

İNVAZİV TANI YÖNTEMLERİ: NE ZAMAN

Dr. Nuri Tutar

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi

Göğüs Hastalıkları AD

İAH da invaziv tanı yöntemleri ne işe yarar?

- İnvaziv tanı yöntemi olmadan tanı olasılığı %70 lerde
- Doku tanısı:
 - %20 olguda tanıyı değiştirir
 - %33 tanı olasılığını arttırır
 - %34 tedaviyi değiştirir

Kullanılan Tanısal Yöntemler

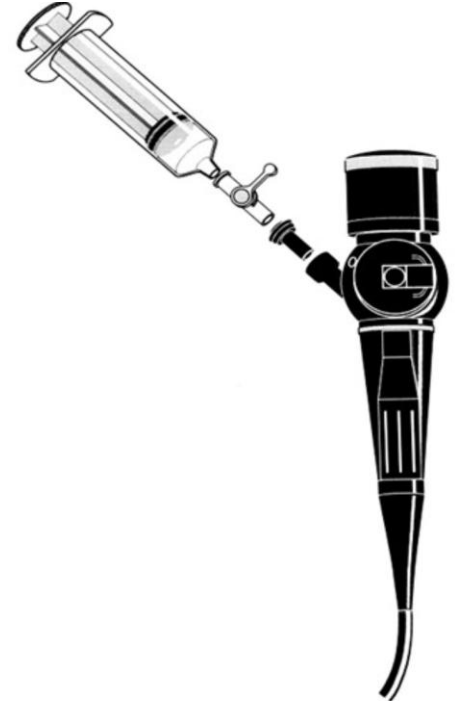
- Bronkoalveolar lavaj (BAL)
- Transtorasik biyopsi, Bronş biyopsisi
- Akciğer biyopsisi
 - Kriyo- transbronşiyal akciğer biyopsisi
 - Cerrahi biyopsi

Tanısıl Bronkoalveolar Lavaj (BAL)

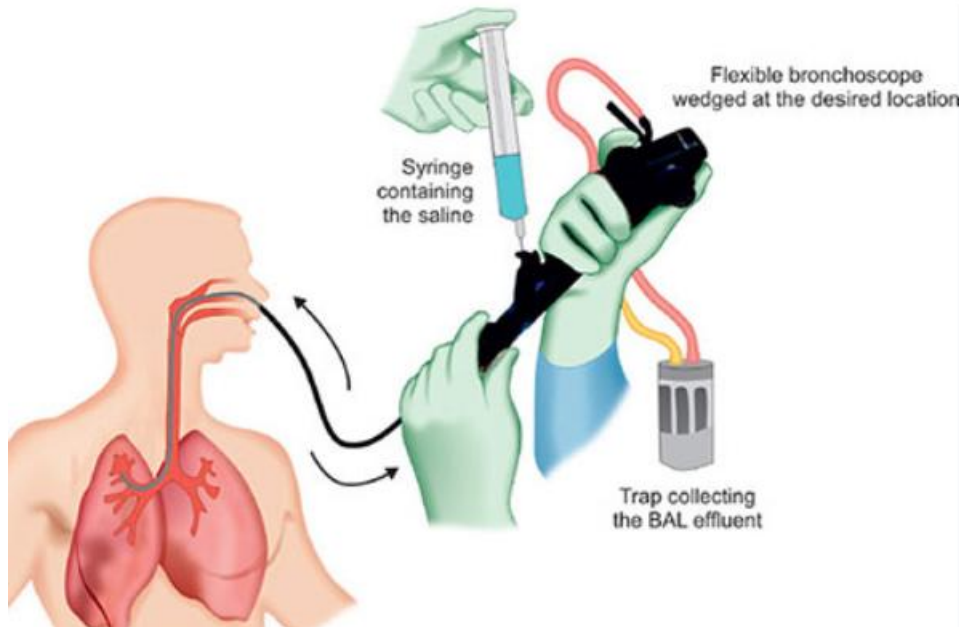
- Fleksibl bronkoskop ile distal hava yolları ve alveollerden hücresel ve hücresel olmayan bileşenler toplayan yarı invaziv bir tanı yöntemi

Bu bileşenler

İnterstisyel patolojiler
İnfeksiyon hastalıkları
Tüberküloz
Malign hastalıklar
Alveoler dolum yapan hastalıklar
Organik ve inorganik toz hastalıkları



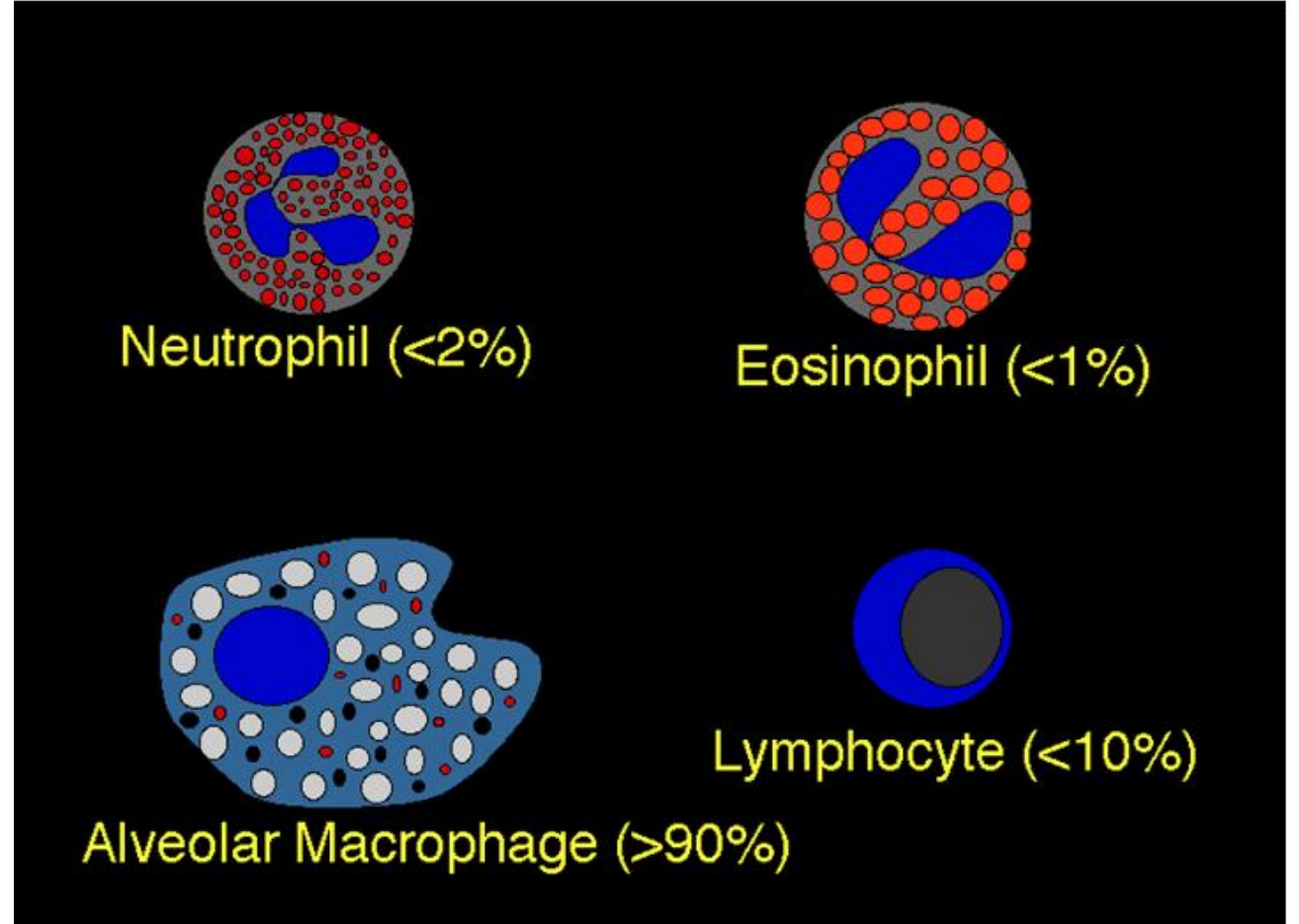
- Diffüz tutulumda **orta lob ve lingulaya**
- Lokalize tutulumda ilgili segment yada subsegmente bronkoskop ağızlaştırılır (wedge pozisyon)
- 20 veya 50 ml'lik enjektörlerle toplam **100-240 ml** vücut ısısında steril salin
- Bronkoskopun çalışma kanalından veya katater aracılığı ile verilir ve aspire edilir
- Verilen sıvının **en az %30'u** geri alınmalıdır
- Örnekler 4°C'de saklanmalı ve 30-60 dk'da lab'a taşınmalıdır



BAL analizi

- Hücre profili
- İmmünohistokimya (CD4/8, CD1)
- Hücre morfolojisi
- Toz partikül
- İnfeksiyöz organizma varlığı

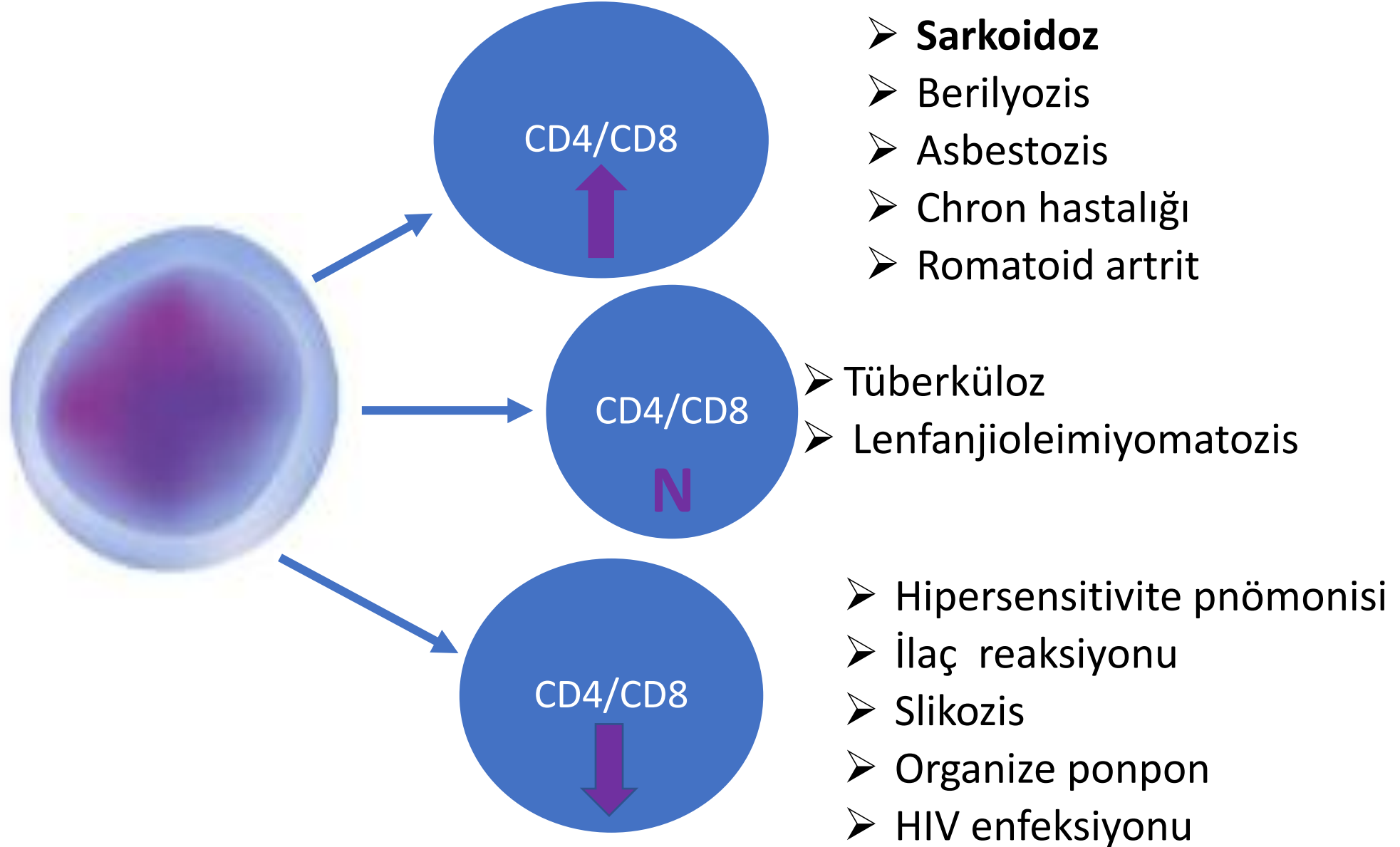
BAL'da normal hücre paterni



BAL sıvısında patolojik hücre paterni gösteren alveolit tipleri

Lenfositik hücre hakimiyeti	Eozinofilik hücre hakimiyeti	Nötrofilik hücre hakimiyeti
HP (>%50) NSIP Sarkoidoz (>%50) IPF Berilyozis Slikozis Amiodarone pnömonitis Granit pnömokonyozu Lenfoma Bağ doku hastalıkları Radyasyon pnömonitisi	Eozinofilik pnömoni (>%25) Churg Strauss pnömoni Hipereozinofilik sendrom APBA İlaç reaksiyonu IPF	IPF DİP AİP ARDS Bakteriyel pnömoniler Bronşit Bağ doku hastalıkları Asbestozis Diffüz alveolar hasar Aspirasyon pnömonisi Sigara kullanımı

Lenfositik alveolitlerde CD4/CD8 T lenfosit oranı ve ilişkili hastalıklar



Transtorasik biyopsi

- Özellikle **kriptojenik organize pnömonide** başarılı bir tanı yöntemidir.
- Transtorasik biyopsinin tanısal başarısı 108 hastayı içeren bir çalışmada %87,9 olarak bulunmuştur.
- Klinik ve radyolojik bulgular ile biyopsi değerlendirildiğinde tanı başarısı %98 olarak bulunmuştur.

Lesion with morphologic feature of organizing pneumonia (OP) in CT-guided lung biopsy samples for diagnosis of bronchiolitis obliterans organizing pneumonia (BOOP): a retrospective study of 134 cases in a single center

J Thorac Dis 2014;6(9):1251-1260

- **Plöroparankimal fibroelastozda** olgu bazlı çalışmalar mevcuttur.
- 18 G iğne ile 4 olguluk bir çalışmada tanı konulmuş ancak 4 vakanın hepsinde ptx gelişmiş ve 3'üne göğüs tüpü takılmış.

Insights Imaging (2016) 7:155–162
DOI 10.1007/s13244-015-0448-3



REPORT

Pleuroparenchymal fibroelastosis: role of high-resolution computed tomography (HRCT) and CT-guided transthoracic core lung biopsy

Cátia Esteves¹ • Francisco R. Costa¹ • Margarida T. Redondo² • Conceição S. Moura^{3,4} •

Bronş biyopsisi

Endobronchial Biopsy for Sarcoidosis*

A Prospective Study

Andrew F. Shorr, MD, MPH; Kenneth G. Torrington, MD, FCCP; and
Oleh W. Hnatiuk, MD, FCCP

Arnavut kaldırımı

Study objectives: To determine the yield of endobronchial biopsy (EBB) for suspected sarcoidosis, and to evaluate if EBB increases the diagnostic value of fiberoptic bronchoscopy (FOB) when added to transbronchial biopsy (TBB).

Design: Prospective study of consecutive patients.

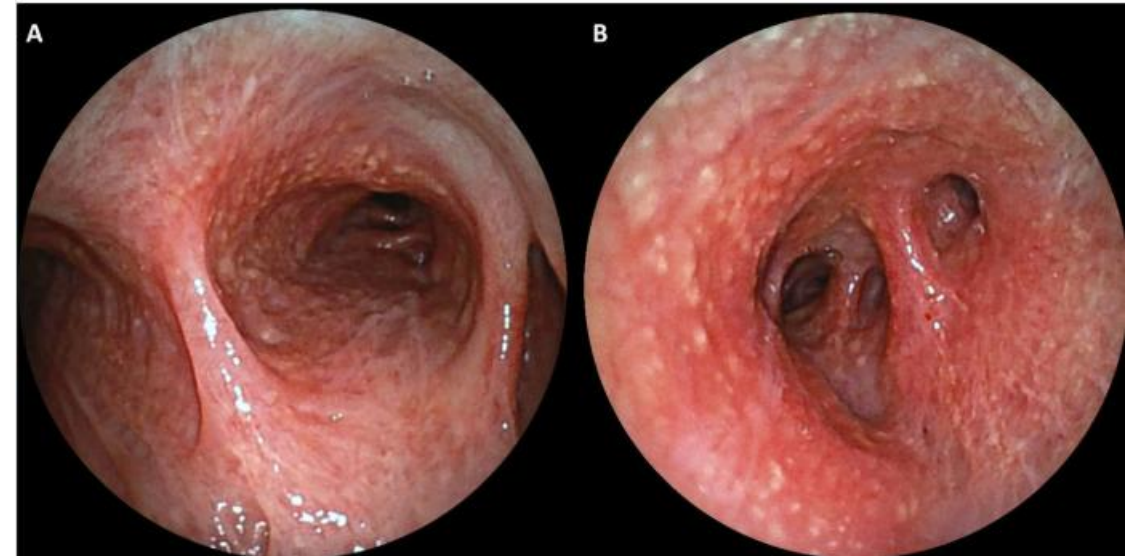
Setting: Pulmonary clinic of a tertiary-care, academic medical center.

Patients: Patients consecutively referred for suspected pulmonary sarcoidosis.

Interventions: All patients having FOB performed underwent an evaluation that included history, physical examination, a chest radiograph, and spirometry. During FOB, airway appearance was recorded and both TBB and EBB were performed in a standardized fashion. Six TBB specimens were obtained, as were six EBB samples. For patients with abnormal-appearing airways, four specimens were obtained from the abnormal-appearing airways and two specimens were obtained from the main carina. In patients with normal-appearing airways, four specimens were obtained from a secondary carina and two specimens were obtained from the main carina. A biopsy finding was considered positive if it demonstrated nonnecrotizing granulomas with special stains that were negative for fungal and mycobacterial organisms.

Measurements and results: The study cohort included 34 subjects (mean $\pm$ SD age, 37.9 ± 6.8 years; 58.8% were male; 64.7% were African American). **EBB findings were positive in 61.8% of patients, while TBB showed nonnecrotizing granulomas in 58.8% of subjects.** The addition of EBB increased the yield of FOB by 20.6%. Although EBB findings were more frequently positive in abnormal-appearing airways ($p = 0.014$), EBB provided diagnostic tissue in 30.0% of patients with normal-appearing endobronchial mucosa. There were no complications resulting from the addition of EBB to TBB.

Conclusions: Endobronchial involvement is common in sarcoidosis. EBB has a yield comparable to TBB and can safely increase the diagnostic value of FOB. Pulmonologists should consider routinely performing EBB in cases of suspected sarcoidosis. (CHEST 2001; 120:109–114)

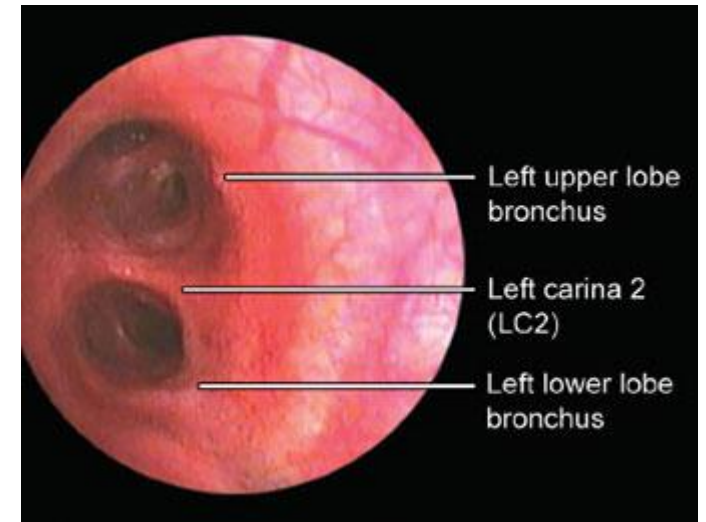
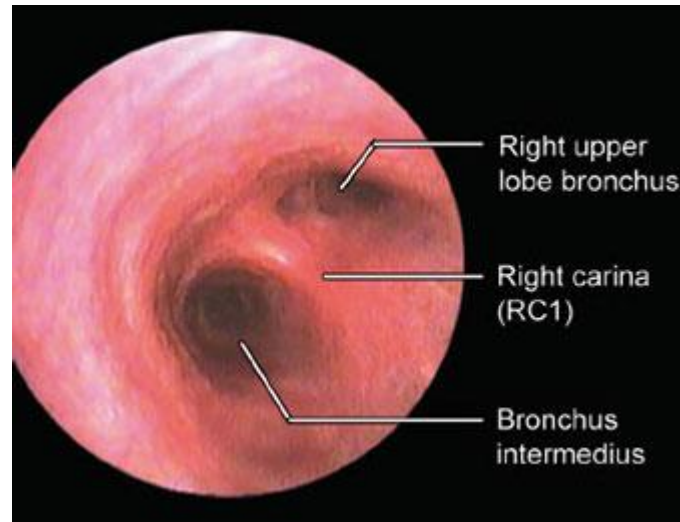
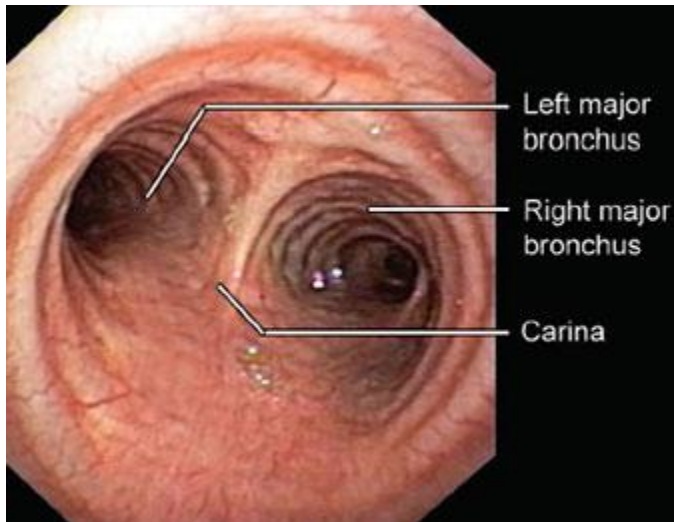


> [Chest. 2001 Jul;120\(1\):109-14. doi: 10.1378/chest.120.1.109.](#)

Endobronchial biopsy for sarcoidosis: a prospective study

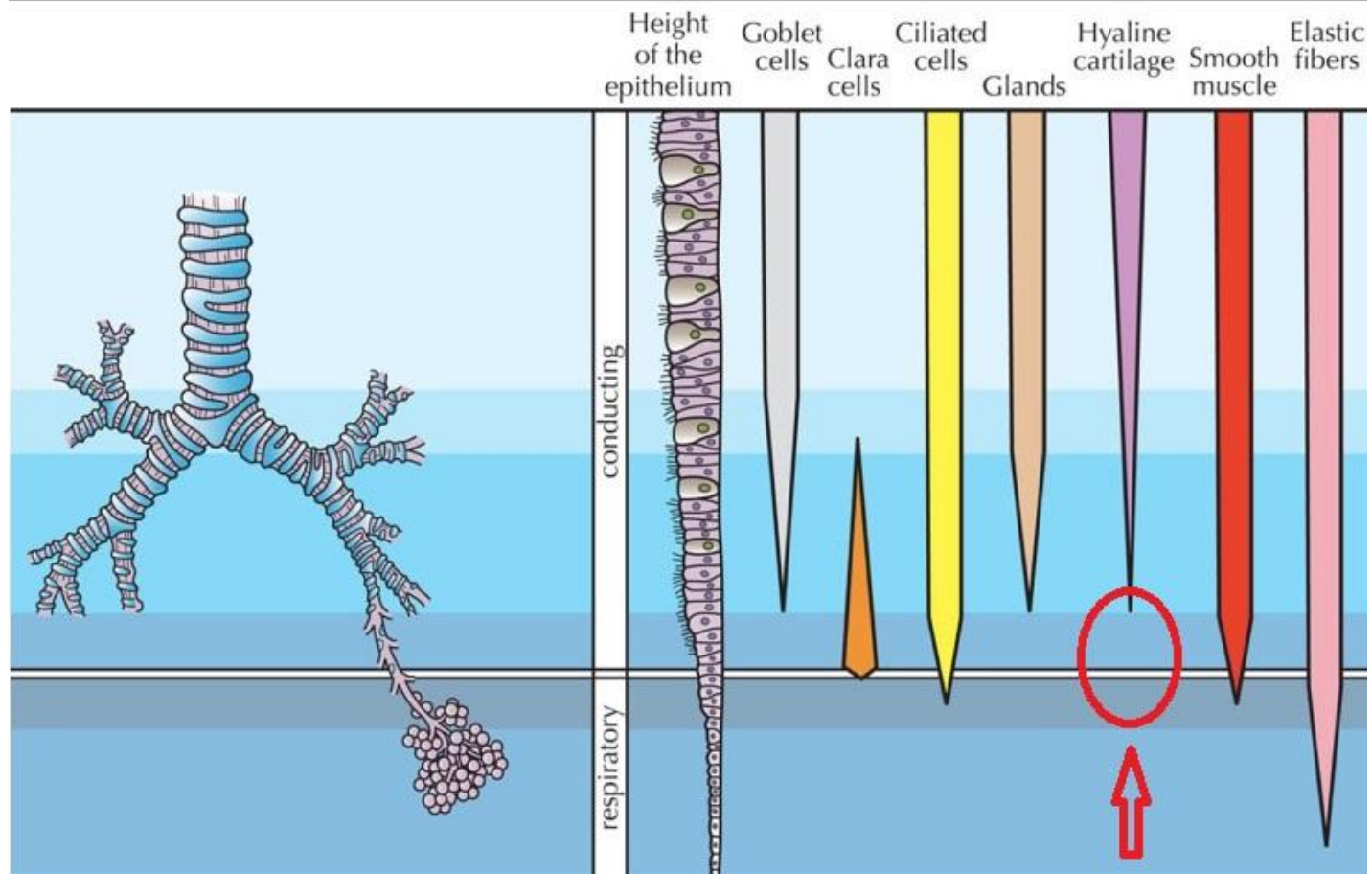
A F Shorr ¹, K G Torrington, O W Hnatiuk

Endobronşial lezyonu olmayan hastalarda her iki üst lob ayırım karinasından ikişer tane, ana karından 2 tane olmak üzere toplamda 6 adet bronş biyopsisi alınıyor.



Transbronşiyal Akciğer Biyopsi (Konvansiyonel / Kriyo)

- Akciğer parankiminden örnek alma yöntemidir
- Diffüz lezyonu olanlarda alt lobların lateral yada posterior segmentlerinden lokalize lezyonu olanlarda ilgili alandan yapılır
- Plevranın anatomik yerleşimi, PX riski yüksekliği nedeniyle **orta lobdan** ve **linguladan** alınmaması önerilmektedir
- Biyopsiler aynı akciğerin iki farklı lobun segmentlerinden alınabilir. Fakat **her iki akciğerden biyopsi alınması kontrendikedir**
- Bronkoskopiden 2 saat sonra pnömotoraks kontrolü için **derin ekspiryumda** akciğer grafisi çekilmelidir



Transbronşiyal Akciğer Biyopsi (Konvansiyonel- Kriyo)

KOMPLİKASYONLAR	
KONVANSİYONEL	KRİYO
➤ Pnömotoraks (%8) ➤ Pnömomediasten (%2) ➤ Kanama ➤ Tansiyon Pnömotoraks ➤ Hava embolisi ➤ Aritmi ➤ Pulmoner ödem ➤ Ateş ➤ Göğüs ağrısı ➤ Subkutan mediastinal amfizem	➤ Kanama (>50 ml) %1-4 ➤ Pnömotoraks- %0.7-20 ➤ Hipoksemi ➤ İşlem süresince kardiyak aritmiler ➤ Mediastinal-subkutan amfizem ➤ Hava embolisi

Konvansiyonel Transbronşiyal Biyopsi

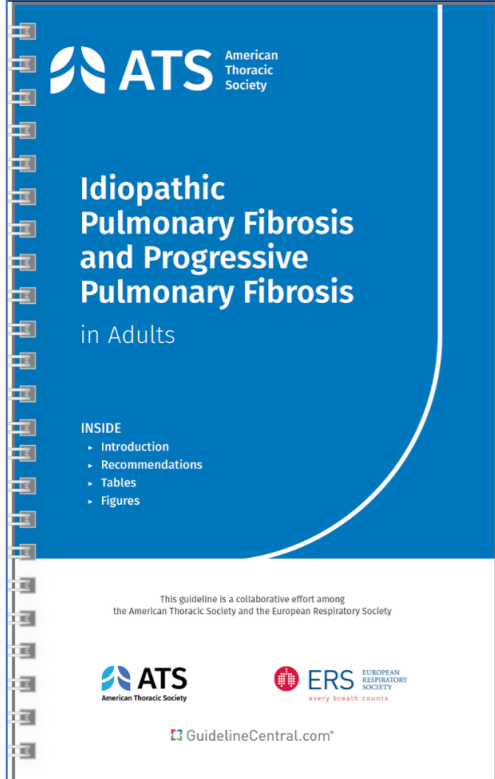
- Komplikasyonlar nadirdir, ancak numunelerin küçük olması ve ezilme artefaktları ile tanısal verim sınırlıdır*
- UIP gibi karmaşık histopatolojik paternlerin tanısında **zayıf derecede duyarlıdır***

- **Tanı başarısı %40 larda**
- İdiopatik İnterstisyel Pnömonilerden (IPF- NSIP- DIP) şüphelenilen hastalarda rolü sınırlı
- Duyarlılık % 30 (12/40)
 - Özgüllük % 100 (24/24)
 - PPD % 100 (12/12)
 - NPD % 46 (24/52)

Son yıllarda bu dezavantajları ortadan kaldıran, tanı başarısı ile cerrahi biyopsiye alternatif olabilen



Transbronşiyal Akciğer Kriyobiyopsi



[Journal List](#) > [Am J Respir Crit Care Med](#) > PMC9851481



[Am J Respir Crit Care Med](#). 2022 May 1; 205(9): e18–e47.

PMCID: PMC9851481

Published online 2022 May 1. doi: [10.1164/rccm.202202-0399ST](https://doi.org/10.1164/rccm.202202-0399ST)

PMID: [35486072](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35486072/)

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

[Ganesh Raghu](#), [Martine Remy-Jardin](#), [Luca Richeldi](#), [Carey C. Thomson](#), [Yoshikazu Inoue](#), [Takeshi Johkoh](#), [Michael Kreuter](#), [David A. Lynch](#), [Toby M. Maher](#), [Fernando J. Martinez](#), [Maria Molina-Molina](#), [Jeffrey L. Myers](#), [Andrew G.](#)

➤ **Transbronşiyal kriyobiopsi uygulama ve yorumlama deneyimi olan merkezlerde İAH'na histopatolojik tanı koymak için kriyobiopsinin cerrahi biyopsiye kabul edilebilir bir alternatif olarak görülmesi önerildi**

Practice Guideline > Eur Respir J. 2022 Nov 10;60(5):2200425.

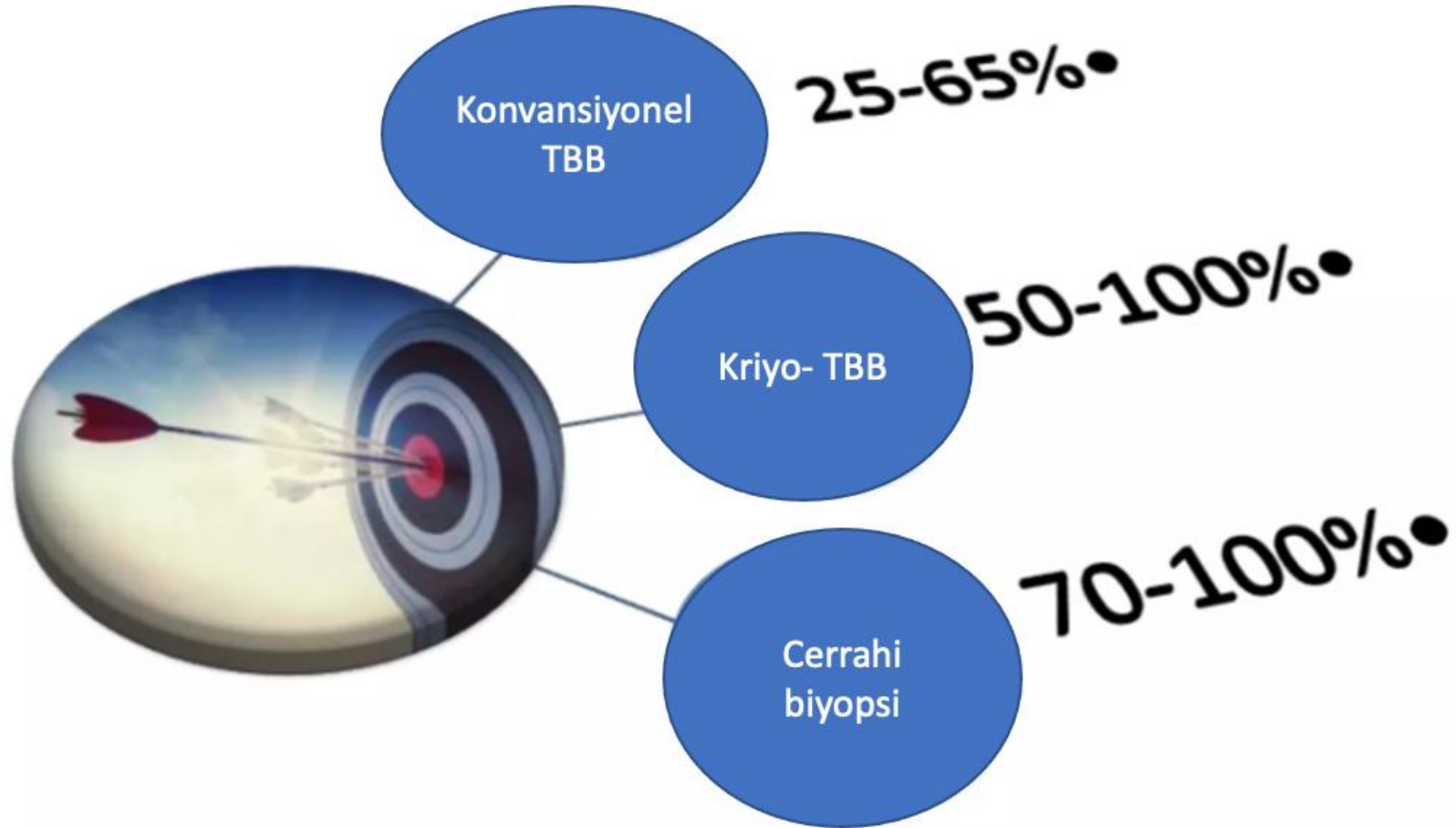
doi: 10.1183/13993003.00425-2022. Print 2022 Nov.

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

Daniël A Korevaar ¹, Sara Colella ², Markus Fally ³, Juliette Camuset ⁴, Thomas V Colby ⁵,
Lars Hagmeyer ⁶ ⁷, Juergen Hetzel ⁸ ⁹, Fabien Maldonado ¹⁰, Antonio Morais ¹¹ ¹² ¹³,
Claudia Ravaglia ¹⁴ ¹⁵, René Spijker ¹⁶ ¹⁷, Sara Tomassetti ¹⁵ ¹⁸, Lauren K Troy ¹⁹ ²⁰,
Johny A Verschakelen ²¹, Athol U Wells ²² ²³, Thomy Tonia ²⁴, Jouke T Annema ¹ ²⁵,
Venerino Poletti ²⁶ ¹⁵ ²⁵

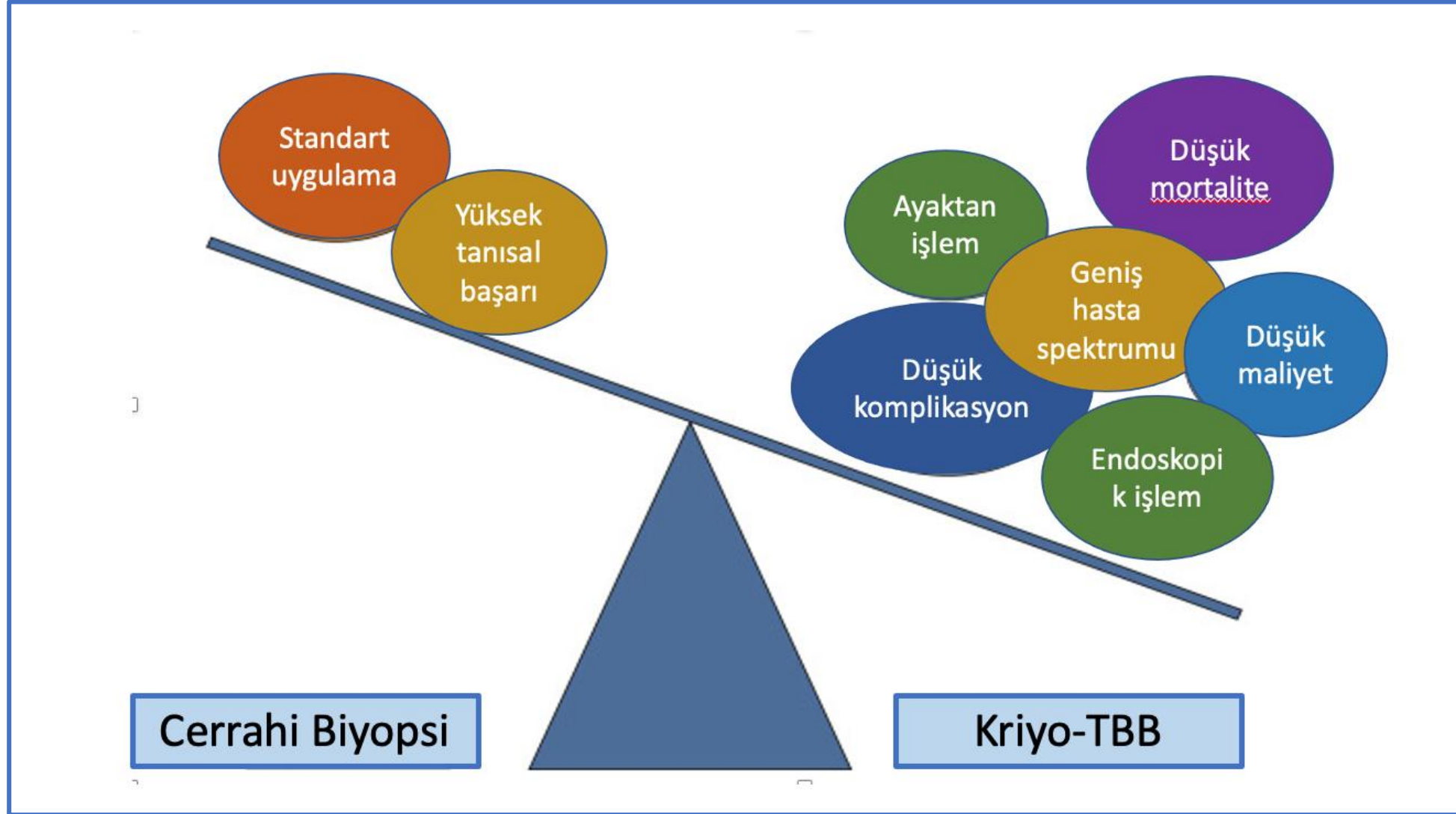
- 1) Cerrahi biyopsi yapılması **uygun görülen hastalarda alternatif olarak kriyo-TBB önerilir**
- 2) Cerrahi biyopsi yapılması **uygun görülmeyen hastalarda kriyo-TBB önerilir**
- 3) Tanısal olmayan kriyo-TBB sonucu olan **hastalarda ek test olarak cerrahi biyopsi önerilir**
- 4) Tanısal olmayan kriyo-TBB sonucu olan hastalarda ikinci bir kriyo-TBB için veya aleyhine herhangi bir öneri yapılmaz
- 5) Kriyo-TBB için bronkoskopist eğitim almalıdır, ancak gerekli eğitim türü için herhangi bir tavsiyede bulunulmamıştır

Tanısal Başarı



30 Günlük Mortalite



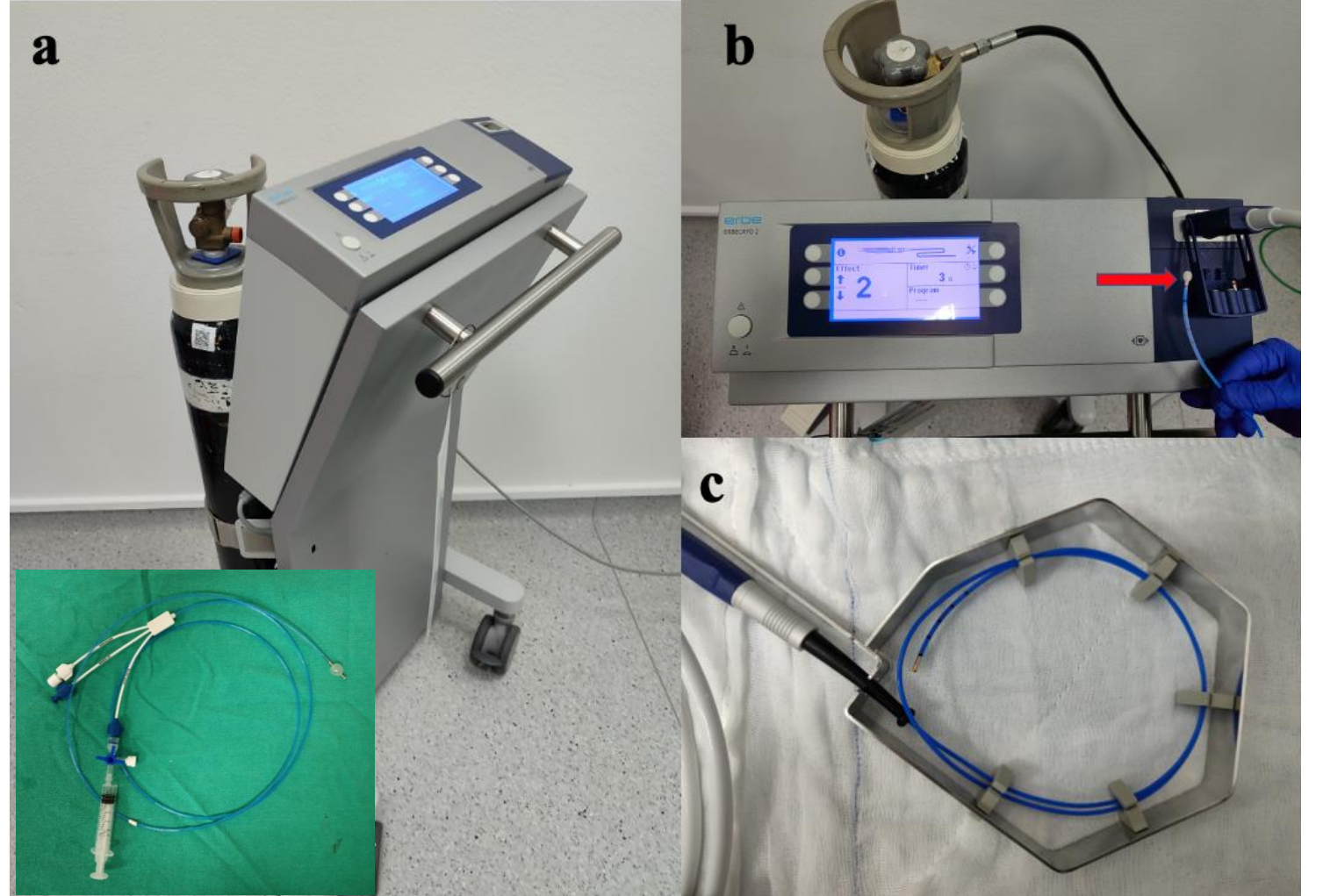


İŞLEM ÖNCESİ

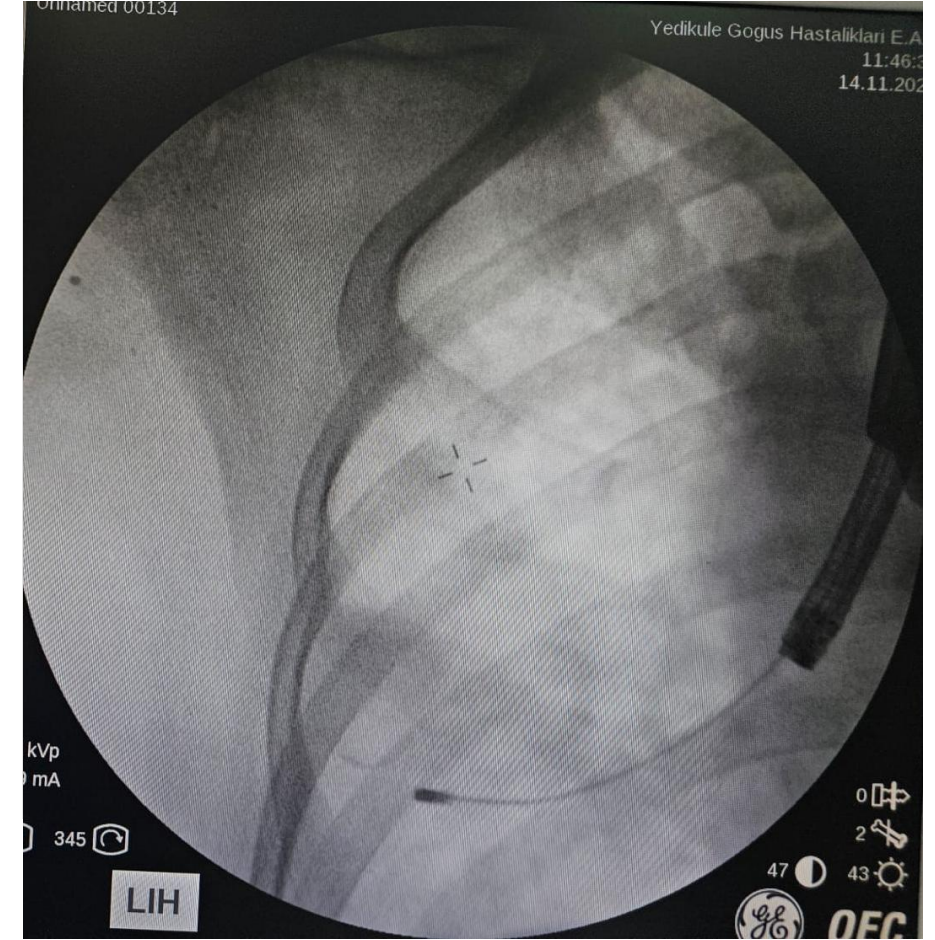
- Oral antikoagülan tedavi alınıyorsa en az 4 gün önceden kesilmeli yada INR<1.5 kadar beklenmeli
- Clopidogrel kullanılıyorsa 1 hafta önceden kesilmeli
- Enoxaparin tedavi dozunda kullanılıyorsa 24 saat önce kesilmeli , profilaksi dozunda kullanılıyorsa son dozu atlanır
- Heparin 6 saat önce kesilmeli

Kriyo-TBB / TEKNİK

- Genel anestezi altında
- Rijid tüp / endotrakeal tüp
- Skopi ???
- Kriyoprob
- Fogarty balon
- Deneyimli merkez

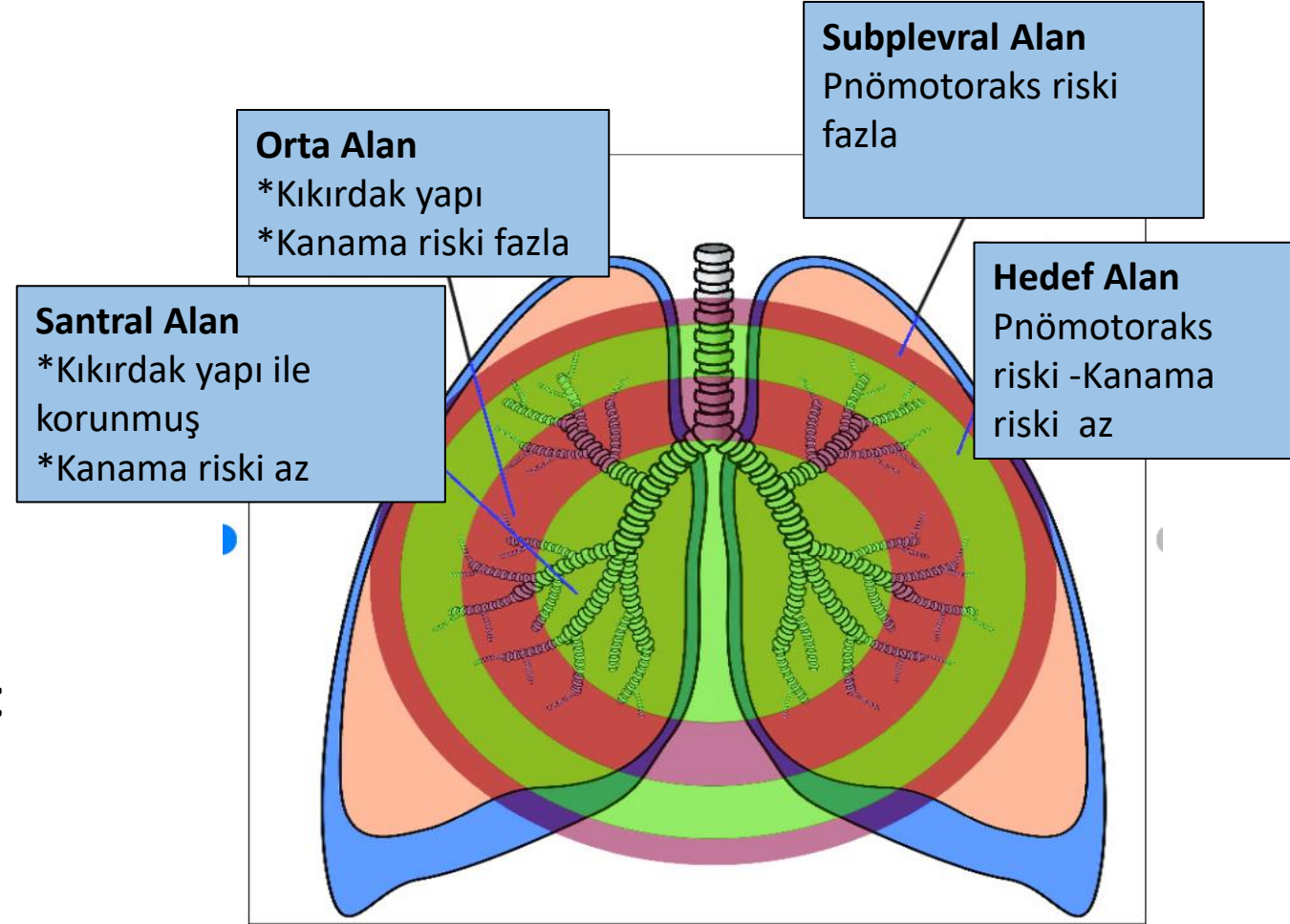


- Dondurarak doku biyopsisi alma metodudur
- Kullanılan gazlar: Nitröz oksit (-89), CO₂ (-79)
- Kriyoprob: 1.1 mm, 1.9 mm, 2.4 mm
- Dondurma zamanı: 3-8 sn
- Prob ucunun plevradan uzaklığı 10-20 mm
- Biyopsilerin sayısı 3-6



Kriyo-TBB

- Diffüz patern: Alt lob lat/post segment
- Lokalize patern: İlgili segment
- Pnömotoraks riski: Orta lob / lingula
- Tek taraflı biyopsi: **2 farklı lob/segment**
- Bilateral biyopsi kontrendike!!!
- 2 ve üzeri biyopsilerde tanı başarısı yüksek







Higher Harmonic Generation Microscopy



ERS CONGRESS | 2025

27 September - 1 October | Amsterdam, Netherlands

- Instant visualization of **cells**, **collagen** and **autofluorescence** (e.g. **elastin**)
- No preparation, no sectioning, no staining → fast
- Non-destructive to tissue → tissue can be reused for conventional histology
- Transportable microscope → on-site imaging



- Near-infrared laser
- 1070 nm, 50 fs pulses
- Power on sample < 5 mW
- Resolution: 0.4 x 0.4 x 2 μm^3
- Co-developed with Flash Pathology B.V.

Near-Infrared Laser Light (1070 nm)

Structures within the tissue convert the light into a different wavelength

Second Harmonic Generation (SHG)

2 photons → 1 photon: 1/2 of the wavelength (535 nm)

Non-centrosymmetric molecules → **collagen**

Third Harmonic Generation (THG)

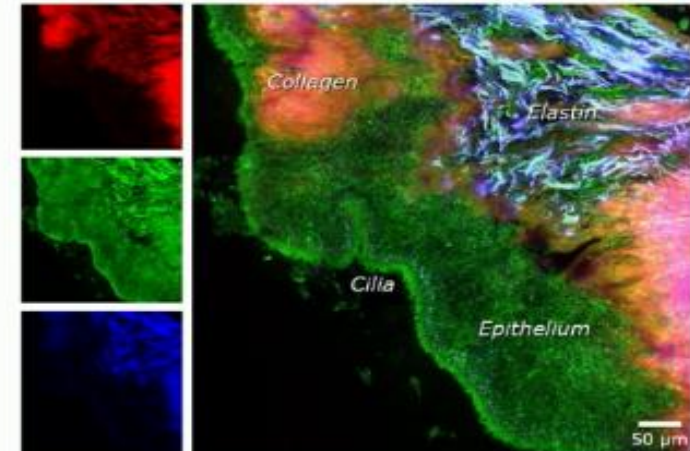
3 photons → 1 photon: 1/3 of the wavelength (357 nm)

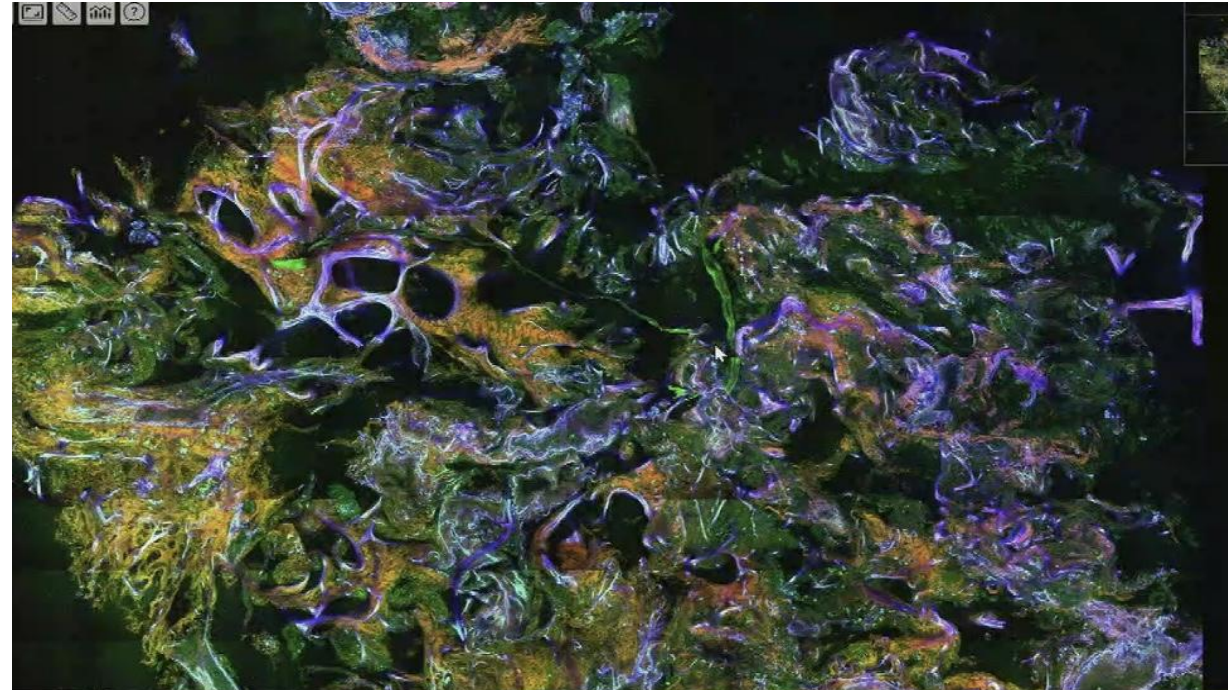
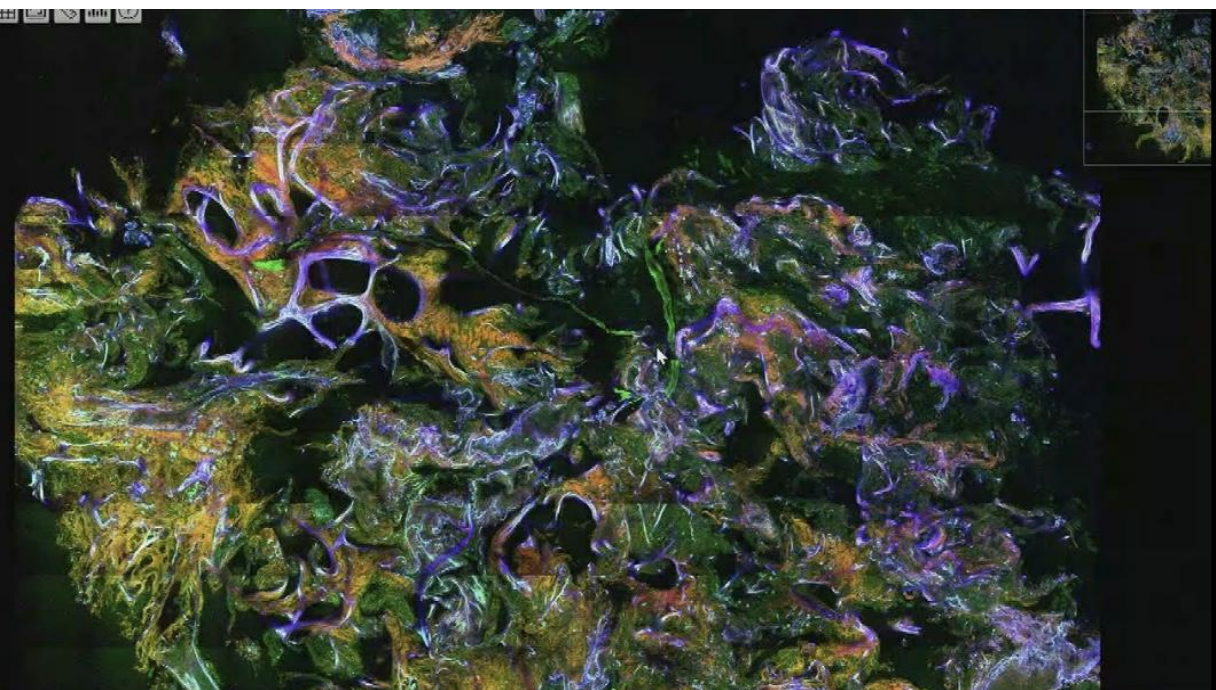
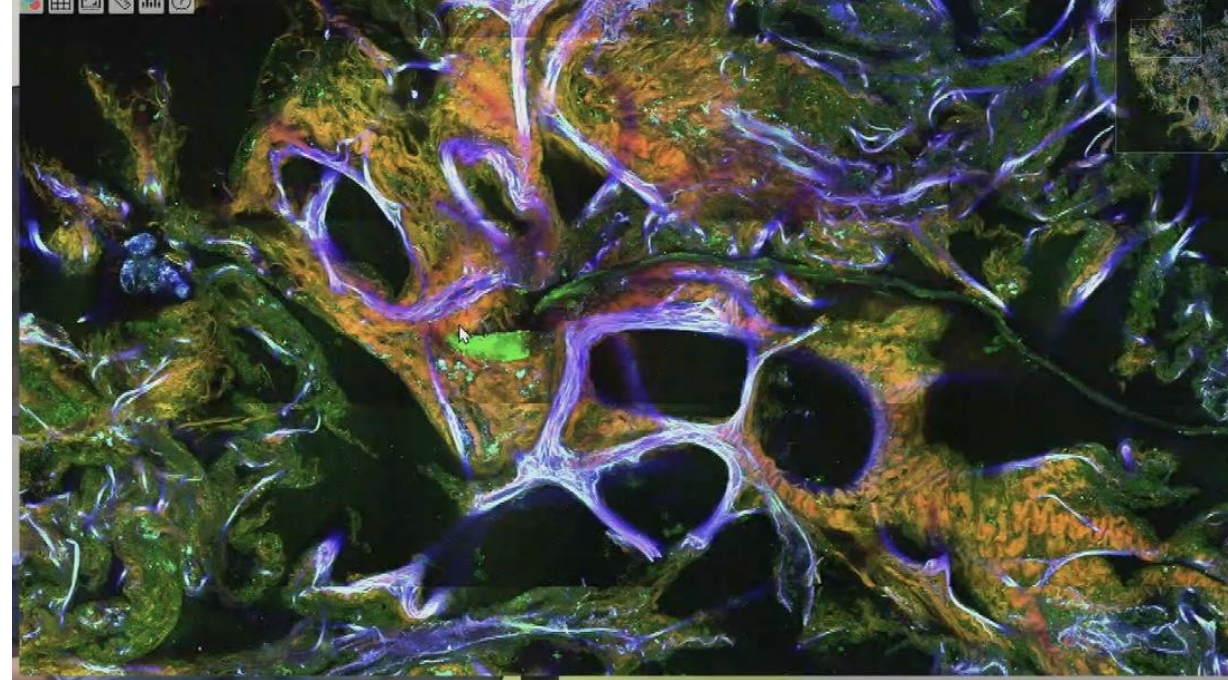
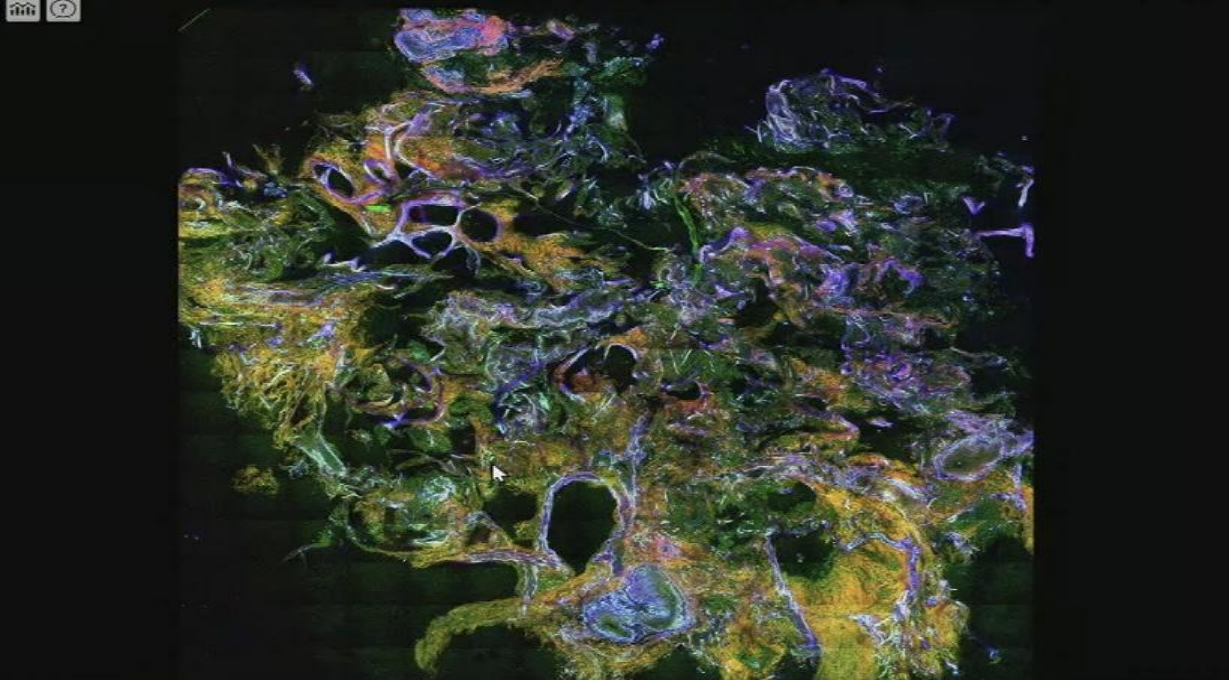
Interfaces → **cells & other structures**

Two-Photon Excited Autofluorescence (2PEF)

2 photons → 1 photon + energy loss: >1/2 of the wavelength

Endogenous fluorophores within 562-872 nm, e.g. **elastin**





Kriyo-TBB Komplikasyonları Etkileyen Faktörler

PNÖMOTORAKS

- ❖ Derin sedasyon ve jet ventilasyon
- ❖ Plevraya yakın biyopsiler
- ❖ 1'den fazla lobdan örneklem
- ❖ 3 ve daha fazla biyopsi
- ❖ 2.4'lük kriyoprob kullanmak

HEMORAJİ

- ❖ Kullanılan antikoagulanların kesilmemesi
- ❖ Kanama diyatezi varlığı
- ❖ 2.4'lük kriyoprob kullanması
- ❖ Kriyoprob ile dondurma süresinin uzatılması



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

**Tanısal verim : ≥ 3 örnek $\rightarrow$ %85
<3 örnek $\rightarrow$ <%77**

**İki farklı segmentten birden fazla biopsi alınması ile tanı şansı
%67 $\rightarrow$ %87**

➤ 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

Results: We recruited 147 patients with suspected DPLD. The definitive diagnosis was made pathologically in 98 of 147 patients (66.6%) and using a multidisciplinary approach in 109 of 147 (74.1%) cases. The number of samples had a significant effect on diagnostic success. Histopathologic diagnostic yield and diagnostic yield with a multidisciplinary committee after a single biopsy were 50%, and histopathological diagnostic yield and diagnostic yield with multidisciplinary committee increased to 71.4% and 85.7%, respectively, with a second biopsy ($p = 0.034$). The incidence of mild-to-moderate hemorrhage was 31.9%; no severe hemorrhage occurred. Pneumothorax rate was 15.6%, and the mortality rate was 0.68%.

Conclusions: Cryo-TBB has sufficient diagnostic yield in the context of a multidisciplinary diagnosis with acceptable complication rates. Performing at least 2 biopsies and from at least 2 segments increases diagnostic success.

Transbronchial cryobiopsy followed by as-needed surgical lung biopsy versus immediate surgical lung biopsy for diagnosing interstitial lung disease (the COLD study): a randomised controlled trial

Kirsten A Kalverda, Maarten K Ninaber, Lizzy Wijmans, Jan von der Thüsen, René E Jonkers, Johannes M Daniels, Jelle R Miedema, Chris Dickhoff, Jürgen Hölter, David Heineman, Merijn Kant, Teodora Radonic, Ghada Shahin, Danielle Cohen, Bart Boerrigter, Suzan Nijman, Esther Nossent, Jerry Braun, Bas Mathot, Venerino Poletti, Jürgen Hetzel, Marcel Dijkgraaf, Daniel A Korevaar, Peter I Bonta, Jouke T Annema

***Lancet Respir Med* 2024**

Published Online

April 16, 2024

[https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(24\)00074-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(24)00074-2)

- COLD çalışması, **Hollanda** genelinde altı hastanede gerçekleştirilen çok merkezli, randomize kontrollü bir çalışmadır. Multidisipliner bir ekip tartışması ile değerlendirildiği üzere akciğer biyopsisi endikasyonu olan İAH hastaları çalışmaya dahil edilmiştir.
- Hastalar, ilk prosedürden itibaren 12 hafta boyunca takip edilmek üzere, 1:1 oranında **kademeli (önce kryo sonra SLB) veya acil SLB stratejisine rastgele atanmıştır.**

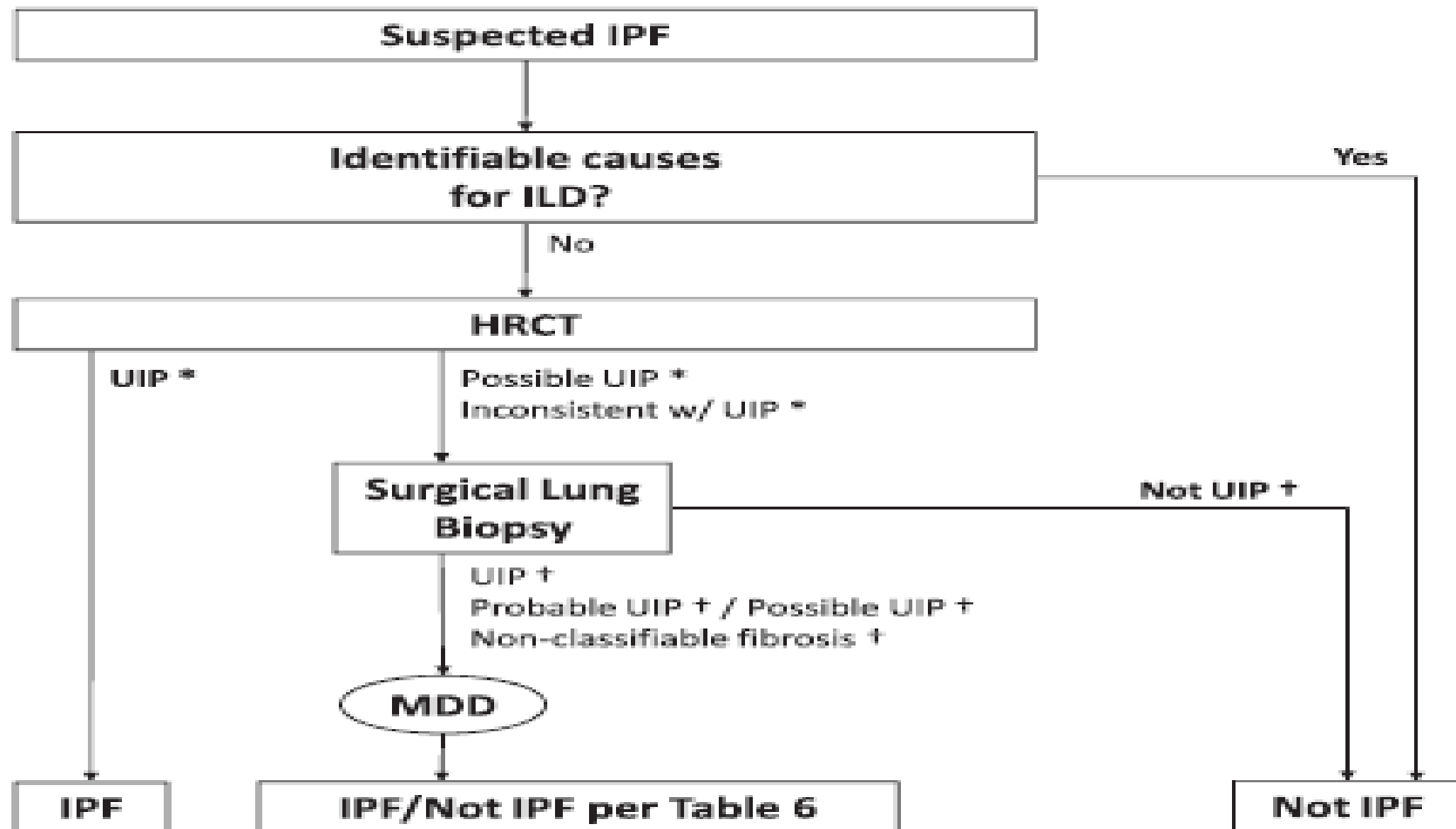
	Total (N=52)	Step-up strategy (n=28)	Immediate SLB (n=24)
Age, years	66 (59–72)	68 (61–73)	65 (57–70)
Sex			
Male	42 (81%)	22 (79%)	20 (83%)
Female	10 (19%)	6 (21%)	4 (17%)
BMI, kg/m ²	28 (26–30)	28 (26–30)	28 (25–30)
Smoking status			
Never	7 (13%)	2 (7%)	5 (21%)
Former	40 (77%)	23 (82%)	17 (71%)
Current	5 (10%)	3 (11%)	2 (8%)
Pulmonary function test			
Forced vital capacity, % predicted value	84 (16)	90 (14)	77 (15)
Hb-corrected diffusion capacity of the lungs for carbon monoxide, % predicted value	56 (16)	61 (15)	50 (16)
Charlson comorbidity index	3 (2–5)	3 (2–5)	3 (2–5)
Visual analogue scale pain	0 (0–26)	0 (0–19)	0 (0–44)
Final multidisciplinary team discussion diagnosis			
Hypersensitivity pneumonitis	27 (52%)	12 (43%)	15 (63%)
Idiopathic non-specific interstitial pneumonia	7 (13%)	5 (18%)	2 (8%)
Idiopathic pulmonary fibrosis	4 (8%)	3 (11%)	1 (4%)
Sarcoidosis	2 (4%)	1 (4%)	1 (4%)
Unclassifiable	6 (12%)	3 (11%)	3 (13%)
Other*	6 (12%)	4 (14%)	2 (8%)

	Step-up strategy (n=28)	Immediate SLB (n=24)	p value
Diagnostic yield	89% (73–96)	88% (69–97)	0·841
Diagnostic yield after transbronchial cryobiopsy alone	82% (64–92)	..	..
Total need for a chest tube	4 (14%)	24 (100%)	<0·0001
After transbronchial cryobiopsy	1 (4%)	..	..
After SLB	3 (11%)	24 (100%)	..
Unexpected chest tube*	3 (11%)	11 (46%)	0·0058
After transbronchial cryobiopsy	1 (4%)	..	..
After SLB	2 (7%)	11 (46%)	..
Chest tube in situ			
<24 h	1 (4%)	13 (54%)	..
24–36 h	2 (7%)	7 (29%)	..
36–48 h	0	1 (4%)	..
>48 h	1 (4%)	3 (13%)	..
Total in-hospital stay	1 (1–1)	5 (4–6)	<0·0001
Completed visual analogue scale pain score on day 1	25 (89%)	20 (83%)	..
Visual analogue scale	15 (0–38)	45 (21–50)	0·0057

An Official ATS/ERS/JRS/ALAT Statement: Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Evidence-based Guidelines for Diagnosis and Management

Ganesh Raghu, Harold R. Collard, Jim J. Egan, Fernando J. Martinez, Juergen Behr, Kevin K. Brown, Thomas V. Colby, Jean-François Cordier, Kevin R. Flaherty, Joseph A. Lasky, David A. Lynch, Jay H. Ryu, Jeffrey J. Swigris, Athol U. Wells, Julio Ancochea, Demosthenes Bouros, Carlos Carvalho, Ulrich Costabel, Masahito Ebina, David M. Hansell, Takeshi Johkoh, Dong Soon Kim, Talmadge E. King, Jr., Yasuhiro Kondoh, Jeffrey Myers, Nestor L. Müller, Andrew G. Nicholson, Luca Richeldi, Moisés Selman, Rosalind F. Dudden, Barbara S. Griss, Shandra L. Protzko, and Holger J. Schünemann, on behalf of the ATS/ERS/JRS/ALAT Committee on Idiopathic Pulmonary Fibrosis

THIS OFFICIAL STATEMENT OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS), THE EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY (ERS), THE JAPANESE RESPIRATORY SOCIETY (JRS), AND THE LATIN AMERICAN THORACIC ASSOCIATION (ALAT) WAS APPROVED BY THE ATS BOARD OF DIRECTORS, NOVEMBER 2010, THE ERS EXECUTIVE COMMITTEE, SEPTEMBER 2010, THE JRS BOARD OF DIRECTORS, DECEMBER 2010, AND THE ALAT EXECUTIVE COMMITTEE, NOVEMBER 2010



AMERICAN THORACIC SOCIETY DOCUMENTS

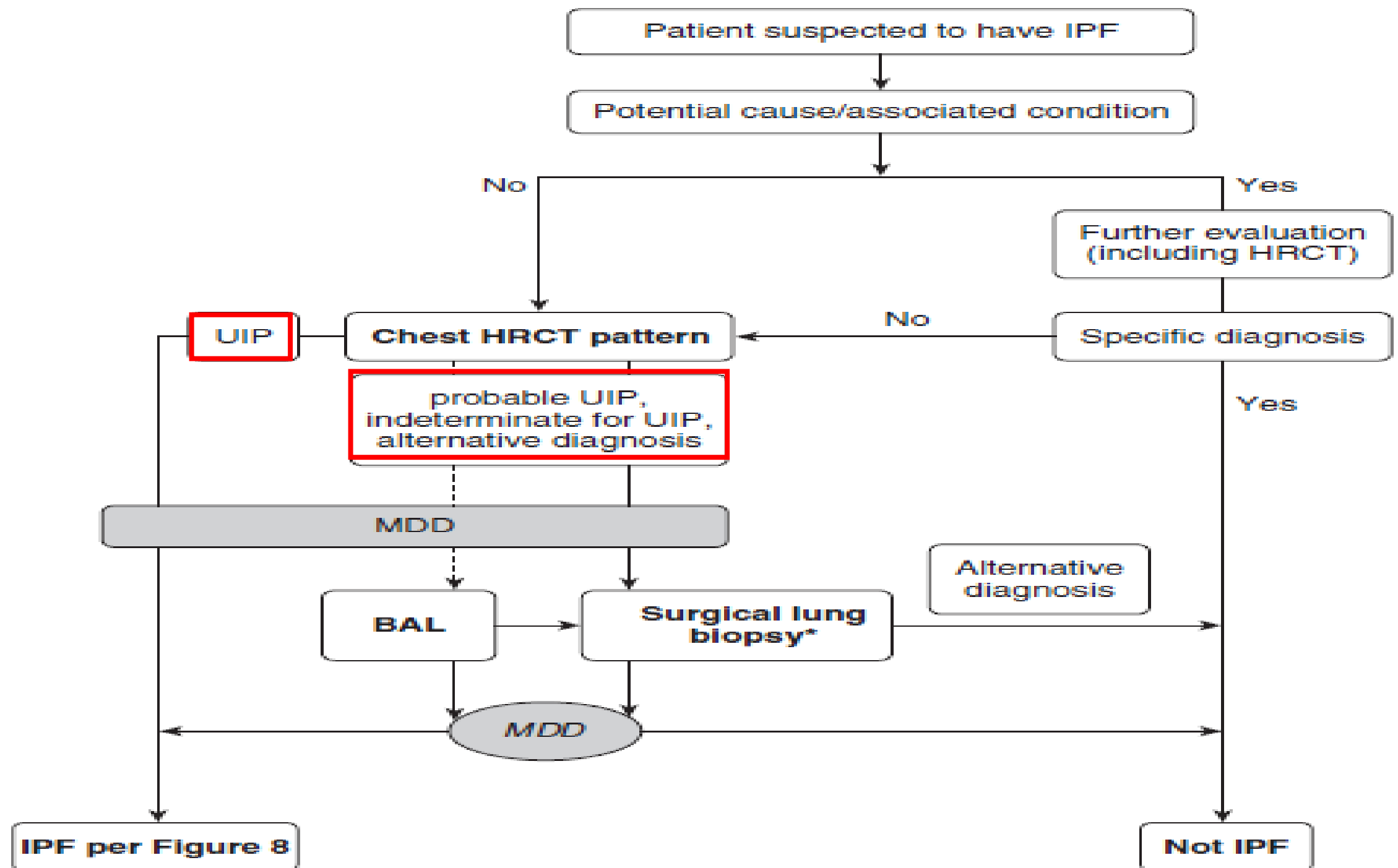
Diagnosis of Idiopathic Pulmonary Fibrosis

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

Ganesh Raghu, Martine Remy-Jardin, Jeffrey L. Myers, Luca Richeldi, Christopher J. Ryerson, David J. Lederer, Juergen Behr, Vincent Cottin, Sonye K. Danoff, Ferran Morell, Kevin R. Flaherty, Athol Wells, Fernando J. Martinez, Arata Azuma, Thomas J. Bice, Demosthenes Bouros, Kevin K. Brown, Harold R. Collard, Abhijit Duggal, Liam Galvin, Yoshikazu Inoue, R. Gisli Jenkins, Takeshi Johkoh, Ella A. Kazerooni, Masanori Kitaichi, Shandra L. Knight, George Mansour, Andrew G. Nicholson, Sudhakar N. J. Pipavath, Ivette Buendía-Roldán, Moisés Selman, William D. Travis, Simon L. F. Walsh, and Kevin C. Wilson; on behalf of the American Thoracic Society, European Respiratory Society, Japanese Respiratory Society, and Latin American Thoracic Society

THIS OFFICIAL CLINICAL PRACTICE GUIDELINE OF THE AMERICAN THORACIC SOCIETY (ATS), EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY (ERS), JAPANESE RESPIRATORY SOCIETY (JRS), AND LATIN AMERICAN THORACIC SOCIETY (ALAT) WAS APPROVED BY THE ATS, JRS, AND ALAT MAY 2018, AND THE ERS JUNE 2018

This official ATS/ERS/JRS/ALAT Clinical Practice Guideline was endorsed by the Pulmonary Pathology Society October 2018

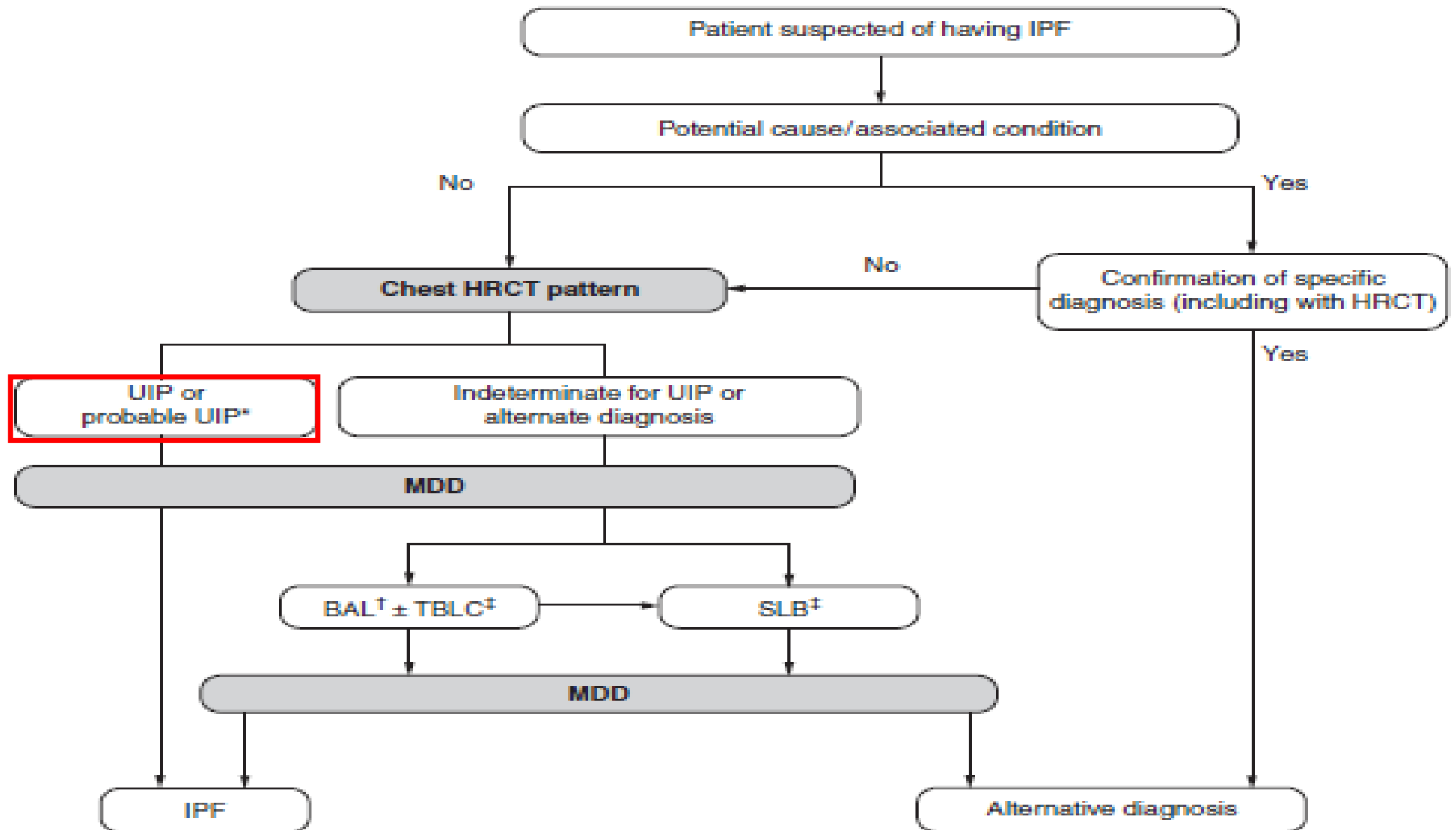


Idiopathic Pulmonary Fibrosis (an Update) and Progressive Pulmonary Fibrosis in Adults

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

✉ Ganesh Raghu, Martine Remy-Jardin, Luca Richeldi, Carey C. Thomson, Yoshikazu Inoue, Takeshi Johkoh, Michael Kreuter, David A. Lynch, Toby M. Maher, Fernando J. Martinez, Maria Molina-Molina, Jeffrey L. Myers, Andrew G. Nicholson, Christopher J. Ryerson, Mary E. Strek, Lauren K. Troy, Marlies Wijsenbeek, Manoj J. Mammen, Tanzib Hossain, Brittany D. Bissell, Derrick D. Herman, Stephanie M. Hon, Fayez Kheir, Yet H. Khor, Madalina Macrea, Katerina M. Antoniou, Demosthenes Bouros, Ivette Buendia-Roldan, Fabian Caro, Bruno Crestani, Lawrence Ho, Julie Morisset, Amy L. Olson, Anna Podolanczuk, Venerino Poletti, Moisés Selman, Thomas Ewing, Stephen Jones, Shandra L. Knight, Marya Ghazipura, and Kevin C. Wilson; on behalf of the American Thoracic Society, European Respiratory Society, Japanese Respiratory Society, and Asociación Latinoamericana de Tórax

THIS OFFICIAL CLINICAL PRACTICE GUIDELINE WAS APPROVED BY THE AMERICAN THORACIC SOCIETY, EUROPEAN RESPIRATORY SOCIETY, JAPANESE RESPIRATORY SOCIETY, AND ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE TÓRAX FEBRUARY 2022



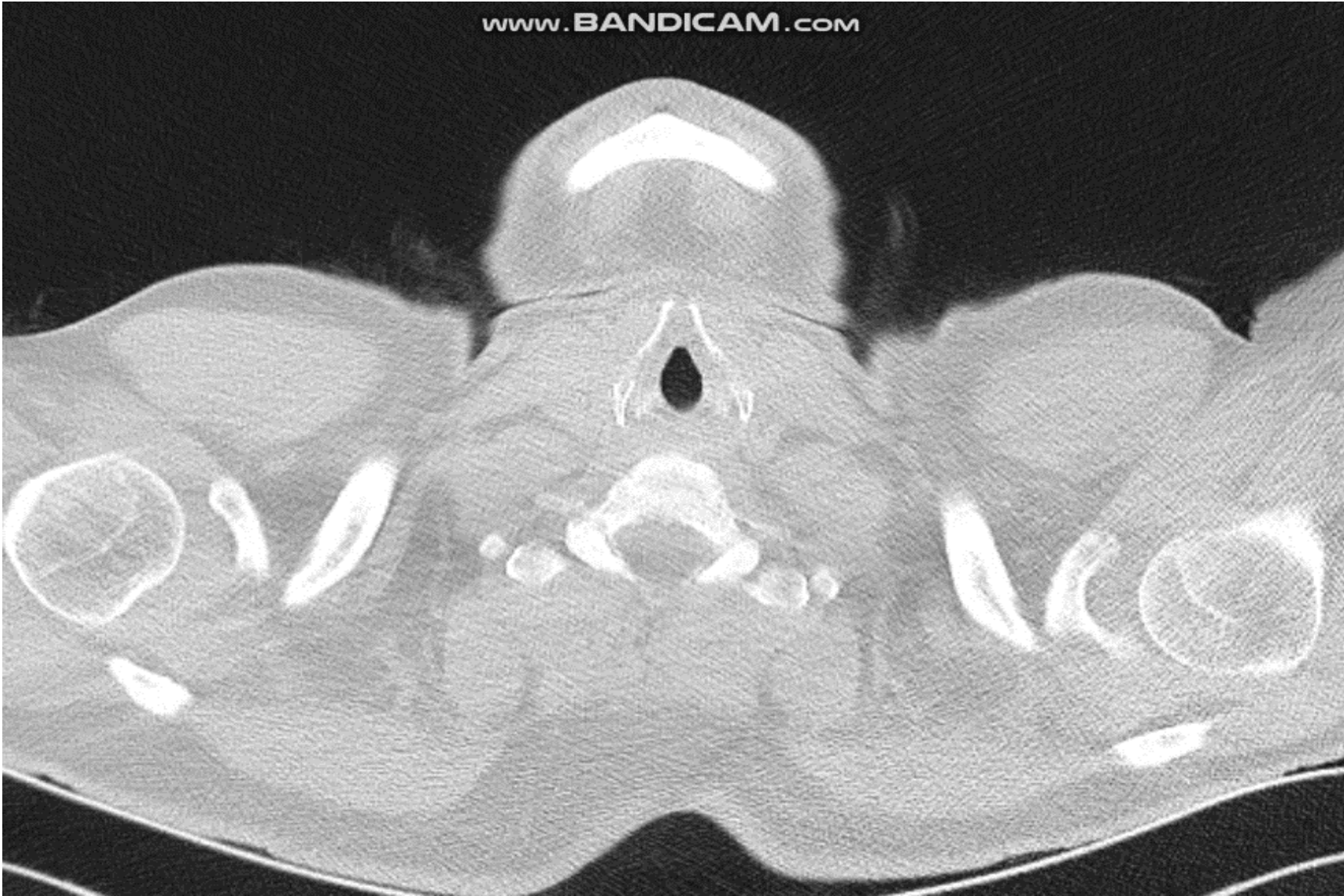
SONUÇ

- Günümüzde İAH olgularının %60-90'ında girişimsel işleme gerek kalmadan tanı konulmaktadır.
- BAL işleminin **hipersensitivite pnömonisi veya sarkoidoz** tanısında yardımcı olduğu görülmektedir.
- TTABx, **COP ve plöroparankimal fibroelastozu** teşhis etmek için kullanılabilir.
- TBBx, İAH tanısı için çok başarılı bir yöntem **değildir**.
- **Bronş biyopsisi** sarkoidoz endobronşial tutulum olduğunda faydalı olabilmektedir.
- **TB Kriyobiyopsi**, kar-zarar oranı değerlendirildiğinde İAH tanısında **en başarılı yöntem** olarak görünmektedir.
- Bu bilgiler ışığında kriyobiyopsinin tanı koydurucu olmadığı durumlarda VATS biyopsisi kullanılmalıdır.

Olgu -1

- 50 yaş, erkek, imam,
- Öksürük şikayeti ile başvuruyor,
- Kuş, güvercin, meslek temas öyküsü yok
- Sigara yok
- Alt hastalık yok
- Dış merkez bt

20.11.2023



- Crp, sedim, tit normal,
- KDM subgrup dahil negatif,
- ACE negatif
- Bronkoskopi yapılıyor

Numune Türü	Tetkik İstem Zamanı	29.01.2024 11:30	Numune Kabul Zamanı	29.01.2024 13:05
	Numune Alma Zamanı	29.01.2024 11:30	Uzman Onay Zamanı	05.02.2024 11:16
Eski Biyopsi No	B-8324-2025, S-856-2024, B-14182-2024,			

KLİNİK BİLGİ:

BT DE İAH? OLAN HASTAYA SAĞ AKCİĞER ALT LOB POSTEROBAZALDEN TBBX ALINDI.

MAKROSKOPİ:

Biyopsi kayıtlı tüpte gönderilen büyüğü 0,3x0,3x0,3 cm küçüğü 0,1x0,1x0,1 cm ölçülerinde toplam 12 adet dokuların tamamı AC1,2,2 kasette takibe alındı. fs/ sd

TANI (ICD-O kodları)

BRONŞ EPİTEL DOKULARI, BRONŞ BİYOPSİSİ, SAĞ AKCİĞER TRANSBRONŞİAL BİYOPSİSİ

ARŞ.GÖR.SEVİL DEMİRAY

Dipl Tescil No 194291

PROF. DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872

CD4/CD8= 0.75

Numune Türü	Tetkik İstem Zamanı	29.01.2024 11:33	Numune Kabul Zamanı	29.01.2024 13:07
	Numune Alma Zamanı	29.01.2024 11:33	Uzman Onay Zamanı	31.01.2024 15:25
Eski Biyopsi No	B-8324-2025, B-14182-2024, B-2267-2024,			

KLİNİK BİLGİ:

SAĞ ALT LOB POSTEROBAZALDEN 10 ADET TBBX ALINDI. LAVAJ YAPILDI.

MAKROSKOPİ:

20ML KIRMIZI

MİKROSKOPİ:

Sitolojik incelemede, periferik kan elemanları ile kaplı zeminde lenfositler, makrofajlar bronş epitel hücreleri izlendi.

TANI (ICD-O kodları)

CLASS II, BRONKOALVEOLER LAVAJ

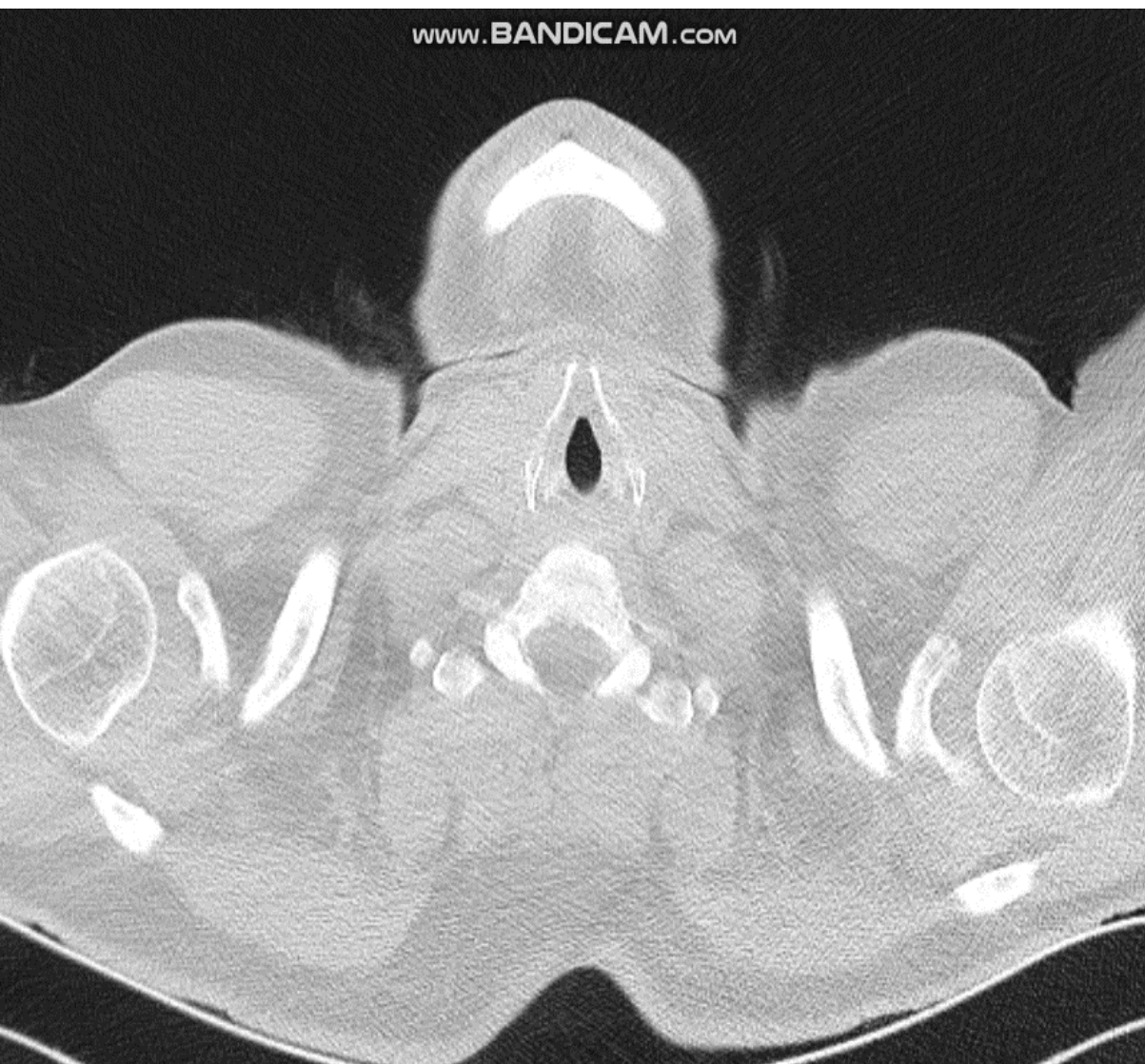
ARŞ.GÖR.SEVİL DEMİRAY

Dipl Tescil No 194291

PROF. DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872

- Alveoler sarkoidoz? COP??
- Romatoloji konsültasyonu: Normal bulgular
- Prednol 2 hafta 32 mg, 2 hafta 24 mg, 1 ay 16 mg, sonra 8 mg,
- 3 aylık tedavi sonrası kontrol BT



20.11.2023



25.04.2024

RADYOLOJİ RAPORU

25.04.2024, 13:22, BT, TORAKS, KONTRASTSIZ

Eski tarihli toraks BT si olmadığından karşılaştırma yapılamamıştır.

MEDİASTEN PENCERESİ:

Trakea ve ana bronşlar açıktır.

Kalp normal büyüklükte olup Perikardiyal veya Plevral mayi artışı saptanmamıştır.

Mediastende Birden fazla kompartmanda benign kaba kalsifik lenf nodları mevcuttur (geçirilmiş granülomatöz hastalık?), Mediastende ayrıca en büyüğü sağ alt subkarinal 17x8 mm ölçüsünde olmak üzere çoğunun kısa aksı 1 cm den küçük birden fazla sayıda oval şekilli muhtemel reaktif lenf nodları mevcuttur.

Her iki aksiller bölgede patolojik boyut ve görünümde lenf nodu saptanmamıştır.

PARANKİM PENCERESİ:

Her iki akciğerde yaygın periferlerin kısmen korunduğu ve bazallerde daha belirgin yaygın kaldırım taşı paternine ait nonspesifik dansite değişiklikleri mevcuttur.

Her iki akciğer alanlarında yaygın fissüral ve subplevral mikronodülariteler mevcuttur. Ayrıca dağınık yerleşimli 5 mm'den küçük birden fazla sayıda nonspesifik solid nodüller izlenmektedir.

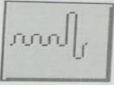
Her iki akciğer alanlarında malignite veya metastaz lehine değerlendirilen bulgu saptanmamıştır.

Her iki akciğer alanlarında akut enfeksiyon lehine değerlendirilen bulgu saptanmamıştır.

KEMİK PENCERESİ:

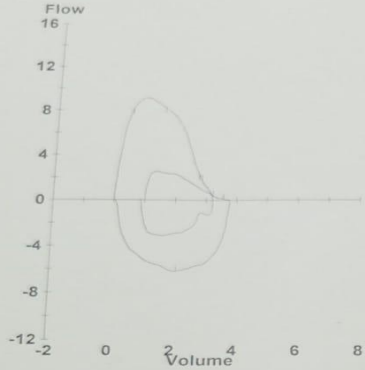
Toraks alanına giren kemik yapılarda malignite veya metastaz lehine değerlendirilen bulgu saptanmamıştır. Torakal vertebralarda birden fazla seviyede osteofitler mevcuttur. Torakal bölgede hafif derecede skolyoz mevcuttur.

SONUÇ: Nonspesifik kaldırım taşı paterni, mediastinel kalsifik lenf nodları ve perilenfatik mikronodüller patern olması sarkoidozu ön planda



Age: 51 Race: Caucasian Gender: Male
Temp: 24 PBar: 680

Weight(kg): 88.0
Height(cm): 180

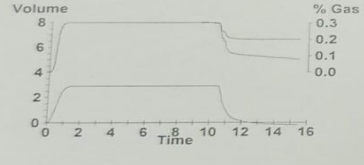


Spirometry

		Ref	Pre Meas	Pre % Ref	Post Meas	Post % Ref	Post % Chg
FVC	Liters	4.70	3.77	80			
FEV1	Liters	3.77	3.25	86			
FEV1/FVC	%	78	86				
FEF25-75%	L/sec	4.00	5.50	138			
PEF	L/sec	9.01	9.65	107			
FET100%	Sec		7.34				
FIVC	Liters	4.70	3.71	79			
FIF50%	L/sec		6.20				
FVL ECode			000010				
MVV	L/min						

Diffusion

Hb: 13.0



DLCO	mL/mmHg/min	31.7	17.9	57
DL Adj	mL/mmHg/min	31.7	18.8	59
VA	Liters	7.30	4.17	57
DLCO/VA	mL/mHg/min/L	4.34	4.29	99
DL/VA Adj	mL/mHg/min/L	4.34	4.51	104
IVC	Liters		2.99	

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ

Tarih:08/07/2024

0 NEFES DARLIĞI YOK (BAŞLANGIÇ) (BİTİŞ)

0,5 ÇOK ÇOK HAFİF

1 ÇOK HAFİF

2 HAFİF

3 ORTA

4 BİRAZ CİDDİ

5 CİDDİ

6 ÇOK CİDDİ

7

8 ÇOK ÇOK CİDDİ

9 MAKSİMAL

Başlangıç saturasyonu: 95

Bitiş saturasyonu:86

Başlangıç kalp hızı:106

Test sonucu kalp hızı:143

HASTANIN ADI SOYADI: MEHMET KARAÇELİK

DOSYA NO:5241276008

Yürüme mesafesi: 40 M

Yürüme zamanı: 0,23 DK

Yorum:HASTANIN YÜRÜMENİN 0,23 DK'SINDA SATURASYON 86
ÖLÇÜLDÜĞÜ İÇİN TEST SONLANDIRILDI.

Testi Uygulayan: DAVUT DURAN

- Düzelme yok, Progresyon?
- Kryobx planlıyoruz,
- Steroid 8 mgr devam



Numune Türü	Tetkik İstem Zamanı	10.07.2024 16:10	Numune Kabul Zamanı	10.07.2024 16:17
	Numune Alma Zamanı	10.07.2024 16:10	Uzman Onay Zamanı	31.07.2024 14:29
Eski Biyopsi No	B-8324-2025, S-856-2024, B-2267-2024,			

KLİNİK BİLGİ:

BİLİNEREN KRONİK HASTALIK YOK .İPF? NSİP? COP? ALVEOLER SARKOİDOZ?

MAKROSKOPİ:

Kayıtsız tüpte gönderilen en küçüğü 0,5x0,5x0,5 cm en büyüğü 0,9x0,6x0,6 cm ölçülerinde 4 adet doku AC1,2,2 kasette takibe alındı. fs/ ega

MİKROSKOPİ:

Kesitlerde, alveol yapıda belirgin bozulma izlenmiştir. MT ile kollojen bağ doku artışı görülmüştür. Tip2 pñomositlerde belirgin proliferasyon mevcuttur. TTF1 ile alveollerde pozitif boyanma görülmüş olup MT ile fibröz artış dikkat çekmiştir.Belirgin inflamatuvar reaksiyon izlenmemiştir.

TANI (ICD-O kodları)

**İNTERTİSYEL AKCİĞER HASTALIĞI İLE UYUMLU BULGULAR, AKCİĞER SAĞ ALT LOB,
KRIYO BİYOPSİ MATERYALİ**

ARŞ. GÖR.EZGİ GİZEM ABAT

Dipl Tescil No 160853

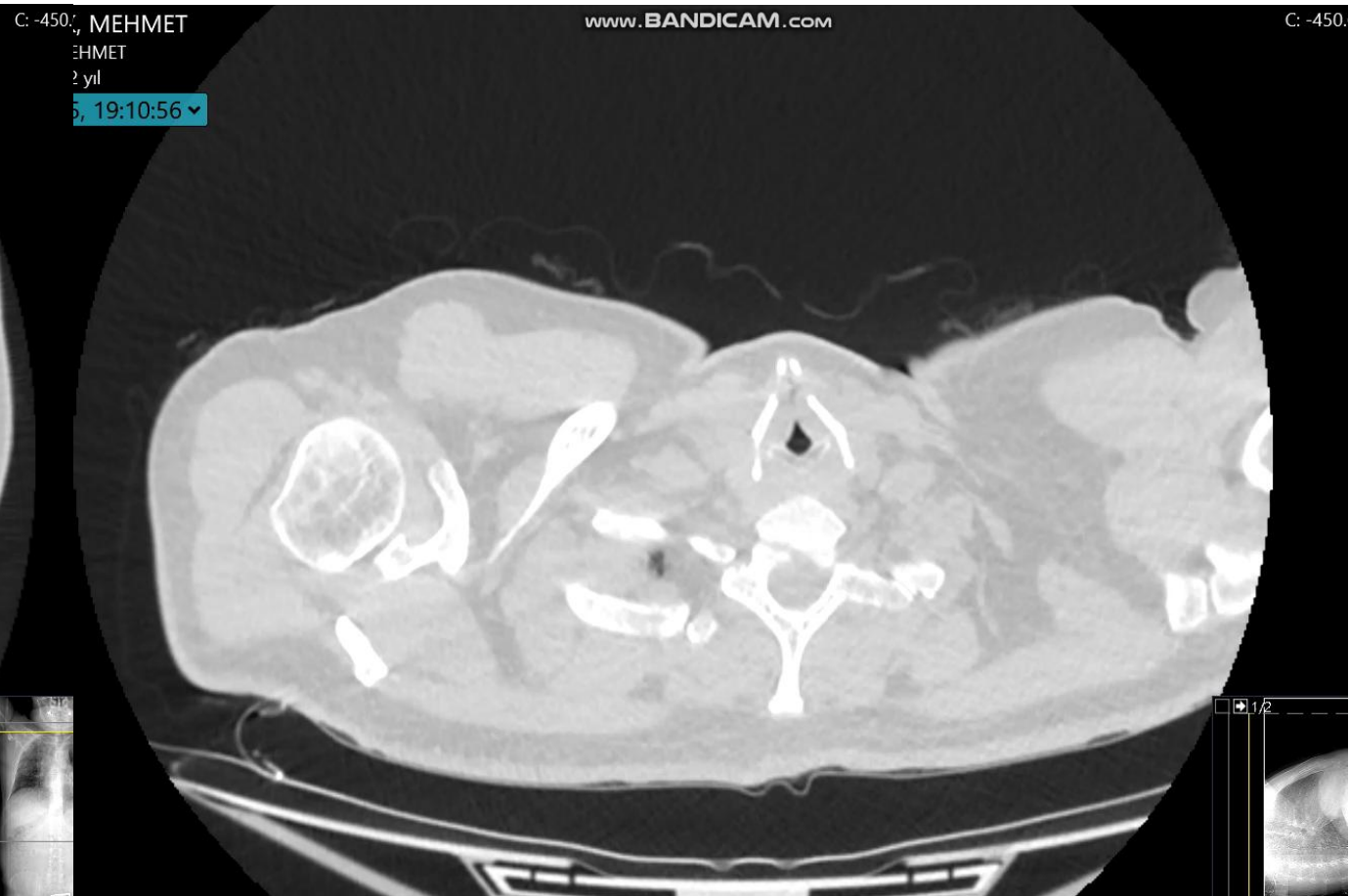
PROF. DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872

- İnflamasyon olmaması, fibrozis baskın olması sebebiyle antifibrotik ekleniyor, ancak prednol 8-4 mgr alıyor.
- 1 yıl sonra kontrol BT



25.04.2024



14.04.2025

PARANKİM PENCERESİ:

Her iki akciğerde yaygın periferlerin kısmen korunduğu ve bazallerde daha belirgin yaygın kaldırım taşı paternine ait nonspesifik dansite değişiklikleri mevcuttur. Önceki incelemesine kıyasla fibrozise eşlik eden buzlu cam alanlarında artış izlendi. (NSIP?, Sarkoidoz?)

Her iki akciğer alanlarında yaygın fissüral ve subplevral mikronodülariteler mevcuttur. Ayrıca dağınık yerleşimli 5 mm'den küçük birden fazla sayıda nonspesifik solid nodüller izlenmektedir.

Her iki akciğer alanlarında akut enfeksiyon lehine değerlendirilen bulgu saptanmamıştır.

Table 3. High-Resolution Computed Tomography Patterns in Idiopathic Pulmonary Fibrosis

	HRCT Pattern			CT Findings Suggestive of an Alternative Diagnosis
	UIP Pattern	Probable UIP Pattern	Indeterminate for UIP	
Level of confidence for UIP histology	Confident (>90%)	Provisional high confidence (70–89%)	Provisional low confidence (51–69%)	Low to very low confidence (≤50%)
Distribution	• Subpleural and basal predominant • Often heterogeneous (areas of normal lung interspersed with fibrosis) • Occasionally diffuse • May be asymmetric	• Subpleural and basal predominant • Often heterogeneous (areas of normal lung interspersed with reticulation and traction bronchiectasis/bronchiolectasis)	• Diffuse distribution without subpleural predominance	• Peribronchovascular predominant with subpleural sparing (consider NSIP) • Perilymphatic distribution (consider sarcoidosis) • Upper or mid lung (consider fibrotic HP, CTD-ILD, and sarcoidosis) • Subpleural sparing (consider NSIP or smoking-related IP)
CT features	• Honeycombing with or without traction bronchiectasis/bronchiolectasis • Presence of irregular thickening of interlobular septa • Usually superimposed with a reticular pattern, mild GGO • May have pulmonary ossification	• Reticular pattern with traction bronchiectasis/bronchiolectasis • May have mild GGO • Absence of subpleural sparing	• CT features of lung fibrosis that do not suggest any specific etiology	• Lung findings ◦ Cysts (consider LAM, PLCH, LIP, and DIP) ◦ Mosaic attenuation or three-density sign (consider HP) ◦ Predominant GGO (consider HP, smoking-related disease, drug toxicity, and acute exacerbation of fibrosis) ◦ Profuse centrilobular micronodules (consider HP or smoking-related disease) ◦ Nodules (consider sarcoidosis) ◦ Consolidation (consider organizing pneumonia, etc.) • Mediastinal findings ◦ Pleural plaques (consider asbestosis) ◦ Dilated esophagus (consider CTD)

- Konsey: plan: açık akciğer biyopsisi,

Numune Türü	Tetkik İstem Zamanı	17.04.2025 09:45	Numune Kabul Zamanı	17.04.2025 09:55
	Numune Alma Zamanı	17.04.2025 09:45	Uzman Onay Zamanı	24.04.2025 12:54
Eski Biyopsi No	S-856-2024, B-14182-2024, B-2267-2024,			

KLİNİK BİLGİ:

WEDGE REZ..

MAKROSKOPİ:

Hastaya ait materyaller 3 adet poşette gönderilmiştir

A- Alt lob lateral bazal kayıtlı poşette gönderilen 6x2,3x1,8 cm ölçülerinde wedge rezeksiyon materyalidir. Materyal üzerinde 6,5 cm uzunluğunda stapler hattı izlenmiştir. Materyalin dış yüzü sarı renkli, stapler hattı altı cerrahi sınır kırmızı renkli doku boyasıyla boyandı. Materyal iç yüzü parankim yüzeyi kanamalı görünümde izlendi, aşık ar lezyon izlenmedi. Materyalden alınan parçalar 2 parça A1-A2 2 kasette takibe alındı.

B- Üst lob apikoposterior kayıtlı poşette gönderilen 6,5x2,5x0,8 cm ölçülerinde wedge rezeksiyon materyalidir. Materyal üzerinde 7,5 cm uzunluğunda stapler hattı izlendi. Materyale kesitler yapıldı birkaç alanda hafif kanama odakları görüldü. Materyalden alınan 4 parça B1-B2 2 kasette takibe alındı.

C- Parsiyel dekortikasyon kayıtlı poşette gönderilen 2,6x1,5x0,5 cm ölçülerinde dokunun tamamı 1 kasette takibe alındı. ÜB/ BA

TANI (ICD-O kodları)

1- YAYGIN FİBROİNFLAMATUAR DEĞİŞİKLİKLER, SON DÖNEM AKCİĞER HASTALIĞI İLE UYUMLU BULGULAR, SOL ALT LOB, SAĞ ÜST LOB, WEDGE REZEKSİYON MATERYALLERİ

2- NONSPESİFİK DEĞİŞİKLİKLER, PARSIYEL DEKORTİKASYON MATERYALI

ARŞ. GÖR. DR.BÜŞRA AKSOY

Dipl Tescil No 201963

PROF. DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872

IPF suspected*		Histopathology pattern†			
		UIP	Probable UIP	Indeterminate for UIP or biopsy not performed	Alternative diagnosis
HRCT pattern	UIP	IPF	IPF	IPF	Non-IPF dx
	Probable UIP	IPF	IPF	IPF (Likely)‡	Non-IPF dx
	Indeterminate	IPF	IPF (Likely)‡	Indeterminate§	Non-IPF dx
	Alternative diagnosis	IPF (Likely)‡	Indeterminate§	Non-IPF dx	Non-IPF dx

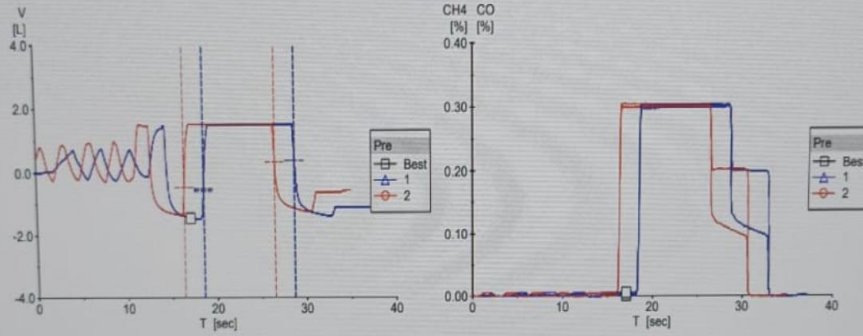
- Steroid kesildi, antifibrotik devam ediyor

SFT LABORATUVARI

Last Name: KARACELIK
First Name: MEHMET
Height: 180 cm
Weight: 95.0 kg
BMI: 29 kg/m²

Identification: 5241276008
Age: 52 Years
Date of Birth: 01/06/1973
Gender: male
Operator: KOC ENGIN SAADET

Diffusion SB



Diffusion - Graph

	Pred	Best	%Best/Pred	Trial 1	Trial 2	Trial 3	Z-Score
DLCO Single Breath	10.54	3.72	35	3.71	3.73		
DLCO_SB / VA	1.44	1.00	69	0.98	1.02		
VA Single Breath	7.15	3.72	52	3.79	3.65		
Hb	14.60	14.60	100	14.60	14.60		
DLCOc Single Breath	10.54	3.72	35	3.71	3.73		
DLCOc_SB / VA	1.44	1.00	69	0.98	1.02		
Breath-hold time		10.11		10.14	10.08		
VIN Single Breath	4.87	3.00	62	3.00	2.89		
TLC Single Breath	7.30	3.93	54	3.99	3.86		
FRC Single Breath	3.59	2.40	67	2.28	2.63		
ERV Single Breath	1.32	1.47	112	1.29	1.66		
RV Single Breath	2.27	0.92	41	0.99	0.97		
RV % TLC Single Breath	34	24	69	25	25		
Level date		14.07.25					
Level time		11.37					

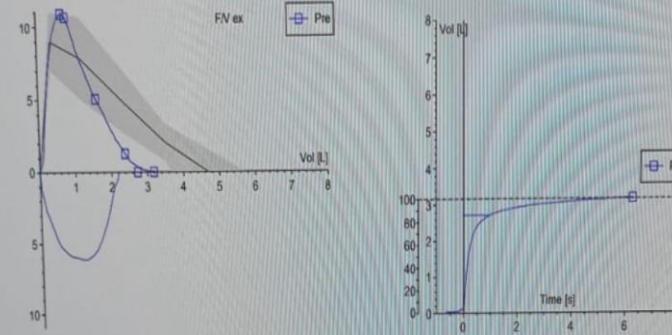
Cooperation: good () moderate () bad ()

Comment

SFT LABORATUVARI

Last Name: KARACELIK
First Name: MEHMET
Height: 180 cm
Weight: 95.0 kg
BMI: 29 kg/m²

Identification: 5241276008
Age: 52 Years
Date of Birth: 01/06/1973
Gender: male
Operator: KOC ENGIN SAADET



	Pred	Pre	%(Pre/Pred)	Z-Score
FVC	4.68	3.17	68	
FEV 1	3.74	2.72	73	
FEV 1 % FVC	77.85	85.73	110	
PEF	8.97	10.84	121	
MMEF 75/25	3.96	3.89	98	
MEF 75	7.85	10.62	135	
MEF 50	4.86	5.05	104	
MEF 25	2.01	1.28	64	
FEF 75/50	0.94	0.68	73	
MFEF 75/25	3.96	3.89	98	
FET 100		6.21		
FET		6.28		
Level date		14.07.25		
Level time		11.37		

Cooperation: good () moderate () bad ()

6 DAKİKA YÜRÜME TESTİ

Tarih:14/07/2025

0 NEFES DARLIĞI YOK (BAŞLANGIÇ)

0,5 ÇOK ÇOK HAFİF

1 ÇOK HAFİF (BİTİŞ)

2 HAFİF

3 ORTA

4 BİRAZ CİDDİ

5 CİDDİ

6 ÇOK CİDDİ

7

8 ÇOK ÇOK CİDDİ

9 MAKSİMAL

Başlangıç saturasyonu: 93

Bitiş saturasyonu:82

Başlangıç kalp hızı:111

Test sonucu kalp hızı:154

HASTANIN ADI SOYADI: MEHMET KARAÇELİK

DOSYA NO:5241276008

Yürüme mesafesi: 500 M

Yürüme zamanı: 6 DK

Yorum:

Testi Uygulayan: SAADET KOÇ ENGİN

UASK 2026



25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

Olgu-2

- M.A., 60 yaşında, K, evhanımı
- Şikayet: 7 yıldır öksürük, 3-4 yıldır balgam,
- Son 1 yılda semptomlarda artış var
- Komorbidite yok, Sigara -, kuş besleme- ilaç kullanımı- eklem ağrısı – ağız ve göz kuruluğu -

FİZİK MUAYENE

- Vital bulgular: KB: 120/70 mmHg Nabız: 97 /dk SS: 22 /dk
- Solunum sesleri azalmış,
- Velkro ralleri orta ve alt zonda.



Diffuse reticular density increases and accompanying ground glass appearances in bilateral lung parenchyma
Subpleural minimal preservation (NSIP pattern?)
Bilateral subpleural cystic appearance

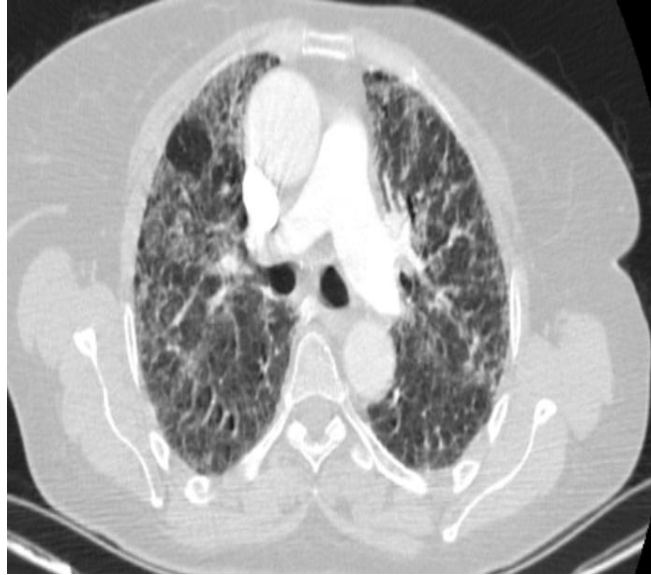


Table 3. High-Resolution Computed Tomography Patterns in Idiopathic Pulmonary Fibrosis

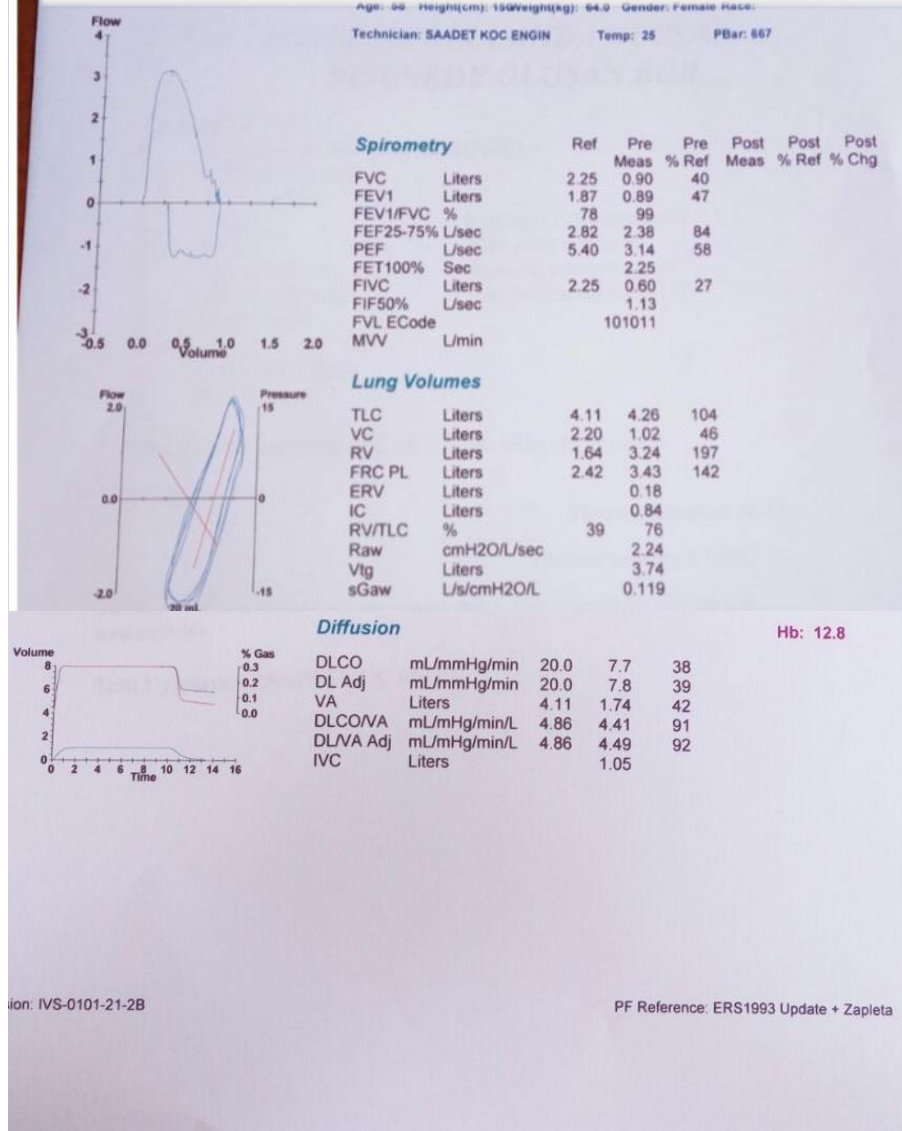
	HRCT Pattern			CT Findings Suggestive of an Alternative Diagnosis
	UIP Pattern	Probable UIP Pattern	Indeterminate for UIP	
Level of confidence for UIP histology	Confident (>90%)	Provisional high confidence (70–89%)	Provisional low confidence (51–69%)	Low to very low confidence (≤50%)
Distribution	• Subpleural and basal predominant • Often heterogeneous (areas of normal lung interspersed with fibrosis) • Occasionally diffuse • May be asymmetric	• Subpleural and basal predominant • Often heterogeneous (areas of normal lung interspersed with reticulation and traction bronchiectasis/bronchiolectasis)	• Diffuse distribution without subpleural predominance	• Peribronchovascular predominant with subpleural sparing (consider NSIP) • Perilymphatic distribution (consider sarcoidosis) • Upper or mid lung (consider fibrotic HP, CTD-ILD, and sarcoidosis) • Subpleural sparing (consider NSIP or smoking-related IP)
CT features	• Honeycombing with or without traction bronchiectasis/bronchiolectasis • Presence of irregular thickening of interlobular septa • Usually superimposed with a reticular pattern, mild GGO • May have pulmonary ossification	• Reticular pattern with traction bronchiectasis/bronchiolectasis • May have mild GGO • Absence of subpleural sparing	• CT features of lung fibrosis that do not suggest any specific etiology	• Lung findings ◦ Cysts (consider LAM, PLCH, LIP, and DIP) ◦ Mosaic attenuation or three-density sign (consider HP) ◦ Predominant GGO (consider HP, smoking-related disease, drug toxicity, and acute exacerbation of fibrosis) ◦ Profuse centrilobular micronodules (consider HP or smoking-related disease) ◦ Nodules (consider sarcoidosis) ◦ Consolidation (consider organizing pneumonia, etc.) • Mediastinal findings ◦ Pleural plaques (consider asbestosis) ◦ Dilated esophagus (consider CTD)

LABORATUVAR

- WBC 13.54 $10^3/\mu\text{L}$
- HGB 12.8 g/dL
- PLT 421 $10^3/\mu\text{L}$
- Sedim 18 mm/saat
- CRP 2.80 mg/dL

Protokol / Dosya / İstem No : 10634723 / 9022731210 / L-M964-3407		Rapor Numarası : .1171.L-M964-5407.2023			
Seroloji Laboratuvarı		Barkod No : 16503196	Numune Türü : SERUM		
Tetkiki İsteyen : FUNDA KIRANATLIOĞLU FIRAT		Tetkik İstem Zamanı : 11.10.2017 14:14	Numune Kabul Zamanı : 12.10.2017 11:02		
GÖĞÜS HASTALIKLARI POLİKLİNİK		Numune Alma Zamanı : 20.10.2017 14:40	Uzman Onay Zamanı : 20.10.2017 14:40		
Tetkik Adı	Sonuç	Durum	Birim	Referans Aralığı / Karar Sınırı	Önceki Sonuçlar
IFAT GRUBU					
Numune Türü : SERUM					
ANTİ BPI (SERUM)	Negatif				
ANTİ ELASTASE (SERUM)	Negatif				
ANTİ PROTEİNASE-3 (SERUM)	Negatif				
P-ANCA(İFA)	Negatif			0 - 0	
ANTİ HİSTON ANTİKOR (SERUM)	(+)				
ANA (IFAT) (SERUM)	ZAYIF POZİTİF - Negatif				
ANTİ PCNA (SERUM)	Negatif				
ANTİ LYSOZYME (SERUM)	Negatif				
ANTİ DS DNA (IFAT) (SERUM)	Negatif				
ANTİ MPO (SERUM)	Negatif				
ANTİ SM/RNP (İMMUNOBLOTTİNG) (SERUM)	Negatif				
ANTİ SENTROMER (İFA) (SERUM)	Negatif				
ANTİ CATEPSİN G (SERUM)	Negatif				
ANTİ DS DNA (SERUM)	Negatif		IU/ml	0 - 100	
C-ANCA (İFA)	Negatif				
ANTİ JO1 (İMMİNOBLOTTİNG) (SERUM)	Negatif				
ANTİ LACTOFERRİN (SERUM)	Negatif				
ANTİ SSA (İMM.)(RO-52) (SERUM)	Negatif			0 - 1	
KU (SERUM)	Negatif			0 - 1	
ANTİ DNA (SERUM)	Negatif			0 - 100	
ANTİ SCL 70 (İMMUNOBLOTTİNG) (SERUM)	Negatif				
ANTİ RİBOZOMAL P PROTEİN (SERUM)	Negatif				

FUNCTIONAL PARAMETERS



EGZERSİZ SIRASINDA OLUŞAN DİSPNEDE OLUŞAN BOR

Tarih: 11.10.2017

0 NEFES DARLIĞI YOK

0,5 ÇOK ÇOK HAFİF

1 ÇOK HAFİF

2 HAFİF

3 ORTA (başlngç)

4 BİRAZ CİDDİ

5 CİDDİ

6 ÇOK CİDDİ (bitiş)

7

8 ÇOK ÇOK CİDDİ

9 MAKSİMAL

Başlangıç saturasyonu: 96

Bitiş saturasyonu: 84

Başlangıç kalp hızı: 107

Test sonucu kalp hızı: 115

HASTANIN ADI SOYADI: M

DOSYA NO:

Yürüme mesafesi: 90 M

Yürüme zamanı: 1.30 DAK

Yorum: Hastanın saturasyonu yürümenin 1.30. dakikasında 84 ölçüldü test sonlandırıldı.

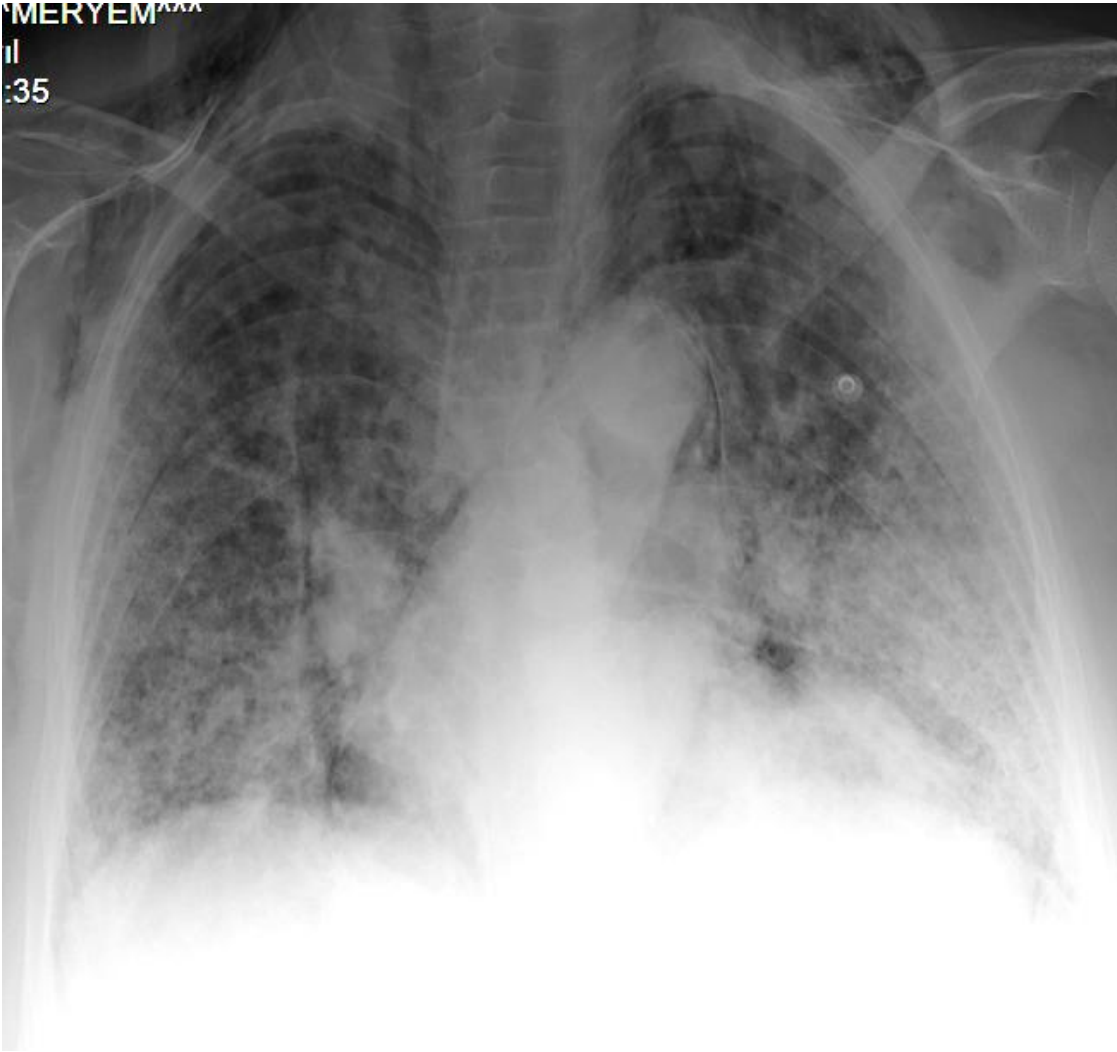
Testi Uygulayan: SAADET KOÇ ENGİN

Kriyo-TBBx

- 5*5*4 mm
- Sol alt lob posterobazal ve laterobazal
- 5 bx alınıyor.



Komplikasyon



401039.17321

ÖĞÜS HASTALIKLARI

		Histopathology pattern†			
		UIP	Probable UIP	Indeterminate for UIP or biopsy not performed	Alternative diagnosis
IPF suspected*	UIP	IPF	IPF	IPF	Non-IPF dx
	Probable UIP	IPF	IPF	IPF (Likely)‡	Non-IPF dx
	Indeterminate	IPF	IPF (Likely)‡	Indeterminate§	Non-IPF dx
	Alternative diagnosis	IPF (Likely)‡	Indeterminate§	Non-IPF dx	Non-IPF dx
HRCT pattern					

Eski Biyopsi No

KLİNİK BİLGİ:

Malignite? Fibrozis?? İAH??

MAKROSKOPİ :

Kayıtsız tüp içerisinde gönderilen herbiri 0.5x0.5x0.4 cm ölçülerinde 5 adet doku parçası takibe alındı. zö/gb/em/zö/ök

TANI :

USUAL İNTERSTİSYEL PNÖMONİ, SOL AKCİĞER ALT LOB, TRANSBRONŞİAL BİYOPSİ

ARŞ.GÖR.ÖZLEM KARA

Dipl Tescil No 166722

PROF.DR.OLGUN KONTAŞ

Dipl Tescil No 37872