda % 28 (ortalama % 67) olarak bildirilmektedir. Aynı çalışmada, balgam sitolojisinin sensitivitesi, endobronşial lezyon olanlarda % 84, olmayanlarda % 28 (ortalama % 67) olarak saptanmıştır. Bronşial fırçalama, bronşial lavaj ve balgam sitolojisinin birlikte kullanılmasının pozitif sonucu % 7-50 oranında arttırdığı bildirilmektedir (23). Cople ve arkadaşlarının çalışmasında ise klasik solunum sitolojisi (balgam, bronşial fırçalama ve yıkama) ile TİİA arasında birbirini tamamlayıcı bir ilişki bildirilmektedir (17).

Çalışmamızda, % 10 olguda uygulanan bronş lavajının tanısal değeri olmadı. Plevral sıvı sitolojisiyle 1 olguda malignite şüphesi, 1 olguda malignite (yassı hücreli karsinom metastazı) saptandı.

Retrospektif olarak değerlendirildiğinde, konvansiyonel sitolojiyi daha yüksek oranda ve kombine şekilde kullanma oranının artmasının yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Metastatik akciğer karsinomu düşünülerek TİİA uygulanan 7 olgudan 5'i, daha önce akciğer dışı malignite tanısı almışlardı.

1 olgu kaposi sarkomu, 1 olgu böbrek pelvis tümörü, 1 olgu larinks karsinomu, 1 olgu rektum ve prostat karsinomu, 1 olgu ise ağız içinde adenoid kistik karsinom tanıları almış ve bu tanılara yönelik tedaviler uygulanmıştı.

Kaposi sarkomu tanısı alan olguda TİİA yetersiz materyal olarak değerlendirildi, fakat primer hastalığı nedeniyle genel durumu bozuk olduğu için aspirasyon tekrarlanamadı ve kısa bir süre sonra bu hasta kaybedildi. Larinks karsinomu, adenoid kistik karsinomu, böbrek pelvis tümörü tanıları alan olgulara, TİİA ile metastatik akciğer karsinomu tanıları konuldu. Rektum ve prostat karsinomu tanıları olan, akciğer metastazının primerinin hangisi olduğunu saptamak açısından TİİA uygulanan olguda ise, pnömotoraks gelişmesi nedeniyle işlem tamamlanamadı. Prostata yönelik tümör markerlerinin normal bulunması, kolon karsinomuyla ilgili problemlerin çok ön planda olması ve kolon karsinomuna ait tümör markerlerinin yüksek bulunması nedeniyle, TİİA'nun tekrarlanmasını kabul etmeyen olguda, akciğer metastazının primeri kolon karsinomu olarak kabul edildi.

Metastatik akciğer karsinomu düşünülen 2 olguda, daha önceden konmuş malignite tanıları yoktu. Bu olguların 1'inde TİİA'da sadece maya morfolojisinde mantar görüldü ve sitolojik açıdan yetersiz materyal olarak değerlendirildi. Batın USG'sinde sağ böbrekte kitle saptanan bu olguda, böbrek biopsisi ile renal hücreli karsinom tanısı kondu. Daha sonra yapılan balgam sitolojisinde ise renal hücreli karsinom metastazı saptandı. Olgu, metastaz + cryptococcus superenfeksiyonu olarak kabul edildi. Diğer olguda ise, TİİA ile sağlanan materyal yeterliydi. Adeno ya da transisyonel hücre kökenli olabilecek malign hücre toplulukları izlendi. Sosyal güvencesi olmayan 86 yaşındaki olgu, daha ileri araştırmayı kabul etmeyerek takipten çıktı.

Çalışmamızda metastatik akciğer karsinomu düşünülen olgularda, TİİA ile tanıya ulaşma oranı % 42.8 olarak bulundu. Olgu sayısının az olması nedeniyle, rakamların küçük olmasının bu sonucu etkileyeceği gözönüne alınmakla birlikte, literatür bilgisiyle karşılaştırılınca, metastatik akciğer karsinomu tanısındaki başarının düşük olduğu söylenemez. Örneğin; Winning ve arkadaşlarının çalışmasında TİİA'nun bronşiyal orijinli olmayan metastatik karsinomlar için sensitivitenin % 42 olduğu ve yanlış negatiflik hızının primer malignitelerden belirgin olarak fazla bulunduğu bildirilmektedir. Aynı literatürde, metastatik karsinom

düşünülen olguların % 40'ında, kesin tanıya ulaşmada başarısız olunduğu belirtilmektedir (20). Başka bir çalışmada, fokal pulmoner metastazlara fiberoptik bronkoskop ile ulaşma olasılığının sadece % 37.5 olduğu, TİİA'nun metastatik nodül düşünülen hastalarda ilk işlem olarak seçilebileceği bildirilmektedir (8). Metastatik lezyonlarda TİİA ile sağlanan bilginin tutarlılığı, primer akciğer karsinomuna göre daha az olmakla birlikte, metastatik lezyonu olan hastaya yaklaşımda TİİA önemli bir yöntemdir (24).

Soliter pulmoner nodül (SPN = coin lezyon) tek, yuvarlak veya oval, maksimum 4 cm boyutunda, çevresinde normal akciğer dokusu izlenen, düzgün, iyi seçilebilen sınırlara sahip, nonkaviter, eşlik eden atelektazi, pnömoni ya da bölgesel LAP'nin olmadığı kitle lezyonu şeklinde tanımlanmaktadır. Levine ve arkadaşlarının çalışmasında, TİİA'nun bronkoskopi negatif SPN'lü hastaların incelenmesinde değerli bir işlem olduğu bildirilmektedir. Yine de, fiberoptik bronkoskopi ve TİİA negatif olsa bile, lezyonun benign olduğundan kesin emin olunamayacağı, kompleks değişkenlerin etkisiyle torakotomi veya dikkatli takip kararının alınmasının gerektiği söylenmektedir (25). SPN olan tek olgumuzda solda lingulada periferik yerleşimli, kalsifikasyon içeren, 2 cm çapında nodül vardı. Bronkoskopide, kronik bronşitik değişiklikler saptandı. BT eşliğinde yapılan TİİA'da kalsifiye kronik inflamatuvar lezyon saptanması ve klinik olarak da benign izlenimi uyandırması nedeniyle radyolojik takip kararı alındı. 3'er ay aralarla yapılan 2 radyolojik kontrolde, lezyon boyutu sabit kaldı. SPN'lü olgumuzda TİİA, torakotomiye alternatif olarak yararlı oldu.

TİİA uygulanan 3 mediastinal kitleden 2'si ön mediasten, 1'i üst-orta mediasten yerleşimliydi. Girişimler 2 olguya USG rehberliğinde uygulandı. 1 olguda ise önce USG, sonra BT eşliğinde 2 kez tekrarlandı, her iki girişim de yetersiz materyal olarak değerlendirildi. Torakotomiye verilen bu olguda timoma saptandı. Ön mediastinal kitlesine TİİA uygulanan diğer olguya timoma tanısı kondu, operasyona verildi. Postoperatif histopatolojik tanısı da timoma olarak bildirildi.

Üst-orta mediastinal yerleşimli kitlesi olan olguda ise TİİA pürülan yangılı bağ dokusu olarak yorumlandı. Raporda, örnekleme hatası olabileceği belirtilen olguda, ek olarak kaviteli akciğer tüberkülozu da saptanınca, antitüberküloz tedaviye alındı. 9 aylık tedavi sonrasında klinik ve radyolojik olarak düzelme saptandı.

Mediastinal lezyonların TİİA ile incelenmesiyle ilgili Weisbrod ve arkadaşlarının yaptığı 116 olguluk çalışmada, bu teknikle yüksek oranda doğru tanı konduğu, saatler içinde sonuca ulaşıldığı, genellikle iyi tolere edildiği ve sadece 1 olguda ciddi komplikasyon geliştiği bildirilmektedir. Akciğer ve ekstratorasik bölgelerden mediastene olan metastazların sitolojik tanısında % 90.3 gibi yüksek bir tutarlılık elde edildiği, timomanın sitolojik tanısında % 82.4 gibi yüksek başarıya ulaşıldığı bildirilmektedir. Patolojik tanıyla doğrulanan lenfoma olarak konan sitolojik tanı oranı ise % 66.7 olarak verilmekte, TİİA'nun nörojenik tümörlerin tanısında da önerilebileceği, fakat başarının biraz daha düşük olduğu bildirilmektedir (26). Bir başka çalışmada sadece USG eşliğinde yapılan TİİA'larında mediastinal kitlelerin tanı yüzdesi % 56 olarak verilmektedir (27). Mondal ve arkadaşlarının 162 olguluk çalışmasında ise TİİA'nun mediastinal lezyonlarda diagnostik tutarlılığı % 96 olarak bildirilmekte, işleme bağlı herhangi bir komplikasyon ve yanlış pozitif sonuç gelişmediği belirtilmektedir (28).

Weng ve arkadaşlarının çalışmasında ise, 24 malign mediastinal lezyona USG eşliğinde yapılan TİİA'larında pozitif sitolojik bulgu % 88 olguda sağlanabilmiştir. TİİA ile değerlendirilen pleomorfik morfolojik özelliklere sahip mediastinal tümörler ve benign lezyonların, histolojik tanıyla kontrol edilmesinin özellikle yararlı olacağı, çünkü pleomorfik yapıların timoma ya da lenfomaya bağlı olabileceği bildirilmektedir (4).

Çalışmamızdaki mediastinal kitleli 3 olguya ait TİİA sonuçlarını, yüzde olarak değerlendirmek, rakamlar çok küçük olduğu için yanıltıcı olur düşüncesindeyiz. Tanısal başarı oranı kabaca % 67 olarak verilebilir. Olgu sayısı arttıkça, bu konuda daha sağlıklı değerlendirmeler yapmak mümkün olabilecektir.

Plevral patoloji düşünülerek TİİA uygulanan 4 olgudan 1'inde mezotelioma, 2'sinde benign sitolojik bulgular elde edildi. Mezotelioma tanısı immunohistokimyasal boyalarla desteklendi. Benign sitolojik tanı alan olgulardan birine torakotomiyle dekortikasyon yapıldı ve histopatolojik olarak "nonspesifik kronik plörit" tanısı kondu. 3.olgunun özgeçmişinde meme karsinomu, konjestif kalp yetmezliği, postoperatif radyoterapi öyküsü vardı. Sol akciğer üst lob lateral kostal yüzde saptanan plevral kalınlaşmaya yapılan TİİA'da kronik yangılı bağ dokusu izlendi. Plevra sıvısı sitolojisi de negatif olan hastanın, daha sonra elde edilen, 3 yıl

önce çekilmiş olan toraks BT'sinde de aynı plevral kalınlaşma mevcuttu. Olgu benign olarak kabul edildi ve klinik takibe alındı. 4.olguya, başka bir merkezde plevra tüberkülozu düşünülerek 2 ay önce plevra biopsisi uygulanmış, aktif kronik plörit tanısı konmuş, fakat klinik ve plevra sıvısı bulguları tüberkülozla uyumlu olduğu için antitüberküloz tedaviye başlanmıştı. Olgu, sağ yan ağrısı nedeniyle bölümümüze başvurdu. Akciğer grafisinde sağda sıvı bulgularına superpoze şüpheli kitle imajı görülmesi üzerine çekilen toraks BT'de, sağ alt lob postrolateralde plevral kalınlaşmaya komşu kitle lezyonu izlendi ve buraya TİA uygulandı. Malign izlenimli, mezotelioma ya da sarkoma şüphesi taşıyan sitolojik bulgular elde edildi ve torakotomi önerildi. Plevranın histopatolojik tanısı 'inflamatuvar reaktif mezankimal pseudotümör' olarak kondu. Sağ alt lobektomi materyalinde ise pulmoner tüberküloz saptandı. Literatürde enfeksiyöz, inflamatuvar veya diğer reaktif lezyonların, yanılıya yol açarak malign izlenimi verebildikleri, sitopatoloğun klinik bilgi sağlayarak, örneği tekrar dikkatle gözden geçirerek ve atipik hücrelerde belirli görünümleri gözönüne alarak yanlış pozitiflikten korunabileceği bildirilmektedir (17). Plevral ve mediastinal tümörlere TİA uygulanarak, histopatolojik uyumluluğu değerlendiren 162 olguluk bir çalışmada, mediastinal ve plevral tümörlerde diagnostik doğruluk % 97.1 olarak bildirilmektedir (28).

Çalışmamızda, 41 olguya toplam 46 TİA uygulandı. İşlemlerden 26'sı (% 56.5) USG rehberliğinde yapıldı. BT 19 işlemde (% 41.8), F ise 1 işlemde (% 2.2) kullanıldı. Literatürde, USG eşliğinde TİA'nun mediastinal ve periferik pulmoner kitlelerin tanısında yararlı bir teknik olduğu, son yıllarda USG ile görüntüleme tekniklerindeki ilerlemelerle, TİA'larının tanısallı duyarlılığı ve güvenilirliğinin büyük oranda düzeldiği belirtilmektedir (4,29). Periferik pulmoner kitlelere USG eşliğinde yapılan transtorasik biopsilere ait ilk başarılı seriler Chandrasekhar ve arkadaşları tarafından 1976'da yayınlandıktan sonra, USG eşliğindeki transtorasik biopsilerin periferik pulmoner kitleler ve mediastinal tümörler için yararlı ve güvenli bir diagnostik teknik olarak yavaş yavaş yaygınlaştığı belirtilmektedir (4).

USG eşliğinde yapılan işlemler, F eşliğinde yapılan TİA'larıyla karşılaştırılınca, daha kısa sürmesi ve radyasyon alınmayışı nedeniyle avantajlı bulunmuştur (30). USG'nin daha ucuz olması,

kolay uygulanımı, taşınabilir olduğu için gerektiğinde hasta başında uygulanabilmesi diğer olumlu özellikleridir. Çalışmamızda, USG eşliğinde yapılan biopsilerde hiç komplikasyon gelişmedi. Bu başarı, bu tekniğin büyük oranda göğüs duvarına yakın veya bitişik lezyonlarda kullanılmasıyla da ilgili olabilir.

USG ile görüntülenemeyen veya yetersiz görüntülenen özellikle küçük boyutlu, santral yerleşimli lezyonlarda BT rehberliği tercih edildi. BT eşliğinde yapılan TİİA işlemi sırasında 3 olguda pnömotoraks gelişti. Bu nedenle 2 olguda işlem tamamlanamadı. Bunlardan santral yerleşimli kitlesi ve kardiak problemleri olan olguya tüp drenajı gerekti. İşlemin tamamlanamadığı diğer olguda, lezyon boyutu 2 cm'di. Pnömotoraks geliştikten sonra lezyonun görüntülenmesi yetersiz olunca işlem bırakıldı, tüp drenajı gerekmedi. 3.olguda işlem tamamlandıktan çekilen kontrol grafisinde minimal pnömotoraks saptandı. Çalışmamızda pnömotoraks komplikasyonu % 6.5, tüp drenajı gereksinimi % 2,2 oranında görüldü. Pnömotoraks gelişen olgularımızın solunum fonksiyon testleri normal sınırlar içindeydi. Literatürde TİİA'na bağlı pnömotoraks gelişme oranı % 4.5-60 arasında bildirilmektedir (9,10,15). İnce kalibreli iğne kullanılmasının, işlemin F eşliğinde yapılmasının ve iğne geçişinin mümkün olduğu kadar az tekrarlanmasının pnömotoraks riskini azalttığı belirtilmektedir. Birçok araştırmacı, akciğer grafisinde kronik obstrüktif akciğer hastalığı bulguları olan olgularda, TİİA'ne bağlı pnömotoraks riskinin yüksek olduğu görüşündedir. Solunum fonksiyon testinde obstrüktif veya restrüktif tipte bozukluk olanlarda pnömotoraks riskinin yüksek olduğunu belirten çalışmalar olmakla birlikte, Hill ve arkadaşlarının çalışmalarında, spirometrik değerlendirmenin pnömotoraks riskini saptamada yararlı olmadığı, BT eşliğinde yapılan biopsilerde büllelerden sakınmanın daha yararlı olduğu bildirilmektedir (10).

TİİA uygulanan olguların 8'inde (% 19.5) tanı için yetersiz materyal elde edildi. İşlemin uygulandığı yerde, biopsinin sitopatolog tarafından hasta başında değerlendirilmesine uygun ortam olmadığı için, işlem aynı seansta tekrarlanamadı. 8 olgudan 5'inde 1 gün sonra tekrarlanabildi ve 2 girişimde de yetersiz materyal elde edildi. Kalan 3 olguda, TİİA çeşitli nedenlerle tekrarlanamadı. Austin ve Cohen tarafından yapılan bir çalışmada, sitopatoloğun aspirasyon materyalinin yeterliliğini, hasta başında değerlendirebildiği ve gerekiyorsa aynı seansta 2. ya da 3.

girişimlerin uygulanabildiği durumlarda tanı oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı bildirilmektedir. Sitopatolog işbirliği olmadan sadece radyolog tarafından uygulanan işlemlerde tanı yüzdesi % 80 iken, sitopatolog işbirliğiyle bu oran % 100'e kadar ulaşmaktadır (31). Bizim çalışmamızda, eğer preparatların sitopatolog tarafından anında değerlendirilmesi için uygun ortam olsaydı sitolojik tanı açısından yetersiz materyal kabul edilen olgularımızın oranının daha düşük olacağı düşüncesindeyiz.

TİİA yetersiz materyal olarak değerlendirilen olguların takiplerinde ;

4 olguya operasyon ile timoma, diffüz büyük hücreli lenfoma, multipl myeloma ve mezotelioma tanıları kondu. 1 olgu, balgam sitolojisi ile renal hücreli karsinoma metastazı tanısı aldı. 1 olgunun kaposi sarkomu tanısı vardı ve akciğer bulguları metastaz olarak kabul edildi. Uzun yıllar önce tüberküloz cerrahisi uygulanan olguda TİİA lokalizasyonunda dolgu maddesi olduğu saptandı. 1 olguda ise, operasyonu kabul etmediği için kesin tanıya ulaşılamadı.

### SONUÇ

Çalışmamızda akciğer, mediasten ve plevraya ait patolojilerin aydınlatılması amacıyla 41 olguya TİİA'u uygulandı. 2 olguda pnömotoraks gelişmesi nedeniyle işlem tamamlanamadı. 8 olguda yetersiz materyal elde edildi. 31 olgunun 29'unda histopatolojik tanı ve klinik izleme ile tanı doğruluğunu araştırmak mümkün oldu. 23 olguda gerçek pozitiflik, 4 olguda gerçek negatiflik ve 1 olguda ise yanlış negatiflik saptandı. TİİA'da şüpheli malign sitolojik bulgular olan ve histopatolojik tanısı benign olarak saptanan tek olgu, TİİA kesin malign olarak değerlendirilmediği için yanlış pozitif kabul edilmedi.

Bu sonuçlar ile, yöntemin sensitivitesi % 95.8, spesifitesi % 100, tutarlılığı ise % 96.4 olarak bulundu. Çalışmamızdaki bulgulara göre TİİA'nin uygulanması kolay, komplikasyonu düşük, tanı doğruluk oranı yüksek, hasta tarafından iyi tolere edilebilen ve hastaneye yatırılmayı gerektirmediği için zamandan ve paradan kazanç sağlayan yararlı bir tanı yöntemi olduğu kanısına varıldı.

## ÖZET

TİİA, konvansiyonel yöntemlerle tanı konamayan malignite olasılığı yüksek, özellikle periferik yerleşimli lezyonlarda torakotomiye alternatif olarak popülarite kazanmıştır. Geçmiş 19.yy'a kadar uzanmaktadır. 1960'lı yıllardan sonra, görüntüleme yöntemleri ve sitolojik tekniklerin geliştirilmesi, küçük çaplı iğnelerin kullanılmasıyla, yöntem yaygın olarak uygulanmakta, doğru tanıya ulaşma yüzdesi giderek artmaktadır. Uygulanması kolay, hızlı ve güvenli bir tekniktir.

Bu çalışmada, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde, 1 Nisan 1993- 1 Kasım 1995 tarihleri arasında, Göğüs Hastalıkları - Patoloji ve Radyoloji Anabilim Dallarının işbirliğiyle, tanı problemi olan 41 olguya BT, USG ve F rehberliğinde yapılan TİİA işlemleri klinik, radyolojik ve sitolojik bulgular açısından değerlendirildi.

TİİA uygulanan olgularda, en büyük grubu toraks patolojisi düşünülen tanı için yapılan daha önceki işlemlerin yetersiz kaldığı olgular oluşturdu (27 olgu % 65.9). TİİA'dan önce en sık uygulanan tanısal işlem bronkoskopi olarak saptandı (% 65.9). Bronkoskopik bulgu olarak en fazla kronik bronşitik değişiklikler görüldü (% 74). Balgam sitolojisinin, balgam çıkarma semptomu olan 12 olgunun 7'sinde % 58.3 oranında istendiği saptandı. Bronş lavajı % 10 olguda uygulandı ve hiçbir olguda tanısal yararı olmadı. Plevra sıvısının ponksiyonu ve sitolojisi, plevra sıvısı olup ponksiyonla alınabilen tüm olgulara yapıldı (7 olgu). 1 olguda malignite, 1 olguda malignite şüphesi saptandı.

TİİA uygulanan 2.büyük grubu metastatik akciğer karsinomu düşünülen olgular oluşturdu (% 17). Bu grupta, bilinen akciğer dışı malignitesi olan ve bu yönde tedavi almış olgulardan (n:5), 3'ünün TİİA ile primer malignitesinin metastazı tanısı kondu. 1 olguda pnömotoraks geliştiği için işlem tamamlanamadı, diğer olguda ise yetersiz materyal elde edildi. Primeri bilinmeyen metastatik akciğer



karsinomu düşünölen 2 olgudan 1'inde, primer odağı saptama açısından yönlendirici sitolojik bulgular elde edildi. Diğer olguda ise aspirasyon, yetersiz materyal olarak değerlendirildi.

TİİA uygulanan 3.grubu, mediastinal kitle saptanan olgular oluşturdu (% 7.3). 1 olgu timoma tanısı aldı. 1 olguda benign sitolojik bulgular saptandı. 3.olguda ise 2 kez tekrarlanan aspirasyonlarda yeterli materyal elde edilemedi.

Plevral patoloji düşünölerek TİİA uygulanan 4 olgudan 1'inde mezotelioma, 2'sinde benign sitolojik bulgular, 1'inde ise malignite şüphesi taşıyan sitolojik bulgular elde edildi. Mezotelioma tanısı, immunohistokimyasal boyalarla desteklendi. Malignite şüphesi olan olgunun operasyonunda, pulmoner tüberküloz ve plevrada inflamatuvar reaktif mezankimal pseudo tümör saptandı.

41 olguya, 5 olguda 2 kez tekrarlanmak kaydıyla toplam 46 TİİA işlemleri uygulandı. Bu işlemler % 56.5 oranında USG, % 41.3 oranında BT, % 2.2 oranında F kılavuzluğunda uygulandı.

23 olguda malign sitolojik bulgular, 7 olguda benign sitolojik bulgular, 1 olguda şüpheli malign sitolojik bulgular, 8 olguda ise yetersiz materyal elde edildi. TİİA ile 18 olguya primer akciğer karsinomu, 1 olguya mezotelioma, 3 olguya metastatik akciğer karsinomu, 7 olguya benign sitolojik bulgular, 1 olguya timoma, 1 olguya da malignite şüphesi tanıları konuldu. Sitolojik tanı açısından yetersiz materyal elde edilen 1 olguda, alınan örnekte maya morfolojisinde mantar saptandı ve metastatik zeminde süperenfeksiyon olarak değerlendirildi.

TİİA işlemine bağlı olarak 3 olguda pnömotoraks gelişti (% 6.5) ve buna bağlı olarak 2 olguda işlem tamamlanamadı (% 4.8). Pnömotoraks gelişen olgularda işlem BT kılavuzluğunda yapılmaktaydı. 1 olguya tüp direnaji gerekti (% 2.2). TİİA'na bağlı olarak pnömotoraks dışında komplikasyon gelişmedi.

TİİA ile sitolojik tanı alan 31 olgunun 29'unda histopatolojik tanı ve klinik izleme ile tanı doğruluğunu araştırmak mümkün oldu. bu sonuçlarla, yöntemin sensitivitesi % 95.6, spesifitesi % 100.0, tutarlılığı ise % 81.4 olarak bulundu. Çalışmamızdaki bulgulara göre, TİİA'nın uygulanması kolay, komplikasyonu düşük, tanı doğruluk oranı yüksek, hasta tarafından iyi tolere edilebilen ve hastaneye yatırılmayı gerektirmediği için zamandan ve paradan kazanç sağlayan yararlı bir tanı yöntemi olduğu kanısına varıldı.

## KAYNAKLAR

1. Sokolowski JW, Burgher LW, Jones FL, Patterson JR, Selecky PA. American Thoracic Society. Guidelines for percutaneous transthoracic needle biopsy. *Am Rev Respir Dis* 1989 ; 140 : 255-6.
2. Sagel SS, Ferguson TB, Forrest JV, Roper CL, Weldon CS, Clark RE. Percutaneous transthoracic aspiration needle biopsy. *The Annals of Thoracic Surgery*. 1978 ; 26 : 399-405.
3. Chonmaitri IS. Fine needle aspiration biopsy of lung lesions. *J Med Assoc Thai* 1993 ; 76 : 394-8.
4. Yang PC, Lee YC, Yu CJ, Chang DB, Wu HD, Lee LN, Kuo SH, Luh KT. Ultrasonographically guided biopsy of thoracic tumors. *Cancer* 1992 ; 69 : 2553-60.
5. Feldman PS, Covell JL. Fine needle aspiration cytology and its clinical applications : breast and lung. American Society of Clinical Pathologists Press. Chicago, 1985 ; p : 121-43.
6. Zaman MB, Hajdu SI, Melamed MR, Watson RC. Transthoracic aspiration cytology of pulmonary lesions. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 1986 ; 3 : 176-87.
7. Weisbrod GL, Stoneman HR, Tao LC. Diagnosis of diffuse malignant infiltration of lung (lymphangitic carcinomatosis) by percutaneous fine-needle aspiration biopsy. *J Can Assoc Radiol* 1985 Sep ; 36(3): 238-43.

8. **Taveras JM, Ferrucci JT.** Radiology diagnosis - imaging - intervention. JB Lippincott Co., Philadelphia The William Byrd Press Revised edition. 1990 Chapter 45. Needle biopsy of chest lesions Westcott JL, p : 1-14.
9. **Taber RE, Lupovitch A, Kantzler PJ.** Needle aspiration biopsy of lung tumors. *Ann Thorac Surg* 1986 ; 42 : 44-7.
10. **Hill PC, Spagnolo SV, Hockstein MJ.** Pneumothorax with fine needle aspiration of thoracic lesions. Is spirometry a predictor ? *Chest* 1993 ; 104 : 1017-20.
11. **Nordenström BEW.** Technical aspects of obtaining cellular material from lesions deep in the lung. *Acta Cytologica* 1984; 28 ; 233-42.
12. **Sacchini V, Galimberti V, Marchini S, Luini A.** Percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy : a case report of implantation metastasis. *European Journal of Surgical Oncology* 1989 ; 15 : 179-83.
13. **McDonald CF, Baird L.** Risk of needle track metastasis after fine needle lung aspiration in lung cancer a case report. *Respir Med* 1994 ; 88 : 631-2.
14. **Kucharczyk W, Weisbrod GL, Cooper JD, Todd T :** Cardiac tamponade as a complication of thin needle aspiration lung biopsy. *Chest* 1982 ; 82 : 120-1.
15. **Zavala DC, Schoell JE.** Ultrathin needle aspiration of the lung in infectious and malignant disease. *Am Rev Respir Dis* 1981 ; 123 : 125-31.
16. **Polak J, Helbich P.** Percutaneous aspiration biopsy in the diagnosis of lung lesions. *Czech Med* 1984 ; 7(1) : 40-8.
17. **Cagle PT, Kovach M, Ramzy I.** Causes of false results in transthoracic fine needle lung aspirates. *Acta Cytologica* 1993 ; 37: 16-20.

18. Paksoy N. Solunum sitolojisi ve bronkoskopi biyopsisi negatif akciğer kitlelerinde transtorasik ince iğne aspirasyonunun yeri ve değeri. 1994 İzmir, Sitopatoloji Yandal Uzmanlık Tezi.
19. Fraire A, McLarty JW, Greenberg D. Changing utilization of cytopathology versus histopathology in the diagnosis of lung cancer. *Diagn Cytopathol* 1991 ; 7 : 359-62.
20. Winning AJ, McIvor J, Seed WA, Husain OA, Metaxas N. Interpretation of negative results in fine needle aspiration of discrete pulmonary lesions. *Thorax* 1986 ; 41 : 875-9.
21. Pilotti S, Rilke F, Gribaudo G, Damascelli B, Ravasi G. Transthoracic fine needle aspiration biopsy in pulmonary lesions. *Acta Cytologica* 1984 ; 28 : 225-32.
22. Fraire AE, Underwood RD, McLarty JW, Greenberg SD. Conventional respiratory cytology versus fine needle aspiration cytology in diagnosis of lung cancer. *Acta Cytologica* 1991 ; 35 : 385-8.
23. Pilotti S, Rilke F, Gribaudo G, Spinelli P. Cytologic diagnosis of pulmonary carcinoma on bronchoscopic brushing material. *Acta Cytologica* 1982 ; 26 : 655-60.
24. Colquhoun SD, Rosenthal DL, Morton MD. *Ann Thorac Surg* 1991 ; 51 : 390-3.
25. Levine MS, Weiss JM, Harrell JH, Cameron TJ, Moses KM. Transthoracic needle aspiration biopsy following negative fiberoptic bronchoscopic in solitary pulmonary nodules. *Chest* 1988 ; 93 : 1152-5.
26. Weisbrod GL, Lyons DJ, Tao LC, Chamberlain DW. Percutaneous fine needle aspiration biopsy of mediastinal lesions. *Am J Roentgenol* 1984 ; 143 : 525-9.

27. Chu CY, Hsu WH, Hsu JY, Huang CM, Shih CM, Chiang CD. Ultrasound guided biopsy of thoracic masses. *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih Taipei*. 1994 ; 54 : 336-42.
28. Mondal A, Pradhan MC. Role of percutaneous fine needle aspiration cytology in detection of lung, pleural and mediastinal tumors : a study of 162 cases. *Indian J Pathol Microbiol* 1991 ; 34 : 253-8.
29. Izumi S, Tamaki S, Natori H, Kira S. Ultrasonically guided aspiration needle biopsy in disease of the chest. *Am Rev Respir Dis* 1982 ; 125 : 460-4.
30. Pang JA, Tsang V, Hom BL, Metreweli C. Ultrasound guided tissue core biopsy of thoracic lesions with trucut and surecut needles. *Chest* 1987 ; 91 : 823-8.
31. Austin JHM, Cohen MB. Value of having a cytopathologist present during percutaneous fine needle aspiration biopsy of lung : Report of 55 cancer patients and metaanalysis of the literature. *Am J Roentgenol* 1993; 160 : 175-7.