

İAH'larında Girişimsel İşlemler: Ne Zaman ve Nasıl?

Prof Dr Erdoğan Çetinkaya

Sağlık Bilimleri Üniversitesi

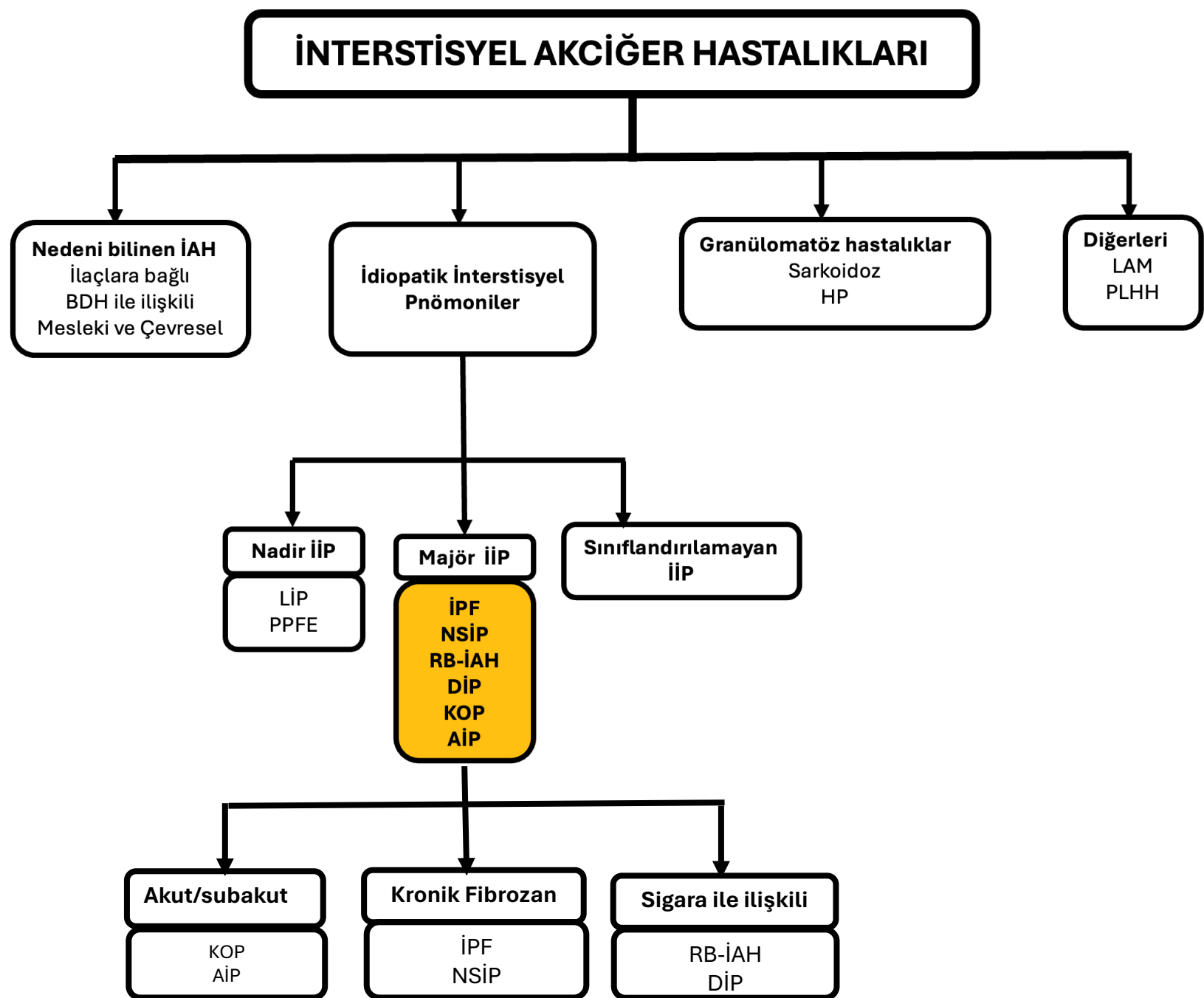
Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH



Giriş

- **İnterstisyel akciğer hastalıklarında (İAH) tanı genellikle karmaşık süreçtir.**
- **Klinik, radyolojik ve laboratuvar veriler çoğu zaman yeterli olmaz.**
- **Girişimsel işlemler tanı ve ayırıcı tanı açısından kritik rol oynar.**

Sınıflama



BDH: *Bağ Dokusu Hastalıkları*,
HP: *Hipersensitivite pnömonisi*,
LAM: *Lenfanjioleimiyomatozis*,
PLHH: *Pulmoner Langerhans Hücreli Histiositozis*,
LİP: *Lenfoid İnterstisyel Pnömoni*,
PPFE: *Plöroparankimal Fibroelastozis*
İPF: *İdiyopatik Pulmoner Fibrozis*,
NSİP: *Nonspesifik İnterstisyel Pnömoni*,
RB-İAH: *Respiratuar Bronşiyolit ile ilişkili İnterstisyel Akciğer Hastalığı*,
DİP: *Deskuamatif İnterstisyel Pnömoni*,
KOP: *Kriptojenik Organize Pnömoni*,
AİP: *Akut İnterstisyel Pnömoni*,

İAH'larında Girişimsel İşlemler: Ne Zaman ?



Klinik ve radyolojik bulgularla kesin tanı konulamıyorsa



Multidisipliner konsey biyopsi öneriyorsa



Tedaviye yanıt alınamayan veya kötüleşen hastalarda

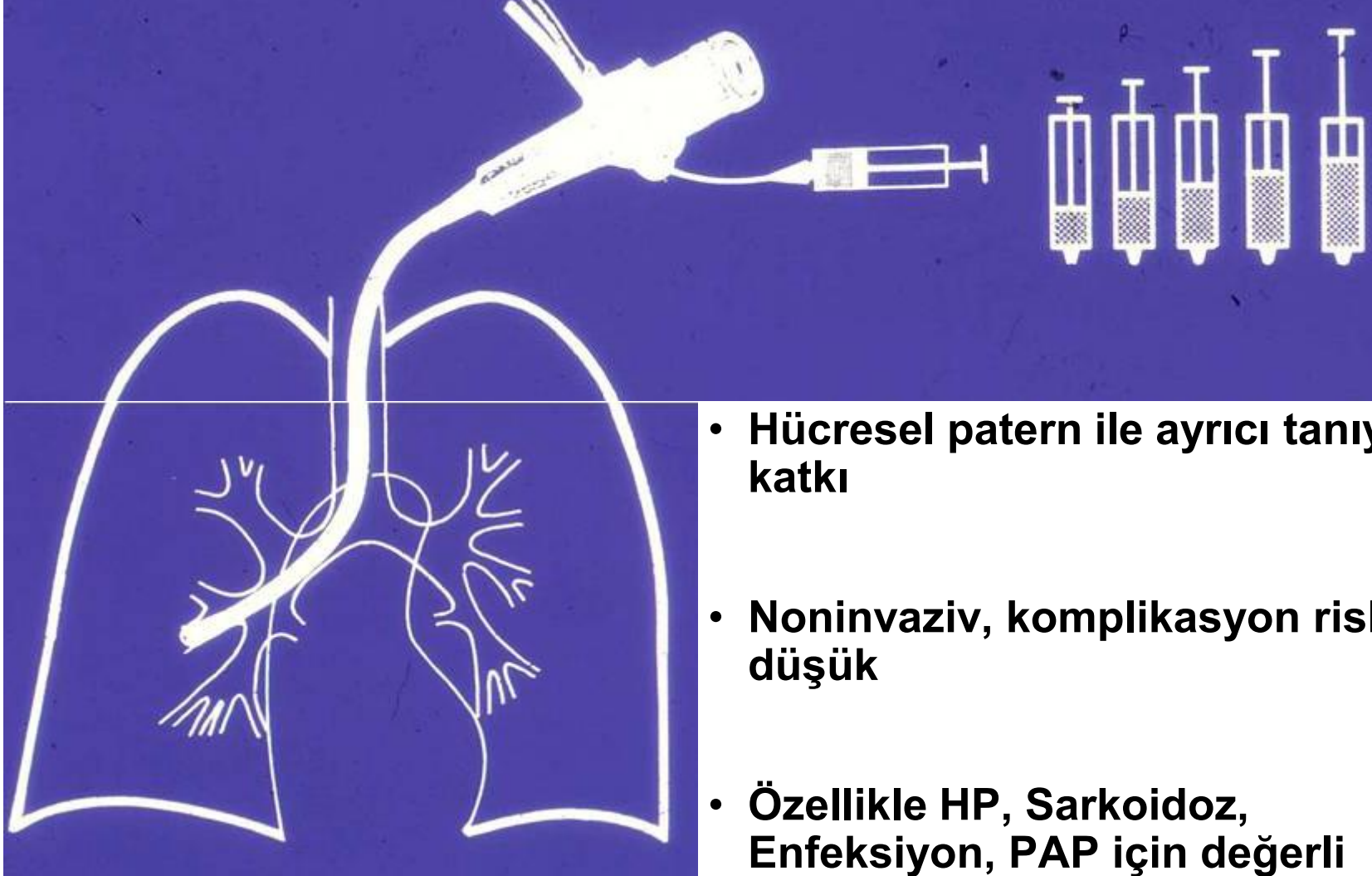


Malignite, enfeksiyon veya ilaç reaksiyonu şüphesi varsa

İAH'larında Girişimsel İşlemler

- **Bronkoalveoler lavaj (BAL)**
- **Transbronşiyal biyopsi (Konvansiyonel TBB)**
- **Transbronşiyal kriyobiyopsi (TBKB))**
- **Kombine teknikler (BAL + TBKB)**
- **Cerrahi akciğer biyopsi (VATS)**

Bronkoalveolar Lavaj

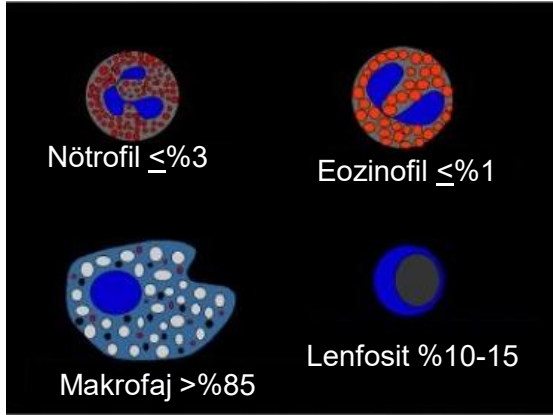


- Hücresel patern ile ayırıcı tanıya katkı
- Noninvaziv, komplikasyon riski düşük
- Özellikle HP, Sarkoidoz, Enfeksiyon, PAP için değerli



BAL Ne zaman, Ne Sağlar ?

BAL normal hücresel profil



Lenfositik alveolit
 $> \%15$

Sarkoidoz
NSIP, HP,
İlaca bağlı , BDH,
Radyasyon pnömonitisi,
KOP, Lenfoproliferatif
hastalıklar

Nötrofilik alveolit
 $> \%3$

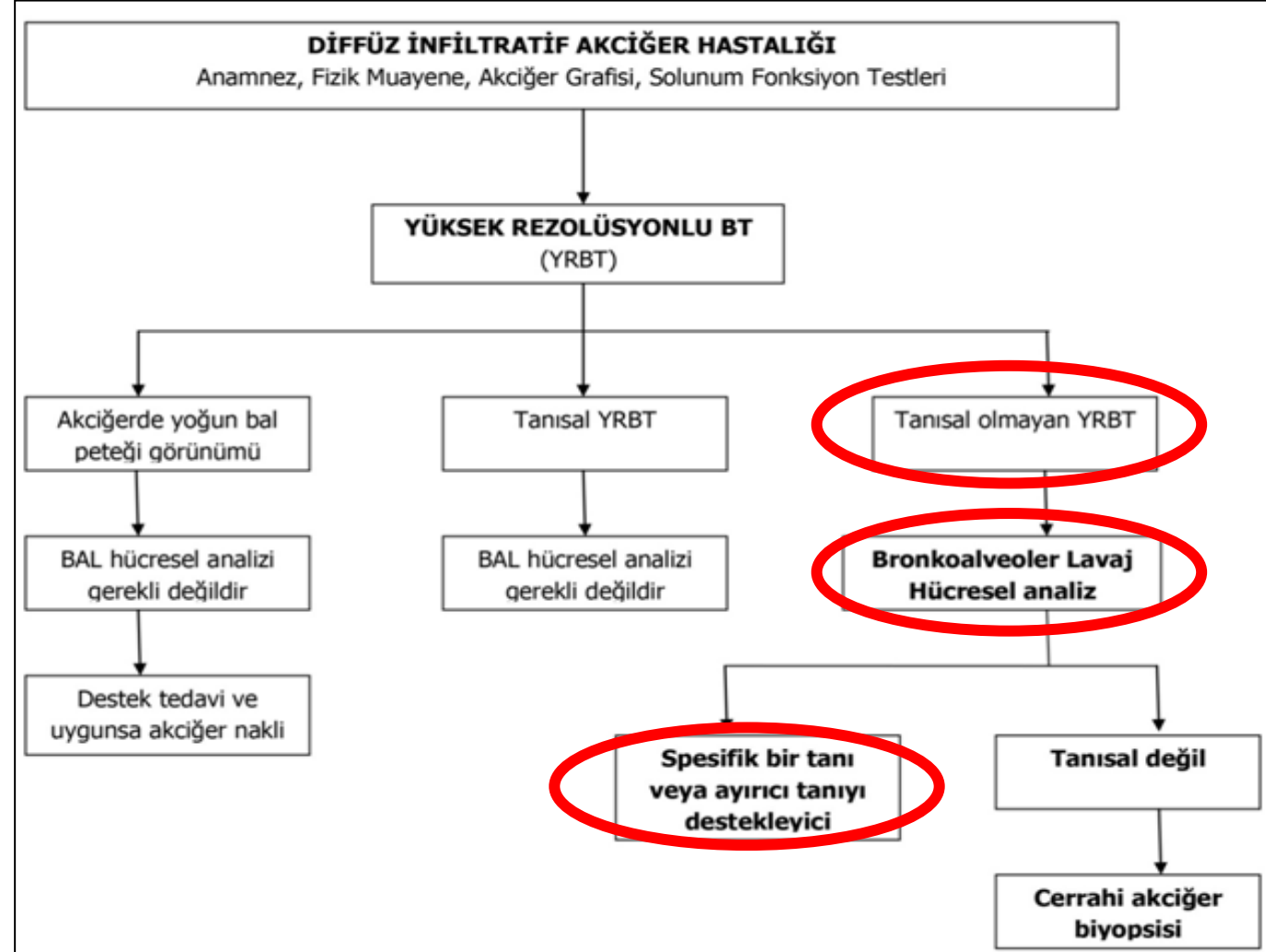
BDH, İPF, Aspirasyon
pnömonisi, Enfeksiyon(
Bakteriyel, Fungal)
Bronşit,
Asbestozis, ARDS,
DAD

Eozinofilik alveolit
 $> \%1$

Eozinofilik pnömoni
İlaca bağlı, Kemik iliği
transplantasyonu, Astım,
CSS, ABPA,
Pneumocystis
enfeksiyonu, , Hodgkin
hastalığı,

- ➔ **CD4+/CD8+ ≥ 3.5 sarkoidoz için yüksek oranda spesifik**
- ➔ **Lenfosit $> \%50$ HP, hücresel NISP**
- ➔ **Nötrofil $> \%50$ Akut Akciğer Hasarı, Aspirasyon Pnömonisi veya Enfeksiyon.**
- ➔ **Eozinofil $> \%25$ Akut veya Kronik Eozinofilik Pnömoni için tanı koydurucu**
- ➔ **CD 1a $\geq \%5$ Pulmoner Langerhans hücreli histiositozis için tanıyı destekleyici**

BAL – Ne Zaman, Ne Sağlar?



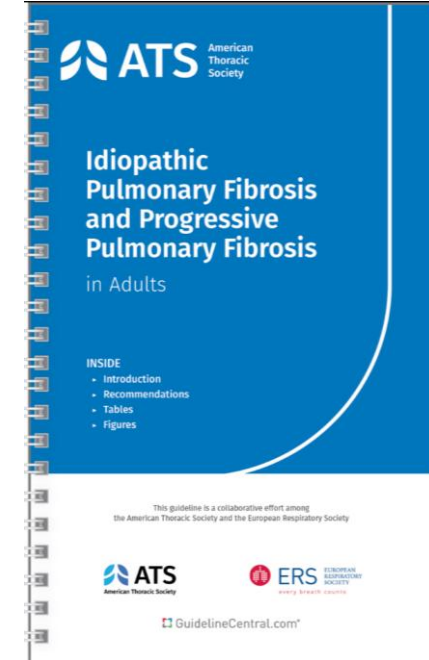
*İnfeksiyon
malignite klinik
özellikleriyle
dışlanmalıdır

Güncel Rehberler Ne Diyor?

- **ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 Güncellenmiş İPF ve PPF Rehberi önerileri**
 - Klinik olarak İPF olduğundan şüphelenilen ve **HRCT paterni UIP için belirsiz veya alternatif bir tanı olan**, yeni tespit edilmiş ve nedeni bilinmeyen İAH hastaları için **BAL** sıvılarının hücresel analizini **öneriyoruz**
 - Klinik olarak İPF olduğundan şüphelenilen ve **HRCT paterni kesin UIP veya olası UIP** olan yeni tespit edilmiş ve nedeni bilinmeyen İAH hastaları için BAL sıvısının hücresel analizinin **yapılmamasını** öneriyoruz.

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults
An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline



Güncel Rehberler Ne Diyor?

DGP ve DGAKI'nin 2025 Hipersensitivite Pnömoni Rehberi Önerileri

- Klinik semptomlara dayanarak HP olduğundan şüphelenilen ve yeni tanı konmuş İAH hastalarında BAL diferansiyel hücre sayımı **yapılmalıdır**
- İAH'li hastalarda BAL'da yüksek lenfosit sayısı (>%30), HP tanısı açısından daha fazla tanısal çalışma yapılmasını gerektirmelidir.
- BAL analizindeki CD4/CD8 oranları HP tanısı koymak için kullanılmamalıdır

Koschel et al. **Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology.** *Respiration*
DOI: 10.1159/000543675

Respiration

Guidelines

Respiration
DOI: 10.1159/000543675

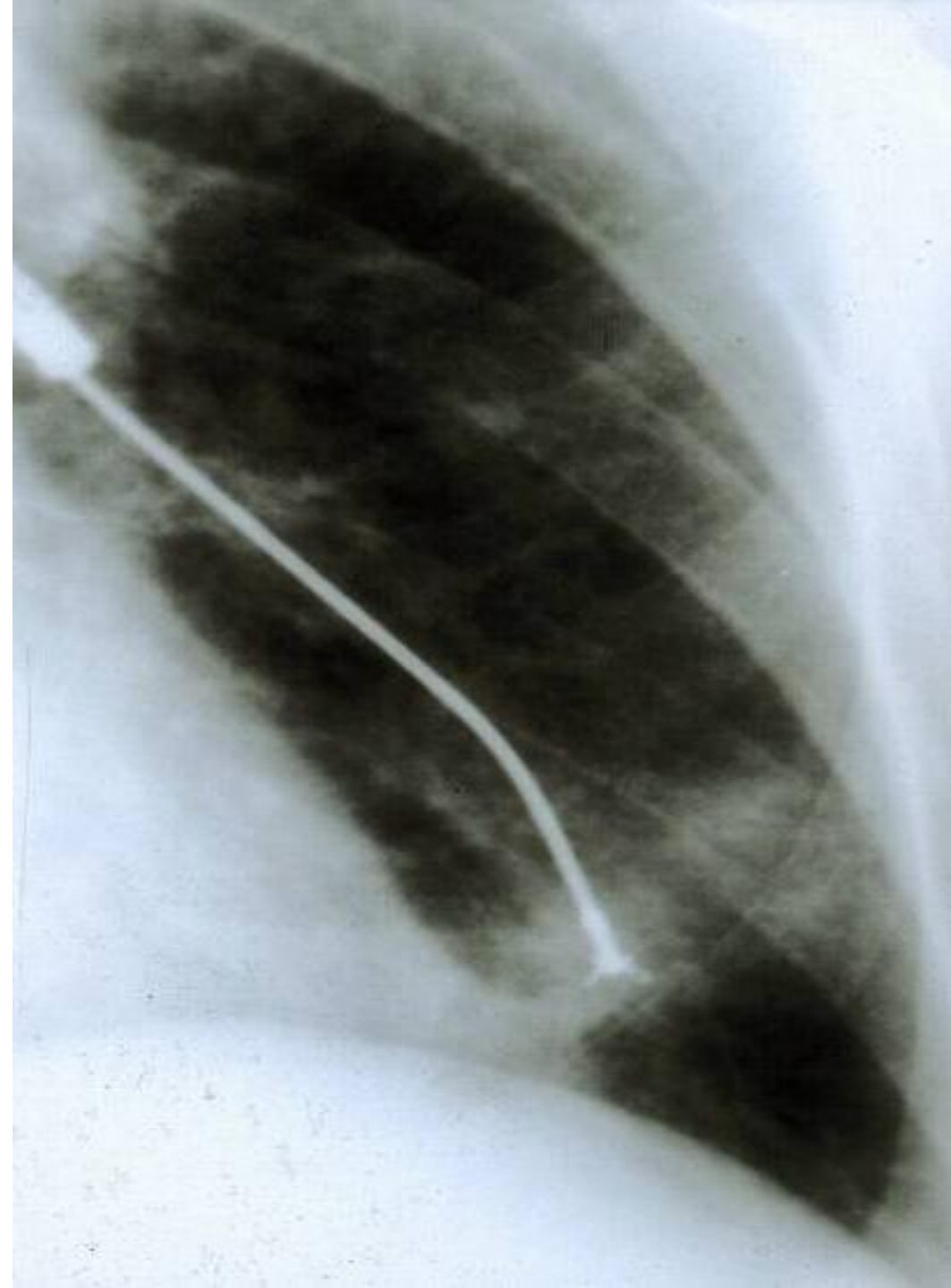
Received: January 4, 2025
Accepted: January 14, 2025
Published online: January 27, 2025

Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology



Konvansiyonel TBB

- Geleneksel teknik, genellikle küçük örnekler sağlar
- Sarkoidoz, enfeksiyonlarda yararlı
- **Dezavantaj:** Fibrotik İAH'larında yetersiz



Transbronşiyal Kriyobiyopsi

- Daha büyük ve intakt doku örneği
- Tanı doğruluğu (~ %80)
- Komplikasyonlar
 - Pnömotoraks %9
 - Kanama %30 (genellikle kontrol edilebilir)



Kriyo TBB & VATS

- **Rölatif kontrendikasyonlar**
 - FVC < %50,
 - DLCO < %35
 - PABs > 40 mmHg
 - Düzeltilemeyen kanama riski
 - PaO₂ < 55-60 mmHg

Kriyo TBB & VATS

- **Kriyo TBB ile VATS biyopsi tanı uyumu %70.8, MDD sonrası bu uyum %76.9 'a yükselmiştir.**

Troy LK, et al.; Cryobiopsy versus Open Lung Biopsy in the Diagnosis of Interstitial lung Disease Alliance (COLDICE) Investigators. Diagnostic accuracy of transbronchial lung cryobiopsy for interstitial lung disease diagnosis (COLDICE): a prospective, comparative study. *Lancet Respir Med* 2020;8:171–181

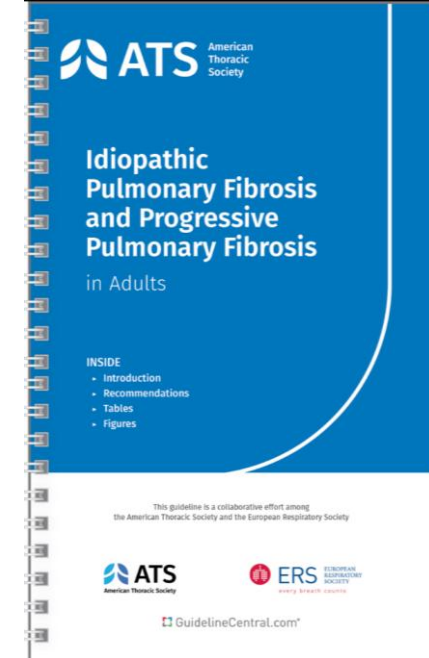
Güncel Rehberler Ne Diyor?

- **ATS/ERS/JRS/ALAT 2022 Güncellenmiş İPF ve PPF Rehberi önerileri**
 - HRCT'de belirsiz tipte İAH paterni olan olgularda histopatolojik tanı elde etmek amacıyla altın standart olan **cerrahi biyopsiye alternatif olarak deneyimli merkezlerde transbronşiyal kriyobiyopsi yapılabileceği koşullu olarak tavsiye edilmiştir**
 - Belirsiz tipte İAH olan olgularda Kriyo TBB'yi değerlendiren 5'i prospektif olmak üzere 40 çalışmanın sistematik derlemesinde; Kriyo TBB 'nin **tanısal verimi %79, örnek sayısı üç ya da daha fazla olduğunda %85** saptanmıştır.

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults

An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline



Güncel Rehberler Ne Diyor?

- **DGP ve DGAKI'nin 2025 Hipersensitivite Pnömoni Rehberi Önerileri**
 - **Akut veya kronik fibrotik olmayan HP tanısı için akciğer biyopsisi gerekiyorsa, Konvansiyonel TBB veya Kriyo TBB yapılmalıdır**
 - **Kronik fibrotik HP tanısı için akciğer biyopsisi gerekiyorsa, Kriyo TBB yapılmalıdır**

Koschel et al. **Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology.** Respiration
DOI: 10.1159/000543675

Respiration

Guidelines

Respiration
DOI: 10.1159/000543675

Received: January 4, 2025
Accepted: January 14, 2025
Published online: January 27, 2025

Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology





Güncel Rehberler Ne Diyor?

European Respiratory Society guidelines on transbronchial lung cryobiopsy in the diagnosis of interstitial lung diseases

Daniël A. Korevaar¹, Sara Colella², Markus Fally³, Juliette Camuset⁴, Thomas V. Colby⁵, Lars Hagmeyer^{6,7}, Juergen Hetzel^{8,9}, Fabien Maldonado¹⁰, Antonio Morais^{11,12,13}, Claudia Ravaglia^{14,15}, René Spijker^{16,17}, Sara Tomassetti^{15,18}, Lauren K. Troy^{19,20}, Johnny A. Verschakelen²¹, Athol U. Wells^{22,23}, Thomy Tonia²⁴, Jouke T. Annema^{1,25} and Venerino Poletti^{14,15,25}

- ERS, İAH'larında Kriyo TBB rehber önerileri
 - Tanı konulmamış İAH hastalarında, histopatolojik verilerin elde edilmesi endike ise **VATS yerine Kriyo TBB yapılmasını** önermektedir.
 - Tanı konulmamış ve VATS için uygun görülmeyen İAH hastalarında, histopatolojik verilerin elde edilmesi endike ise Kriyo TBB önermektedir.





Güncel rehberler ne diyor?

European Respiratory Society guidelines on transbronchial lung cryobiopsy in the diagnosis of interstitial lung diseases

Daniël A. Korevaar¹, Sara Colella², Markus Fally³, Juliette Camuset⁴, Thomas V. Colby⁵, Lars Hagmeyer^{6,7}, Juergen Hetzel^{8,9}, Fabien Maldonado¹⁰, Antonio Morais^{11,12,13}, Claudia Ravaglia^{14,15}, René Spijker^{16,17}, Sara Tomassetti^{15,18}, Lauren K. Troy^{19,20}, Johny A. Verschakelen²¹, Athol U. Wells^{22,23}, Thomy Tonia²⁴, Jouke T. Annema^{1,25} and Venerino Poletti^{14,15,25}

• ERS, İAH'larında Kriyo TBB rehber önerileri

- Tanı konulmamış İAH ve tanısız olmayan Kriyo TBB 'si olan hastalar için histopatolojik veri elde etme endikasyonu varsa basamak VATS yapılmasını önermektedir.
 - Rehber, tanı konulmamış İAH ve tanısız olmayan bir Kriyo TBB'si olan hastalar için histopatolojik verilerin elde edilmesi endike ise ikinci bir Kriyo TBB yapılması konusunda kanıt olmadığı için herhangi bir tavsiyede bulunmamaktadır.
- Tanı konulmamış İAH hastalarında verimi optimize etmek ve komplikasyonları en aza indirmek için kriyo TBB yapacak hekimlerin eğitim alması gerektiğini ancak kanıt eksikliği nedeniyle en uygun eğitim türüne ilişkin bir öneri yapılamamaktadır.



> Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis. 2021;38(1):e2021004. doi: 10.36141/svdld.v38i1.11029.

Epub 2021 Mar 31.

Transbronchial cryobiopsy for diagnosing parenchymal lung diseases: real-life experience from a tertiary referral center

Demet Turan¹, Efsun Gonca Uğur Chousein¹, Aysu Sinem Koç², Mustafa Çörtük¹, Zeynep Yıldırım¹, Barış Demirkol¹, Mehmet Akif Özgül¹, Halit Çınarka¹, Neslihan Akalın³, Aytül Hande Yardımcı⁴, Erdoğan Çetinkaya¹

	Overall diagnostic yield (%)	1-2 biopsy (diagnostic yield)	(n=31)	3 biopsy (diagnostic yield) (n=116)	p value*
Pathological diagnosis	66.6	20 (64.51%)		78 (67.2%)	0.995
		1 biopsy (n=10) 5 (50%)	2 biopsy (n=21) 15 (71.4%)	p=0.244*	
Diagnosis with Multidisciplinary committee	74.1	23 (74.1%)		86 (74.1%)	0.775
		1 biopsy (n=10) 5 (50%)	2 biopsy (n=21) 18 (85.7%)	p=0.034*	

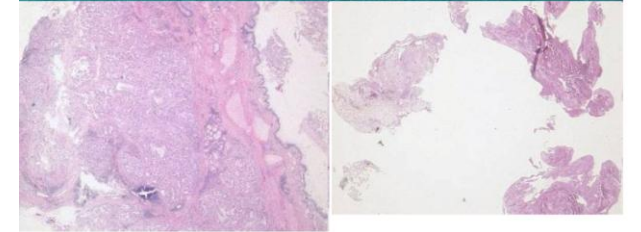
Complications	n (%)
Pneumothorax	23/147 (total)
Oxygen therapy	9 (39.1)
Tube Thoracostomy	14 (60.9)
Hemorrhage	Grade 1: 28/147 (19) Grade 2: 19/147 (12.9) Grade 3: 0/147
Respiratory failure	3/147 (2.0)
Mortality within 30 days	1/147 (0.7)
Length of Hospital stay	
Discharged same day	114 (77.5)
Discharged next day	
1-3 days	33/147 (22.4)
>4 days	
Hospital stay (mean days±SD)	15/33 (45.5)
	18/33 (54.5)
	4.3±2.8

BAL + Kriyo TBB Kombine Teknikler

BAL + Kriyo TBB kombinasyonu ile tanısal başarı artıyor

Hücre morfolojisi daha iyi korunur

Çok merkezli çalışmalarda tanıya katkısı vurgulanmakta





SS-028 **İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Bronkoalveolar Lavajın Akciğer Kriyo Transbronşiyal Biyopsisine Tanısal Ek Katkısı**

Umut İlhan¹, Barış Demirkol², Demet Turan¹, Mustafa Çörtük¹, Efsun Gonca Uğur Chousein¹, Ramazan Eren¹, Aytül Hande Yardımcı², Erdoğan Çetinkaya¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi / Yedikule Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

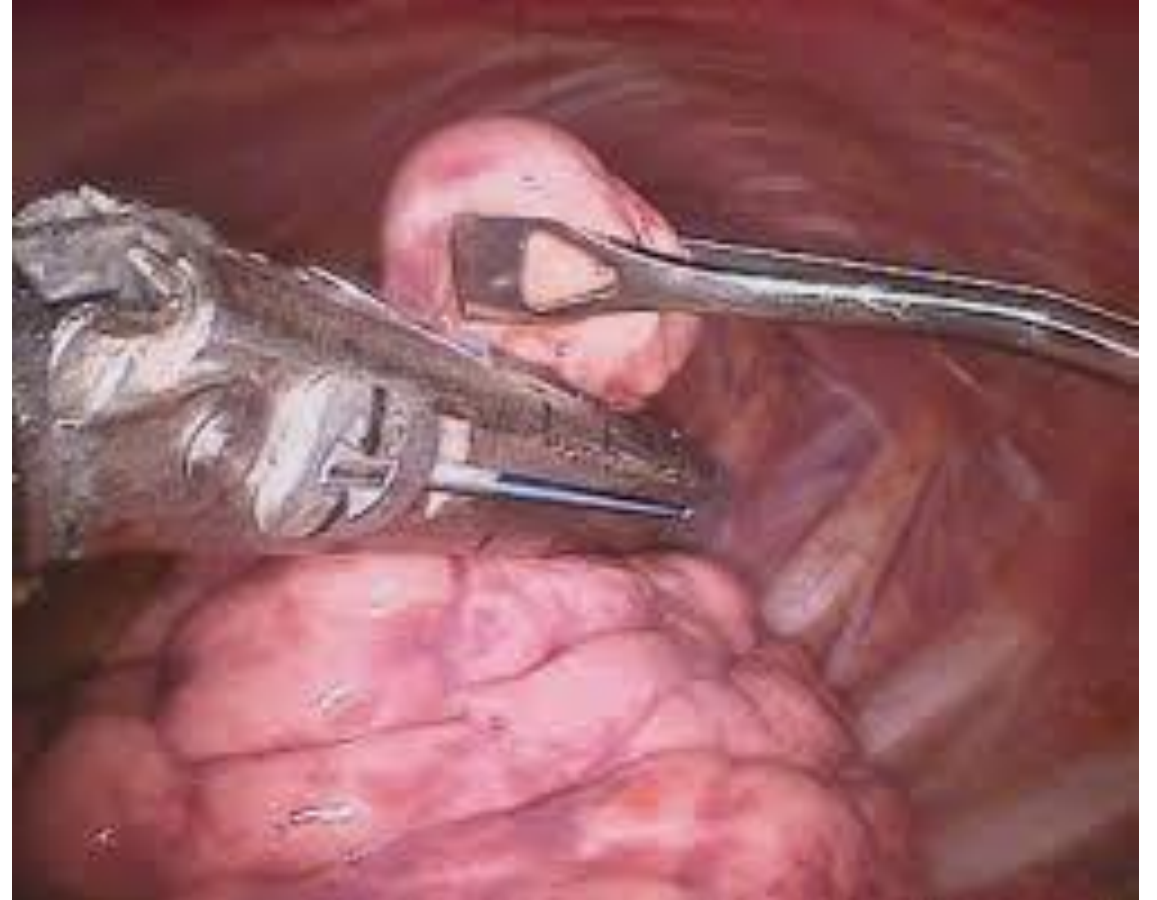
²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

Umut İlhan / Sağlık Bilimleri Üniversitesi / Yedikule Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

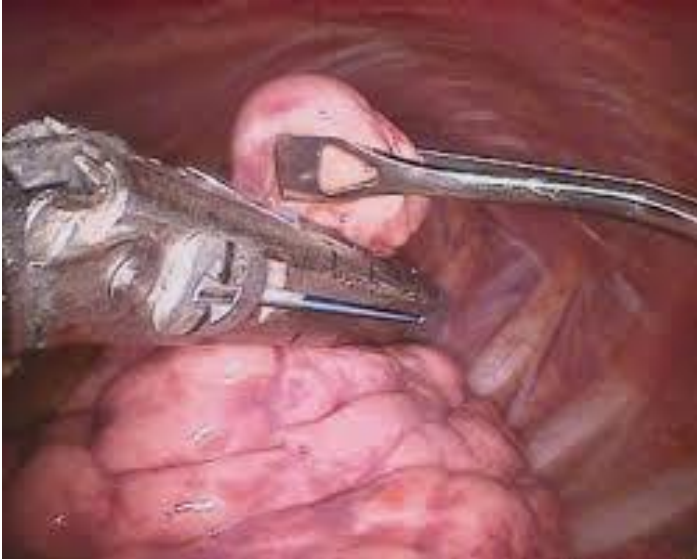
- BAL'ın Kriyo TBB 'ye katkısı
 - 127 olgu
 - Eş zamanlı BAL + Kriyo TBB
 - **Tanıya katkı %34.6 (44/ 127)**

Cerrahi Akciğer Biyopsi (VATS)

- Tanıda altın standart
- Tanı oranı ~ %90
- Yüksek riskli hastalarda tercih edilmez
- Cerrahi biyopsiler genellikle video torakoskopi aracılığı ile orta lob ve lingula dışındaki birkaç lobdan alınmalı.



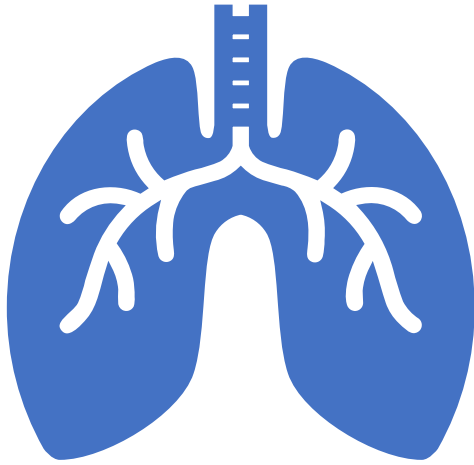
Cerrahi Akciğer Biyopsi (VATS)



Komplikasyonlar

1. Uzamış hava kaçağı (>5-7 gün): %4–15
2. Kanama (intraoperatif veya postoperatif): nadir
3. Akut alevlenme (İAH Alevlenme): %1–20
İPF'de daha yüksek, %17–19
4. Enfeksiyon : %1–2
5. Hastanede kalış süresinin uzaması
6. Mortalite
 - 30 günlük mortalite oranı: %0.5–3,
 - Bazı İPF serilerinde bu oran %10'a kadar çıkabilir. Özellikle ileri yaş, kötü akciğer fonksiyonları ve İPF varlığında risk artar.

Cerrahi akciğer biyopsi sonrası IPF akut alevlenmelerin olası belirleyicileri



$VC < \%70$, $DLCO < \%40$

Akciğer biyopsisinden önce akut
alevlenme

Geçirilmiş akciğer rezeksiyonu

VATS yerine minitorakotomi

$LDH > 250$ U/L



SS-023 İnterstisyel Akciğer Hastalıklarında Cerrahi Akciğer Biyopsinin Tanı ve Tedavi Yönlendirmedeki Rolü

Melike Ülker¹, Barış Demirkol², Ramazan Eren², Anıl Demirel¹, Dilekhan Kızır¹, Merve Ekinci Fidan¹, Celal Buğra Sezen¹, Volkan Erdoğan¹, Muzaffer Metin¹, Erdoğan Çetinkaya²

¹Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

²Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Kliniği

Melike Ülker / Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi EAH, Göğüs Cerrahisi Kliniği

İAH ön tanılı

- 2018- 2023 yıl
- 253 olgu**

Tanı oranı: % 92.1'dir

Cerrahi teknik

- Uniportal/Biportal VATS → 208 (% 82.2)
- Subsifoid VATS → 37 (% 14.6)
- Mini-torakotomi (Yaygın plevral yapışıklık) → 8 (% 3.2)

Operasyon yeri

- Sağ 203 (% 80.2)**
- Sağ üst lob ve alt lobtan birer örnek 204 (**% 80.6**)

Drenaj süresi: ort 2.9 gün (Min-max: 1-15)

Komplikasyon

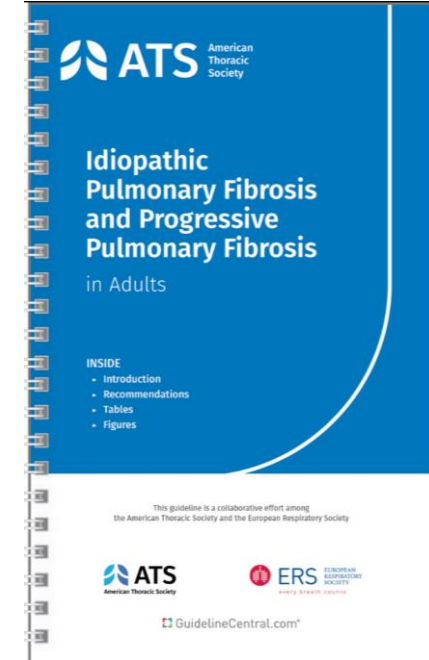
- 22 (% 8.7)** olguda/ 7 (% 2.8) majör komplikasyon
- Mortalite 2 (**% 0.8**) → MI ve solunum yetmezliği
- Mini-torakotomi gerçekleştirilen vakalarda mortalite gözlenmedi!

Güncel rehberler Ne Diyor?

AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline

- **ATS/ ERS/JRS/ALAT 2022 Güncellenen İPF ve PPF Rehber Önerileri:**
 - Klinik bulgular (<50y, progresif dispne ve öksürük) ve HRCT bulguları ile **kesin ve olası UIP** paterni olan hastalar, UIP'nin diğer nedenleri dışlanmışsa **multidisipliner** değerlendirme ile **biyopsiye gerek olmadan klinik ve radyolojik olarak İPF tanısı konulabilir.**
 - HRCT'de **UIP için belirsiz** ise ve tüm diğer klinik bulgular ile tanı konulamamış ise akciğer biyopsisine gerek vardır.
- Son yıllarda tanı için akciğer biyopsi oranları önceki yıllara göre azalmıştır.



Güncel rehberler ne diyor?

- **DGP ve DGAKI'nin 2025 Hipersensitivite Pnömoni Rehberi Önerileri**
 - Kronik fibrotik HP tanısı için akciğer biyopsisi gerekliyse ve daha önceki bir Kriyo TBB anlamlı bulgularla sonuçlanmadıysa veya Kriyo TBB mümkün değilse, VATS yapılmalıdır

Koschel et al. **Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology.** Respiration
DOI: 10.1159/000543675

Respiration

Guidelines

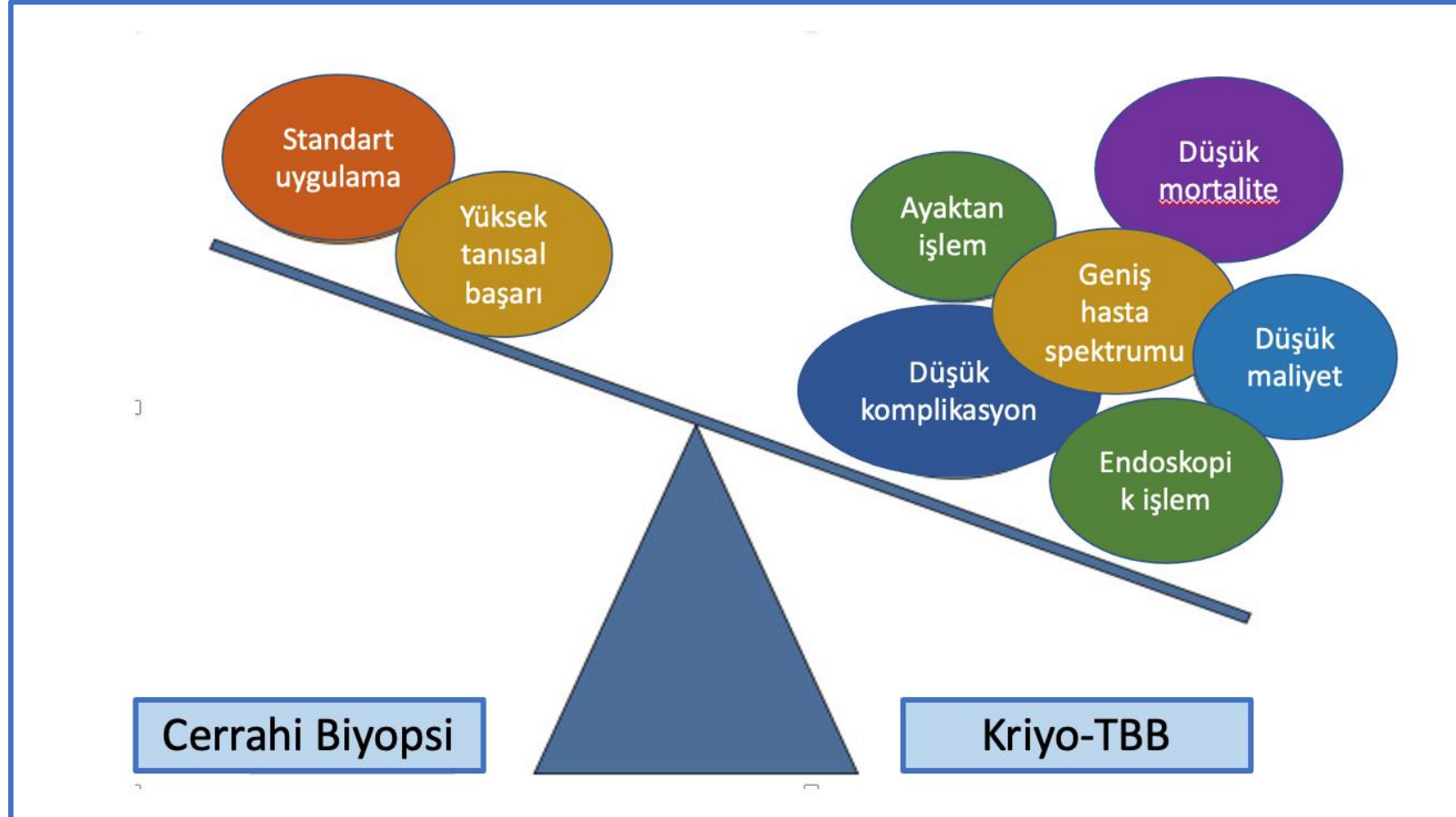
Respiration
DOI: 10.1159/000543675

Received: January 4, 2025
Accepted: January 14, 2025
Published online: January 27, 2025

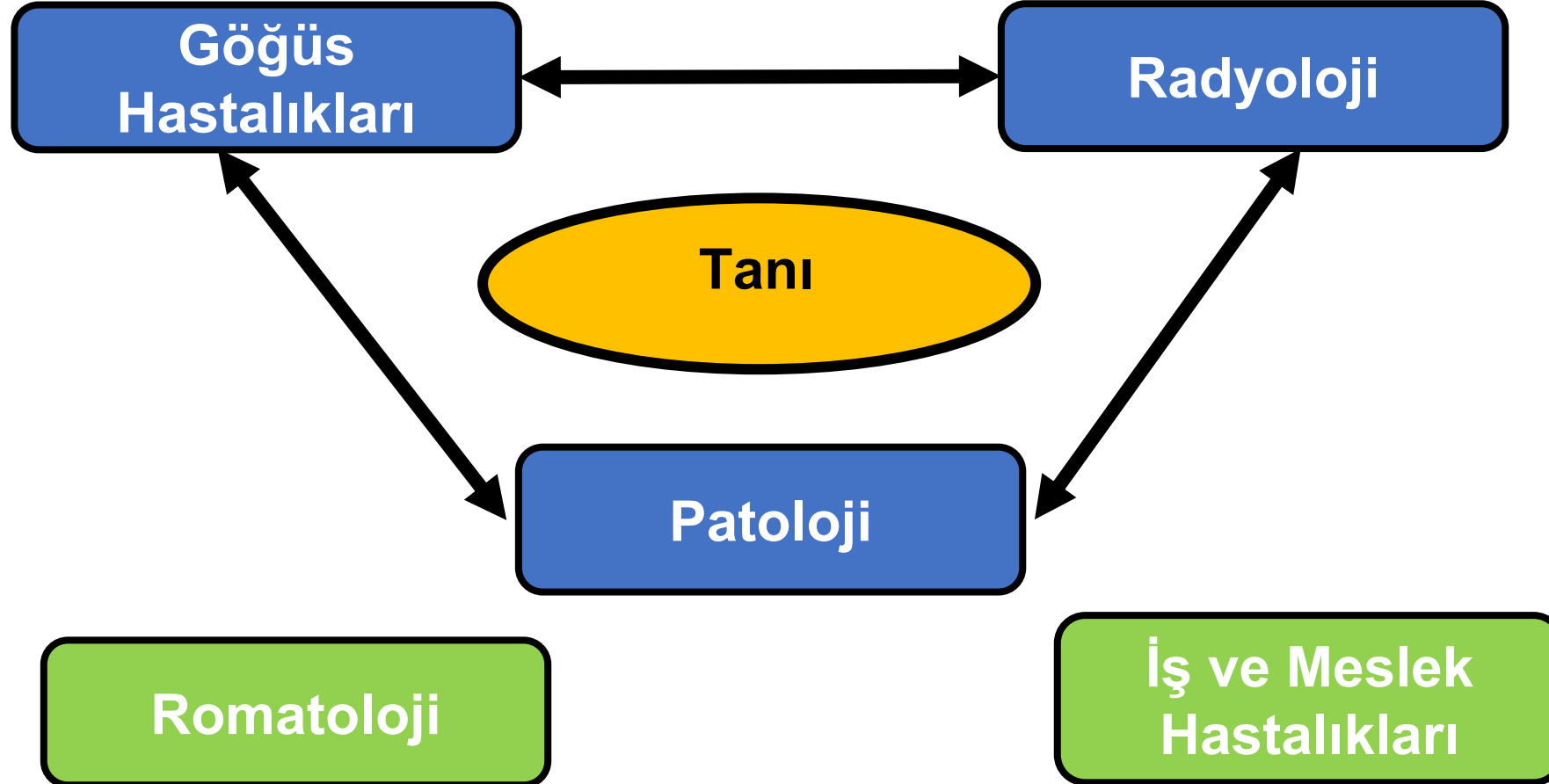
Diagnosis and Treatment of Hypersensitivity Pneumonitis: S2k Guideline of the German Respiratory Society and the German Society for Allergology and Clinical Immunology



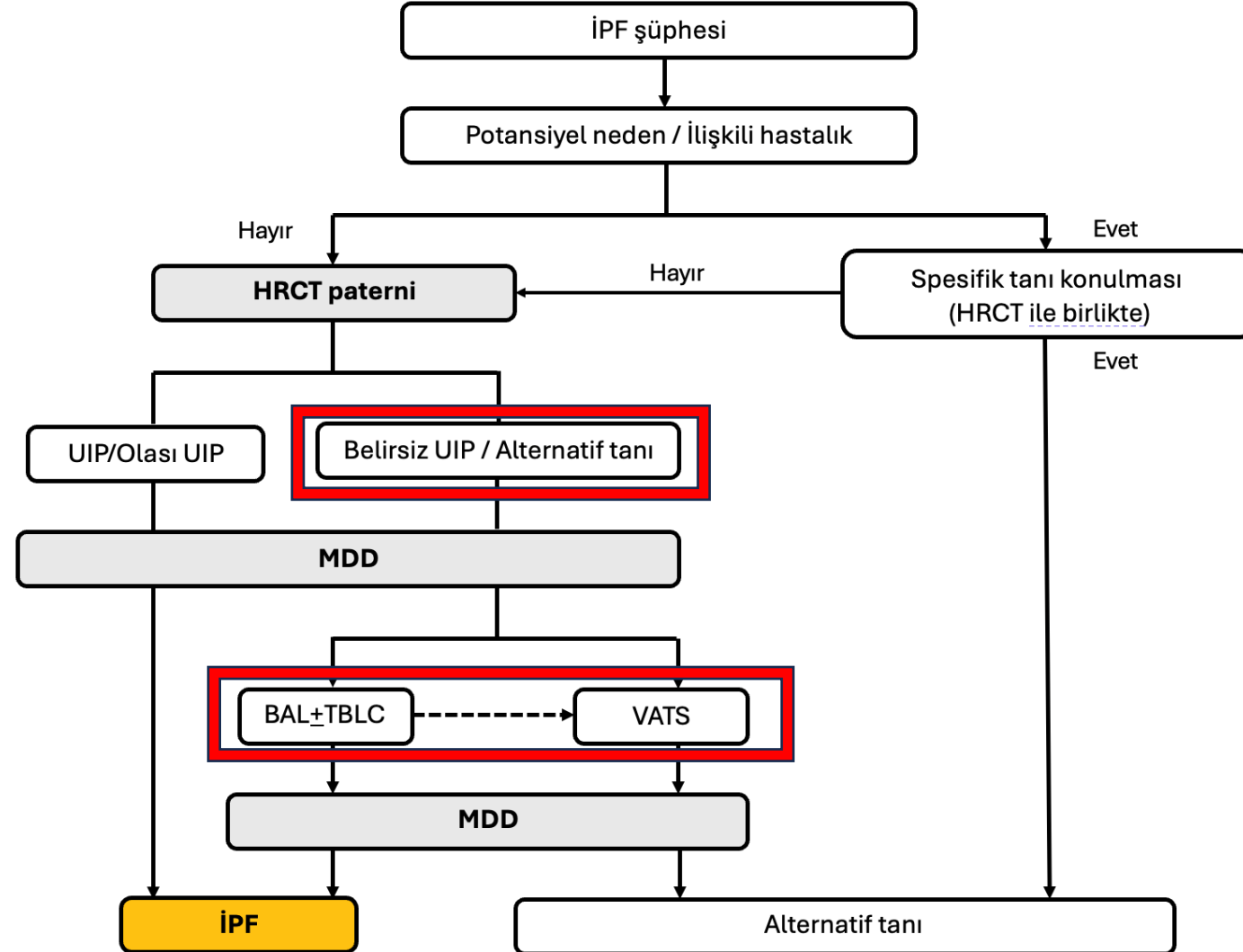
Kriyo TBB vs. VATS



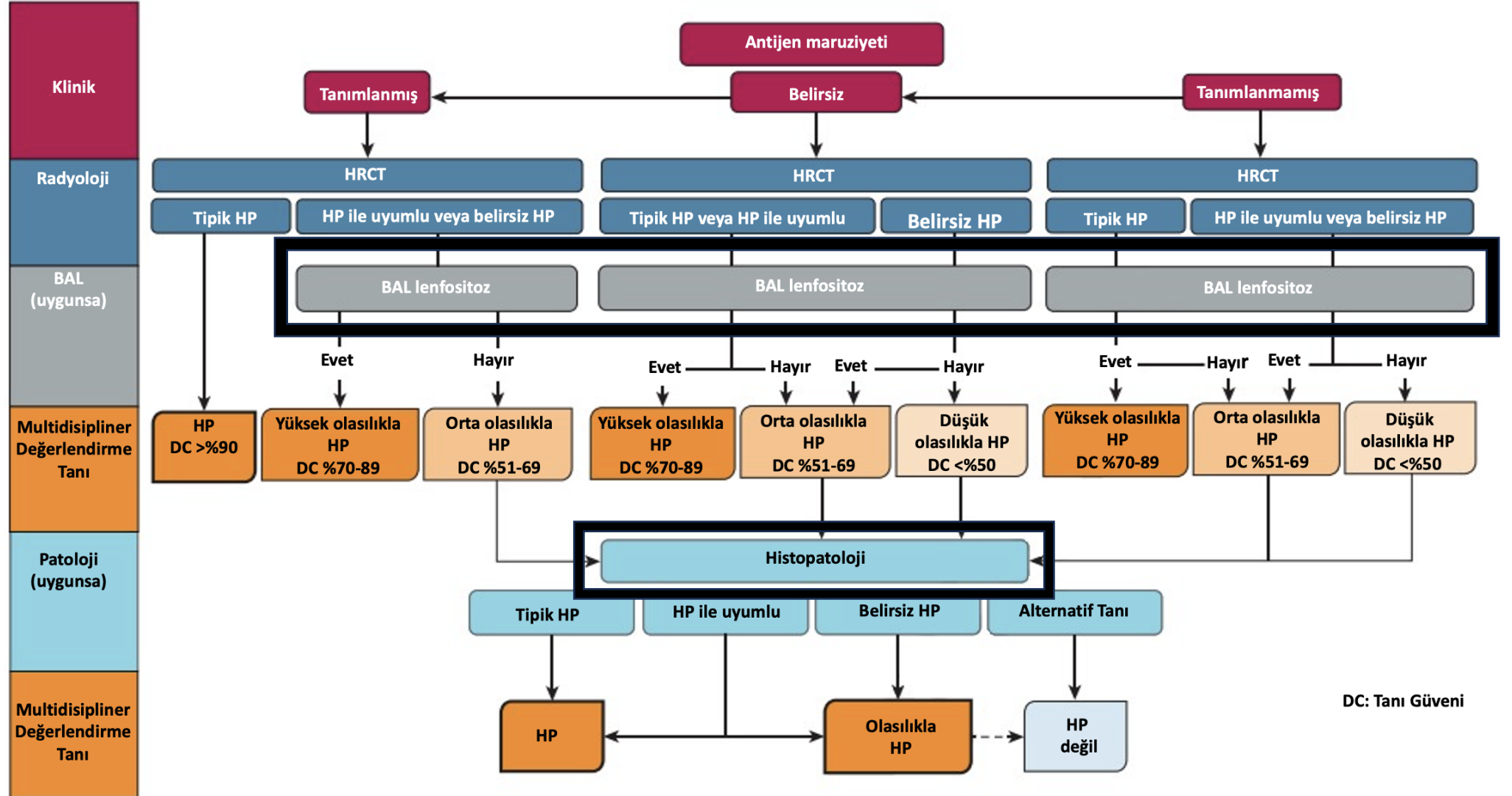
Multidispliner Değerlendirme



İPF Algoritması



HİPERSENSİTİVİTE PNÖMONİSİ TANISAL ALGORİTMA



Hangi Hasta İçin Hangi Yöntem?

KLİNİK DURUM

İPF şüphesi ve kesin UIP yada olası UIP

HP şüphesi + non-UIP HRCT

Sarkoidoz

Radyolojik kararsızlık, MDD öneriyorsa

Yüksek riskli hasta

ÖNERİLEN YÖNTEM

Biyopsi gerekmez

BAL + Kriyo TBB

BAL + TBB

Kriyo TBB veya VATS

Yöntem seçimi dikkatli

Olgu

- 69 y, ♀
- **Şikayeti:** Öksürük, balgam çıkarma
- **Hikayesi:** 6 aydır öksürük, balgam, yürürken halsizlik, son 2 aydır şikayetleri artmış
- **Meslek:** Ev hanımı, Çiftçilik (fındık, bahçe, hayvancılık)
- **Alışkanlıkları:** Sigara kullanmamış
- Ek hastalık yok



Olgu

Fizik bakı

- Bilateral arka alt alanlarda inspiryum sonu ince raller
- Clubbing (-)
- Pretibial ödem (-)
- **SpO2: %88** N: 86 /dak

Laboratuvar

- WBC: 7.86 10^3 /UI
- Hb: 12.3 g/dL Eo%: 6.6
- CRP: 18 mg/L
- **Sedimentasyon: 72mm/H**
- **Glukoz: 151 mg/dL**
- **LDH: 268**

Olgu



Solunum Fonksiyon testleri

	L	%
FVC	2.04	%87
FEV1	1.41	%72
FEV1/FVC		%68
DLCO	3.18	%46

- 6 dakika yürüme testi: 415 m

Bağ doku belirteçleri

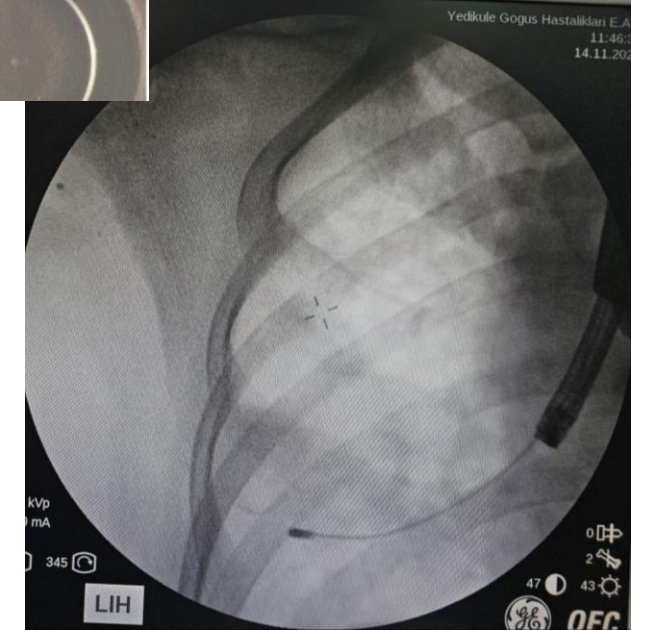
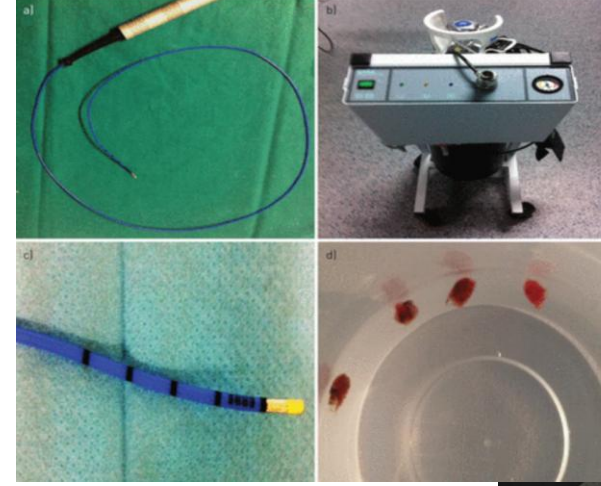
Bağ doku belirteçleri	
ANA	Pozitif
Anti SSA	Negatif
Anti SSB	Negatif
Anti Scl 70	Negatif
Anti SM/RNP	Negatif
Anti Jo 1	Negatif
RF	Negatif
CCP	Negatif

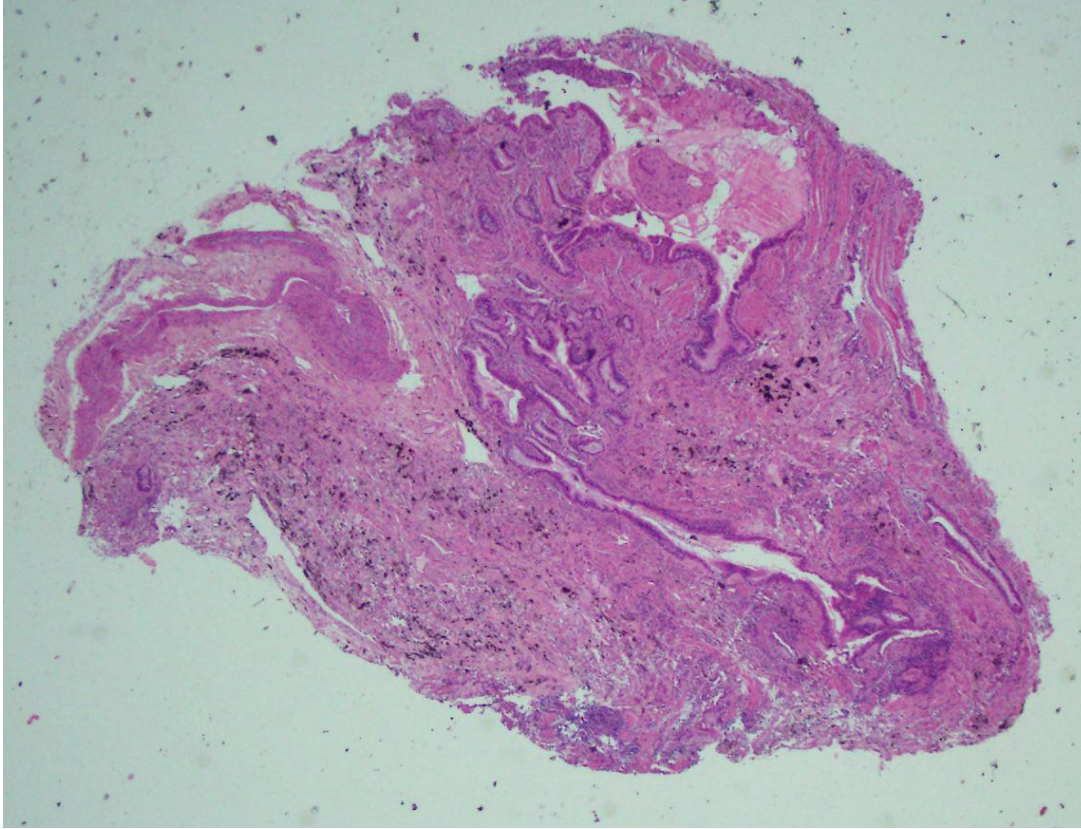
- **Romatoloji konsültasyonu:** ANA tekrarı :
Negatif
Bağ doku hastalığı düşünülmedi

BAL+Kriyo TBB

BRONKOALVEOLAR LAVAJ:
Sağ orta lob: 36mL / 120 mL SF

Bronkoalveolar lavaj	Hastanın Değerleri	Normal değerler
Alveolar makrofaj	%35	> %85
Nötrofil	%20	< %3
Lenfosit	%60	%10-15
Eozinofil	%0	< %1
Total hücre sayısı	210/ mm	-
CD4/CD8	2.16	0.7-2.8





Makroskopi

A- Ortalama 0,6x0,6x0,3 cm ölçüde 2 adet beyaz gri renkte doku parçası 1B/Y

B- Büyüğü 0,6x0,6x0,3 cm, küçüğü 0,4x0,4x0,3 cm ölçüde 2 adet sarı gri renkte doku parçası 1B/Y

TIBBİ LABORATUVAR YORUMU

Histopatolojik Tanılar / Sitopatolojik Tanılar

A- Akciğer sağ alt lob lateral kriyo biopsi: Seri kesitlerde iki adet havayolu içeren biopsi mevcut. Bronşiolosentrik fibrozis, seyrek lenfoplazmositer inflamasyon, az sayıda izlenen bronkosentrik alveoler septada bronşiolizasyon mevcut.

B- Akciğer sağ alt lob posterior kriyo biopsi: Seri kesitlerde iki adet doku mevcut olup biri havayolu mukoza örneğidir. Örnekte yukarıda tariflenen lezyonlar izlendi. Diğer doku interstisyel niteliktedir. İntertisyumda lenfoplazmositer inflamasyon- tip II pnömosit hiperplazi, seyrek alveoler makrofajla karakterize nitelikte nonspesifik interstisyel pnömonik değişiklikler saptandı.

NONSPEŞİFİK İNTERSTİSYEL PNÖMONİ

Eve götürülecek mesaj

Girişimsel işlemler tanıda önemli

Kriyo TBB birçok merkezde cerrahinin yerini almakta

Multidisipliner yaklaşım şart

Yöntem seçimi bireysel ve merkez olanaklarına göre yapılmalı



“Teşekkürler...!,,
erdogan.cetinkaya@sbu.edu.tr