İnterstisyel Akciğer Hastalıklarının Tanısında İdeal Bir Tercih: Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi

An Ideal Choice in the Diagnosis of Interstitial Lung Diseases: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery

İnterstisyel Akciğer Hastalıklarının Tanısında VATS
VATS for the Diagnosis of Interstitial Lung Diseases

Ufuk Çobanoğlu, Fuat Sayır, Duygu Mergan
Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye.

Özet

Amaç

İnterstisyel akciğer hastalıkları, nedeni bilinen veya bilinmeyen, akciğer interstisyumunu tutan, heterojen bir hastalık grubudur. Bu çalışmada interstisyel akciğer hastalıklı olgularında uyguladığımız video yardımlı torakoskopik cerrahi ve açık akciğer biyopsisi yöntemleriyle yapılan akciğer biyopsilerindeki deneyimimiz aktarılmaktadır.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada, 2004-2010 yılları arasında klinik olarak interstisyel akciğer hastalığı ön tanısı ile açık veya torakoskopik akciğer biyopsisi uyguladığımız 31 olgu incelendi. Olgular yaş, cinsiyet, radyolojik görünüm, operasyon süresi, göğüs tüpü kalış süresi, postoperatif hastanede kalma süresi, komplikasyonlar açısından retrospektif olarak incelendi.

Olguların 19'una (%61.30) torakotomi, 12'sine (%38.70) video yardımlı torakoskopik cerrahi uygulandı.

Bulgular

Olguların 14 (%45.16)'ü erkek, 17(%58.06)'si kadın olup, yaş ortalamaları 40.83 ±15.537 (18-69) olarak tespit edildi. Konulan kesin tanıların çoğunluğunu (%29.27) nonspesifik interstisyel fibrozis oluşturmaktaydı. Operasyon süresi, göğüs tüpü kalış süresi ve hastanede yatma süresi VATS grubunda istatistiksel anlamlılık gösterir tarzda daha kısaydı (p değerleri sırasıyla; 0.018, 0.001, 0.011). Morbidite oranı %12.90 idi ve mortalite izlenmedi.

Sonuç

Klinik tanı yöntemlerindeki ilerlemelere rağmen interstisyel akciğer hastalıklarının tanısında akciğer biyopsisi hala altın standarttır. Biz video yardımlı torakoskopik cerrahinin interstisyel akciğer hastalıkları tanısında öncelikli seçenek olması gerektiğini düşünüyoruz, çünkü bu olgular göğüs tüpü kalış süresi ve hastanede kalış süreleri daha kısa olduğundan erkenden taburcu edilebilmektedirler.

Anahtar Kelimeler

İnterstisyel Akciğer Hastalığı, Video Yardımlı Torakoskopik Cerrahi, Açık Akciğer Biyopsisi.

Abstract

Aim

Interstitial lung diseases are a heterogeneous group of diseases with a known or unknown etiology affecting the interstitium of the lung. In this study, our experience in the lung biopsy performed by video-assisted thoracoscopic surgery and open lung biopsy for interstitial lung diseases is discussed.

Material and Methods

In this study, we reviewed 31 patients with a clinical diagnosis of interstitial lung disease who underwent open or thoracoscopic lung biopsy between the years of 2004 and 2010. The cases were examined retrospectively for the age, sex, radiological appearance, operative time, chest tube duration, postoperative hospital stay and the complications. Thoracotomy was performed to 19 of the patients (61.30%) while twelve patients (38.70%) underwent video-assisted thoracoscopic surgery.

Results

Fourteen of the cases (45.16%) were male while 17 patients were female (58.06%) with a mean age of 40.83 ±15.537 (18-69). Nonspecific interstitial fibrosis constituted the most of the certain diagnoses (29.27%). Operative time, chest tube duration and postoperative hospital stay were significantly shorter in video-assisted thoracoscopic surgery group (p values were 0.018, 0.001 and 0.011 respectively). The overall morbidity rate was 12.90% and there was no mortality.

Discussion

In spite of recent advances in clinical diagnostic techniques, lung biopsy is the gold standard for the diagnosis of interstitial lung disease. In our opinion, video-assisted thoracoscopic surgery should be the first choice in the diagnosis of interstitial lung diseases, since these patients can be discharged early as a result of shorter chest tube duration and hospital length of stay

Keywords

Interstitial Lung Diseases, Video-Assisted Thoracoscopic Surgery, Open Lung Biopsy.

DOI: 10.4328/JCAM.529 Received: 09.12.2010 Accepted: 20.12.2010 Published Online: 02.01.2011 J Clin Anal Med 2012;3(1):48-52
Corresponding Author: Ufuk Çobanoğlu, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Tıp Fakültesi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye.
E-mail: drucobanoglu@hotmail.com

Giriş

İnterstisyel akciğer hastalığı (İAH), histolojik düzeyde inflamatuvar hücreler ve fibrozise sekonder olarak kalınlaşmış bir interstisyum olarak tanımlanmakla birlikte daha sonraki araştırmalar da, olayın sadece interstisyel bir patoloji olmayıp; alveol duvarı ve vasküler yapıları da tutan ve bu nedenle de alternatif olarak difüz infiltratif akciğer hastalığı teriminin kullanılması önerilen bir hastalık grubudur.[1]

İnterstisyel akciğer hastalığı tanı ve tedavisinde en fazla zorluk çekilen hasta grupları arasında yer almaktadır.[2] En sık gözlenen sebepler; sarkoidoz, idiyopatik pulmoner fibrozis (İPF), ilaç kullanımı ve inorganik tozların solunmasına bağlı pnömokonyozlardır. Kollajen vasküler hastalık ve dış etkenlere bağlı allerjik alveolitis ile de ilişkisi gösterilmiştir. İnterstisyel akciğer hastalığı grubunda tanımlanan 150'den fazla hastalık olduğu düşünülmektedir.[1,3] Bilinen ve bilinmeyen birçok nedenle oluşan heterojen bir hastalıklar grubu olan İAH'lığı Tablo 1' de başlıca altı grup olarak sunulmuştur.[3]

İnterstisyel akciğer hastalığı tanısında; anamnez, fizik muayene, akciğer görüntüleme yöntemleri, balgam analizleri, serolojik testler ve solunum fonksiyon testleri (SFT) yapıldıktan sonra kesin tanıya ulaşabilmek, malign oluşumlardan ya da enfeksiyona bağlı patolojilerden ayırıcı tanısını yapabilmek, hastalığın aktivitesini ve anatomik, fizyolojik değişikliklerle olan ilişkisini tespit edebilmek için doku örneklemesi gerekmektedir.[4]

Histopatolojik tanı için yapılması gereken invaziv testler; bronkoskopi, bronkoalveoler lavaj (BAL), transbronşiyal biyopsi (TBB), transtorasik iğne biyopsisi, video yardımlı torakoskopik cerrahi (VATS) ve açık akciğer biyopsisi (AAB) şeklinde sıralanabilir.[5]

Geçmişte tanısal amaçlı yapılan torakotomi ve biyopsinin yerine günümüzde sıklıkla video yardımlı torakoskopik biyopsi tercih edilmektedir.[4,5]

Bu çalışmada tanısal amaçlı AAB ve VATS yapılan İAH ön tanılı olguların geriye dönük olarak değerlendirmesi ve iki tanısal yöntemin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

2004- 2010 tarihleri arasında İAH ön tanısı ile araştırılan 117 hastadan, kesin tanısı konulamadığı için kliniğimizce 19 (%61.30) AAB ve 12 (%38.70) VATS uygulanan toplam 31 (%26.49) olgu geriye dönük olarak incelendi. Video yardımlı torakoskopik cerrahinin kliniğimizde yapılmadığı dönemlerde 14 olguya AAB yapıldı. Video yardımlı torakoskopik cerrahi planlanan 5 olgunun 4' ünde plevral yapışıklıktan, birisinde çift lümenli entübasyonun yeterli olmamasından dolayı AAB'ne geçildi. Hastalar yaş, cinsiyet, solunum fonksiyon testi, semptomları, radyografik bulguları, operasyon süresi, göğüs tüpü kalış süresi, ameliyat sonrası hastanede kalma süresi, komplikasyonlar, patolojik tanı yönünden değerlendirildi. Solunum fonksiyon testi için MIR Spirolab 4.0 cihazı kullanıldı. Ölçümler sonucunda birinci saniye zorlu ekspirasyon hacmi/zorlu vital kapasite (FEV1/FVC) %70'in altında ise obstrüktif tipte bozukluk, FEV1/FVC oranı normal veya yüksek iken FVC %80'in altında ise restriktif tipte solunum fonksiyon bozukluğu var olarak kabul edildi.[6] Açık akciğer biyopsisi ve VATS girişimi çift lümenli endotrakeal tüp ile genel anestezi altında yapılmış, akciğerin uygun bölgelerinden biyopsi alabilmek amacıyla ameliyat öncesi çekilmiş olan toraks bilgisayarlı tomografi kesitlerinden ve ameliyat sırasındaki bulgulardan yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Alınan örnekler patolojik incelemeye tabi tutulmuştur.

İstatistiksel analiz: Açık akciğer biyopsisi ve VATS yapılan olgularda yaş, operasyon süresi, göğüs tüpü kalış süresi, hastanede kalış süresi bakımından gruplar için tanımlayıcı istatistikler; medyan, ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değer olarak ifade edilmiştir. Bu özellikler bakımından grupları karşılaştırmada Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Komplikasyon görülme oranı ve ameliyat edilen taraf bakımından grupların karşılaştırılmasında Fisher'in kesin olasılık testi kullanılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar SPSS (versiyon:13) istatistik paket programında yapılmıştır.

Bulgular

Olguların 14 (%45.16)'ü erkek, 17(%58.06)'si kadın olup, yaş ortalamaları 40.83 ±15.537 (18-69) olarak tespit edildi. Açık akciğer biyopsisi yapılan grupla VATS yapılan grup arasında yaş açısından istatistiksel fark bulunmadı (P = .977) (Tablo 2).

Solunum fonksiyon testi sonucunda olguları 19'unda (%61.30) restriktif bozukluk 5'inde (%16.12) obstrüktif bozukluk ve 7'sinde (%22.38) normal değerler elde edildi (Tablo 3).

Olgularda en sık semptom (%67.74) nefes darlığı olarak tespit edilirken, yaygın geç inspiratuar raller en sık (%74.20) fizik muayene bulgusu idi (Tablo 4).

Tüm olgularda standart olarak göğüs radyogramı, toraks bilgisayarlı tomografisi çekildi. Olguların posterio-anterior (PA) akciğer grafileri incelendiğinde en sık görülen radyolojik bulgu yaygın mikronodüler infiltrasyon idi. Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT)'de irregüler lineer opasiteler, kalınlaşmış interlobüler septa, nodüler infiltrasyonlar, buzlu cam görünümü ve bazı olgularda da bal peteği akciğer izlendi (Tablo 5).

Olgularımızda YRBT'de en çok etkilendiği saptanan akciğerin en az iki lobundan, yeterli büyüklükte en az iki biyopsi alındı. Hastaların %35.49'unda sağ, %64.51'inde sol akciğerden biyopsi alınmış olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P = .051) (Tablo 6) .

Akciğer biyopsi materyallerinin histopatolojik tetkikinde olguların çoğunluğunda (%29.27) nonspesifik fibrosiz tespit edilmiş olup histopatolojik inceleme sonuçları Tablo 7'de ayrıntılı olarak gösterilmektedir.

Tablo 1. IAH'nın sınıflandırılması.

1. Granülomatöz hastalıklar
- Nedeni bilinenler: Hipersensitivite pnömonisi, inhalasyona veya ilaca bağlı olanlar
- Nedeni bilinmeyenler: Sarkoidoz, histiyositozis-X

2. Kollajen-vasküler/konnektif doku hastalıkları ve pulmoner-renal sendromlar
3. İnhalasyona bağlı İAH
- Mesleki nedenler: Organik ve inorganik toz maruziyeti
- Çevresel ve ev içi inhalasyonlar
- Gaz, duman, buhar ve aerosoller
- Hobiler: Kuş ve hayvan besleme

4. Kalıtımsal nedenlere bağlı İAH
- Ailesel (İPF, sarkoidoz)
- Tüberoskleroz
- Hermansky-Pudlak sendromu
- Nörofibromatöz
- Metabolik depo hastalıkları
- Hipokalsiürik hiperkalsemi

5. Spesifik antiteler
- Bronşiyolitis obliterans ± organize pnömoni (kriptojenik organize pnömoni)
- Eozinofilik pnömoni
- İyatrojenik: İlaçlar, irradiasyon
- Lenfanjiyoleyomiyomatöz (LAM)
- Respiratuar bronşiyolitis
- Alveoler proteinoz
- Veno-oklüziv hastalık
- Lenfanjitis karsinomatoza
- İdiyopatik pulmoner hemosideroz

6. İdiyopatik pulmoner fibrozis (IPF)/kriptojenik fibrozan alveolit (CFA)

Tablo 2. Açık akciğer biyopsisi ve video yardımlı torakoskopik cerrahi yöntemlerinin karşılaştırılması

	AAB					VATS					p
	Medyan	*Ort*	*St. Dev.*	*Min*	*Max*	*Medyan*	*Ort*	*St. Dev.*	*Min*	*Max*	
Yaş	39.00	40.90	16.46	18.00	69.00	36.00	40.73	14.48	20.00	67.00	0.977
Operasyon süresi	60.50	65.30	16.07	45.00	101.00	50.00	50.83	15.40	30.00	71.00	0.018
Göğüs tüpü kalış süresi	8.00	8.10	2.67	4.00	14.00	4.50	4.50	2.02	2.00	9.00	0.001
Hastanede kalış süresi	10.00	10.05	2.78	6.00	17.00	7.00	7.33	2.64	4.00	12.00	0.011

Tablo 3. Olguların solunum fonksiyon testi değerlendirme sonuçları

*	Restriktif patern (n:19)	Obstrüktif patern (n:5)	Normal (n:7)
FVC (mL)	1.11±0.13	2.33±0.1 7	4.01±0.91
FEV1 (mL)	2.9 ±1.67	1.08+0.11	3.17±1.02
FEV1/FVC (%)	83.2± 4.1	44.6±2.6	78.4±2.1
FEF%25-75(L/saniye)	1.59±1.21	0.59±0.10	3.02±0.71
DLCO (mL/mmHg/dakika)	10.6±1.04	14.33+1.40	19.2±0.77
DLCO/VA (mL/mmHg/dakika/L)	3.98±2.01	2.98±0.21	4.15±0.24
TLC (mL)	2.37±1.76	6.06±0.34	5.04±0.15
RV (mL)	1.01±0.57	3.53±0.24	2.67±0.94
RV/TLC (%)	37±1.4	58.07±1.8	29.01±1.3

Tablo 4. Olguların semptom ve fizik muayene bulguları

Semptomlar			**Fizik muayene bulguları**		
	n	%		*n*	%
Öksürük	17	54.83	Taşikardi	11	35.48
Göğüs ağrısı	11	35.48	Taşipne	16	51.61
Nefes darlığı	21	67.74	Yaygın geç inspiratuar raller	23	74.20
Halsizlik,	8	25.80	Periferik ödem	4	12.90
Kilo kaybı	9	29.03	Siyanoz	2	6.5
Balgam çıkarma	10	32.25	Hipertansiyon	6	19.35
Hemoptizi	2	6.5	Normal	10	32.25
Ses kısıklığı	1	3.23	Çomak parmak	5	16.12
Ateş	1	3.23			
Hematüri	1	3.23			
Tekrarlayan sinüzit	2	6.5			
Tekrarlayan pnömotoraks	2	6.5			
Yakınması yok	5	16.12			

Tablo 5. Olguların radyolojik bulguları

Akciğer grafisi bulguları
Bilateral alt zonlarda nonhomojen opasite
Bilateral yaygın mikronodüler nonhomojen opasiteler
Bilateral yaygın nodüler homojen opasiteler ve küçük kaviter lezyonlar
Bilateral tüm zonlarda nodüler, retiküler nonhomojen opasiteler
Bilateral parenkimi tutun ince duvarlı hava kistleri
Tek taraflı plevral efüzyon
Plevral plak
Bilateral hiler genişleme

Bilgisayarlı tomografi bulguları
Bilateral bal peteği ve buzlu cam görünümünde difüz interstisyel tutulum
Bilateral interstisyel septalarda belirgin kalınlaşma ve fibrotik değişimlere sekonder bal peteği görünümü
Bilateral yama tarzında hava bronkogramları içeren konsolidasyonlar ve içinde küçük kaviter alanlar
Bilateral yaygın interstisyel akciğer hastalığı ile uyumlu bulgular

Tablo 6. Biyopsi yapılan akciğer oranlarının karşılaştırılması

	Sağ akciğer	**Sol akciğer**
AAB	9	10
VATS	2	10
Toplam	11(%35.49)	20 (%64.51)

p: 0,051

Tablo 7. Akciğer biyopsisi sonucu konulan patolojik tanıların dağılımı

	n	**%**
Nonspesifik fibrozis	9	29.03
Bronşiyolitis obliterans organize pnömoni	2	6.5
Granülomatöz akciğer hastalığı	3	9.67
Metastatik akciğer hastalığı	1	3.23
Akciğer tüberkülozu	1	3.23
Deskuamatif interstisyel pnömoni	1	3.23
Non-Hodgkin lenfoma	1	3.23
Sarkoidoz	3	9.67
Hipersensitivite pnömonisi	1	3.23
Bronkoalveoler karsinom	1	3.23
Wegener granülomatözü	1	3.23
Lenfanjiyoleiomiyomatozis	1	3.23
Nonspesifik bulgular	6	19.35

Tablo 8. Olgularda gelişen komplikasyon oranları

	Olgu Sayısı	**Komplikasyon Gelişen Olgu Sayısı**	**p**
AAB	19	3	0.519
VATS	12	1	

Ameliyat süresi VATS grubunda 50.83 (30-71), AAB grubunda ise 65.30 (45-101) dakikaydı. İki grup arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulundu (*P* = .018). Ameliyat sonrası dönemde göğüs tüpü kalış süresi, VATS grubunda 4.50 (2-9), AAB grubunda ise 8.10 (4-14) gün olarak saptandı. Aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı idi (*P* = .001) (Tablo 2). Hastanede kalış süresi VATS grubunda 7.33 (4-12), AAB grubunda ise 10.05 (6-17) gün olarak tespit edilirken, aralarındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (*P* = .011) (Tablo 2).

Hastalarda komplikasyon oranı 4 olgu ile %12.90 olarak belirlendi. Video yardımlı torakoskopik cerrahi uygulanan olguların 1'inde (%8.3) uzamış (>7 gün) hava kaçağı, AAB yapılan 3 (%15.78) olgunun birisinde yara yeri enfeksiyonu, ikisinde uzamış hava kaçağı tespit edildi. İki grup arasında komplikasyon gelişme oranları açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (*P* = .519) (Tablo 8). Her iki grupta da operatif mortalite gelişmedi.

Tartışma

İnterstisyel akciğer hastalığı, bilinen ve bilinmeyen birçok etkenin neden olduğu, benzer klinik, radyolojik ve fizyolojik bulgular verdiği ve akciğer parankiminde benzer yaygın patolojik değişikliklere yol açtığı için aynı başlık altında toplanabilen, geniş bir hastalık topluluğudur. Tanımda "interstisyel" sözcüğüne yer verilmesi nedeniyle yalnızca "parankim" hastalığı olarak algılanması doğru değildir. Çünkü bu hastalık akciğer parankimi kadar hava yollarında, damar duvarında hatta plevrada bazı değişikliklere neden olabilir.

İnterstisyel akciğer hastalığının ülkemizdeki ve dünyadaki sıklığı ve yaygınlığı tam olarak bilinmemektedir. Yapılan çalışmalara göre tahmin edilen görülme oranı erkeklerde 80,9/100,000, kadınlarda ise 67,2/100,000 civarındadır.[5] Benzer şekilde, toplam görülme oranı erkeklerde 31,5/100,000/yıl, kadınlarda ise 26,1/100,000/yıl'dır ve ileri yaşlarda artar. Örneğin kadınlarda ve erkeklerde 75 veya üzeri yaşlarda İPF sıklığı 250/100,000 ve yıllık görülme oranı 160/100,000'civarındadır.[7] Çalışmamızda olguların 14 (%45.16)'ü erkek, 17(%58.06)'si kadın olup, yaş ortalamaları 40.83 ±15.537 (18-69) olarak tespit edildi.

İnterstisyel akciğer hastalığı ön tanısıyla incelenen hastaların tanısal altyordamında ilk aşama ayrıntılı anamnez ve fizik bakıdır. Sonrasında SFT, görüntüleme yöntemleri (PA akciğer grafisi, göğüs bilgisayarlı tomografisi) ve TBB, BAL sırasıyla

yapılması gereken işlemlerdir.

Olgularda sorumlu olan etiyolojik nedene bağlı olmakla birlikte yakınmalar tanı konulduktan 6 ay ila 10 yıl ya da daha önce başlayabilir. Bu dönemde hastalar etkinliklerini var olan performanslarına göre ayarladıklarından, başlangıçta efor kısıtlanmasının farkına varamazlar. Ancak günlük olağan işlerinde dispne hissetmeye başladıklarında doktora başvururlar. Akut noninfeksiyöz interstisyel pnömonilerde yakınmaların başlaması da akut olur ve 1 ila 14 gün öncesine uzanır. Bu gruptaki hastaların virüslerin, mikoplazma türlerinin veya legionelle türlerinin neden olduğu toplumda kazanılmış pnömoniler ve mantar infeksiyonları ve akut solunum sıkıntısı sendromu ile ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Dispne en sık saptanan ve ilerleyici bir semptomdur. Hastalardan dikkatli alınan öykü ile, dispnenin başlangıçta ağır eforlarla ortaya çıktığı, sonraları ise olağan eforlarda hatta dinlenme konumunda bile olabildiği öğrenilir. Öksürük non-prodüktif ve iritasyon öksürüğü niteliğindedir. Lenfanjitis karsinomatoza, bronş mukozasını tutmuş sarkoidoz ve Bronşiyolitis obliterans organize pnömoni (BOOP), hipersensitivite pnömonisi ve eozinofilik pnömoni gibi bronş mukozasını da tutabilen hastalıklarda sıklıkla saptanır. Hemoptizi genel olarak nadir bir bulgu olmakla birlikte yaygın alveoler hemoraji sendromunda ve lenfanjitis karsinomatozada sıklıkla görülür.[5,8] Çalışmamızda hastalarda en sık semptom (%67.74) nefes darlığı olarak tespit edilirken, bunu öksürük (%54.83), göğüs ağrısı (%35.48) ve balgam çıkarma (%32.25) izlemekte idi. Hemoptizi ise 2 (%6.5) olguda tespit edildi (Tablo 4).

İnterstisyel akciğer hastalığında olgular çoğunlukla taşikardik ve taşipneikdir. En yaygın bulgu orta ve alt akciğer alanlarında yoğun olan yaygın geç inspiratuar rallerdir. Bu raller "velcro raller" olarak da adlandırılır. İdyopatik pulmoner fibrozisde sıkça saptanmasına karşın, sarkoidozda, silikozda ve eozinofilik granülomda raller daha seyrektir. Çomak parmak en sık idiyopatik pulmoner fibrozisde saptanır.[5,8] Bu çalışmada olgularda saptanan en sık (%74.20) fizik muayene bulgusu yaygın geç inspiratuar raller olup, 16 (%51.61) olgu taşipneik, 11 (%35.48) olgu ise taşikardik olarak tespit edildi (Tablo 4).

İnterstisyel akciğer hastalığında PA akciğer grafisi çoğu kez anormaldir ve bazen sarkoidozis, eozinofilik pnömoni ve pnömokonyozlarda olduğu gibi klinik ve laboratuar bulguları ile birlikte tek başına tanı koydurucu olabilir. Buna karşılık hastaların çoğunda retiküler veya retikülonodüler infiltrasyonlarla birlikte akciğer hacminde azalma gibi spesifik olmayan görüntüler bulunur. Histopatolojik olarak İAH tanısı kanıtlanan hastaların % 10'unda akciğer grafisinin normal olabileceği unutulmamalıdır.[9,10] Olgularımızın PA akciğer grafileri incelendiğinde en sık görülen radyolojik bulgu yaygın mikronodüler infiltrasyon idi (Tablo 5). Yüksek Rezolüsyonlu Bilgisayarlı Tomografinin İAH'lıkların tanı, sınıflama ve ayırıcı tanısında standart akciğer grafisine bazı üstünlükleri vardır. Rezolüsyonu daha iyi olduğundan hastalığın yaygınlığını ve lokalizasyonu belirlemede ve İAH tanısına yardımcı olacak radyolojik bulguları tanımlamada daha üstündür. Yüksek Rezolüsyonlu Bilgisayarlı Tomografi sayesinde, buzlu cam görünümü, küçük hava yolları, interlobüler septa ve plevral tutulum gibi, standart grafi ile ayırt edilmesi olanaksız radyolojik bulguları belirlemek olanaklıdır.[8,11] Bu çalışmada YRBT'de irregüler lineer opasiteler, kalınlaşmış interlobüler septa, nodüler infiltrasyonlar, buzlu cam görünümü ve bazı olgularda da bal peteği akciğer izlendi (Tablo 5).

İnterstisyel akciğer hastalıklarının büyük çoğunluğunda solunum fonksiyon testlerinde restriktif bozukluk (Vital kapasite azalır, FEV1/FVC artar), difüzyon kapasitesinde azalma ve egzersiz sonrası ve/veya dinlenme konumunda belirginleşen hipoksemi (PaO2 azalır, P(A-a)O2 artar) saptanır. Hastanın İAH yanı sıra kronik obstriktif akciğer hastalığı da varsa ya da lenfanjiyomiyomatozis hastası ise obstrüktif bozuklukta saptanabilir.[12] Solunum fonksiyon testi sonucunda olgularımızın 19'unda (%61.30) restriktif bozukluk 5'inde (%16.12) obstrüktif bozukluk ve 7'sinde (%22.38) normal değerler elde edilmiştir (Tablo 3).

İnterstisyel akciğer hastalıklarında kesin tanıya ulaşabilmek, tedavi edilebilir nedenleri tespit etmek, hastalığın aktivitesini belirleyebilmek ve başta kanseröz hastalıklar olmak üzere ayırıcı tanısını yapabilmek için doku örneklemesi gerekmektedir.[4] İdiyopatik interstisyel pnömoni tanısında ve hastalığın prognozunu belirlemede patolog tarafından inflamasyon ve fibrozisin genişliğiyle derecesinin tespit edilebilmesi oldukça önem taşımaktadır. Bu nedenden dolayı, akciğerin seçilmiş bölgesinden yeterli miktarda doku örneklemesi gereklidir.

İngiltere'den Johnston ve ark.'ları[13] tarafından İAH tanısında TBB %28, AAB %12.4 oranında uygulanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan epidemiyolojik bir çalışmada Coultas ve ark.'ları[2] İPF'li hastaların %11'inde tanının AAB ile elde edildiğini bildirmişlerdir. Ertürk ve ark.'larının[14] çalışmasında 15 İPF hastasının %20'sine AAB ile, %13'üne TBB ile tanı konulduğu bildirilmektedir. Çalışmamız İAH ön tanısı ile araştırılan 117 hastadan, kesin tanısı konulamadığı için kliniğimizce AAB ve VATS uygulanan toplam 31 (%26.49) olguyu içermektedir.

Doku örneklemesi için kullanılan akciğer biyopsisi, çok tipik klinik ve radyolojik bulgular sergilemeyen İAH'lıkların kesin tanısı için gereklidir. Biyopsi TBB, perkütan biyopsi (PKB), açık ya da torakoskopik akciğer biyopsisi yöntemleri ile yapılabilir. En kolay yöntem olan TBB, BAL ile eş zamanlı yapılabilmesi açısından da öncelikle tercih edilmelidir. Özellikle sarkoidoz gibi peribronşiyal yayılım da yapan İAH'lıklarında tanı değeri daha yüksektir.[12] Göreceli olarak az riskli diğer yöntem ise PKB'dir. Lokal anestezi altında, lokalize periferik bir lezyondan, genellikle skopi, ultrason ya da bilgisayarlı tomografi altında yapılır. Son yıllarda geliştirilen biyopsi iğneleri (Rotax İğne biyopsisi ve Biopty gun aygıtı) işlemin daha güvenli olması sağlanırken, tanı şansı da arttırılmıştır.[15] Bu her iki işlemin en önemli komplikasyonu kanama ve pnömotoraksdır. Cerrahi biyopsi diye de tanımlanan AAB ve VATS yöntemleri daha girişimsel yöntemler olduklarından genellikle diğer biyopsi teknikleri ile tanı konulamadığında ya da bu yöntemlerin riskleri ve komplikasyonlar göze alınamadığında tercih edilir.[5,12]

VATS, benzer tanı oranları, hastanede kalış ve drenaj süresinin azlığından dolayı AAB'sine alternatif olarak önerilmektedir.[5] Ayed ve ark.'larının[16] 61 hastayı içeren çalışmasında, operasyon süresi ve hastanede kalış süresi VATS grubunda anlamlı şekilde az iken, tüp kalış süreleri ve tanı koyma yüzdeleri arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Yine benzer şekilde, Mouroux ve ark.'larının[17] 41 VATS, 25 AAB hastasını karşılaştırdıkları çalışmalarında, operasyon süresi, göğüs tüpü kalma süresi, hastanede kalış süresi, gereken ameliyat sonrası analjezik miktarı açısından VATS'ın istatistiksel anlamlı düzeyde üstün olduğu bildirilmektedir. Ferson ve ark.'larının[18] geriye dönük çalışmasında da yine operasyon süresi, hastanede kalış süresi, komplikasyon gelişimi yönünden VATS lehine istatistiksel anlamlı sonuçlar bulunmuş; göğüs tüpü kalış süresinde ise fark izlenmemiştir. Miller ve ark.'larının[19] karşılaştırmalı çalışmasında ise; her iki cerrahi yöntem arasında ameliyat sonrası ağrı, narkotik gereksinimi, ameliyat süresi, biyopsi yeterliliği, göğüs tüpü ve hastanede kalış süresi yönünden anlamlı bir farklılık saptanmamış, rastgele seçme yönteminin önemine dikkat çekilmiştir. Yazarlar, her iki yöntemin de İAH

tanısında kullanılabileceğinin altını çizmişlerdir. Ancak Molin ve ark.'ları[20] maliyet üzerine yaptıkları geriye dönük bir çözümlemede, VATS maliyetinin anlamlı şekilde yüksek olduğunu (*P* = .04) belirtmektedirler. Bizim çalışmamızda ameliyat süresi (*P* = .018), göğüs tüpü kalış süresi (*P* = .001), hastanede kalış süresi (*P* = .011) açısından iki grup arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulundu (Tablo 2).

İki yöntemi karsılaştırırken dikkate alınması gereken başka bir değişken komplikasyon ve mortalite oranlarıdır. Literatürdeki çalışmalarda çok farklı oranlar dikkati çekmektedir. VATS ve AAB için komplikasyon oranları sırasıyla; Bensard ve ark.'larının[5] çalışmasında %9 ve %19; Kadokura ve ark.'larının[21] araştırmasında ise %15 ve %17'dir. Ooi ve ark.'ları[22] 2005 yılında yayınladıkları çalışmalarında, akciğer biyopsisi mortalitesini AAB grubunda %16, VATS grubunda ise %1.5 bulduklarını, bu nedenle VATS biyopsinin çok daha güvenilir bir yöntem olduğu savunmaktadırlar. Ancak Kreider ve ark.'ları[23] 2007 yılında yayınladıkları çalışmalarında, saptadıkları %4'lük mortalite ve %19'luk morbidite oranları nedeniyle, VATS'ın çok da masum bir yöntem olmadığını ileri sürmektedirler. Çalışmamızda bulunan komplikasyon oranları ise, VATS ve AAB gruplarında sırasıyla, %8.3 ve %15.78' dir. Hasta serimizde mortalite söz konusu değildir (Tablo 8).

İşlemin tanısal verimliliğini etkileyen en önemli faktörler, biyopsi alınırken doğru hemitoraksın tercih edilmesi ve histopatolojik değişikliklerin en fazla olduğu parankimden biyopsi alınmasıdır. Qureshi ve ark.'larının[24] çalışmasında, sağ akciğerin biyopsi için daha çok tercih edildiği bildirilerek; tanısal verimliliğin en yüksek sağ alt lobda, en düşük sol üst lobda olduğu vurgulanmıştır. Demir ve ark.'ları[25] örneklemenin yeni lezyonların en yoğun olduğu bölgelerden ve sağlam akciğer dokusunu da içerecek şekilde yapılması gerektiğini bildirmektedirler. Başka bir çalışmada ise hastalar iki gruba ayrılmış; birinci grupta sağ orta lob veya linguladan tek biyopsi alınmış, ikinci grupta ise diğer akciğer alanlarından iki biyopsi alınmış; sonuçlar karsılaştırıldığında iki grup arasında tanı değeri açısından anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.[16] Genel olarak önerilen uygulama, yüksek rezolüsyonlu göğüs bilgisayarlı tomografisi ile en çok etkilendiği saptanan akciğerin en az iki lobundan, yeterli büyüklükte en az iki biyopsi alınmasıdır.[16,25] Olgularımızda yüksek rezolüsyonlu göğüs bilgisayarlı tomografisi ile en çok etkilendiği saptanan akciğerin en az iki lobundan, yeterli büyüklükte en az iki biyopsi alınmış, olguların %35.49'unda sağ, %64.51'inde sol akciğerden biyopsi alınmış olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (*P* = .051) (Tablo 6) .

İnterstisyel akciğer hastalıkların ön tanısıyla biyopsi uygulanan hastalarda karşılaşılabilecek histopatolojik tanılar büyük çeşitlilik göstermektedir. Literatürdeki biyopsi sonuçlarına bakıldığında, nonspesifik interstisyel fibrozisin en sık karşılaşılan tanı olduğu görülmektedir.[16-18] Çalışmamızda da olguların çoğunluğunda (%29.27) nonspesifik fibrosiz tespit edilmiş olup histopatolojik inceleme sonuçları Tablo 7'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Sonuç olarak, difüz interstisyel akciğer hastalığı başlığı altında adı geçen hastalıkların çoğunun etyolojisi bilinmediği gibi bu hastalıkların çoğunda tanı koymakta oldukça zordur. Çok az hastalıkta kesin tanı için yeterli laboratuar kanıta erişilebilir. Tanı daha çok hastalıkları dışlamak yoluyla klinik olarak konulur. Kesin tanıya ulaşabilmek, başta kanseröz hastalıklar olmak üzere ayırıcı tanısını yapabilmek için doku örneklemesi gerekmektedir. Doku örneklemesi için VATS ya da AAB hangisinin öncelikle tercih edileceği kararı için geniş hasta serilerine gereksinim bulunmakta ise de; VATS'ın, İAH ön tanısı ile değerlendirilen olgularda kesin tanı için kullanılabilecek güvenli olan tanı yöntemlerinden biri olduğunu söylenebilir.

Kaynaklar

1. Grossman RF, Niroumand M. Interstitial lung disease. In: Pearson FG, Cooper JD, Deslauriers J, Ginsberg RJ, Hiebert CA, Patterson GA, Urschel HC, editors. Thoracic surgery. 2nd ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2002. p.662-84.
2. Coultas DB, Zumwalt RE, Black WC, Sobonya RE. The epidemiology of interstitial lung diseases. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150: 967-72.
3. Raghu G. Interstitial lung diseae: A clinical overview and general approach. In: Fishman AP (ed). Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 3rd ed. Mc Graw Hill, 1998. p.1037-53.
4. McElvein RB. The surgical approach to interstitial lung disease. Clin Chest Med 1982; 3: 485-90.
5. Bensard DD, McIntyre RC, Waring BJ, Simon SJ. Comparison of video thoracoscopic lung biopsy to open lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease. Chest 1993; 103: 765-70.
6. Mannino DM, Ford ES, Redd SC. Obstructive and restrictive lung disease and markers of inflammation: data from the Third National Health and Nutrition Examination. Am J Med 2003;114:758-62.
7. Mannino DM, Etzel RA, Parrish RG. Pulmonary fibrozis deaths in the United States, 1979-1991. An analysis of multiple-cause mortality data. Am J Respir Crit Care Med 1996; 153: 1548-52.
8. Britton J, Evans A. Diffuse lung disease: Approach to diagnosis. In: Albert R, Spiro S, Jett J editors. Comprehensive Respiratory Medicine London: Mosby; 1999. p.967-78.
9. Izumi T, Kitaichi M, Nishimura K, Nagai S. Bronchiolitis obliterans organizing pneumonia. Clinical features and differential diagnosis. Chest 1992; 102: 715-9.
10. King TE JR, Mortenson RL. Cryptogenic organizing pneumonitis. The North American experience. Chest 1992; 102: 8-13.
11. Collins CD, Wells AU, Hansell DM, Morgan RA, MacSweeney JE, du Bois RM, et al. Observer variation in pattern type and extent of disease in fibrosing alveolitis on thin section computed tomography and chest radiography. Clin Radiol 1994; 49: 236-40.
12. American Thoracic Society/ European Respiratory Society International Multidiciplinary Consensus Classification of Idiopathic İnterstitial Pneumonias. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165: 277-304.
13. Johnston ID, Prescott RJ, Chalmers JC, Rudd RM. British Thoracic Society study of cryptogenic fibrosing alveolitis: Current presentation and initial management. Fibrosing Alveolitis Subcommittee of the Research Committee of the British Thoracic Society. Thorax 1997; 52: 38-44.
14. Ertürk A, Gülhan M, Çapan N, Arul M, Kurt B. Difüz interstisyel akciğer hastalıkları. Solunum Hastalıkları 2000; 11: 367-75.
15. Leslie KO, Helmers RA, Lanza LA, Colby TV. Processing and evaluation of lung biopsy specimens. In Oliveri D, du Bois RM, eds. Interstitial Lung Disesases. European Respiratory Monograph 2000. p.55-63.
16. Ayed AK, Raghunathan R. Thoracoscopy versus open lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease: a randomised controlled trial. J R Coll Surg Edinb 2000;45:159-63.
17. Mouroux J, Clary-Meinesz C, Padovani B, Perrin C, Rotomondo C, Chavaillon JM et al. Efficacy and safety of videothoracoscopic lung biopsy in the diagnosis of interstitial lung disease. Eur J Cardiothorac Surg 1997; 11: 22-4.
18. Ferson PF, Landreneau RJ, Dowling RD, Hazelrigg SR, Ritter P, Nunchuck S et al. Comparison of open versus thoracoscopic lung biopsy for diffuse infiltrative pulmonary disease. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;106:194-9.
19. Miller JD, Urschel JD, Cox G, Olak J, Young JE, Kay JM et al A randomized controlled trial comparing thoracoscopy and limited thoracotomy for lung biopsy in interstitial lung disease. Ann Thorac Surg 2000; 70: 1647-50.
20. Molin LJ, Steinberg JB, Lanza LA. VATS increases costs in patients undergoing lung biopsy for interstitial lung disease. Ann Thorac Surg 1994; 58: 1595-8.
21. Kadokura M, Colby TV, Myers JL, Allen MS,. Deschamps C, Trastek VF et al. Pathologic comparison of videoassisted thoracic surgical lung biopsy with traditional open lung biopsy. J Thorac Cardiovasc Surg 1995;109:494-8.
22. Ooi A, Iyenger S, Ferguson J, Ritchie AJ. VATS lung biopsy in suspected, diffuse interstitial lung disease provides diagnosis, and alters management strategies. Heart Lung Circ 2005;14:90-2.
23. Kreider ME, Hansen-Flaschen J, Ahmad NN, Rossman MD, Kaiser LR, Kucharczuk JC et al. Complications of video-assisted thoracoscopic lung biopsy in patients with interstitial lung disease. Ann Thorac Surg. 2007;83:1140-5.
24. Qureshi RA, Ahmed TA, Grayson AD, Soorae AS, Drakeley MJ, Page RD. Does lung biopsy help patients with interstitial lung disease? Eur J Cardiothorac Surg 2002;21:621-6.
25. Demir A, Medetoğlu B, Dinçer Sİ, Çamsarı G. Akciğer patolojilerinde açık akciğer biyopsisinin tanı değeri. Akciğer Arşivi 2005;6:153-55.