

T.C.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı
Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü
Süreyyapaşa Göğüs Kalp ve Damar
Hastalıkları Eğitim Hastanesi
Şef : Doç. Dr Reha BARAN

**AKCİĞER KANSERİ TANISINDA TRANSTORASİK İĞNE ASPİRASYONU:
FARKLI ÇAPLI ASPİRASYON İĞNELERİNİN ETKİNLİĞİNİN
TORAKOTOMİ MATERYALİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

EDHEM ÜNVER

İstanbul-2004

ANNEM VE OĞLUM FURKAN 'A

İÇİNDEKİLER

1-GİRİŞ ve AMAÇ

2-GENEL BİLGİLER

Tarihçe

Endikasyonlar

Kontrendikasyonlar

Radyolojik Rehberlik

Kullanılan İğneler

3-PREOPERATİF UYGULAMA

Hastanın Hazırlanması

Teknik

Hastanın Takibi

4-SONUÇLAR

Tanı Değeri

Olumsuzluklar

Komplikasyonlar

5-GEREÇ ve YÖNTEM

Olgu Seçimi

Çalışma Planı

6-BULGULAR

7-TARTIŞMA

8-SONUÇ

9-ÖZET

10-KAYNAKLAR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini aktaran ,mesleğime ve hayata bakış açımda önemli katkıları olan,gülyüzlülüğünü ve hoşgörüsünü bizden esirgemeyen hocam , Klinik Şefim Doç.Dr Reha BARAN'a; eğitimimin iki yılını birlikte geçirme fırsatı yakaladığım ,hastaları ve çalışanlarının sorunları ile ilgilenmekten kendini alıkoyamayarak sıkıntılarını unutan, hastalara hizmeti ve hasta memnuniyetini birincil görev sayan eğitimi hayatın her safhasına yayan bitmez tükenmez enerjisi, hoşgörüsü ve anaç tavrı ile örnek aldığım hocam Klinik Şefi Esen AKKAYA 'ya ,

Bilgi ve deneyimlerini benden esirgemeyen, en zor anlarımda desteğini her zaman gördüğüm,klinik ve hayat tecrübesinden yararlandığım , azimle çalışarak çoğu şeyin üstesinden gelinebileceğinin örneklerinden olan ve tezimin her aşamasında emek sarfeden abim, hocam Klinik Şef Yardımcısı Doç.Dr.Adnan YILMAZ'a

Sağladığı imkanlarla uzmanlık eğitimimi başarı ile sürdürmemi sağlayan hastane başhekimimiz Cerrahi Klinik Şefi Doç.Dr. Semih HALEZAROĞLU' na

Birlikte çalıştığım dönem boyunca hoşgörüsü ve desteğiyle hep yanımda hissettiğim Dr.Ateş BARAN'a ,

Eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım Şef Doç.Dr. Kemal TAHAOĞLU, Şef Doç.Dr.Turan KARAGÖZ, Şef.Dr.Hatice TÜRKER, Şef. Doç.Dr.Haluk C. Çalışır.Doç.Dr.Altan KIR'a

Tezimin hazırlanmasında büyük katkıları olan Şef Dr.Ali ATASALİHİ ve Doç. Dr. Ferda AKSOY'a,

SSK Göztepe Eğitim Hastanesindeki rotasyonum boyunca bilgi ve deneyimlerini aktaran Klinik Şefi Doç.Dr.Hilmi ÇİFTÇİ, Şef Yard.Dr. Nail BAMBUL,Dr.Bülent ERALP,İntaniye Klinik Şefi. Doç.Dr.Nail ÖZGÜNEŞ ve Radyodiagnostik Klinik Şefi Dr.İhsan KURU 'ya ,

Her an yanımda olan sırdaşlarıma, asistan arkadaşlarıma ve beraber çalıştığım hastane hemşire ve çalışanlarına ,

Tez çalışmamda büyük katkıları olan ameliyathane ve patoloji laboratuvarı çalışanlarına

Hayatta tutunabilmemi sağlayan merhum ANNEM ' e, sevgi ve destekleriyle hep yanıbaşımdaya olan BABAM'a , ailemin diğer fertlerine ve eşim TÜLİN ' e,

Hayatımın anlamı, gönlümün prensi, yarınımın güneşi biricik oğlum FURKAN 'a ,

Sonsuz teşekkürler...

GİRİŞ VE AMAÇ

Transtorasik iğne aspirasyonu, toraks lezyonlarının tanısında kullanılan, geniş bir endikasyona ve sınırlı kontrendikasyona sahip, majör komplikasyon oranı düşük, etkin ve güvenilir bir tanı yöntemidir. Malign lezyonların tanısı ile pnömoni ve tüberküloz gibi infeksiyon hastalıklarında patojen organizmanın elde edilmesi transtorasik iğne aspirasyonunun en yaygın kullanım amacını oluşturmaktadır. Son 40 yılda, ince çaplı iğnelerin ve rehberlik yöntemlerinin gelişimine bağlı olarak kullanımı giderek yaygınlaşmıştır.

Malign lezyonlarda transtorasik iğne aspirasyonu için % 95'e ulaşan tanı değeri oranları bildirilmektedir. Benign lezyonlardaki düşük tanı oranı transtorasik iğne aspirasyonunun önemli dezavantajlarından biridir. Pnömotoraks, işlemin en sık görülen komplikasyonu olup gelişme sıklığı ortalama % 28'dir.

Transtorasik iğne aspirasyonu, çeşitli çapta iğneler kullanılarak yapılmaktadır. Sıklıkla 18-25 gauge iğneler kullanılmaktadır. Artan gauge, iğne çapının azalması ile karakterizedir. Kullanılan iğne çapının, işlemin tanı değerini ve komplikasyon oranını etkileyebileceği bildirilmektedir.

Bu çalışmada, farklı çaplı aspirasyon iğnelerinin akciğer kanseri tanısındaki değerini torakotomi materyalinde değerlendirmeyi amaçladık.

GENEL BİLGİLER

TARİHÇE

Transtorasik iğne aspirasyonu, ilk kez 1883 yılında Leyden tarafından pnömonili bir hastadan mikroorganizma elde etmek amacı ile kullanılmıştır. 3 yıl sonra, bu yöntem kullanılarak ilk akciğer kanseri tanısı elde edilmiştir (1). Başlangıçta kullanılan iğnelerin kalın çaplı olmalarına bağlı olarak yüksek oranda komplikasyon gelişmesi ve ölümlerin meydana gelmesi, transtorasik iğne aspirasyonlarının kullanımını büyük oranda sınırlamıştır (1,2). 1963-64 yıllarından itibaren daha ince çaplı iğnelerin ve flurosکopi rehberliğinin kullanımı, transtorasik iğne aspirasyonlarının yeniden yaygın olarak uygulanmasını sağlamıştır (1,3,4). 1981 yılından itibaren 24-25 gauge iğneler kullanılmaya başlanmış, 1988 yılında ikili sistem iğnelerin geliştirilmesi sonrası tek plevra geçişi ile çok sayıda aspirasyon yapabilme olanağı elde edilmiştir (5,6).

ENDİKASYONLAR

Transtorasik iğne aspirasyonu geniş bir endikasyona sahiptir. Soliter veya multipl pulmoner nodüller, kitle lezyonları, akciğer konsolidasyonları, lokal ve diffüz infiltrasyonlar, kavite ve apseler, plevral lezyonlar, hiler ve mediastinal kitleler transtorasik iğne aspirasyonunun endikasyonunu oluşturan radyolojik lezyonlardır (1,4,7-10). Mikronodüller ve kalsifiye lezyonlar, transtorasik iğne aspirasyonunun yapılmasının önerilmediği radyolojik görünümüdür (4).

Klinikte transtorasik iğne aspirasyonu, en sık akciğer kanseri tanısı amacı ile uygulanmaktadır (4,7,11). Diğer bir kullanım amacı ise akciğer kanserinin evrelendirilmesidir. Transtorasik iğne aspirasyonu ile göğüs duvarı, plevra, mediasten gibi bölgelere tümör yayılımının olup olmadığı saptanabilir ve tümöre eşlik eden satellit lezyonlar değerlendirilebilir (7). Transtorasik iğne aspirasyonu, pulmoner enfeksiyonların tanısı ve mikroorganizma elde edilmesi amacı ile de kullanılmaktadır (5,11-15). Transtorasik iğne aspirasyonunu ile elde edilen materyallerin üst solunum yolu florası ile kontaminasyon riski yoktur (4). Bu yöntem hızlı, ucuz ve iyi tolere edilen bir yöntem olarak kabul edilmektedir (14).

Transtorasik iğne aspirasyonu, periferik lezyonların tanısında, metastatik lezyonlarda ve çapı 2 cm'den küçük nodüllerde ilk tanı işlemi olarak kullanılabilir. Bu lezyonlarda bronkoskopinin tanı değeri düşüktür. Endobronşiyal komponenti olan lezyonlarda ise ilk tanı seçeneği bronkoskopi olup, bronkoskopik biyopsilerin negatif olması durumunda transtorasik iğne aspirasyonu diğer bir tanı seçeneğidir. Hiler ve mediastinal kitlelerde ise bronkoskopi veya transtorasik iğne aspirasyonu ilk tanı seçeneği olarak kullanılabilir (7).

KONTRENDİKASYONLAR

Transtorasik iğne aspirasyonu, relatif kontrendikasyonlara sahip bir tanı yöntemidir. Kanama diatezi en önemli relatif kontrendikasyonlardan biridir.

Pıhtılaşma faktörlerindeki bozukluklar, trombositopeni, ileri derecede kronik böbrek yetmezliği, aspirin gibi ilaçların kullanımı ve antikoagülan tedavi biyopsi sırasında hemoraji riskini arttırabilir. INR değerinin 1.3 den fazla, trombosit sayısının 100000/ml'den az olması durumunda biyopsiden sakınılmalıdır (16). Antikoagülan tedavi alan bir hastada, transtorasik iğne aspirasyonu planlandığında tedavi sonlandırılmalı ve INR değeri ölçülmelidir. Pıhtılaşma faktörleri ile ilgili bozukluk varsa trombosit süspansiyonları, taze donmuş plazma ve K vitamini verilerek bu bozukluklar düzeltilmelidir (7,16). Şiddetli pulmoner hipertansiyon, transtorasik iğne aspirasyonunun diğer bir relatif kontrendikasyonudur (1,4,16). Kist hidatik şüphesi, vasküler lezyonlar, yaygın amfizem, kontrol edilemeyen öksürük varlığı, kooperasyon bozukluğu, sınırlı akciğer fonksiyon kapasitesi, pnömonektomi varlığı bu işlemin diğer başlıca relatif kontrendikasyonlarını oluştururlar (1,3,4,7,11). Pozitif basınçlı mekanik ventilasyon altındaki hastalar, artmış pnömotoraks riski nedeni ile transtorasik iğne aspirasyonu için relatif kontrendikasyona sahiptirler (16).

RADYOLOJİK REHBERLİK

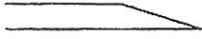

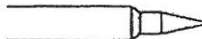

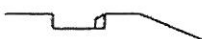

Transtorasik iğne aspirasyonu preoperatif, intraoperatif veya postmortem olarak uygulanabilir (16-24). Preoperatif transtorasik iğne aspirasyonu, genellikle bir radyolojik yöntemin eşliğinde uygulanır. Floroskopi, ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografi (BT) bu amaçla kullanılan başlıca rehberlik yöntemleridir (1,4,7,8,16-21). Floroskopi rehberliği, toraks

lezyonlarının çoğunda tercih edilir. Eğer lezyon Floroskopi ile lokalize edilebiliyorsa genellikle bu radyolojik yöntemin rehberliği transtorasik iğne aspirasyonu için tercih edilmektedir. Ultrasonografi rehberliği, özellikle plevral ve subplevral lezyonlarda önerilmektedir. Bu yöntemin rehberliği, genel durumu çok bozuk olan hastalara yataklarında transtorasik iğne aspirasyonu yapmak için de kullanılabilir (7). Diğer radyolojik rehberlik yöntemi bilgisayarlı tomografidir. Bu yöntem hiler-mediastinal kitleler, Floroskopi lezyonun lokalize edilemediği olgular, oblik-açılı uygulama gerektiren lezyonlar, vasküler yapılara komşu lezyonlar gibi bir çok durumda özellikle tercih edilir (1,7,8,10,16,21). İntraoperatif iğne aspirasyonu, hızlı tanı sağlar (22,23). Postmortem dönemde özellikle infeksiyon etkeni elde etmek amacı ile bu işlem uygulanabilir (24).

KULLANILAN İĞNELER

Transtorasik biyopsi için kullanılan iğneler, aspirasyon iğneleri ve kesici biyopsi iğneleri olarak gruplandırılır (7). Şekil 1, bu amaçla kullanılan bazı iğnelerin özelliklerini göstermektedir (25).

Transtorasik iğne aspirasyonunda kullanılan iğne sistemleri, tekli ve ikli sistem iğneler olarak iki gruba ayrılır. Tekli sistem iğneler arasında en sık kullanılanlar, spinal iğne ve Chiba iğnesidir. Spinal iğne 30°, Chiba iğnesi ise 24° kenar açısına sahiptir. Sıklıkla 18-25 gauge iğneler kullanılır (1). İğnelerin çapları tablo 1'de özetlenmiştir (1,5,19).

İğne	Şekil ve Açısı	Gauge	
Aspiration biopsy needles			
	Design	Gauges	
Chiba		25° bevel	22, 23
Turner		45° bevel	16, 18, 20, 22
Madayag		90° bevel	22
Greene		90° bevel	22, 23
Westcott		Slotter	20
Franseen		Trephine	18, 20, 22

Şekil 1. Transtorasik iğne aspirasyonunda kullanılan çeşitli iğneler

Tablo 1. Çeşitli aspirasyon iğnelerinin çap özellikleri

Gauge	Çap (mm)
18	1.1
20	0.9
22	0.7
24	0.56
25	0.51

İğne çapının artması ve iğne ucundaki açının azalması tanı değerinin artmasına neden olur (26). İkili sistem iğneler, tek plevra geçişi ile çok sayıda

aspirasyona olanak verirler. Bu sistemde sıklıkla 19 gauge dış, 22 gauge iç iğne vardır . Lezyonun kenarına gelecek şekilde dış iğne ile girilir. Bu iğnenin içinden geçirilen iç iğne ile lezyona girilir ve iç iğne aracılığı ile aspirasyon yapılır. Dış iğne sabit olarak kaldığı için, tek plevra geçişi ile çok sayıda aspirasyon alabilme olanağı vardır (1,27,28).

PREOPERATİF UYGULAMA

HASTANIN HAZIRLANMASI

İşlemden önce, tüm hastaların postero-anterior ve lateral akciğer grafileri ile varsa BT'leri değerlendirilerek lezyona uygulanacak yaklaşım ve rehberlik yöntemi saptanır (7). Tüm hastalarda protrombin zamanı, parsiyel tromboplastin zamanı ve trombosit sayısı ölçülerek hastalar kanama diatezi açısından değerlendirilir (7,14,16). Bilinen akciğer ve kardiovasküler sistem hastalığı olan hastalar EKG, pulse oksimetre, tansiyon arteriyel açısından monitorize edilir. Hastaların işlem öncesi damar yolunun açık tutulması önerilmektedir (7,16). Hastalara yapılacak işlem anlatılarak gerekli izinleri yazılı olarak alınır (1).

TEKNİK

Transtorasik iğne aspirasyonu sıklıkla bir radyolojik yöntemin rehberliğinde uygulanır. Hastaya işlemin hangi radyolojik yöntem rehberliğinde uygulanacağına postero-anterior ve lateral akciğer grafileri ile (varsa BT'ye göre) karar verilir. BT eşliğinde uygulanmasının özellikle tercih edildiği bir durum yoksa, işlem Floroskopi eşliğinde yapılır. Floroskopi , transtorasik iğne

aspirasyonu için en çok tercih edilen rehberlik yöntemidir. Hasta, lezyonun lokalizasyonuna göre yüz üstü veya sırt üstü pozisyonda yatırılır. C-kollu ile Floroskopi lezyon lokalize edilir. Dezenfeksiyon ve lokal anesteziyi takiben aspirasyon iğnesi ile lezyona girilir Floroskopi. ile kontrolü takiben aspirasyon işlemi yapılır. Aspirasyon işlemi 20-50 cc'lik enjektör kullanılarak yapılır (7).

Bilgisayarlı tomografi rehberliği ile yapılan uygulamalarda, bilgisayarlı tomografiye göre hastanın yatış pozisyonu saptanır. Alınan tomografik kesitler ile işlemin yapılacağı kesit belirlenir. Hastanın vücuduna işaret çubuğu yerleştirilir. Seçilen kesitte işaret çubuğu ile lezyon arasındaki ilişki değerlendirilerek aspirasyon iğnesinin uygulanacağı yer, giriş açısı ve mesafesi saptanır. Dezenfeksiyon ve lokal anesteziyi takiben aspirasyon iğnesi uygulanır. Hastanın solunumu fonksiyonel residüel kapasite düzeyinde iken plevra geçilir. Aspirasyon iğnesinin uygulanmasını takiben bilgisayarlı tomografi ile yeniden kesit alınarak iğne ile lezyonun konumu değerlendirilir. İğne ile lezyona uygun şekilde girildiği saptandıktan sonra aspirasyon işlemi yapılır. Tekli sistemle yapılan uygulamalarda, her aspirasyon işlemi için yeniden plevranın geçilmesi gerekir (7,8,18). İkili sistem ile yapılan aspirasyonlarda dış iğne sabit olarak kalır ve iç iğne aracılığıyla istenildiği kadar aspirasyon yapılabilir (1,27,28).

Aspirasyon ile elde edilen materyal patolojik ve/veya bakteriyolojik inceleme için hazırlanır. Bakteriyolojik inceleme amaçlı materyal serum fizyolojik içerisinde laboratuvara ulaştırılır (7). Patolojik inceleme iki şekilde yapılabilir. Eğer işlem sırasında patolog varsa aspirasyon materyalinden

hazırlanan preparatlar işlemi takiben patolog tarafından değerlendirilir (29). Eğer işlem sırasında patolog yoksa hazırlanan preparatlar % 95'lik alkol ile tespit edilerek laboratuvara gönderilir (7,18)

HASTANIN TAKİBİ

Hastalar, transtorasik iğne aspirasyonu sonrası olası komplikasyonlar açısından değerlendirilir. Poliklinik hastalarının işlem sonrası 4 saat süreyle gözlem altında tutulması önerilmektedir (30). Bazı araştırmacılar pnömotoraks açısından işlemden 15-30 dk sonra grafi alınmasını ve 3 saat sonra grafinin tekrarlanmasını önerirlerken (7), bazıları 4 saat sonra grafi çekilmesinin uygun olacağını bildirmektedirler (30).

SONUÇLAR

TANI DEĞERİ

Transtorasik iğne aspirasyonu, etkinliği yüksek bir tanı yöntemidir (7). Yanlış pozitiflik oranı % 1'in altındadır (7,18,31). 12000 preparatın değerlendirildiği bir çalışmada, transtorasik iğne aspirasyonu için % 89 sensitivite, % 96 spesifite, % 99 pozitif prediktif değer ve % 70 negatif prediktif değer bildirilmiştir (32). Aynı çalışmada % 4-18 yetersiz materyal oranı rapor edilmiştir.

Çeşitli faktörler işlemin tanı değerini etkilemektedir. Floroskopi rehberliği, periferik lokalizasyon, artan nodül çapı, işlem sırasında patolog bulunması, iğne çapının büyüklüğü transtorasik iğne aspirasyonunun tanı

değerini arttırmaktadır (29,33-36). Tanı değerini etkileyen başlıca faktörler tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Tanı değerini etkileyen faktörler

-
- Lezyonun lokalizasyonu
 - Lezyon çapı
 - Rehberlik yöntemi
 - Lezyonun yapısı
 - Patolog varlığı
 - İğne çapı
-

OLUMSUZLUKLARI

Transtorasik iğne aspirasyonu bazı olumsuzluklara sahiptir. Bu olumsuzlukların başında hücre tipinin saptanmasındaki yanlışlıklar gelir (7,38,39). Bir çalışmada, olguların % 73.2’sinde torakotomi tanısı ile transtorasik iğne aspirasyonu sitolojisi arasında hücre tip açısından uyum olduğu bulunmuştur (38). Transtorasik iğne aspirasyonunun diğer bir dezavantajı, benign lezyonların tanısındaki düşük tanı değeridir (7,18,39-41). Bu işlemde, benign lezyonlar için spesifik tanı oranı % 12 ile % 68 oranında değişmektedir (18,39,41). Yanlış negatif sonuçlar, transtorasik iğne aspirasyonu için önemli bir sorundur. Yanlış negatif sonuç için bildirilen en önemli nedenler, lezyona girememe, lezyonda aşırı nekroz varlığı, inflamasyon veya fibrozisli alandan biyopsi, biyopsinin pnömonili alandan yapılması, fazla miktarda hemorajinin aspirasyonu ve teknik nedenlerdir (7). Malign bir lezyon olmasına karşın

lenfomanın transtorasik iğne aspirasyonu ile tanı oranı , diğer malign lezyonlara göre düşüktür. Lenfoma alt grupları, lenfomalı olguların ancak % 68'inde saptanabilmektedir (42).

KOMPLİKASYONLAR

Transtorasik iğne aspirasyonunun en yaygın komplikasyonu pnömotorakstır (7,11). Pnömotoraks görülme sıklığı % 5-% 61 arasında değişmekle birlikte, çoğu seride % 25-30 olarak bildirilmektedir (7). Transtorasik iğne aspirasyonuna bağlı pnömotoraksların büyük çoğunluğu ilk 1 saat içinde saptanır. İlk 4 saatten sonra pnömotoraks gelişme oranı çok düşüktür (43-45). Hemoptizi ve hemoraji transtorasik iğne aspirasyonunun diğer komplikasyonlarıdır (18). Özellikle çapı büyük iğneler kullanıldığında bu komplikasyonların oranı artmaktadır (1,7). Minor hemoptizi oranı , çoğu seride % 10'un altında olarak bildirilmektedir (7,18,45). Hava embolisi nadir olarak gelişmektedir (1). Transtorasik iğne aspirasyonuna bağlı vazal senkop gelişen olgular rapor edilmektedir (46). İğne boyunca tümör hücrelerinin yayılması diğer bir komplikasyondur (11,47). 1982 yılında yapılan bir literatür taramasında 12 ölüm bildirilmiştir (11).

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Mayıs 2003-Haziran 2003 tarihleri arasında SSK Süreyyapaşa Göğüs Kalp ve Damar Hastalıkları Eğitim Hastanesi'nde yapıldı.

OLGU SEÇİMİ

Merkezimizde preoperatif tanı yöntemleri ile akciğer kanseri tanısı konulan ve tedavi amacıyla torakotomi uygulanan ardışık 31 olgu çalışmaya alındı. Olguların demografik özellikleri tablo 3'de gösterilmiştir.

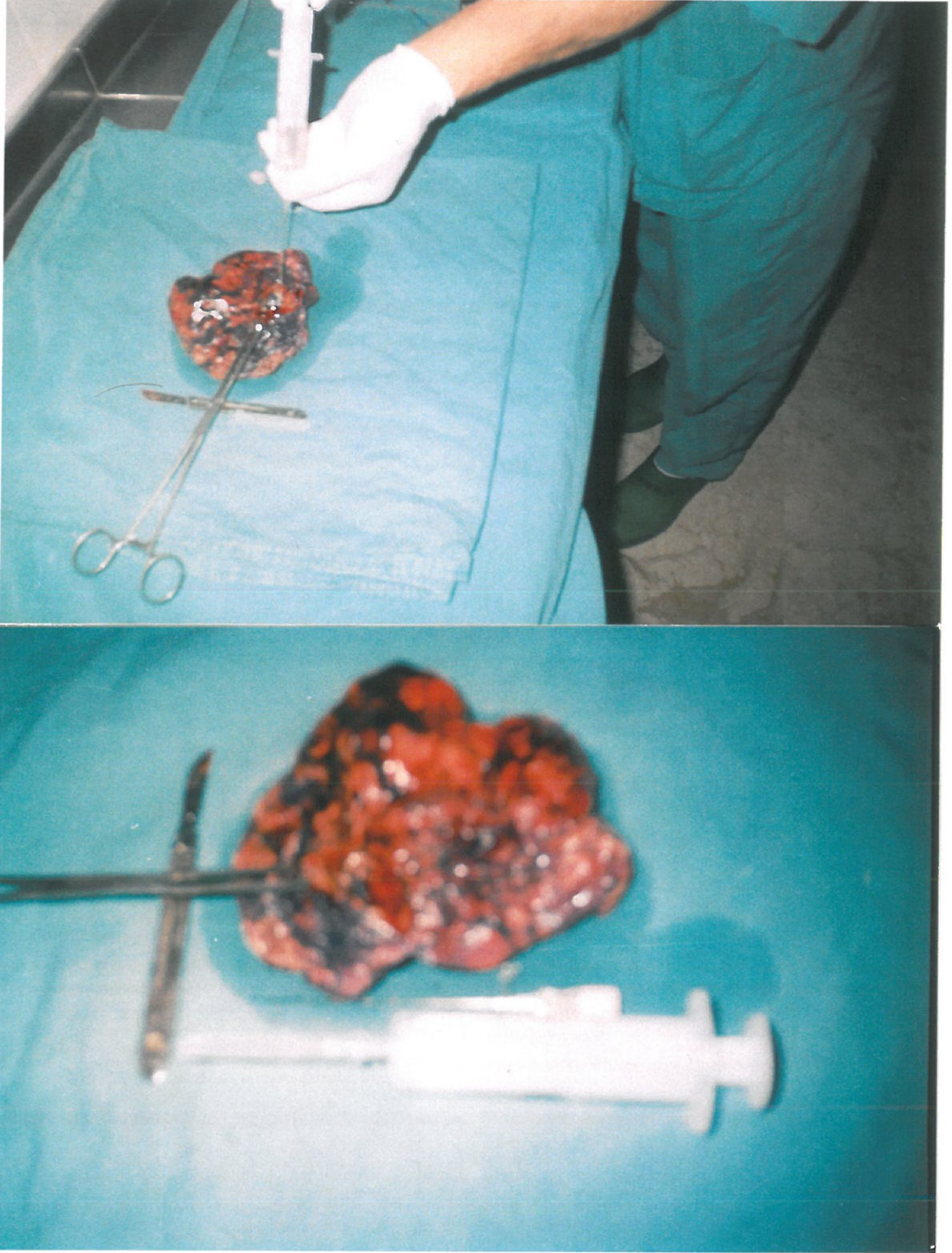
Tablo 3. Olguların demografik özellikleri

Kadın	4
Erkek	27
Yaş Ortalaması	58.8 (33 – 70)

ÇALIŞMA PLANI

Bu çalışmada, akciğer kanseri nedeniyle lobektomi veya pnömonektomi uygulanan olguların rezeke materyallerinden aspirasyon işlemi yapıldı. Operasyon materyalindeki tümöral lezyon elle palpe edildikten sonra, sırası ile 25, 22 ve 18 gauge aspirasyon iğneleri ile lezyona girildi. Her iğne ile 3'er kez aspirasyon yapıldı (resim 1). Aspirasyon için ayrı ayrı 50 mm'lik enjektör kullanıldı. Elde edilen aspirasyon materyali lamlara(ortalama 4-6lam) yayıldı. Hazırlanan preparatlar, % 95'lik alkolde fikse edilerek patoloji

laboratuvarına gönderildi. Torakotomi materyalinin incelemesi hemen yapılırken, 30 olguya ait tüm iğne aspirasyonu preparatları, çalışma sonunda değerlendirilmek üzere boyandı. Bu amaçla Papanicolau boyama yöntemi kullanıldı. Bu preparatlar, çalışma bitimini takiben aynı patolog tarafından tek kör olarak değerlendirildi. Tümör sınıflandırılmasında WHO sınıflaması kullanıldı (48). Sonuçlar, torakotomi patoloji sonuçları ile karşılaştırıldı.



Resim 1. Operasyon materyalinden iğne aspirasyonu uygulamamız

BULGULAR

Çalışmaya alınan olguların operasyon bulguları tablo 4'de özetlenmiştir. Tümör 12 (% 38.7) olguda segment, 12 (% 38.7) olguda lob bronş lokalizasyonu gösterirken 6 (% 19.4) olguda ana bronş, 1 (% 3.2) olguda ise ara bronş yerleşimliydi. 17 (% 54.8) olguya lobektomi, 13 (% 41.9) olguya pnömonektomi, 1 olguya ise (% 3.3) ise bilobektomi uygulandı.

Tablo 5, olguların iğne aspirasyonu ve torakotomi patoloji sonuçlarını göstermektedir. Torakotomi ile 15 (% 48.4) olguya epidermoid karsinom, 14 (% 45.2) olguya adenokarsinom, birer olguya ise adenoskuamöz karsinom ve malign mezenkimal tümör tanısı konulmuştur.

Malign tanı oranı, 18 gauge iğne için % 87.1, 22 ve 25 gauge iğneler içinse % 80.6 olarak ölçülmüştür. 18 gauge iğne ile daha yüksek malign tanı oranı elde edilmesine karşın bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). İğnelere göre malign tanı oranları tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 4. Olguların operasyon bulguları

Olgü No	Tümör Lokalizasyonu	Operasyon tipi
1	Sol üst lob	Lobektomi
2	Sağ 7.segment	Lobektomi
3	Sol ana bronş	Pnömonektomi
4	Sağ 6. segment	Pnömonektomi
5	Sol üst lob	Lobektomi
6	Sol üst lob	Pnömonektomi
7	Sol ana bronş	Pnömonektomi
8	Sol ana bronş	Pnömonektomi
9	Sol ana bronş	Pnömonektomi
10	Sol 6. segment	Lobektomi
11	Sağ üst lob posterior segment	Lobektomi
12	Sağ 10. segment	Lobektomi
13	Sağ ana bronş	Pnömonektomi
14	Sağ 6. segment	Pnömonektomi
15	Sağ 9. segment	Lobektomi
16	Sağ 6. segment	Lobektomi
17	Sol 6.segment	Lobektomi
18	Sol alt lob	Pnömonektomi
19	Sağ ara bronş	Pnömonektomi
20	Sol 7.segment	Lobektomi
21	Sol ana bronş	Pnömonektomi
22	Sağ üst lob	Pnömonektomi
23	Sol üst lob	Pnömonektomi
24	Sol üst lob	Lobektomi
25	Sağ alt lob	Bilobektomi
26	Sol üst lob	Lobektomi
27	Sol üst lob	Lobektomi
28	Sol üst lob	Lobektomi
29	Sağ 9. segment	Lobektomi
30	Sol 6.segment	Lobektomi
31	Sol üst lob	Lobektomi

Tablo 5. Olguların iğne aspirasyonu ve torakotomi patoloji sonuçları

OLGU NO	18 GAUGE	22 GAUGE	25 GAUGE	TORAKOTOMİ
1	KHDAK	KHDAK	KHDAK	Epidermoid
2	Epidermoid	Epidermoid	KHDAK	Epidermoid
3	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
4	Adenokarsinom	KHDAK	Adenokarsinom	Epidermoid
5	Adenokarsinom	Benign	Adenokarsinom	Adenokarsinom
6	KHDAK	KHDAK	KHDAK	Epidermoid
7	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
8	Abse	Abse	Yetersiz Materyel	Adenoskuamöz
9	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Epidermoid
10	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
11	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Adenokarsinom
12	Epidermoid	Kr. İltihap	Epidermoid	Epidermoid
13	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
14	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Adenokarsinom
15	Bronkoalveoler	Bronkoalveoler	Bronkoalveoler	Adenokarsinom
16	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Malign mezenkimal tm
17	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
18	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Adenokarsinom
19	KHDAK	KHDAK	Kr.iltihap	Epidermoid
20	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid
21	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid
22	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Epidermoid
23	Epidermoid	KHDAK	Epidermoid	Adenokarsinom
24	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Kr.iltihap	Epidermoid
25	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid
26	Adenokarsinom	KHDAK	Adenokarsinom	Adenokarsinom
27	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid	Epidermoid
28	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom
29	Epidermoid	Epidermoid	Adenokarsinom	Epidermoid
30	Epidermoid	Epidermoid 17	Nekroz	Epidermoid
31	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom	Adenokarsinom

Tablo 6. Kullanılan iğnelere göre malign tanı oranları

	Pozitif Tanı		Negatif Tanı	
	n	%	n	%
18 Gauge *	27	87.1	4	12.9
22 Gauge*	25	80.6	6	19.4
25 Gauge*	25	80.6	6	19.4

* p > 0.05

Tablo 7, kullanılan iğnelerin hücre tipini saptama değerini göstermektedir. 18 gauge iğne ile malign tanı konulan 27 olgunun 3'ünde hücre tipi saptanamazken ,18 olguda iğne aspirasyonu ile torakotomi patolojisi hücre tipi açısından uyum gösteriyordu. 25 gauge iğne ile malign tanı konulan 25 olgunun 16'sında iğne aspirasyonu ve torakotomi patolojileri hücre tipi açısından uyum gösteriyordu. Hücre uyum oranları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (p > 0.05).

Tablo 7. Kullanılan iğnelere göre hücre uyumu sonuçları n (%)

	18 GAUGE	22 GAUGE	25 GAUGE
Toplam Olgu Sayısı	31	31	31
Pozitif Malign Tanı	27	25	25
Tümör tipi bilinmeyen	3 (11.1)	6 (24)	3 (12)
Hücre Uyumu Pozitif	18 (66.7)*	15 (60)*	16 (64)*
Hücre Uyumu Negatif	6 (22.2)	4 (16)	6 (24)

% oranlar, pozitif malign tanı üzerinden hesaplanmıştır.

* p > 0.05

TARTIŞMA

Transtorasik ince iğne aspirasyonu, toraks lezyonlarının tanısında kullanılan etkin ve güvenilir bir tanı yöntemidir (41,49). Akciğer kanseri tanısı ve evrelendirilmesi, transtorasik ince iğne aspirasyonunun en yaygın kullanım amacını oluşturmaktadır (7,8,18). Çeşitli çalışmalarda, malign lezyonların tanısında yüksek bir tanı değerine sahip olduğu bildirilmektedir (18,19,34). Daha düşük tanı oranı bildirilen çalışmalar bulunmakla birlikte (41,50), çoğu seride tanı değeri % 80-97 olarak bildirilmektedir (9,18,27,34,51). Arslan ve arkadaşları (18), 259 malign olguyu kapsayan çalışmalarında transtorasik ince iğne aspirasyonu % 88 duyarlılık, % 100 özgüllük rapor etmişlerdir. 12000 preparatın değerlendirildiği bir başka çalışmada ise, iğne aspirasyonu için duyarlılık %89, özgüllük % 96, pozitif prediktif değer % 99 ve negatif prediktif değer % 70 bulunmuştur (32). Yanlış pozitif malign tanı oranı ise çok düşük olarak bildirilmektedir (7,18).

Transtorasik ince iğne aspirasyonunun tanı değerini çeşitli faktörler etkilemektedir. Lezyonun lokalizasyonu, boyutu, nekroz varlığı, radyolojik rehberlik yöntemi, işlemin patolojik eşliğinde yapılıp yapılmaması bu faktörlerden başlıcalarıdır (8,9,29,34,35). Seçilen lezyonların özelliklerine bağlı olarak, floroskopik rehberlik ile yapılan iğne aspirasyonlarının, bilgisayarlı tomografi rehberliğinde yapılanlara göre daha yüksek tanı oranına sahip olduğu bildirilmektedir (1,7). Periferik akciğer lezyonlarında, santral lezyonlara göre

daha yüksek tanı oranı bildiren çalışmalar bulunmakla birlikte (9,34), bazı çalışmalarda lokalizasyonun tanı değerini etkilemediği rapor edilmektedir (18). Lezyon boyutunun tanı değerine etkisi konusunda da farklı sonuçlar bildirilmektedir. (9,18,35,41). İşlemin patoloğ eşliğinde yapılmasının yetersiz materyel oranını azaltıp tanı değerini yükselttiği rapor edilmektedir (29,52).

Transtorasik iğne aspirasyonu farklı çapta aspirasyon iğneleri kullanılarak uygulanmaktadır. İğne çaplarının ve diğer özelliklerinin tanı değerine etkisi konusunda yeterli sayıda karşılaştırmalı çalışma bulunmamaktadır. Andriole ve arkadaşları (23), yaptıkları bir laboratuvar çalışmasında, iğne çapının ve iğne sonlanma açısının tanı değerini etkilediğini saptamışlardır. Bu çalışmada, artan iğne çapı ve azalanan iğne sonlanma açısının daha yüksek bir tanı değeri ile birlikte olduğu bulunmuştur. Günümüzde transtorasik iğne aspirasyonu sıklıkla 18-25 gauge aspirasyon iğneleri kullanılarak yapılmaktadır. Farklı iğneler kullanılarak yapılan çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, benzer tanı değerleri elde edildiği görülmektedir (53). Sanders (54), malign lezyonların tanısında aspirasyon iğnelerinin tanı değeri açısından birbirlerine üstünlükleri olmadığını bildirmiştir.

Çalışmamızda, 3 farklı çapta aspirasyon iğnesinin malign akciğer lezyonlarının tanısındaki değerini araştırmayı amaçladık. Bu amaçla da bir laboratuvar çalışması yapmayı ve aspirasyon için cerrahi piyesleri kullanmayı planladık. Bu çalışmada cerrahi piyesleri kullanmamızın nedenleri, aynı lezyondan 3 farklı iğne ile aspirasyon işlemini yapabilmek ve sonuçları

torakotomi sonuçları ile karşılaştırabilmektir. Çalışmamızda, 22 ve 25 gauge aspirasyon iğneleri ile aynı pozitif malign tanı oranını elde ettik. 18 gauge aspirasyon iğnesi kullanıldığında tanı değeri diğer aspirasyon iğneleri ile elde edilen tanı değerinden yüksek olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Bu çalışmada, kullanılan iğneleri tümör tipinin saptanmasındaki değerleri açısından da karşılaştırabildik. Hücre tipinin saptanması, transtorasik ince iğne aspirasyonunun başlıca olumsuzluklarından biridir. 22 gauge iğne kullanılarak yapılan bir çalışmada, hücre uyumu bu işlem için % 73.6 olarak bulunmuştur (37). Bizim çalışmamızda, her 3 aspirasyon iğnesi için benzer hücre uyum oranları elde ettik. Çalışmamız, cerrahi piyeste yapıldığı için kullanılan iğnelere ait komplikasyon oranlarını saptayamadık. Kullanılan iğne çapının artması ile özellikle hemoraji komplikasyonunun görülme sıklığının arttığı bildirilmektedir (1,7).

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, transtorasik iğne aspirasyonu için kullanılan farklı çaplı iğneler arasında pozitif malign tanı oranı ve hücre tipinin saptanması açısından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Büyük çaplı iğnelerin daha yüksek komplikasyon oranına neden olabildiği göz önüne alındığında, merkezimizde günlük uygulamamızda tercih ettiğimiz 22 gauge aspirasyon iğneleri yerine daha büyük çaplı iğnelerin kullanımının gerekmediğini düşünüyoruz. Negatif malign tanı oranınının azaltılmasının, büyük çaplı iğnelerin kullanılması ile değil; işlemin patoloğ eşliğinde yapılması ile sağlanabileceği kanısındayız.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, transtorasik iğne aspirasyonunda kullanılan farklı çaptaki aspirasyon iğnelerinin malign akciğer lezyonlarının tanısındaki değerini araştırmaktır. Merkezimizde akciğer kanseri tanısıyla cerrahi tedavi uygulanan ardışık 31 olgu çalışmaya alındı. Olguların 27'si erkek, 4'ü kadın olup yaş ortalaması 58.8 yıl idi. Rezeksiyonu takiben cerrahi piyesteki tümörden 18, 22 ve 25 gauge aspirasyon iğneleri ile aspirasyon işlemi uygulandı. Hazırlanan patoloji preparatlarının tümü çalışma bittikten sonra aynı patolog tarafından tek kör olarak değerlendirildi. Pozitif malign tanı oranı, 18 gauge aspirasyon iğnesi için % 87.1, 22 ve 25 gauge aspirasyon iğneleri içinse % 80.6 olarak bulundu. Aspirasyon iğneleri arasında pozitif malign tanı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p>0.05$). Hücre uyum oranları sırasıyla % 66.7, % 60 ve % 64 olarak ölçüldü ($p>0.05$).

KAYNAKLAR

1. Weisbrod GL. Transthoracic percutaneous lung biopsy. *Radiol Clin North Am* 1990; 28: 647-655.
2. Dutra FR, Geraci CL. Needle biopsy of the lung. *JAMA* 1954; 155: 21-24.
3. Ghaye B, Dondelinger RF. Imaging guided thoracic interventions. *Eur Respir J* 2001; 17: 507-528.
4. Baughman RP, Golden JA, Keith FM. Bronchoscopy, lung biopsy, and other diagnostic procedures. In: *Textbook of respiratory Medicine*. Murray JF, Nadel JA (eds). Third ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000: 725-780.
5. Zavala DC, Schoell JE. Ultrathin needle aspiration of the lung in infectious and malignant disease. *Am Rev Respir Dis* 1981; 123: 125-131.
6. Wang KP, Kelly SJ, Britt JE. Percutaneous needle aspiration biopsy of chest lesions. *Chest* 1988; 93: 993-997.
7. Salazar A, Westcott JL. The role of transthoracic needle biopsy for the diagnosis and staging of lung cancer. In: *Clinics in chest medicine*. Matthay RA (ed), 1993; 14: 99-110.
8. Yılmaz A, Akkaya E, Baran R. Transtorasik iğne aspirasyonu. *Tüberküloz ve Toraks* 2002; 50: 295-300.

9. Berquist TH, Bailey PB, Cortese DA, et al. Transthoracic needle biopsy: accuracy and complications in relation to location and type of lesion. *Mayo Clin Proc* 1980; 55: 475-481.
10. Weisbrod GL, Lyons DJ, Tao LC, et al. Percutaneous fine-needle aspiration biopsy of mediastinal lesions. *AJR* 1984; 143: 525-529.
11. Fraser RS, Müller NL, Colman N, et al. Fraser and Pare's diagnosis of diseases of the chest. Fourth ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, Volume 1, 1999: 339-366.
12. Liaw YS, Yang PC, Wu ZG, et al. The bacteriology of obstructive pneumonitis: a prospective study using ultrasound-guided transthoracic needle aspiration. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: 1648-1653.
13. Ishida Ti, Hashimoto T, Arita M, Hiromasa T, Nishioka M, Ito I. Efficacy of transthoracic needle aspiration in community-acquired pneumonia. *Internal Medicine* 2001; 40: 873-877.
14. Falguera M, Nogues A, Ruiz-Gonzalez A, Garcia M, Puig T, Rubio-Caballero M. Transthoracic needle aspiration in the study of pulmonary infections in patients with HIV. *Chest* 1994; 106: 697-7002.
15. Yılmaz A, İçten S, Gürkan S, ve ark. Akciğer tüberkülozunun bakteriyolojik erken tanısında fiberoptik bronkoskopi ve transtorakal ince iğne aspirasyonunun tanı değeri. *Solunum* 1994; 19: 1066-1070.
16. Moore E. Technical aspects of needle aspiration lung biopsy: a personal perspective. *Radiology* 1998; 208: 303-318.

17. Lacasse Y, Wong E, Guyatt GH, Cook DJ. Transthoracic needle aspiration biopsy for the diagnosis of localised pulmonary lesions: ameta-analysis. *Thorax* 1999; 54: 884-893.
18. Arslan S, Yilmaz A, Bayramgürler B, Uzman Ö, Ünver E, Akkaya E. CT-guided transthoracic fine needle aspiration of pulmonary lesions: accuracy and complications in 294 patients. *Med Sci Monit* 2002; 8: CR493-497.
19. Sagar P, Gulati M, Gupta SK, et al. Ultrasound-guided transthoracic coaxial biopsy of thoracic mass lesions. *Acta Radiologica* 2000; 41: 529-532.
20. Scisca C, Rizzo M, Maisano R, et al. The role of ultrasound-guided aspiration biopsy of peripheral pulmonary nodules: our experience. *Anticancer Research* 2002; 22: 2521-2524.
21. vanSonnenberg E, Casola G, Ho M, et al. Difficult thoracic lesions: CT-guided biopsy experience in 150 cases. *Radiology* 1988; 167: 457-461.
22. Decaro LF, Pak HY, Yokota S, Teplitz RL, Benfield JR. Intraoperative cytodiagnosis of lung tumors by needle aspiration. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85: 404-408.
23. Cappellori JO, Thompson EN, Wallenhaupt SL. Utility of intraoperative fine needle aspiration biopsy in the surgical management of patients with pulmonary masses. *Acta Cytol* 1994; 38: 707-710.
24. Aranda M, Marti C, Bernet M, Guidol F, Puzol R. Diagnostic utility of postmortem fine needle aspiration cultures. *Arch Pathol Lab Med* 1998; 122: 650-655.

25. Lieberman RP, Hafez GR, Crummy AB. Histology from aspiration biopsy: Turner needle experience. *AJR* 1982; 138: 561-564.
26. Andriole JG, Haaga JR, Adams RB, et al. Biopsy needle characteristics assessed in the laboratory. *Radiology* 1983; 148: 659-662.
27. Boiselle PM, Shepard JAO, Mark EJ, et al. Routine addition of an automated biopsy device to fine-needle aspiration of the lung: a prospective assesment. *AJR* 1997; 169: 661-666.
28. Li H, Boiselle PM, Shepard JO, et al. Diagnostic accuracy and safety of CT-guided percutaneous needle aspiration biopsy of the lung: comparison of small and large pulmonary nodules. *AJR* 1996; 167: 105-109.
29. Santambrogio L, Nosotti M, Bellaviti N, et al. CT-guided fine needle aspiration cytology of solitary pulmonary nodules: A prospective, randomized study of immediate cytologic evaluation. *Chest* 1997; 112: 423-425.
30. Moulton JS, Moore PT. Coaxial percutaneous biopsy technique with automated biopsy devices: value in improving accuracy and negative predictive value. *Radiology* 1993; 186: 515-522.
31. Westcott JL. Direct percutaneous needle aspiration of localized pulmonary lesions: results in 422 patients. *Radiology* 1980; 137: 31-35.

32. Zarbo RJ, Fenoglio-Preiser CM. Interinstitutional database for comparison of performance in lung fine-needle aspiration cytology. *Arch Pathol Lab Med* 1992; 116: 463-470.
33. Klein JS, Salomon G, Stewart EA. Transthoracic needle biopsy with a coaxially placed 20-gauge automated cutting needle: results in 122 cases. *Radiology* 1996; 198: 715-720.
34. Layfield LJ, Coogan A, Johnston WW, et al. Transthoracic fine needle aspiration biopsy: sensitivity in relation to guidance technique and lesion size and location. *Acta Cytol* 1996; 40: 687-690.
35. Tsukada H, Satou T, Iwashima A, et al. Diagnostic accuracy of CT-guided automated needle biopsy of lung nodules. *AJR* 2000; 175: 239-243.
36. Conces DJ, Schwenk GR, Doering PR, et al. Thoracic needle biopsy: improved results utilizing a team approach. *Chest* 1987; 91: 813-816.
37. Yılmaz A, Üskül TB, Bayramgürler B, et al. Cell type accuracy of transthoracic fine needle aspiration material in primary lung cancer. *Respirology* 2001; 6: 91-94.
38. Greene R, Szyfelbein WM, Isler RJ, et al. Supplementary tissue-core histology from fine-needle transthoracic aspiration biopsy. *AJR* 1985; 144: 787-792.
39. Khouri NF, Stitik FP, Erozan YS, et al. Transthoracic needle aspiration biopsy of benign and malignant lung lesions. *AJR* 1985; 144: 281-288.

40. Perlmutter LM, Johnston WW, Dunnick NP. Percutaneous transthoracic needle aspiration: a review. *AJR* 1989; 152: 451-455.
41. Larscheid RC, Thorpe PE, Sctt WJ. Percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy: a comprehensive review of its current role in the diagnosis and treatment of lung tumors. *Chest* 1998; 114: 704-709.
42. Welch TJ, Sheedy PF, Johnson CD, et al. CT-guided biopsy: prospective analysis of 1000 procedures. *Radiology* 1989; 171: 493-496.
43. Kazerooni EA, Lim FT, Mikhail A, et al. Risk of pneumothorax in CT-guided transthoracic needle aspiration biopsy of the lung. *Radiology* 1996; 198: 371-375.
44. Perlmutter LM, Braun SD, Newman GE, et al. Timing of chest film follow-up after transthoracic needle aspiration. *AJR* 1986; 146: 1049-1050.
45. Herman PG, Hessel SJ. The diagnostic accuracy and complications of closed lung biopsies. *Radiology* 1977; 125: 11-14.
46. Goralnik CH, O'Connell DM, El Yousef SJ, et al. CT-guided cutting-needle biopsies of selected chest lesions. *AJR* 1988; 151: 903-907.
47. Sawabata N, Ohta M, Maeda H. Fine-needle aspiration cytologic technique for lung cancer has a high potential of malignant cell spread through the tract. *Chest* 2000; 118: 936-939.
48. Fraser R, Pare P, Fraser RG, Pare PD. Neoplastic Disease of the Lungs. *Synopsis of Diseases of The Chest. Second Edition. Philadelphia. Page 445-538*

49. Afify A, Davila RM. Pulmonary fine needle aspiration biopsy: assessing the negative diagnosis. *Acta Cytol* 1999; 43: 601-604.
50. Shankar S, Gulati M, Gupta D, et al. CT-guided transthoracic fine needle aspiration versus transbronchial fluroscopy-guided needle aspiration in pulmonary nodules. *Acta Radiologica* 1998; 39: 395-399.
51. Crosby JH, Hager B, Hoeg K. Transthoracic fine needle aspiration: experience in a cancer center. *Cancer* 1985; 56: 2504-2507.
52. Yılmaz A, Küçük ÇU, Yılmaz A, Akkaya E. Ct-guided transthoracic fine needle aspiration in diagnosis of lung cancer: a comparison of single-pass needle and multiple-pass coaxial needle systems and the value of immediate cytologic assessment. *Respirology* (inpress).
53. Stanley JH, Fish GD, Andriole JG, et al. Lung lesions: cytologic diagnosis by fine needle biopsy. *Radiology* 1987; 162: 389-391.
54. Sanders C. Transthoracic needle aspiration. *Clin Chest Med* 1992; 13: 11-16.