

FİBROTİK AKCİĞER HASTALIKLARINDA RADYOLOJİK İPUÇLARI

DR. RECEP SAVAŞ

EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ RADYOLOJİ AD, İZMİR

ÖZET:

- Tanısal ipuçları- **PATERN**
- Progresyon kriterleri
- Olgu örnekleri
- Raporlama nasıl olmalı
- Eve gidecek mesajlar

2002'den 2025'e rehberlerde ne deđiřti?



En önemli 4 yenilik

- 1** Sekonder nedenler sınıflamaya alındı
- 2** BIP, AMP ve idiopatik DAD terminolojisi
- 3** İnterstisial vs alveolar dolum ayrımı
- 4** Tanısal güven düzeyi: **kesin** / **olası** / **sınıflandırılmayan**

2025 güncellemesi rapor dilini “patern + etiyoloji ipucu + güven düzeyi” eksenine taşıyor

ERS/ATS 2025 SINIFLAMASI

İnterstisyel pnömoniler: idiyopatik ve sekonder nedenler

Grup	Morfolojik paternler	Fibrozis ilişkisi
İnterstisyel paternler	UIP, PPFE	Fibrotik paternler
	NSIP, BIP	Fibrotik veya nonfibrotik
	DAD, LIP	Fibrozis ayrıca değerlendirilir
Alveoler dolum paternleri	OP, RB-ILD, AMP Nadir: AEP, KEP, PAP, LP	Alveoler dolum baskın; fibrozis eşlik edebilir
Diğer	Kombine paternler Sınıflandırılmayan paternler	Örn. NSIP + OP; UIP + PPFE

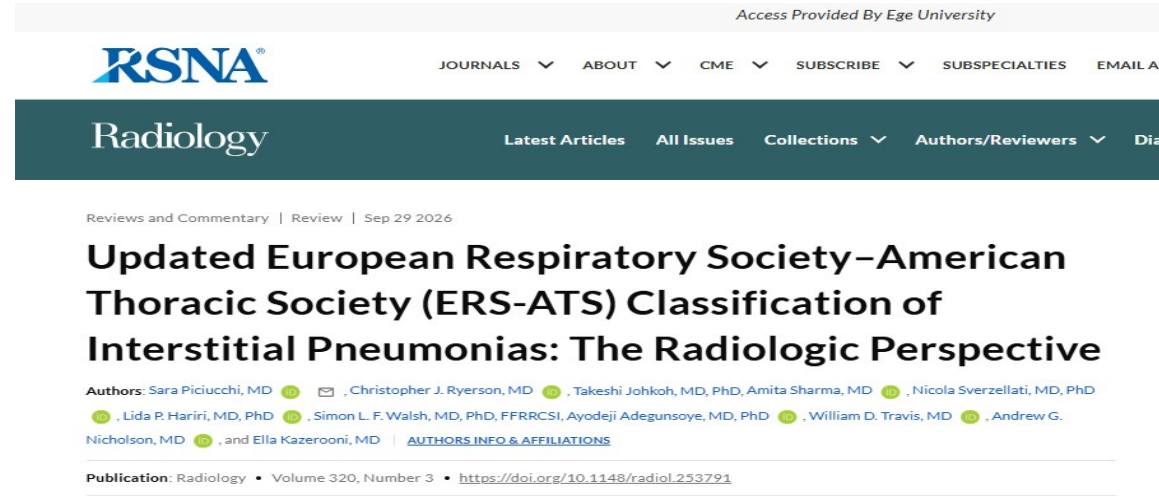
BIP: Bronşiyolosentrik interstisyel pnömoni — yeni majör patern

DIP → AMP (alveoler makrofaj pnömonisi)

AIP → İdiyopatik DAD

Radyoloji için 2026 yaklaşımı:

- **Önce morfoloji yani patern ne diyor?** → UIP, NSIP, BIP, OP, DAD ?
- **Fibrozis var mı?** → Distorsiyon, traksiyon bronşiektazisi, bal peteği
- **Etiyolojik ipuçları var mı?** → IPF, HP, BDH, ilaç, mesleki maruziyet..
- **Güven düzeyi:** Bulgular kesin mi? Olası mı? Yoksa hiçbir paterne oturmuyor mu?



- “Idiopathic” merkezli sınıflamadan → morfolojik patern merkezli sınıflamaya geçildi.
- Aynı patern idiopatik veya sekonder hastalıklarda görülebilir.
- Üç temel interstisyel patern: UIP – NSIP – BIP.
- NSIP ve BIP: fibrotik veya non-fibrotik olarak tanımlanmalı.
- Radyolojik tanıda “diagnostic confidence” belirtilmeli.

Piciucchi S, et al. Updated European Respiratory Society–American Thoracic Society (ERS-ATS) Classification of Interstitial Pneumonias: The Radiologic Perspective. Radiology. 2026 Sep;320(3):e253791.

FİBROTİK Mİ NONFİBROTİK Mİ?

FİBROZİS için en güvenilir BT BULGULARI

- Kalıcı retikülasyon
- Volüm kaybı
- Distorsiyon
- **Traksiyon bronşiektazisi**
- **Bal peteği akciğer**

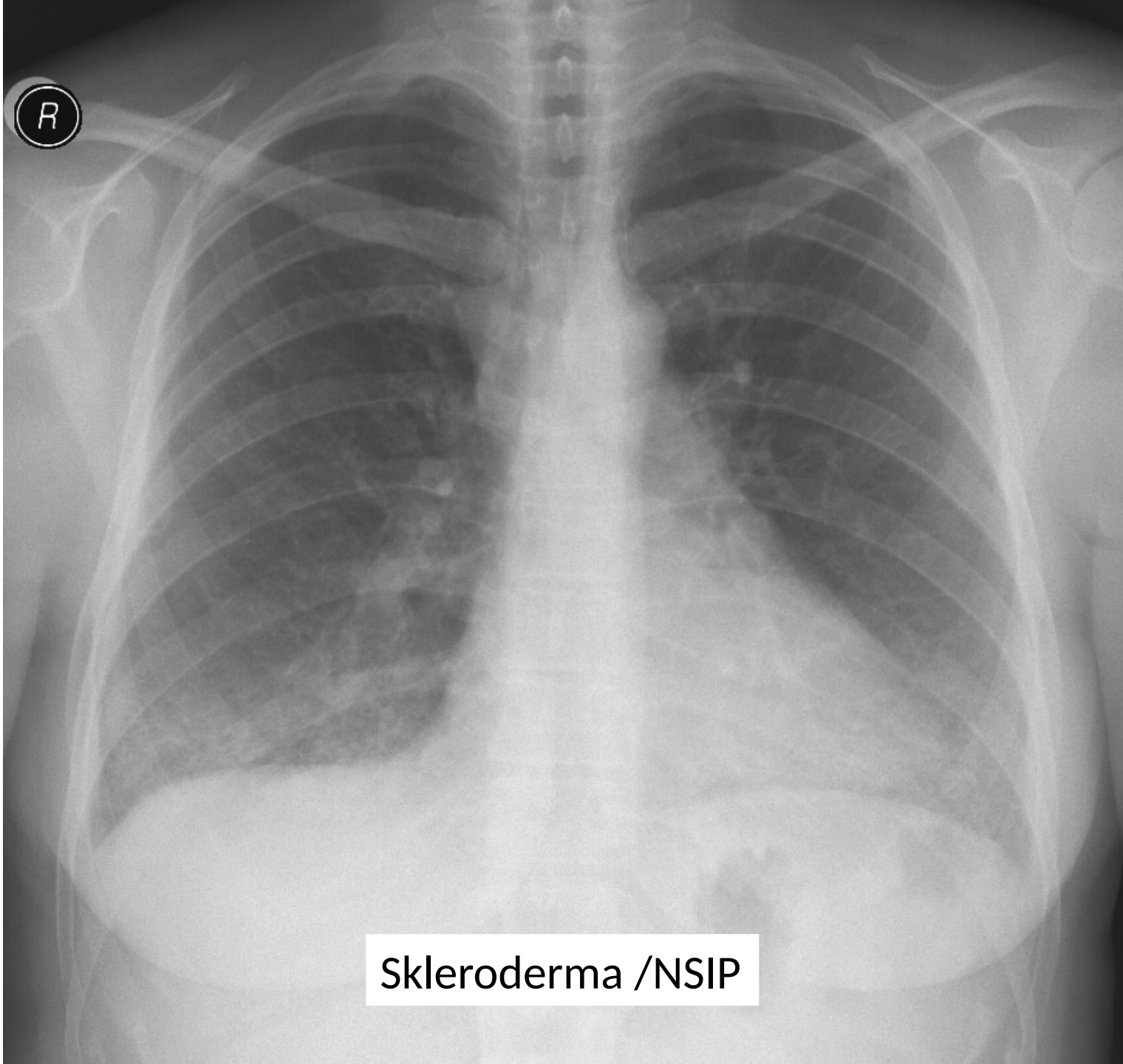
FİBROZİS için tek başına yeterli olmayan BULGULAR

- Buzlu cam
- İnce retikülasyon
- Septal kalınlaşmalar
- Konsolidasyon

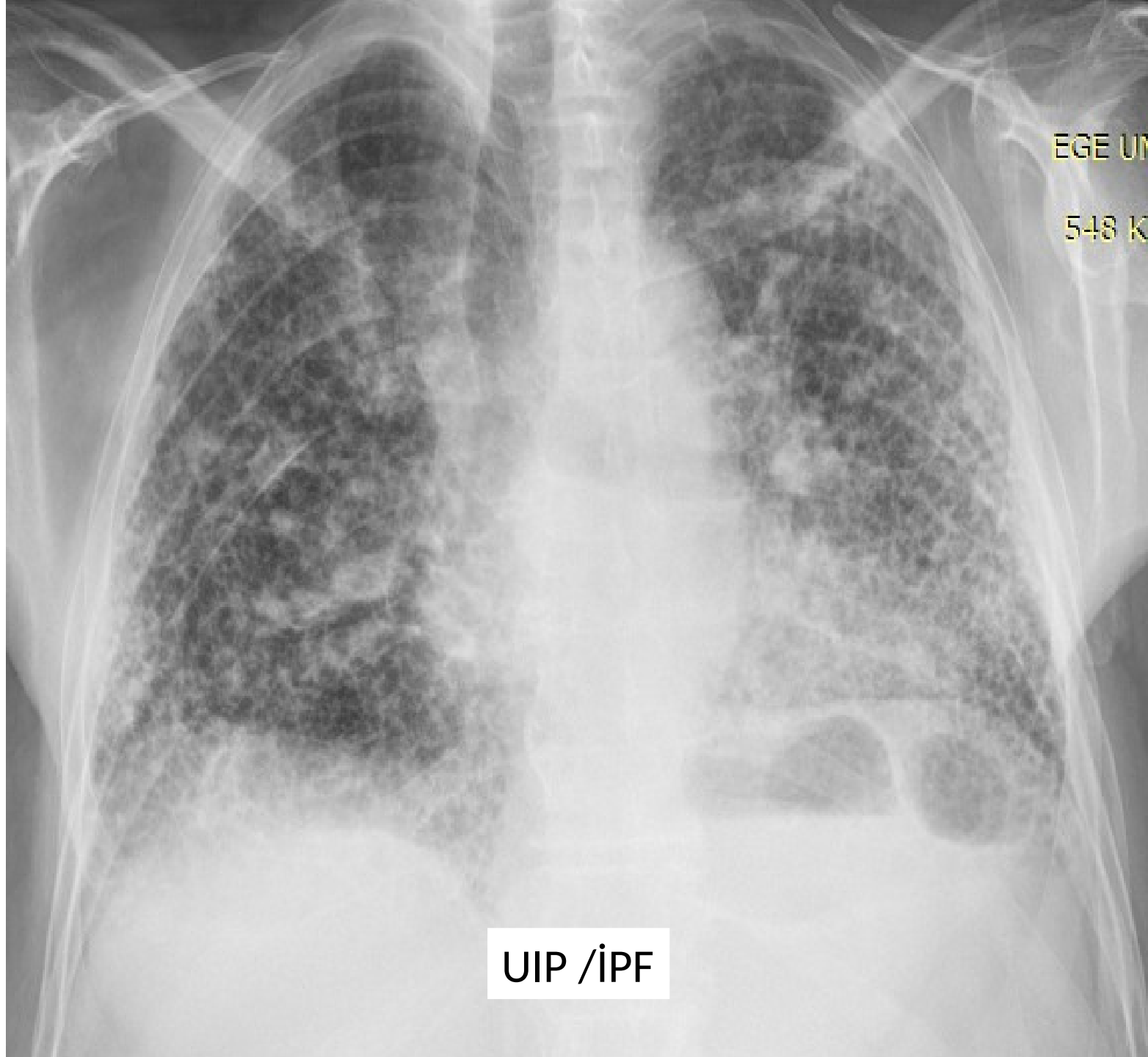
Buzlu cam fibrozis değildir; ancak traksiyon bronşiektazi ve distorsiyonla birlikteyse fibrotik komponenti düşündürür.

Akciğer fibrozisi hangi görüntüleme ile tespit edilebilir?

- Akciğer grafisi
- Bilgisayarlı tomografi özellikle YRBT
- Diğer (MR, PET/BT, US gibi diğer yöntemlerle de görülebilir ama detaylı bilgi vermez)



Skleroderma /NSIP



UIP /IPF

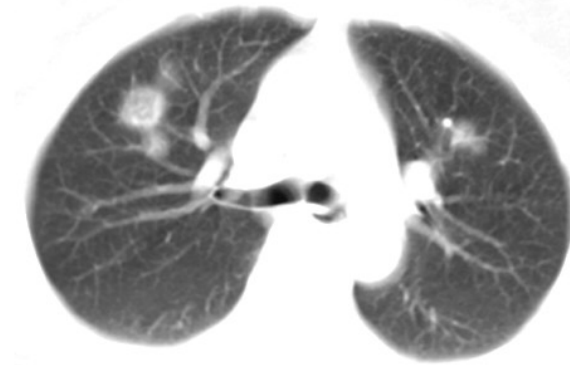
BİLGİSAYARLI TOMOGRAFİ

- İnce kesitler: 1 mm
- Kenar keskinliğini arttırıcı rekonstrüksiyon algoritması
→ YRBT

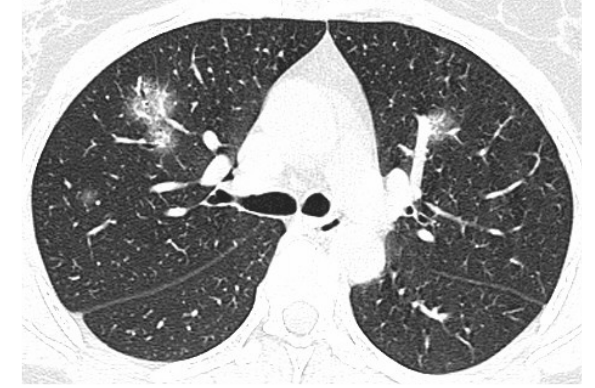
Tam inspiryumda

Hacimsel

İnce kesit BT



10 mm



1 mm



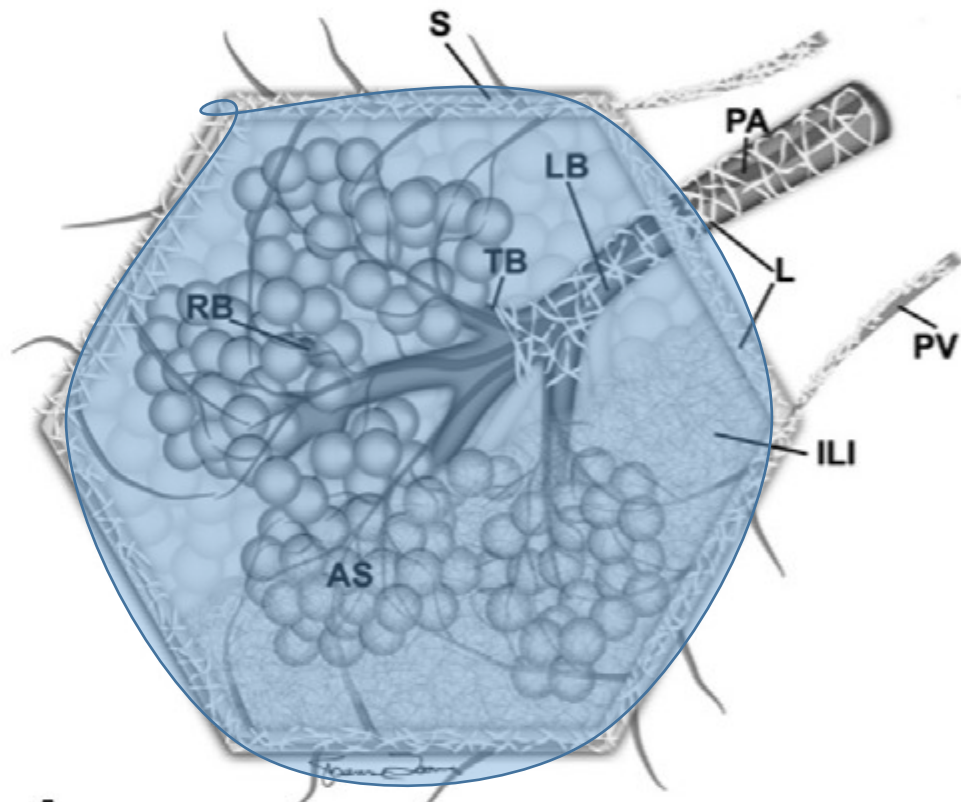
Yumuşak doku algoritması



Yüksek rezolüsyon algoritması

BUZLU CAM

- Nonspesifiktir.
- Alveoler infeksiyon veya inflamasyon
- Alveoler dolum veya ince fibrotik değişiklikler
- Fibrotik komponent eşlik eden traksiyon ve distorsiyonla değerlendirilir.
- Tedavi ile geçebilir veya PROGRESE OLUR
(Retiküler opasite veya balpeteği akciğere dönüşür)

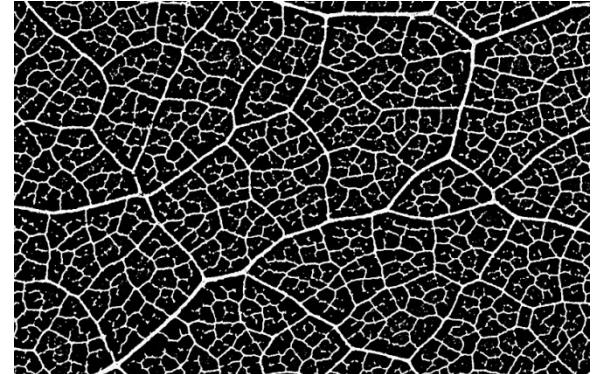
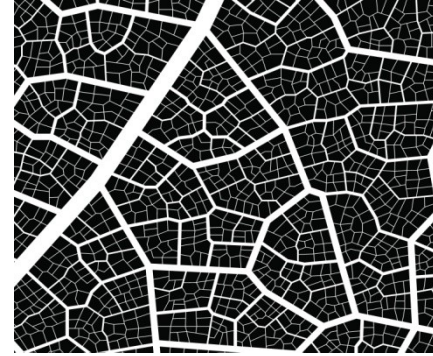
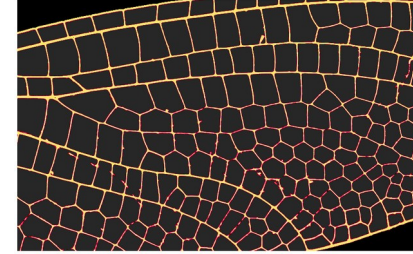


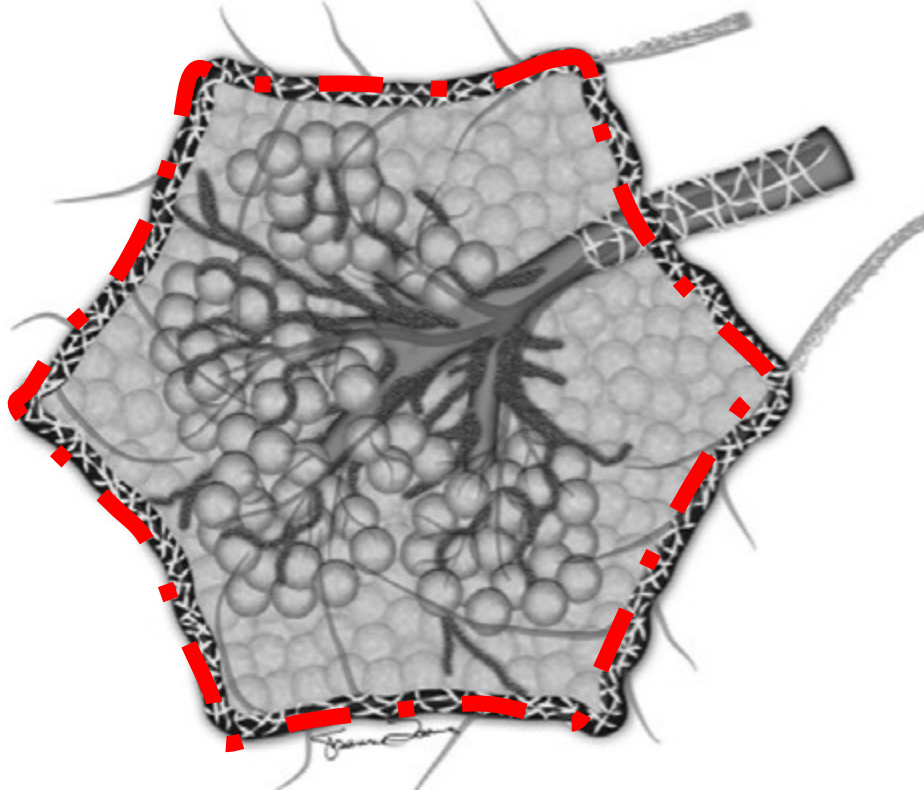
Sekonder pulmoner lobul



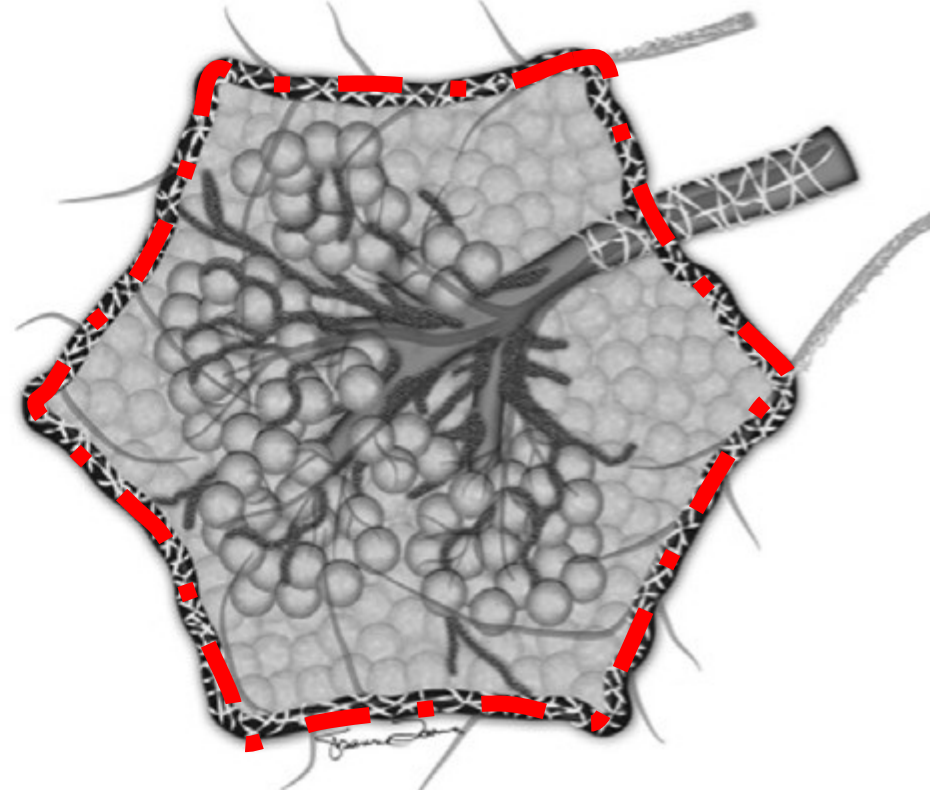
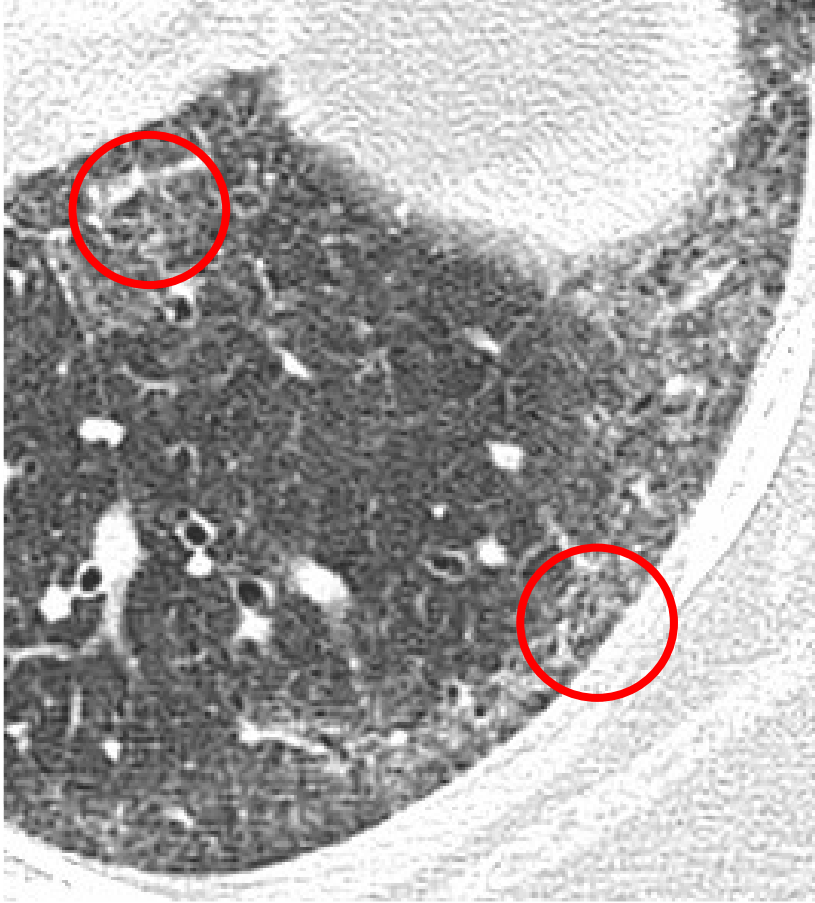
RETİKÜLASYON

- Akciğer grafisi ve BT için kullanılır.
- Aslında ağısı görünüm anlamına gelir.
- Akciğer grafisinde ve BT'de septal kalınlaşma veya fibrozisi temsil eder.





Sekonder pulmoner lobül (SPL)



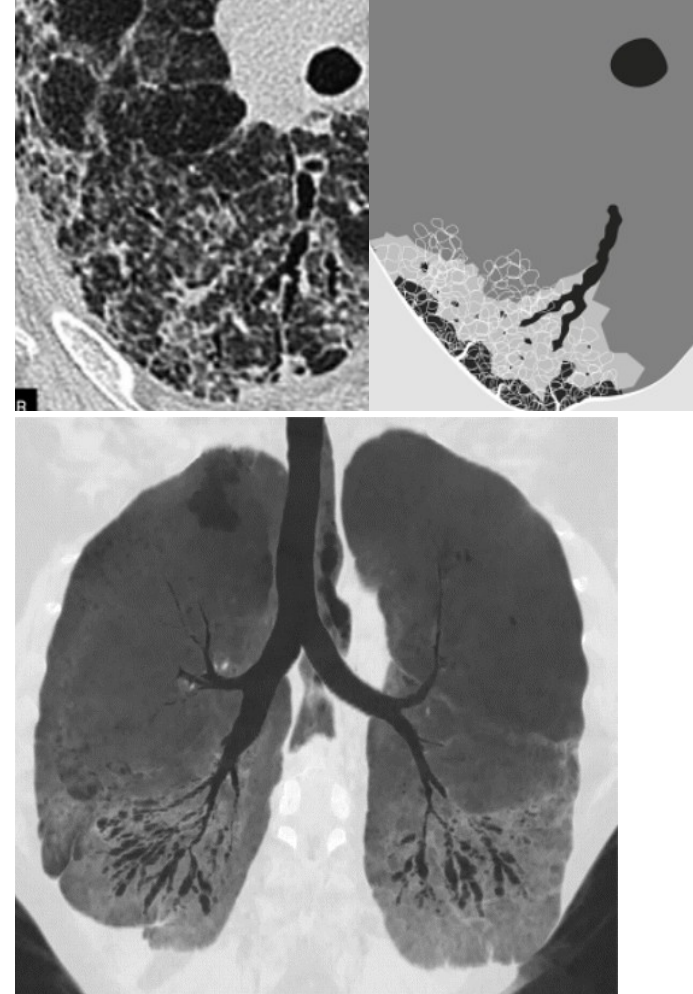
Retikülasyon

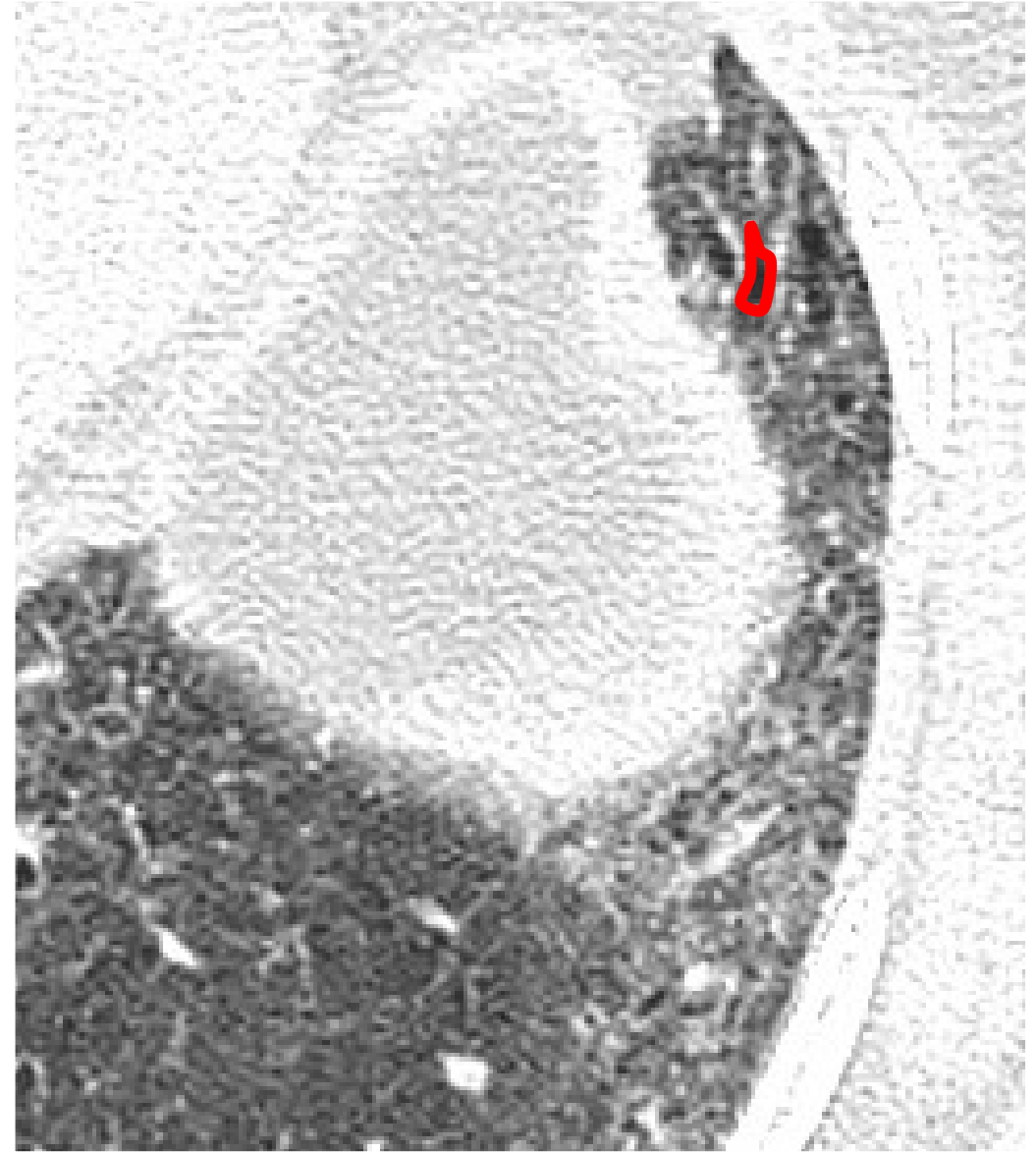
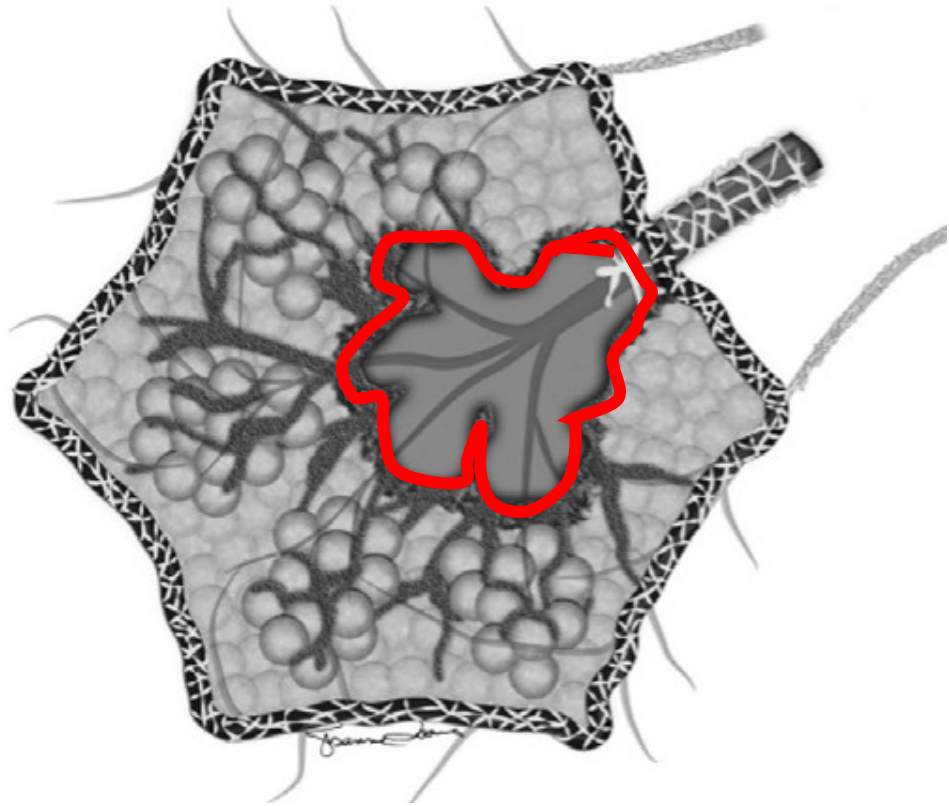
İnterlobüler septumda irregülarite ve volüm kaybı

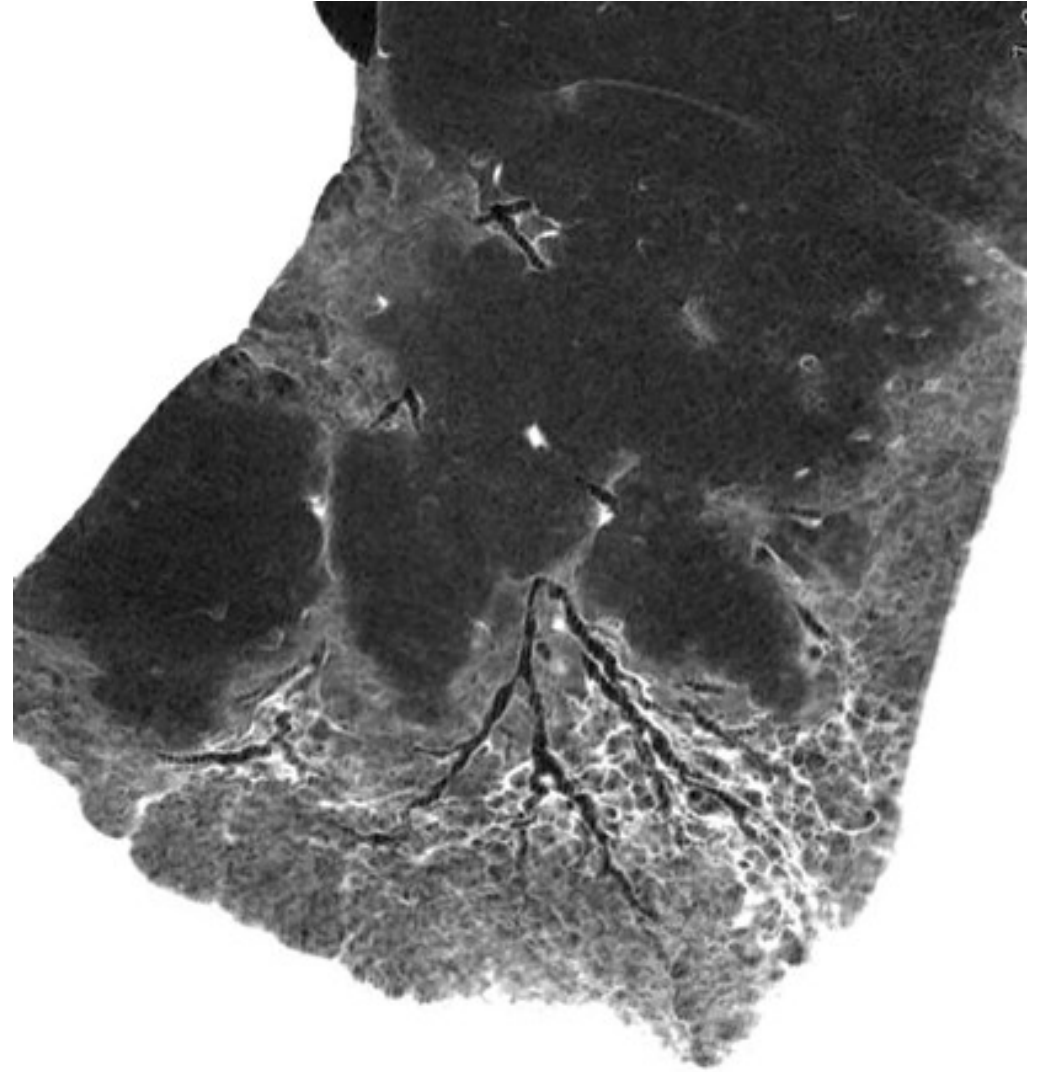
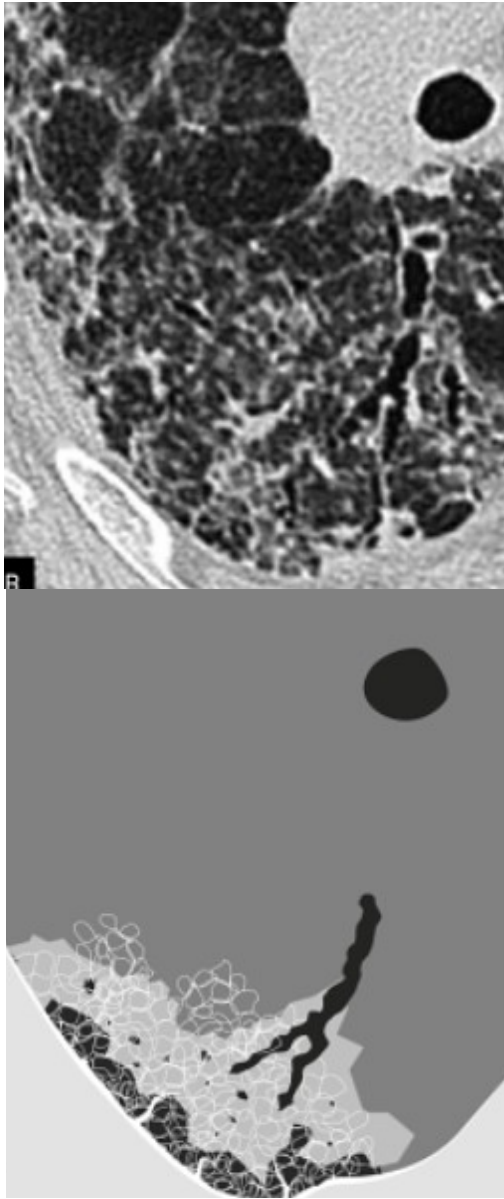
TRAKSİYON BRONŞEKTAZİSİ

Çevredeki retraktil fibrotik dokunun oluşturduğu bronşial dilatasyon

- UIP'de : Akciğerin periferinde, irregüler ve variköz
- NSIP'de: Santralde dilate bronşlar şeklinde



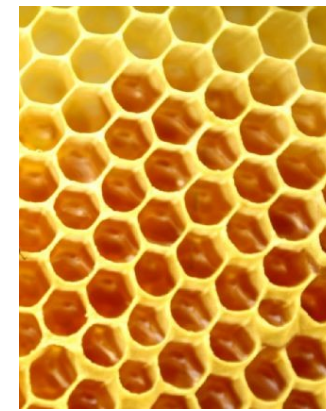
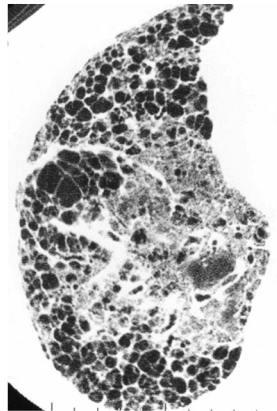


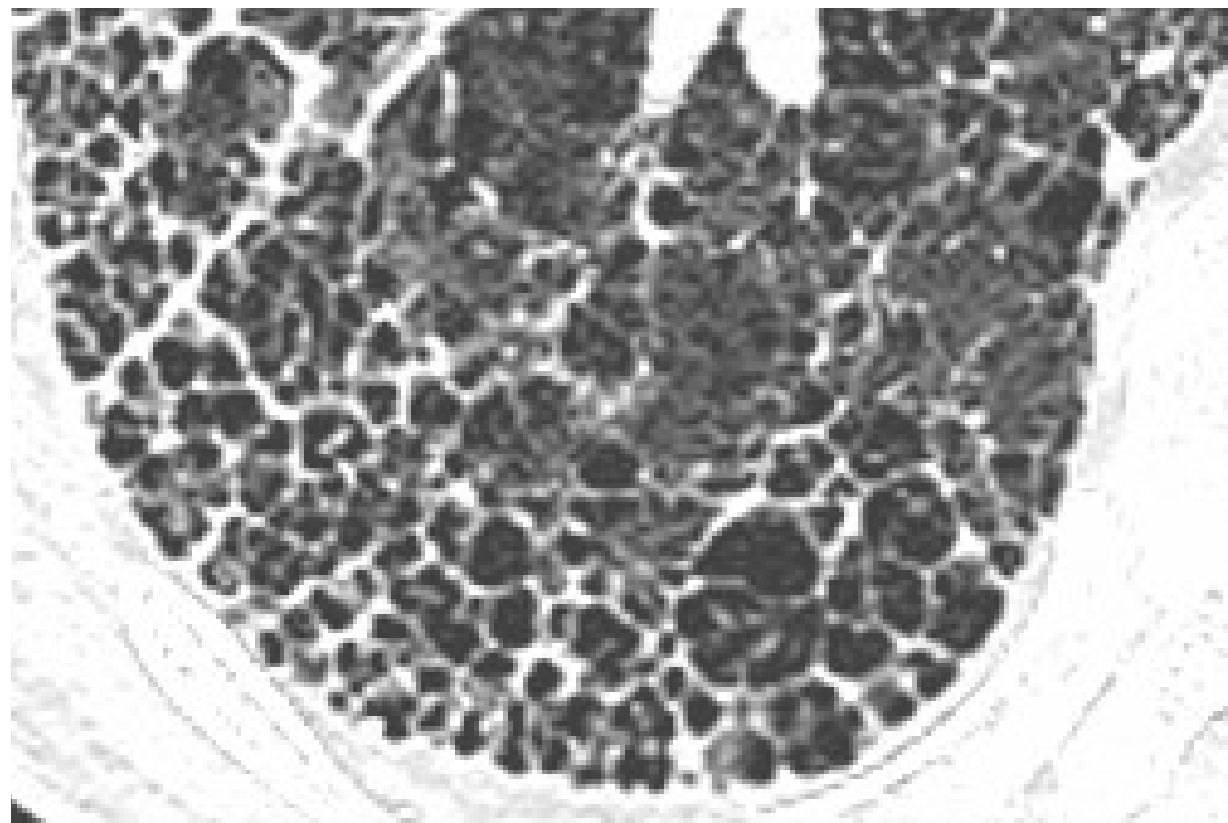
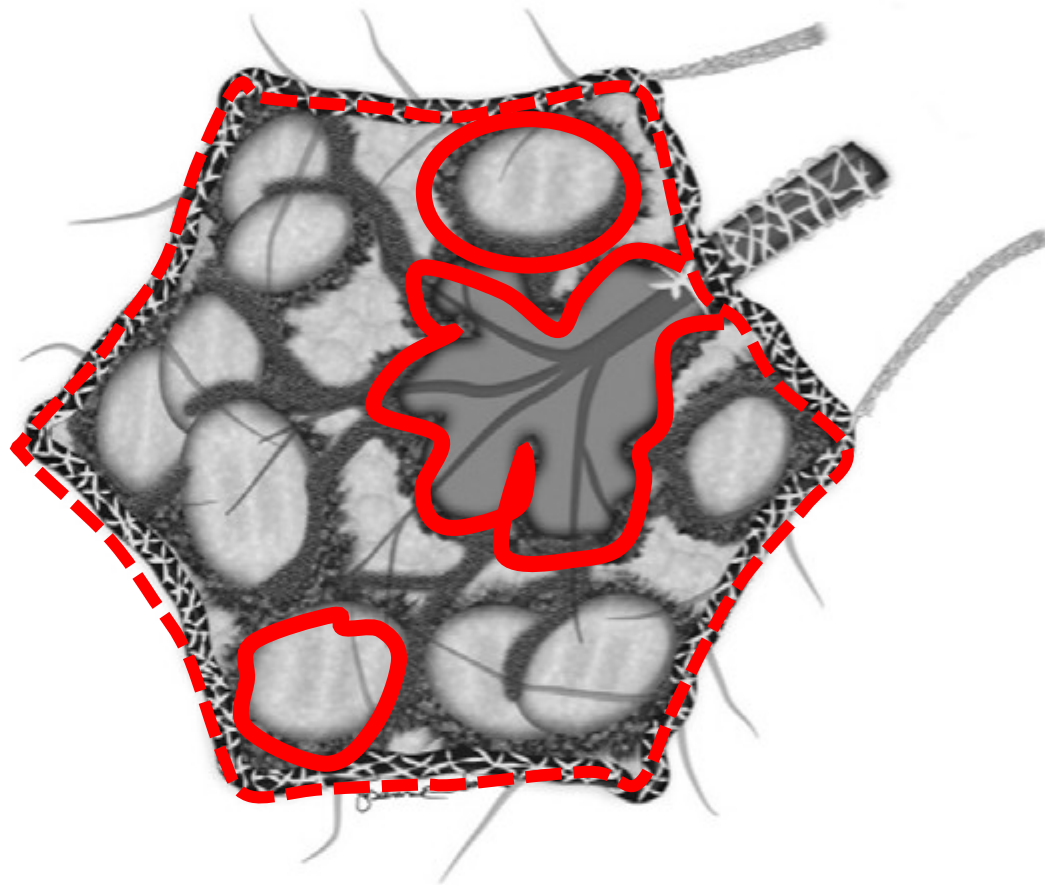


Traksiyon bronşektazisi

BAL PETEĞİ GÖRÜNÜMÜ

- Akciğerde genelde 3-10 mm boyutta kistik hava boşluğu
- Birbirleri ile yakın komşulukta, genelde çok katlı ama tek katmanlı subplevral kistler de balpeteği olarak değeriendirilir.
- Çoğu periferik ve subplevral
- Fibrotik akciğer hastalıklarının en önemli komponenti
- 2.5 cm çapa kadar büyüyebilir.





FİBROZİSE EŞLİK EDEN BULGULAR

- Amfizem
- Pulmoner hipertansiyon
- Kardiyomegali, sağ ventrikül hipertrofisi
- Mozaik patern
- Septal kalınlaşmalar
- Mediastinal lenf nodları
- Ossifikasyon, kalsifikasyon
- Akciğerde nodüller
- Hiatus hernisi
- PPFE
- Akciğer kanseri
- Akut alevlenme

DAĞILIM PATERNİNE GÖRE YAKLAŞIM

- **Zonal dağılım (üst-orta-alt)**

- Üst zon: Sarkoidoz, Fibrotik HP, PPFE, Pnöмокonyoz

- Üst-orta zon: Sarkoidoz ve fibrotik HP

- Orta/alt lob dağılımı: NSIP, UIP-IPF, Asbestozis, Pulmoner ödem, aspirasyon

- **Aksiyel dağılım (santral, peribronkovasküler, subplevral)**

- Santral : Kardiyojenik ödem, PAP, Sarkoidoz

- Peribronkovasküler : Sarkoidoz, Fibrotik HP, pulmoner ödem, NSIP

- Periferik-subplevral : UIP-IPF, Asbestozis, PPFE, SARD-ILD,

İPF→UIP

Usual Interstitial Pneumonia/ Olağan interstisyel pnömoni

- İPF histolojik olarak UIP paterni
- Ancak radyolojik olarakta tipik veya buna yakın bulgular gösterdiğinde UIP paterni tanınabiliyor.

UIP paterni IPF midir?

- UIP paterni IPF'nin (IPF-UIP) ayırt edici bir özelliğidir,
- Ancak UIP paterni, fibrotik hipersensitivite pnömonisi (HP) bağ dokusu hastalığı (BDH) (BDH-UIP) veya maruziyetle ilişkili ILD'leri olan hastalarda da görülebilir.
- HP-UIP ve BDD-UIP'den bazen görüntüleme görünümüne dayanarak şüphelenilebilir, ancak genellikle radyolojik olarak IPF-UIP'den ayırt edilemezler.

UIP TANISI

KESİN UIP

Balpeteği



Basal ve subplevral

OLASI UIP

Traksiyon
bronşektazisi ve
retikülasyon



BELİRSİZ UIP

Buzlu cam ve
retikülasyon



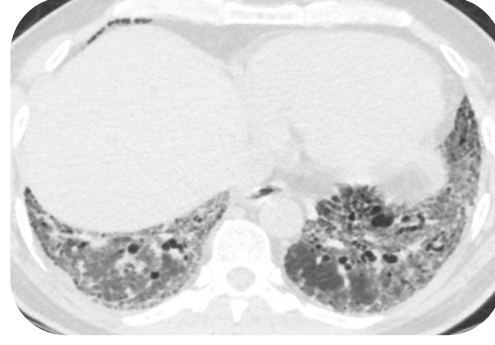
Subplevral dominansi olmadan
diffuz dağılım

İPF (UIP PATERNİ) RADYOLOJİK TANI KRİTERLERİ



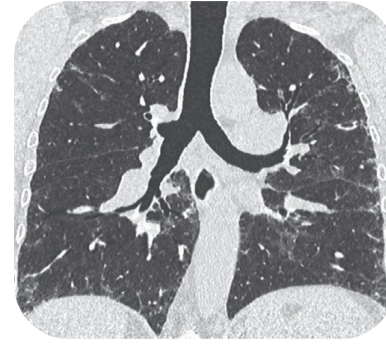
Kesin UIP

Balpeteği akciğer



Olası UIP

Traksiyon bronşektazisi



Belirsiz UIP

Retikülasyon



Alternatif tanı

Ayırıcı tanı için

ALTERNATİF TANI:

- **Perilenfatik dağılım (sarkoidoz lehine)**
- **Peribronkovasküler dağılım -subplevral korunma (NSIP lehine)**
- Üst ve orta zon (fibrotik HP, Sarkoidoz, Bağ dokusu tutulumu)
- Subplevral korunma (NSIP veya sigaraya bağlı İAH)
- Kistler (LAM, LHH, LİP, DİP)
- Mozaik atenüasyon ve üçlü dansite işareti-HP)
- Buzlu cam ön planda (HP, SR-ILD, ilaç toksisitesi, İPF alevlenme)
- Sentrlobüler mikronodül (HP, SR-ILD)
- Nodüller (Sarkoidoz)
- Konsolidasyon (OP)
- Mediastinal bulgular
 - Plevral plaklar (asbestozis)
 - Dilate alt uç özefagus (Bağ dokusu hastalığı)

ALTERNATİF TANI ASLINDA
İPF DIŞI HASTALIKLARI
TANIMLIYOR.

UIP PATERNİ-IPF

- Bazal ve subplevral diffüz tutulum

- Heterojen yerleşim

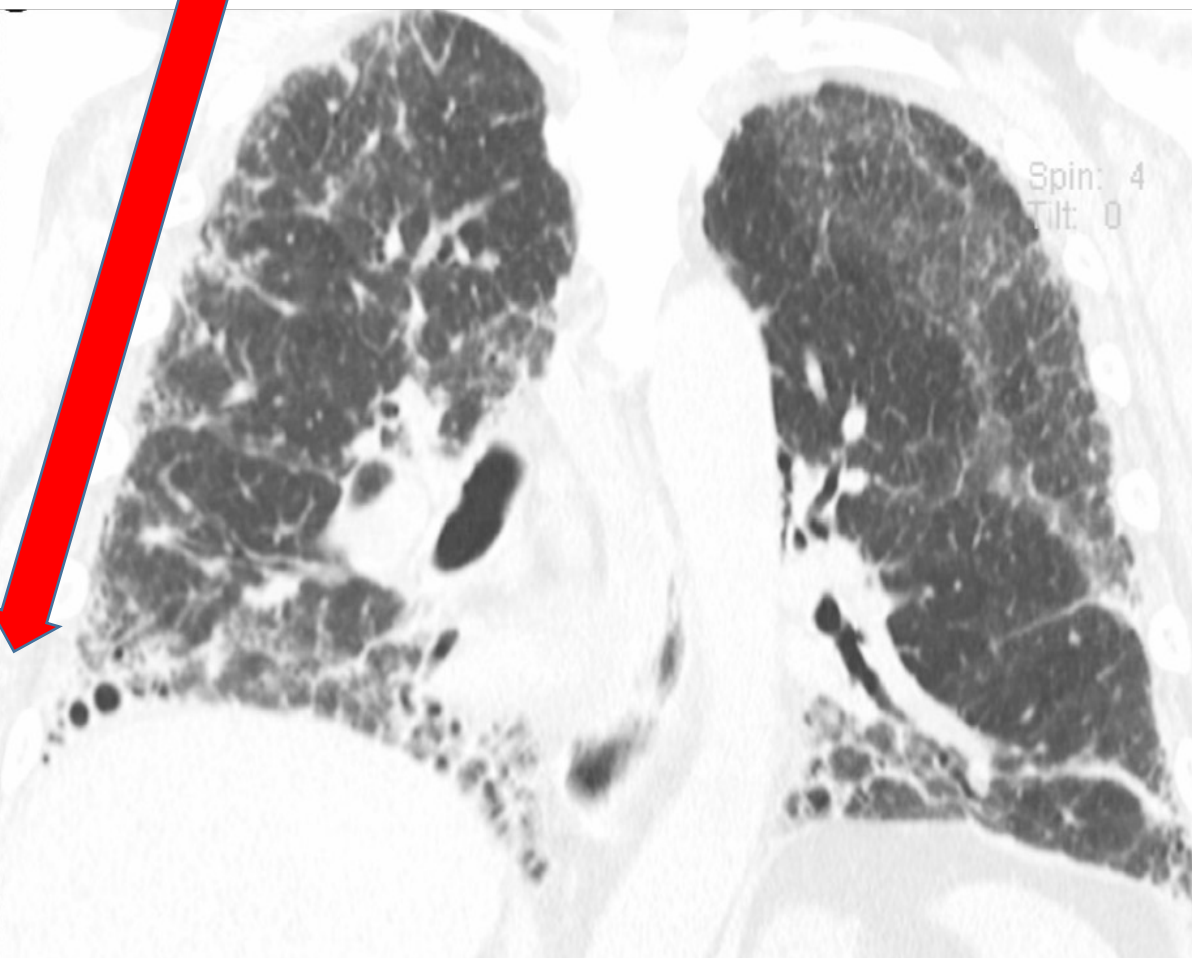
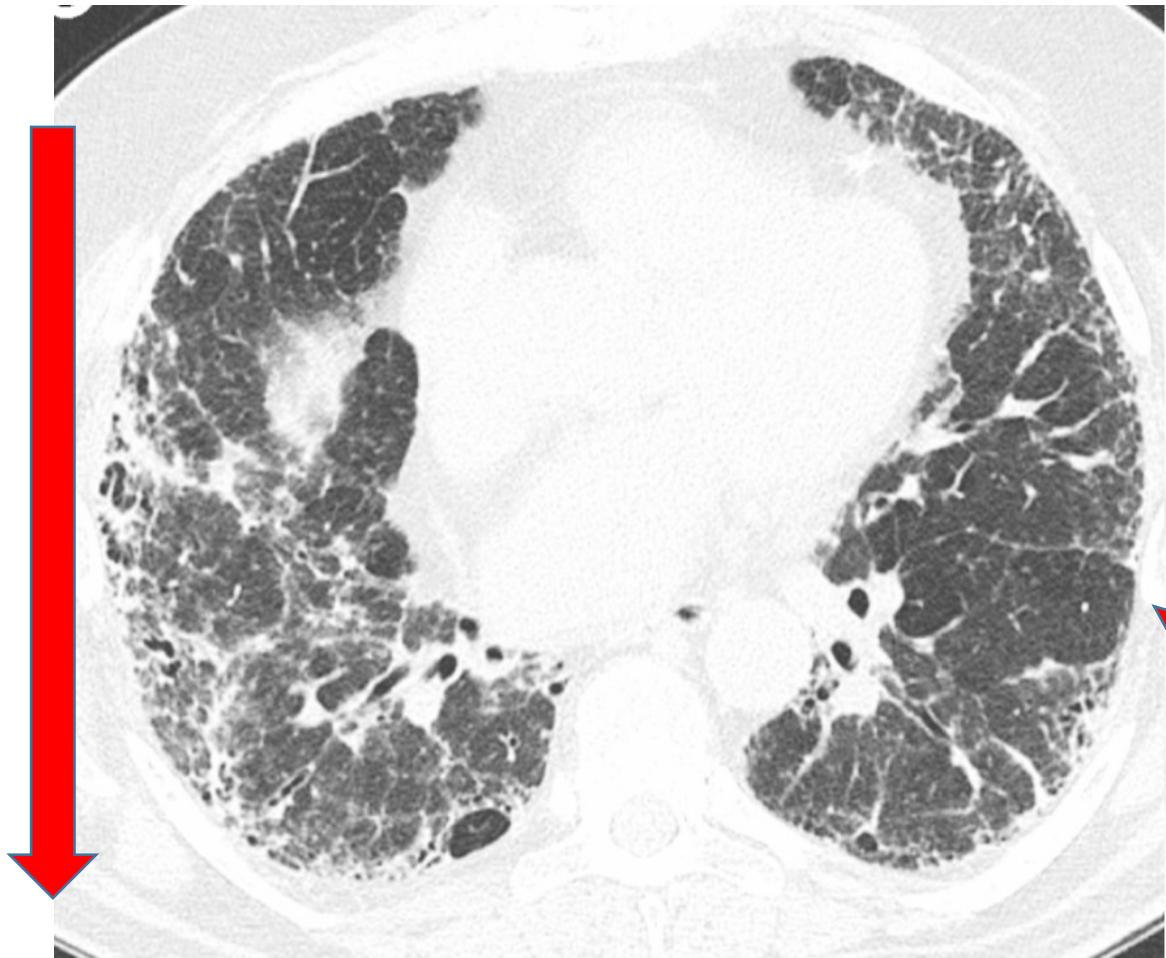
- Asimetrik olabilir

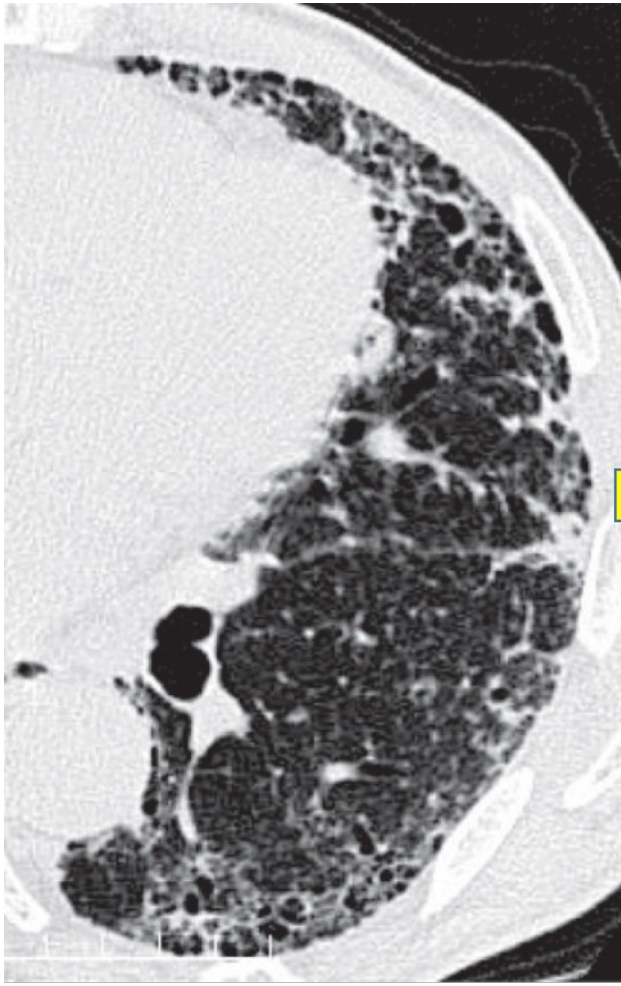
- Balpeteği (traksiyon bronşektazisi olsun veya olmasın)**

- İrregüler interlobuler septal kalınlaşma

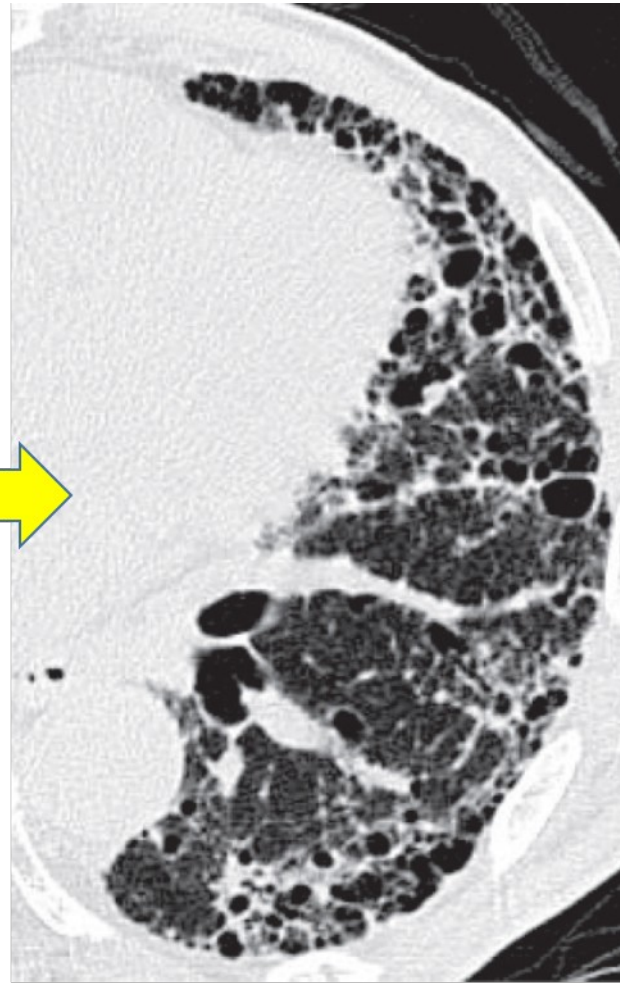
- Retikuler patern ve ılımlı buzlu cam alanları

- Ossifikasyon olabilir.

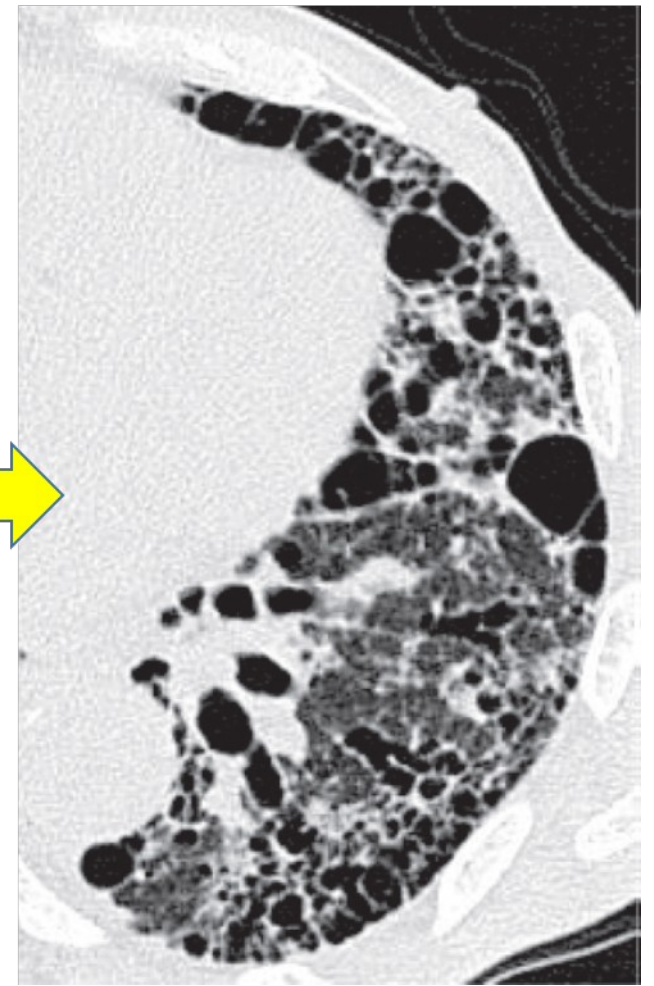
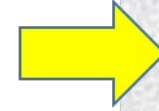




Başlangıç



6 ay sonra

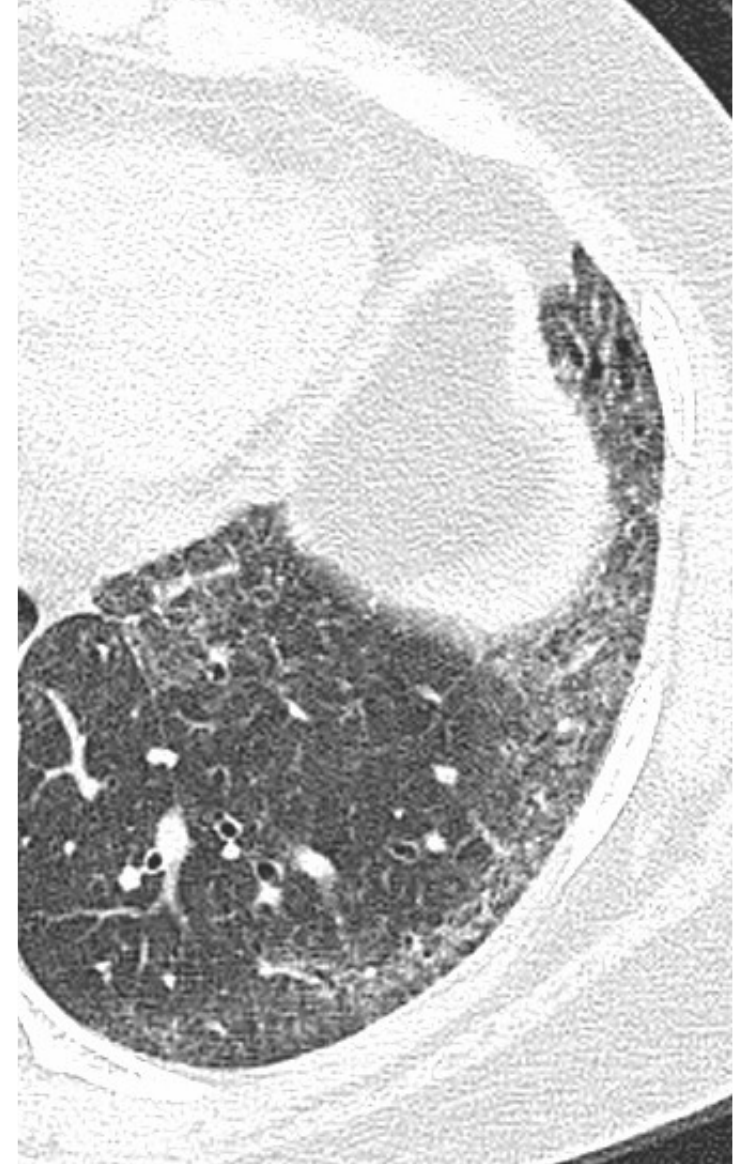


12 ay sonra

PROGRESYON

OLASI UIP PATERNİ:

- Bazal ve subplevral tutulum
- Heterojen dağılım
- Retiküler patern ile birlikte periferik traksiyon bronşektazisi veya bronşioloektazisi**
- Balpeteği yok**
- Subplevral korunma yok
- İlımlı buzlu cam alanları



Retikülasyon ve traksiyon bronşektazisi : **OLASI UIP**



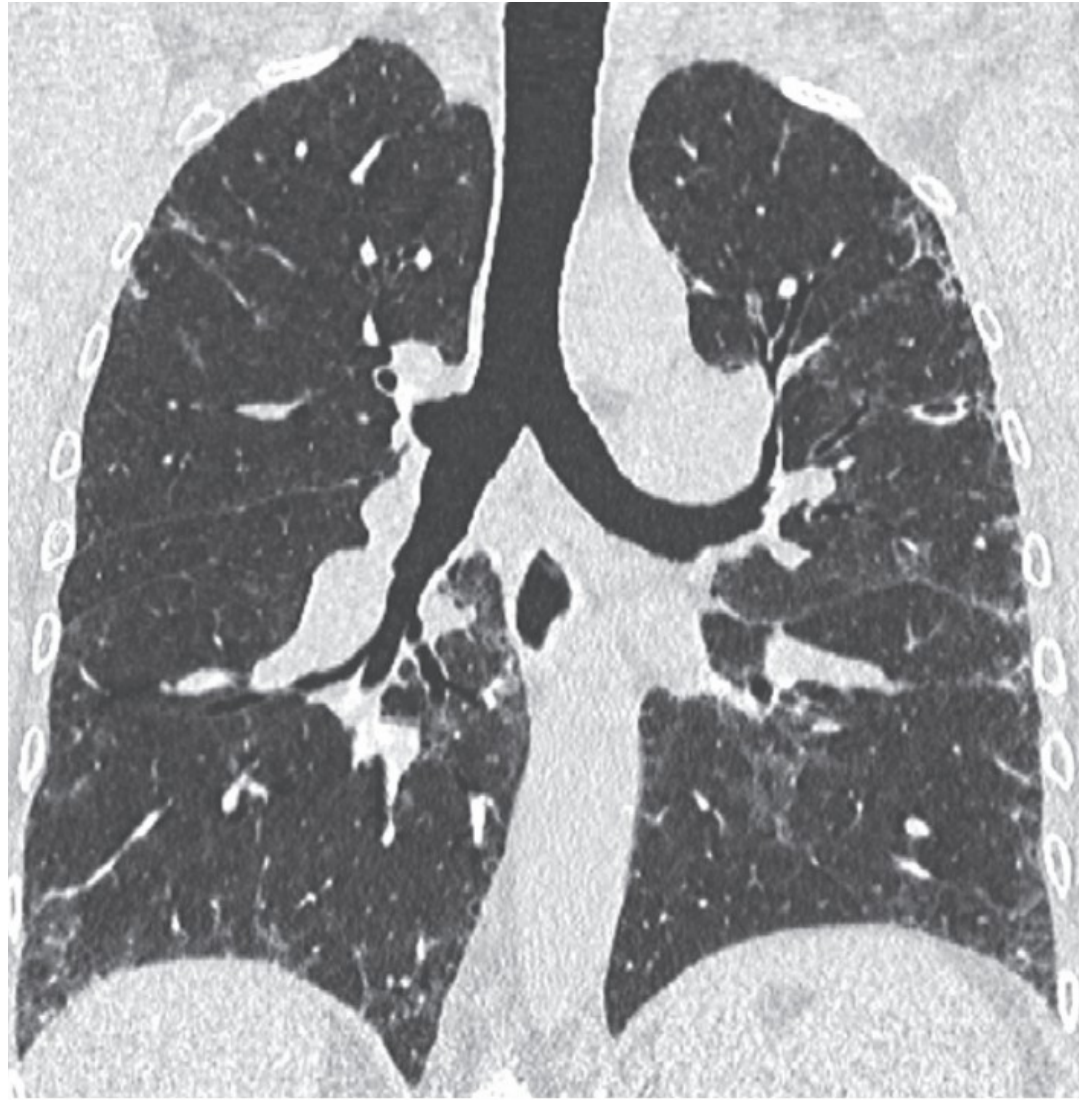
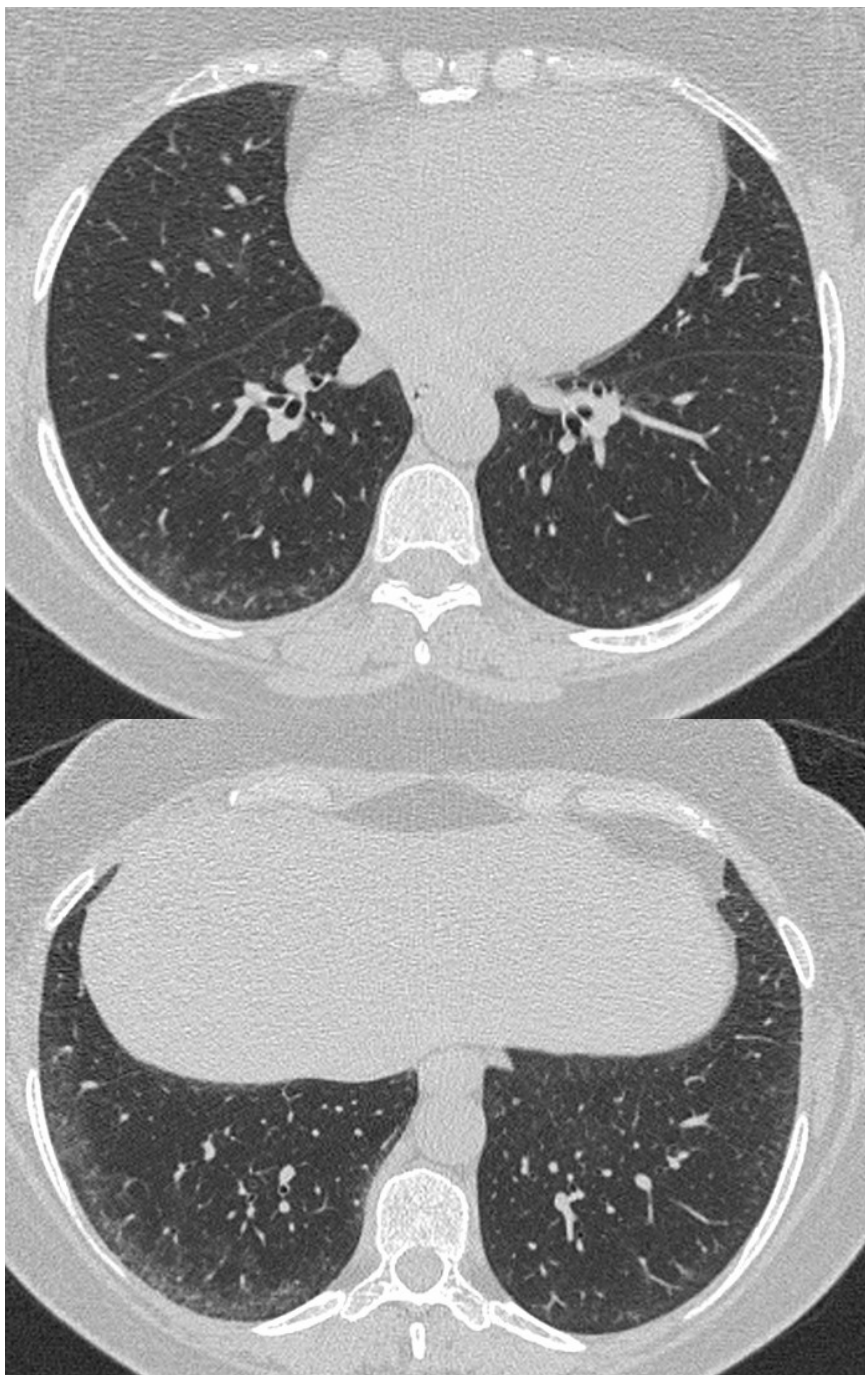
Hava kisti mi ? Traksiyon bronşektazisi mi?

UIP İÇİN BELİRSİZ PATTERN

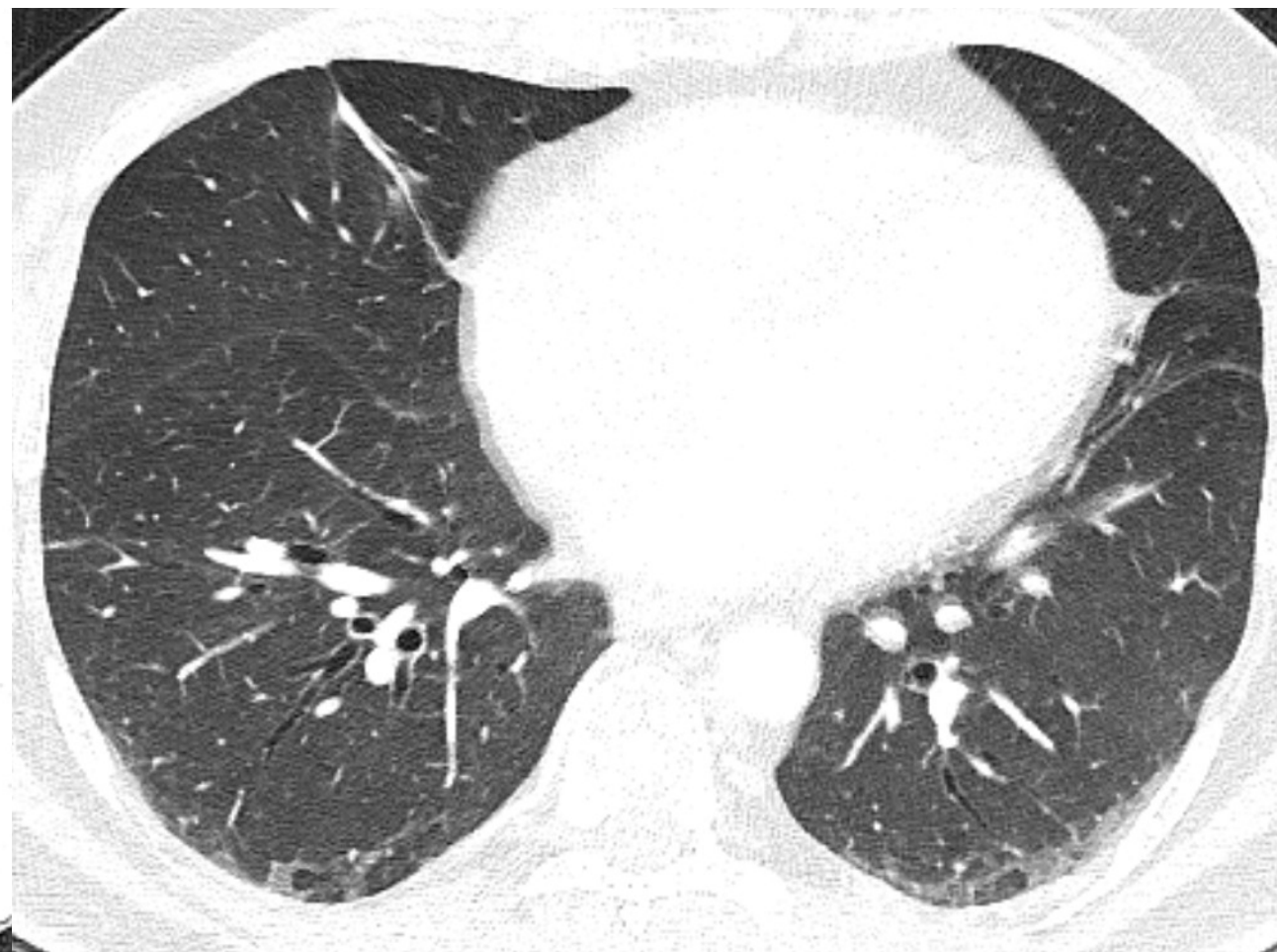
-İnce retikülasyon/buzlu cam birlikteliği

-Diffuz dağılım (subplevral predaminans olmadan)

-BT özellikleri diğer spesifik fibrozis paternini düşündürtmüyor olmalı



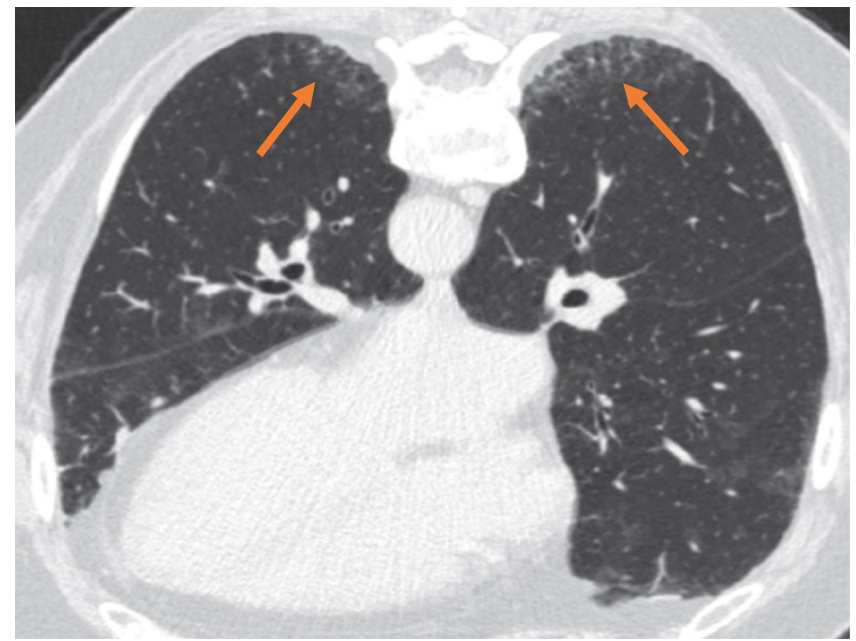
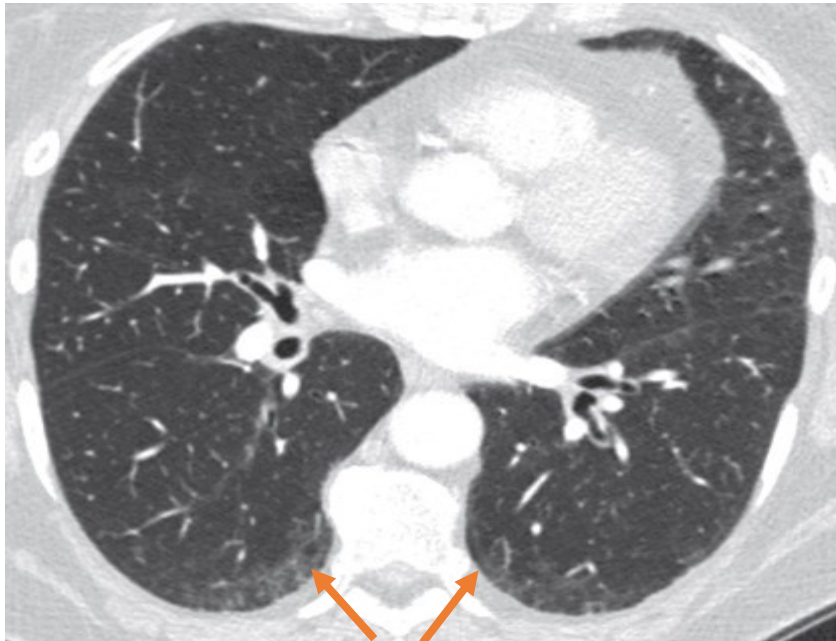
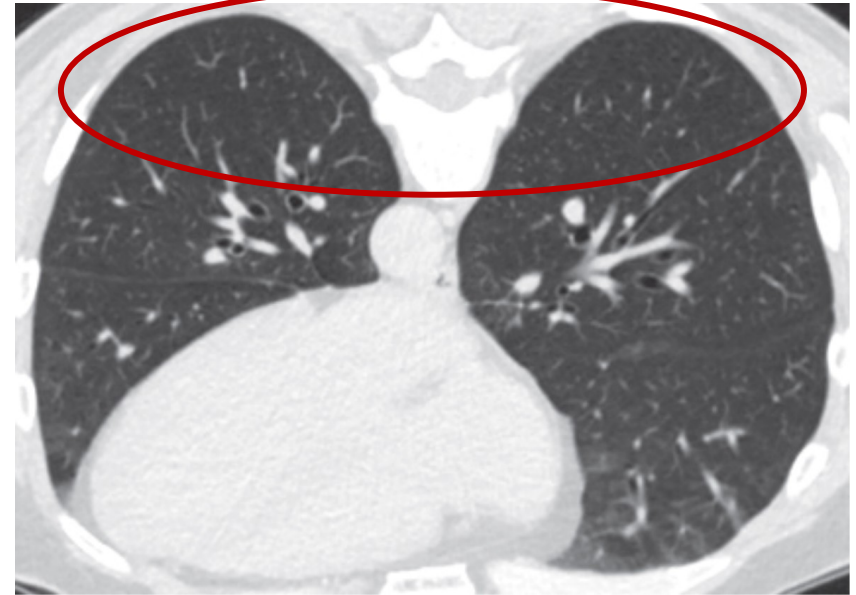
BELİRSİZ UIP PATERNİ



SUPIN



PRON



ERKEN FİBROZİS

- İdiopatik pulmoner fibroz (IPF), semptomlar ortaya çıkmadan yıllar önce başlar.
- **DLCO yaklaşık 10 yıl önceden düşmeye başlar**ken FVC kaybı daha geç ortaya çıkar ve hastalık ilerledikçe belirgin şekilde hızlanır.

INTERSTITIAL LUNG ABNORMALITIES (ILA)

- **-Tanım : Klinik olarak ILD şüphesi olmayan** bireylerde BT’de saptanan interstisyel anormallikler.
 - Herhangi bir akciğer zonunun **≥%5’ini** tutan bulgular (üst-orta-alt zon).
 - ILA kapsamına giren BT bulguları: **buzlu cam, retikülasyon, distorsiyon, traksiyon bronşektazi, bal peteği, non-amfizematöz kistler.**
- Fibrozisin potansiyel prekürsörü-
- ILA tanımlanan olgularda
- % 20 ilk iki yıl
- % 40 ilk beş yıl
- içinde progresyon mevcut

Araki T, et al Development and Progression of Interstitial Lung Abnormalities in the Framingham Heart Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016 Dec 15;194(12):1514-1522.

ILA'nın ne anlamı var?

- Popülasyonda IPF'den yüksek oranda (kanser taramalarında yaklaşık % 10). Genel popülasyonda % 2-9.
- Erken UIP/NSIP olabilir.
- Bu lezyonlar sigara ve değişik genlerle ilişkili
- Mutlaka takip edilmeli (uzun süreli ve uzun aralarla)

ILA vs ILD

ILA

- Asemptomatik
- Akciğerde herhangi bir zonda % 5 den fazla tutulum
- Fibrotik veya nonfibrotik
- Patolojisi SR-ILD ile UIP arası gibi

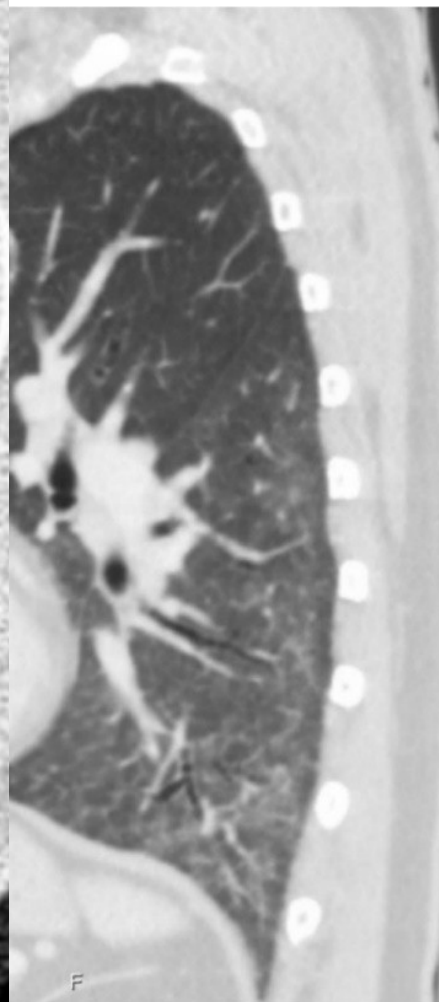
ILD

- Semptomatik
- Diğer bulgular (bağ dokusu hastalığından IPF ye kadar)
- Fibrotik veya nonfibrotik
- Patolojisi tipik (UIP,NSIP, KHP vb)

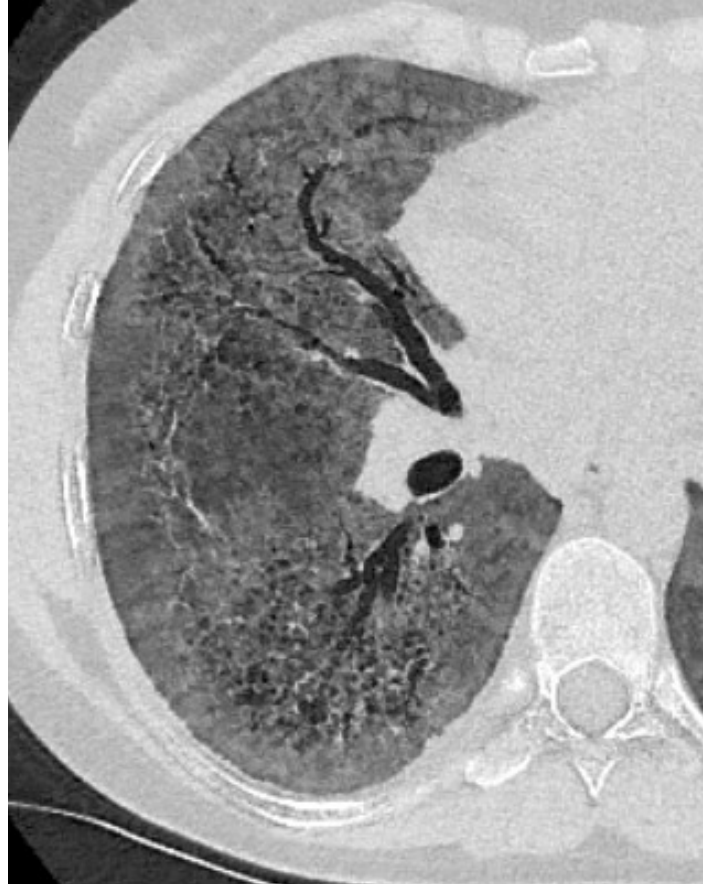
İPF'ye Alternatif Tanılar

- **NSIP**
- **BIP**
- Sarkoidoz
- Bağ dokusu hastalıkları
- Pnöмокonyozlar (Asbestozis ..)
- Postcovid fibrozis
- **Sigara ile ilişkili İAH (Amfizem, AEF, ..)**
-

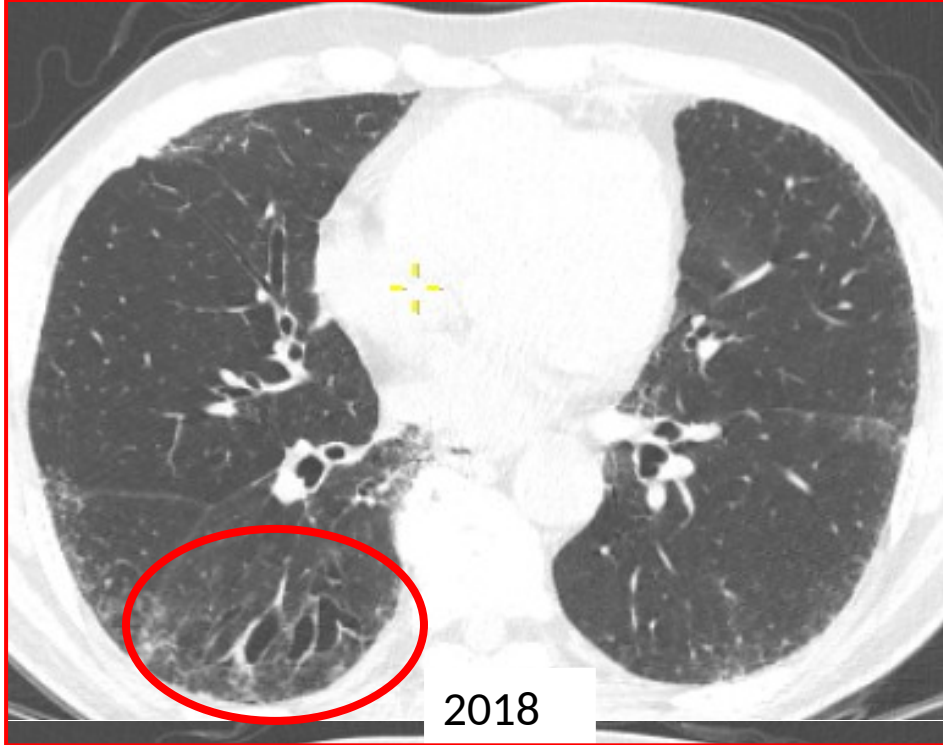
Hobbs S, Chung JH, Leb J, Kaproth-Joslin K, Lynch DA. Practical Imaging Interpretation in Patients Suspected of Having Idiopathic Pulmonary Fibrosis: Official Recommendations from the Radiology Working Group of the Pulmonary Fibrosis Foundation. Radiol Cardiothorac Imaging. 2021 Feb 25;3(1):e200279.



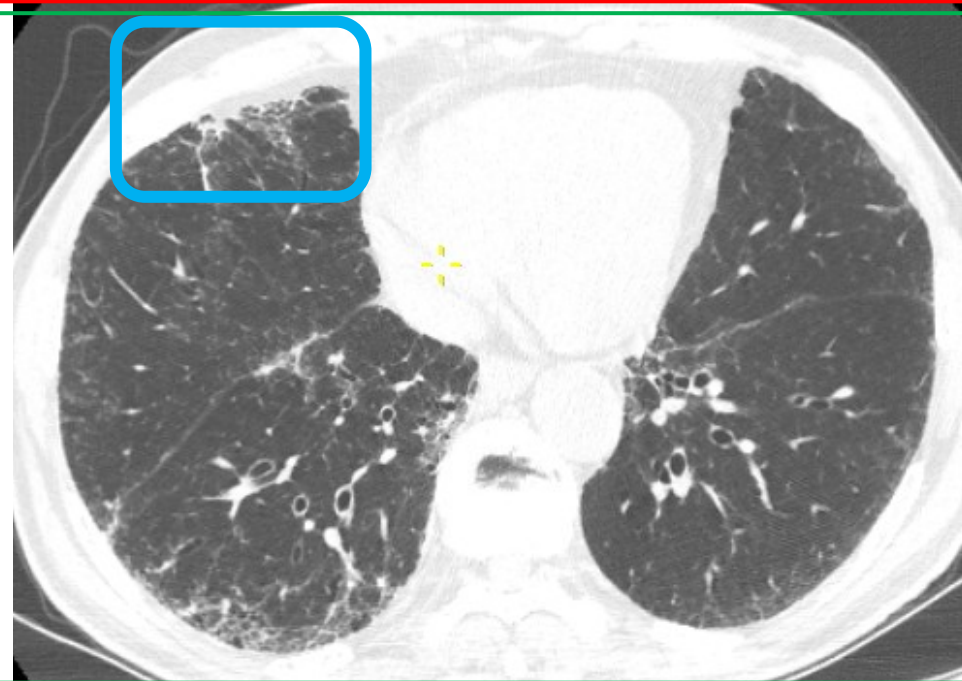
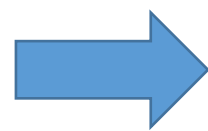
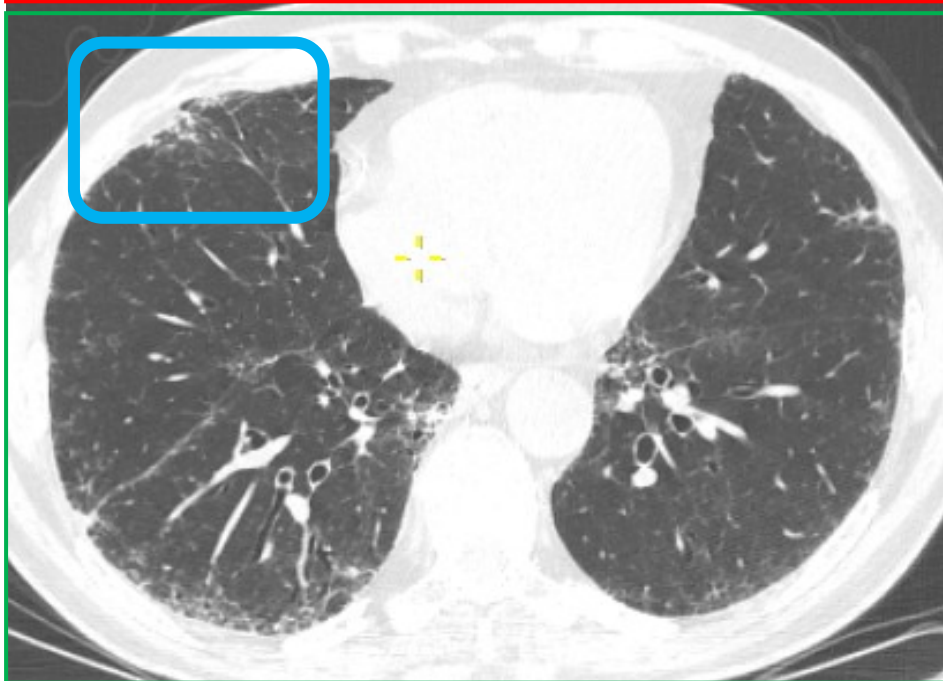
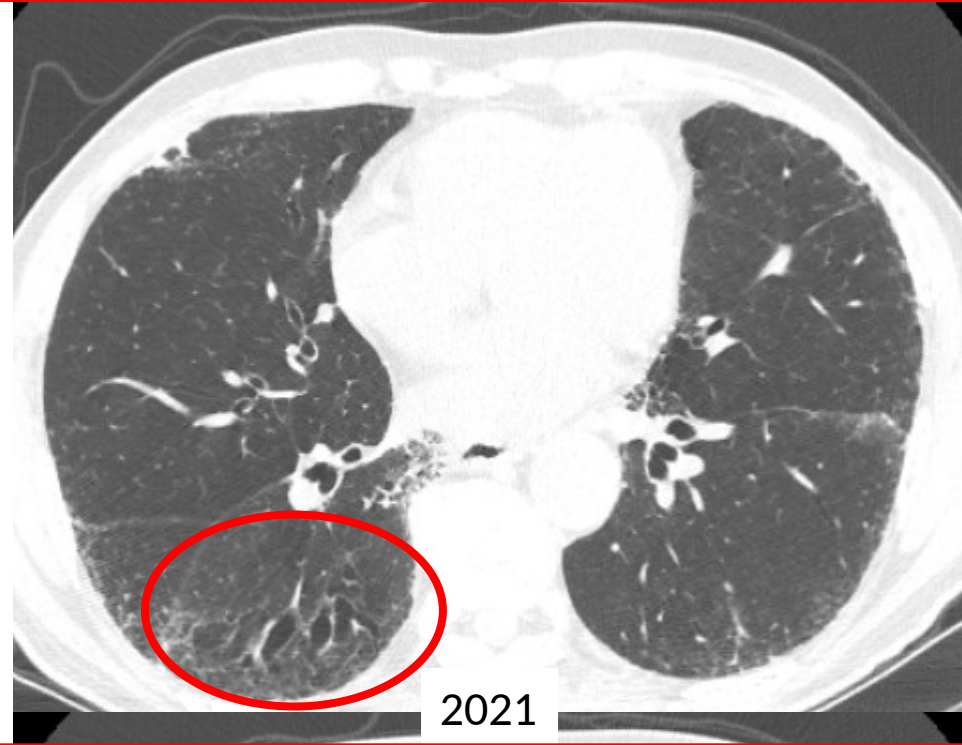
NSIP



NSIP



NSIP



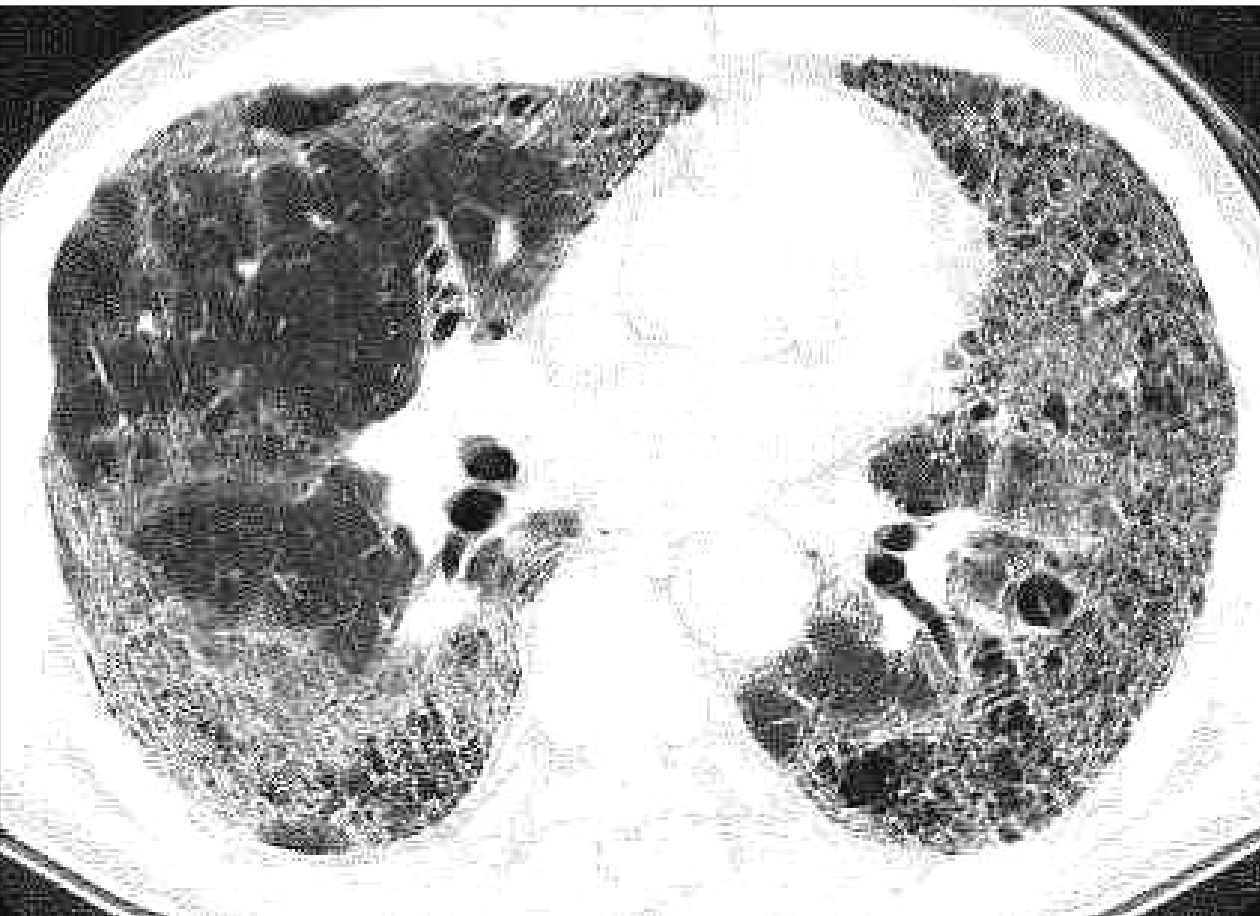
NSIP (Nonspesifik interstisyel pnömoni)

- İdiopatik olabileceği gibi bağ dokusu tutulumundan ilaç, mesleki maruziyet ve HIV enfeksiyonu gibi birçok nedenle ortaya çıkabilir.
- İki subtipi var : **Sellüler** (daha az) ve **Fibrotik** (daha sık)
- Prognozu UIP'den iyi

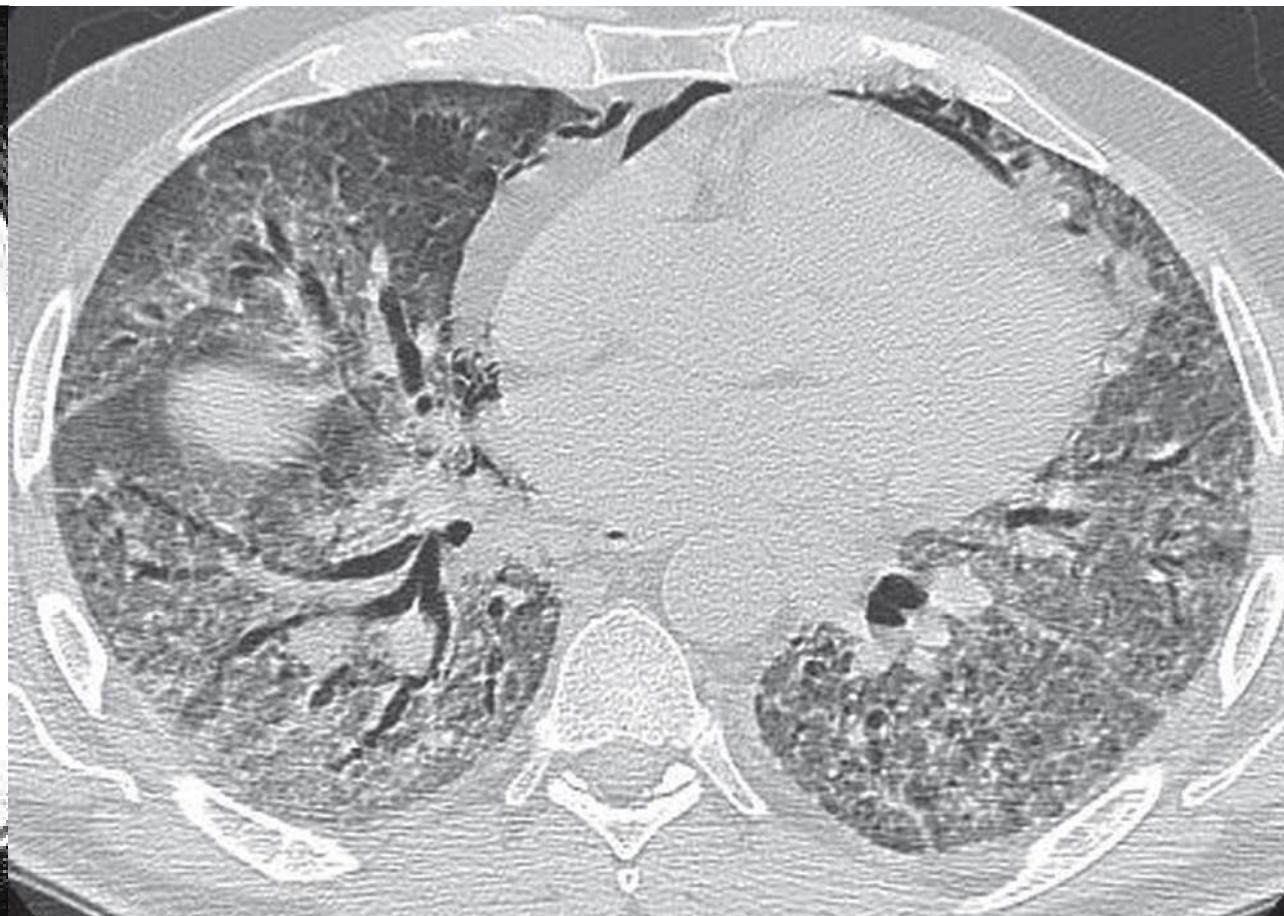


NSIP (sellüler form)

Yaygın peribronkovasküler dağılıma uyan buzlu cam alanları ile karakterizedir



Heterojen /**UIP**



Homojen /**NSIP**

UIP-NSIP: Tanısal güven, prognoz ve tedavi

Özellik	UIP paterni	NSIP paterni
BT ile tanısal güven	Tipik görünümde yüksek. Uygun klinik bağlamda IPF tanısı biyopsisiz konabilir.	Daha sınırlı. Diğer paternlerle örtüşme nedeniyle multidisipliner değerlendirme önemlidir.
Prognoz	Özellikle IPF'de progresyon ve mortalite riski yüksek. Sekonder UIP'de seyir etiyolojiye bağlıdır.	İdiyopatik NSIP'de genellikle IPF'den daha iyi. Fibrotik formda progresyon gelişebilir.
Tedavi yaklaşımı	IPF'de antifibrotik tedavi; sekonder UIP'de altta yatan hastalığa ve progresyona göre tedavi.	Etiyoloji ve inflamatuvar aktiviteye göre immünmodülatör/immünsüpresif tedavi; PPF gelişirse antifibrotik tedavi değerlendirilebilir.
Tedaviyle değişim	Yerleşik fibrozisin geri dönüşü beklenmez; hedef ilerlemeyi yavaşlatmaktır.	İnflamatuvar komponent gerileyebilir; fibrotik komponentin yanıtı daha sınırlıdır.

BRONŞİOLOSENTRİK İNTERSTİYEL PNÖMONİ (BİP)

- Küçük havayolları çevresinde yoğunlaşan interstisyel inflamasyon ve/veya fibrozis
- **Morfolojik paterndir.** 2025 ERS/ATS güncellemesinde de “majör interstisyel patern” olarak tanınmıştır.
- **Tek başına spesifik bir tanı değildir.**
- Bu terimin hem **akciğer biyopsisi** hem de **göğüs BT’de karşılığı olan bir görüntüleme paterni** için kullanılabileceği söylenmektedir.

BİP

- Radyolojik olarak beklenen bulgular:
 - Sınırları belirsiz sentrilobüler nodüller,
 - Mozaik atenüasyon,
 - Ekspiryumda hava hapsi
 - Üç dansite paterni.
 - İleri dönemde retikülasyon ve traksiyon bronşektazisi
- En sık akla gelmesi gereken nedenler fibrotik/ kronik **hipersensitivite pnömonisi, mikroaspirasyon/GERD, bağ dokusu hastalığı ile ilişkili İAH, ve ilaç ilişkili akciğer hasarıdır**

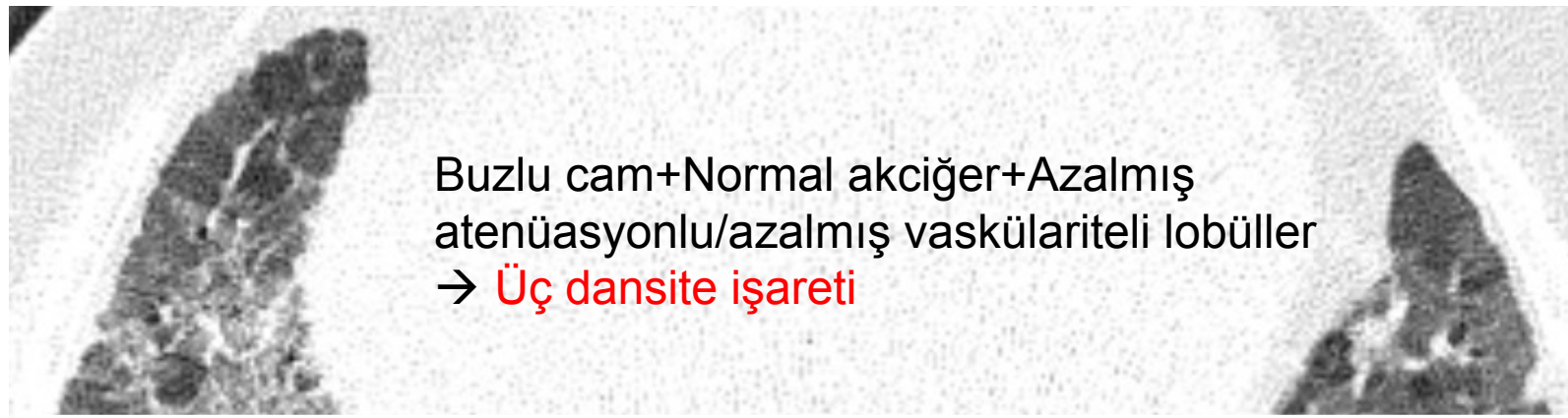


Nonfibrotik Bronşiolosentrik İnterstisyel Pnömoni

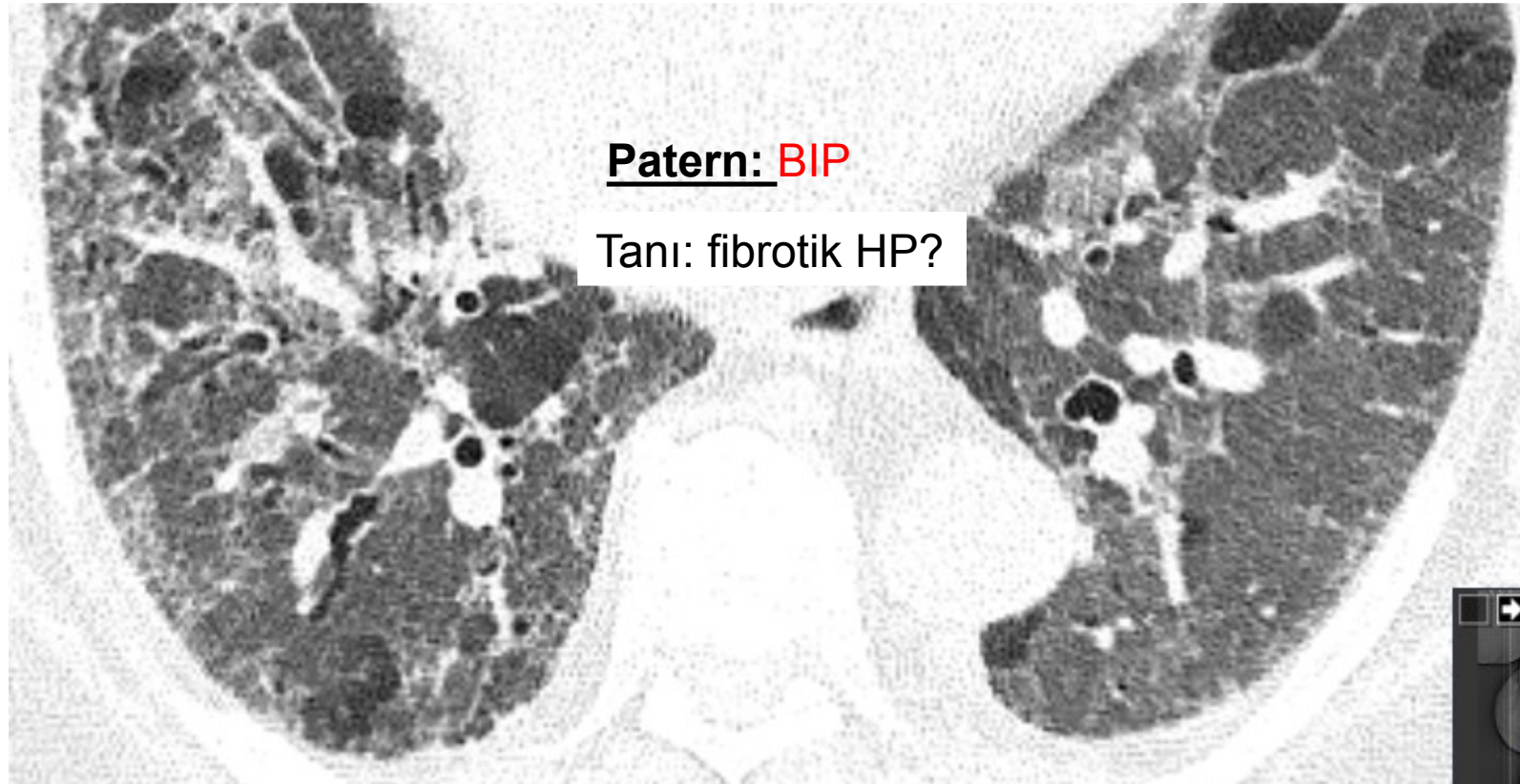
BT'de fibrotik BIP paterni varsa

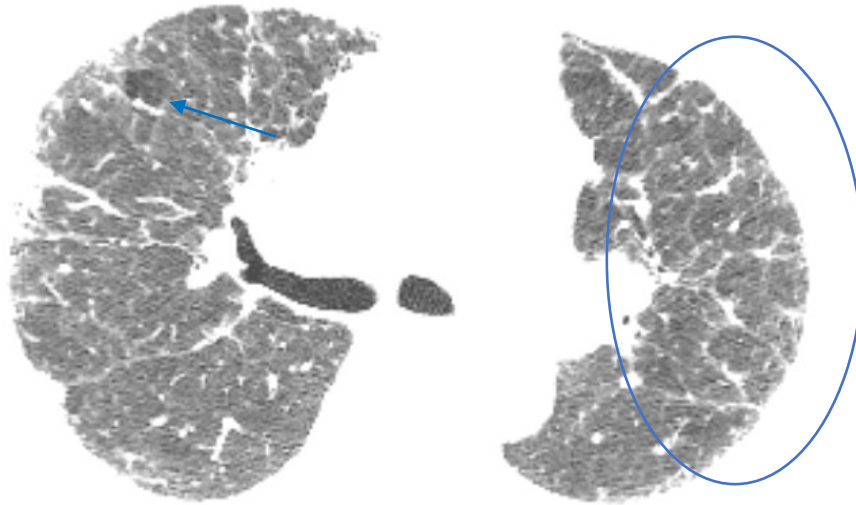
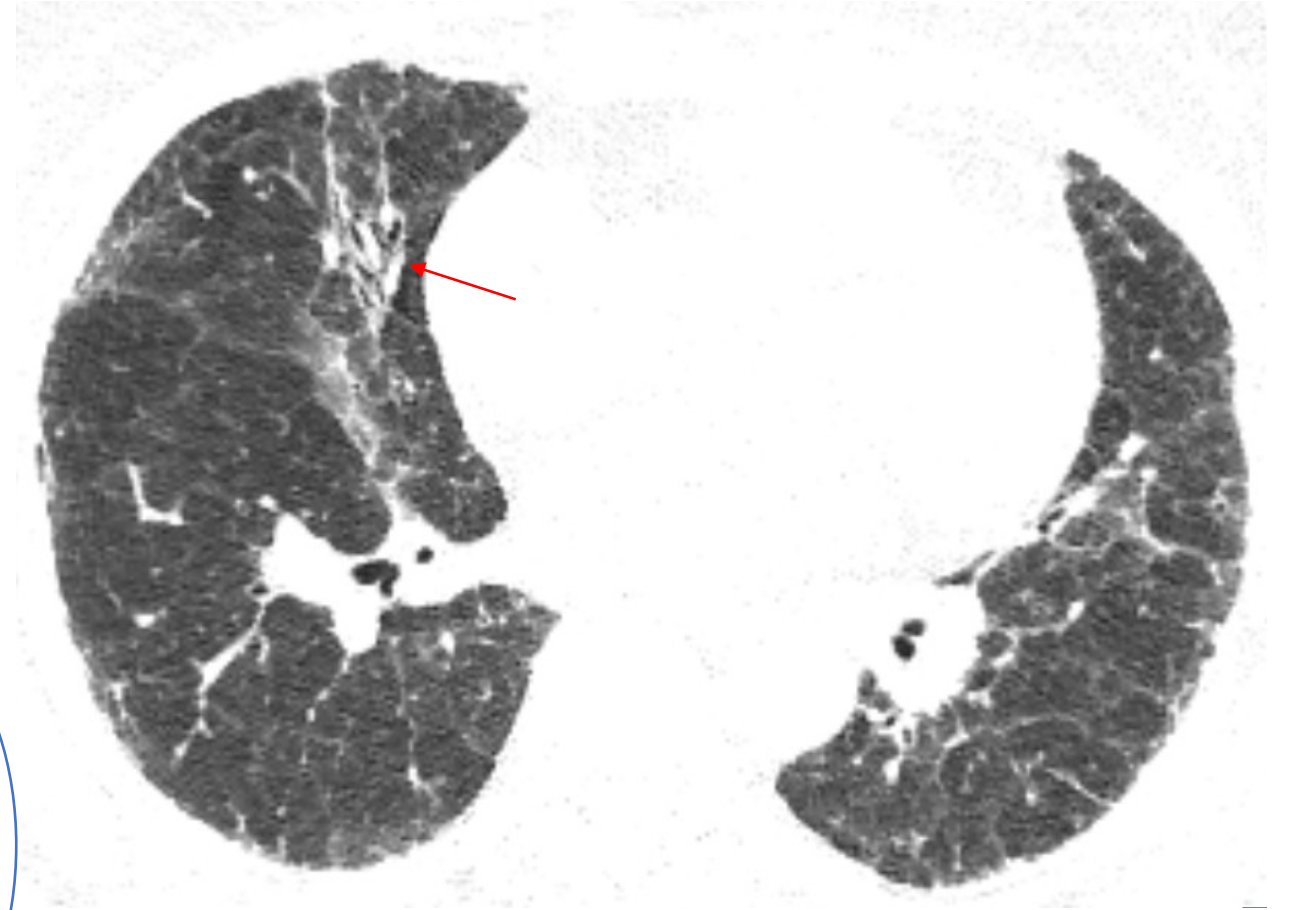
- 1. Maruziyet var mı?
- 2. BDH bulgusu var mı?
- 3. Aspirasyon / GÖR var mı?
- 4. İlaç/ radyasyon / mesleki maruziyet var mı?

BIP paterni HP yi düşündürür ama HP' ye özgü değildir.



Traksiyon bronşektazisi+ retikülasyon+volüm kaybı+ yapısal distorsiyon → fibrozis

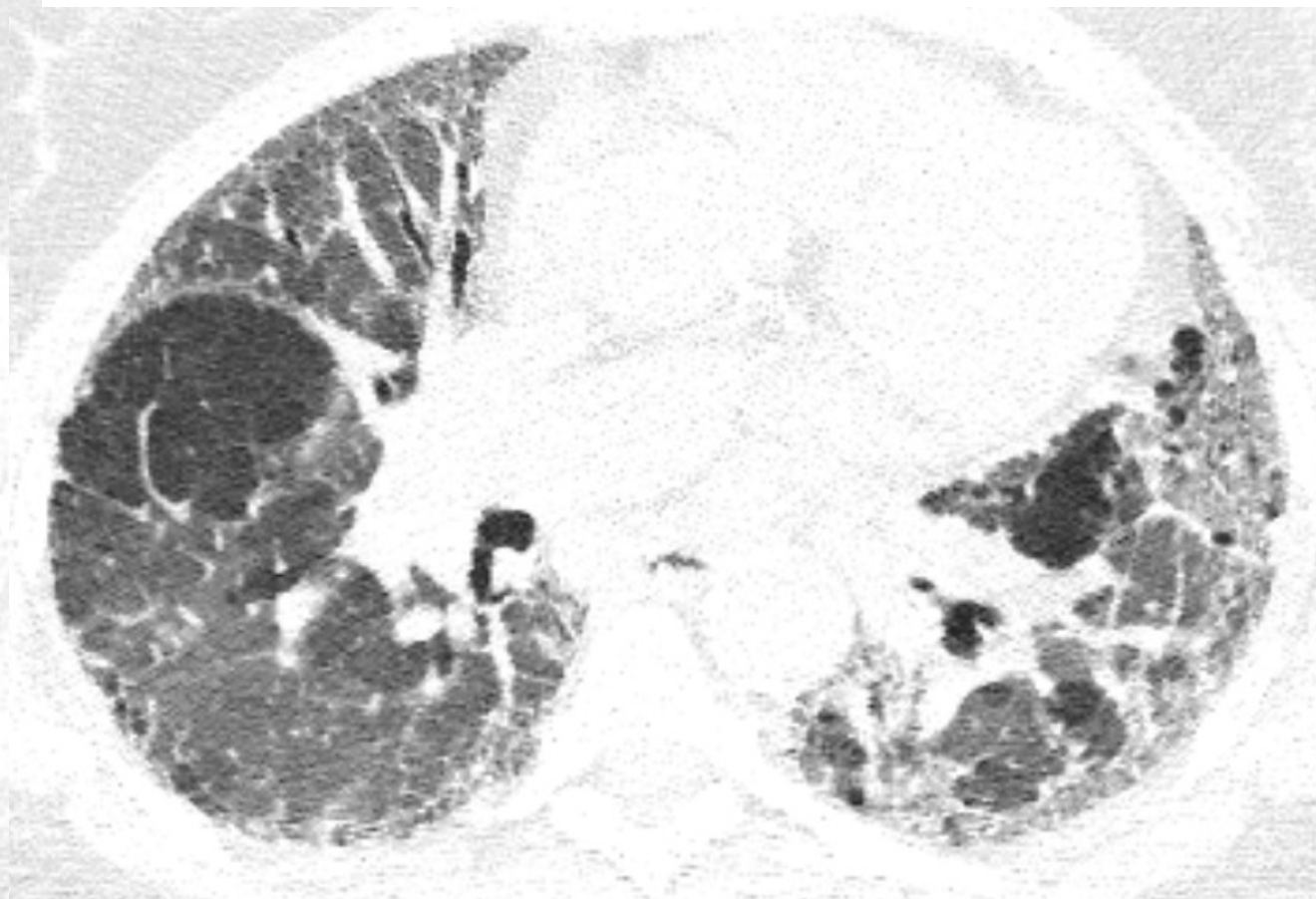




Peribronşiyoler fibrozis
Retikülasyon/ heksagonal patern
Hava hapsi



2019



2024

Patern: fibrotik BIP
MDD tanısı: fibrotik HP

RADYOLOJİK OLARAK TANIYA YAKLAŞIM



Dominant bulgu: Bal peteği

Yerleşim: Alt zon ama ventral yarı

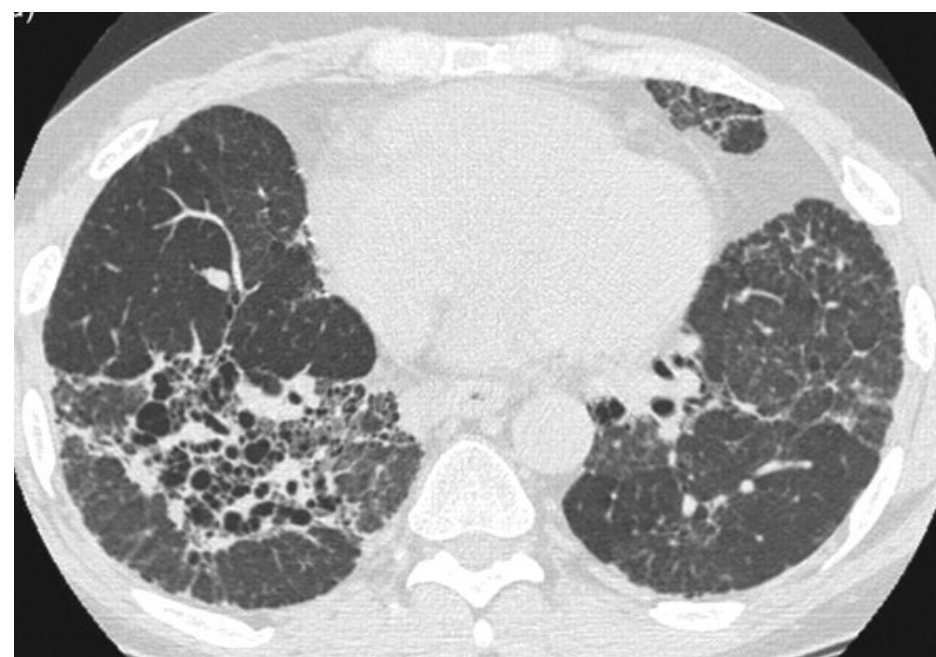
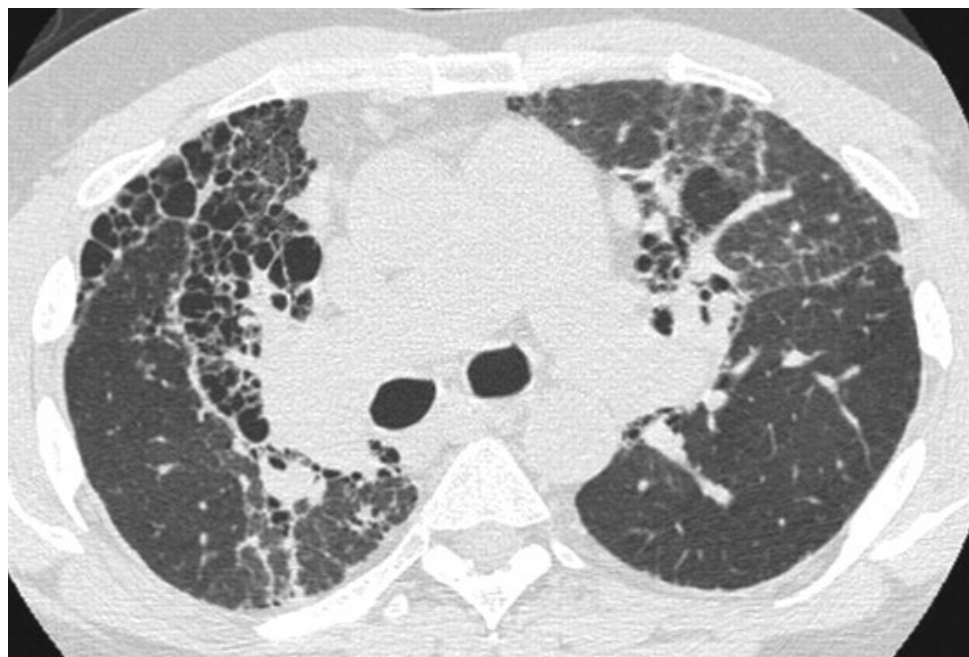
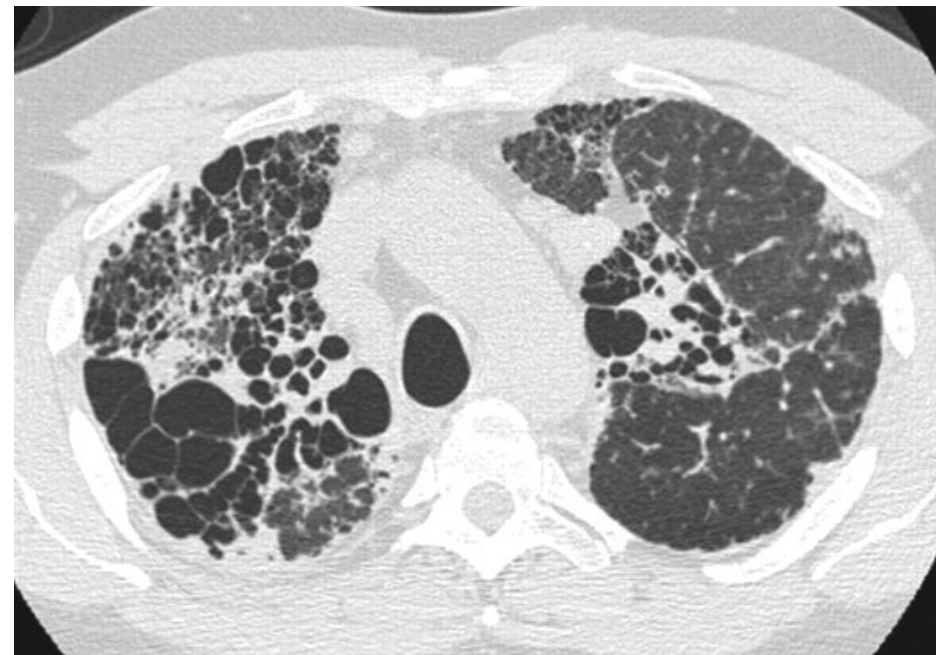
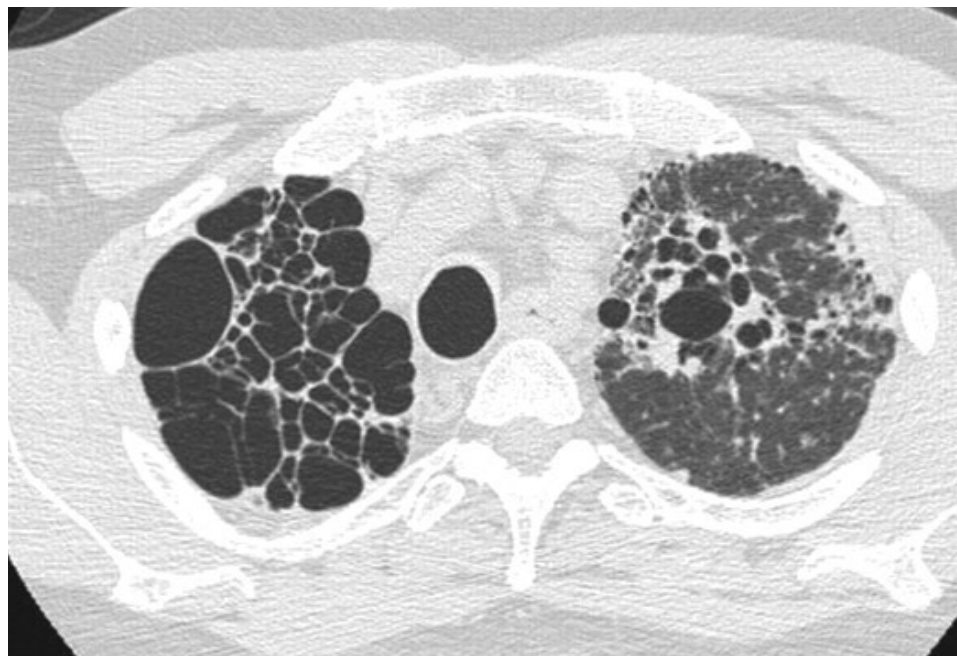
Patern: UIP

Tanı/ön tanı:

(Bağ dokusu hastalığı ?)

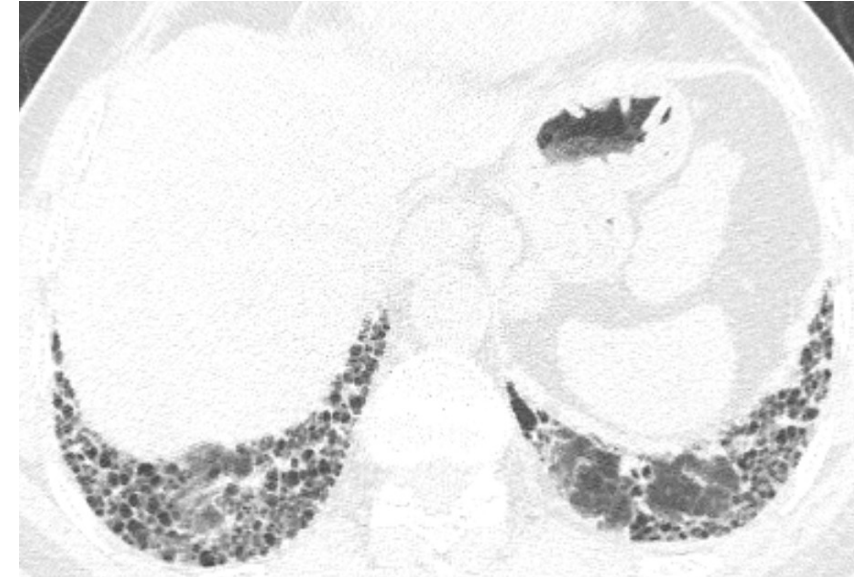
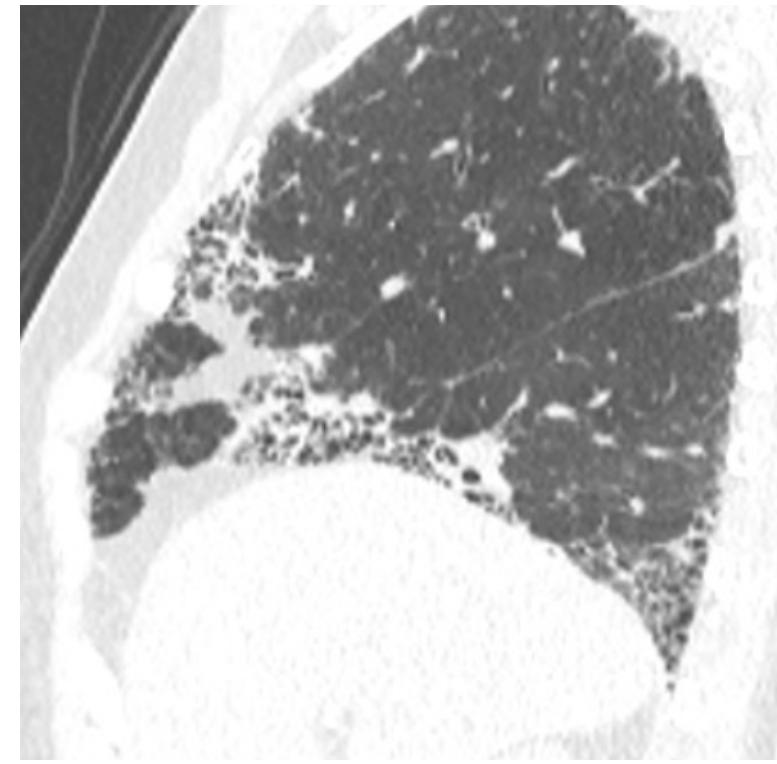
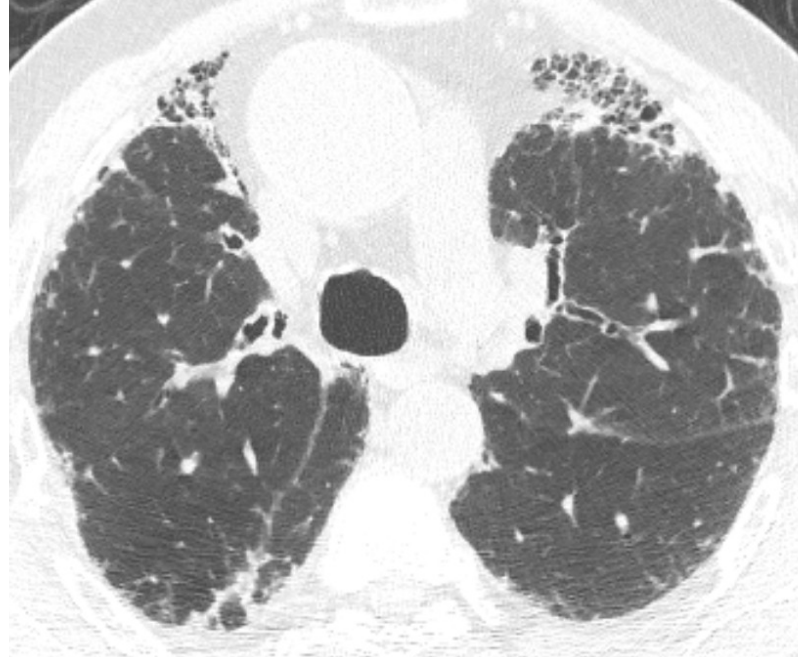
klinik/seroloji ve MDD ile değerlendirme

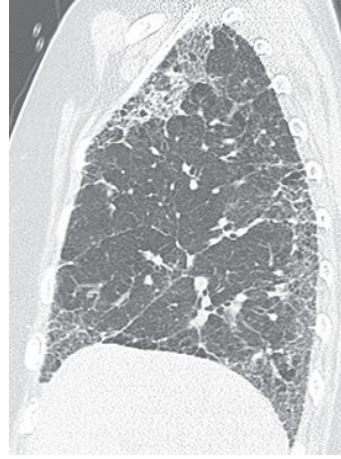
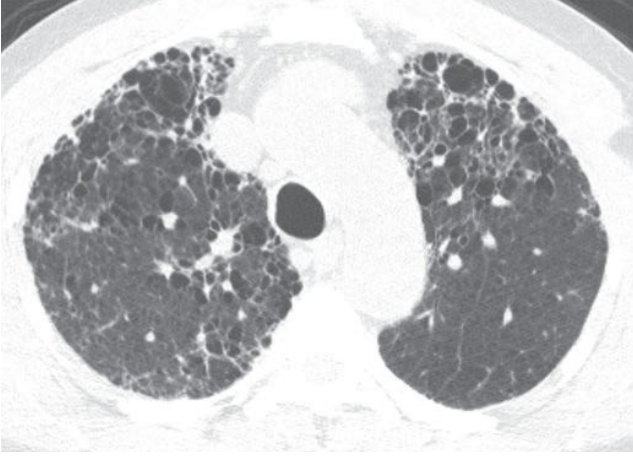
SARKOIDOZ



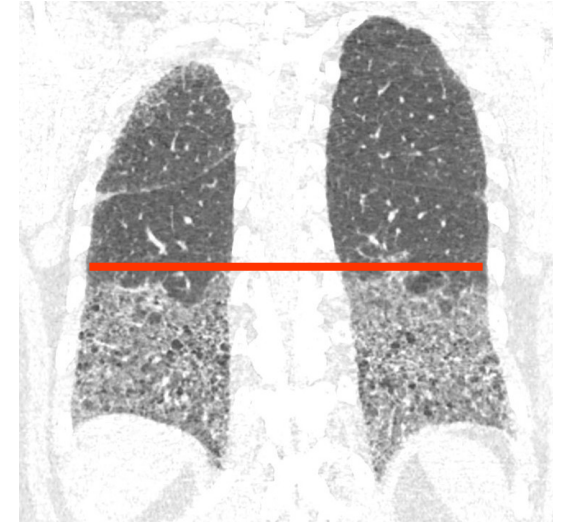
Romatoid artrit

55 yaşı
erkek

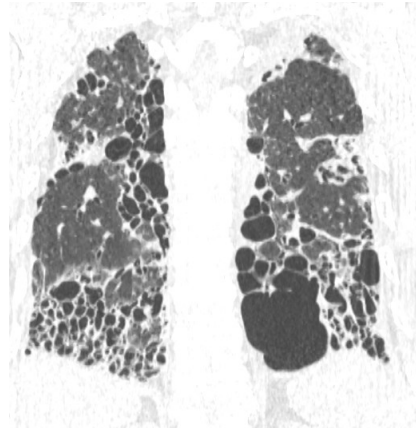




Ön üst lob işareti

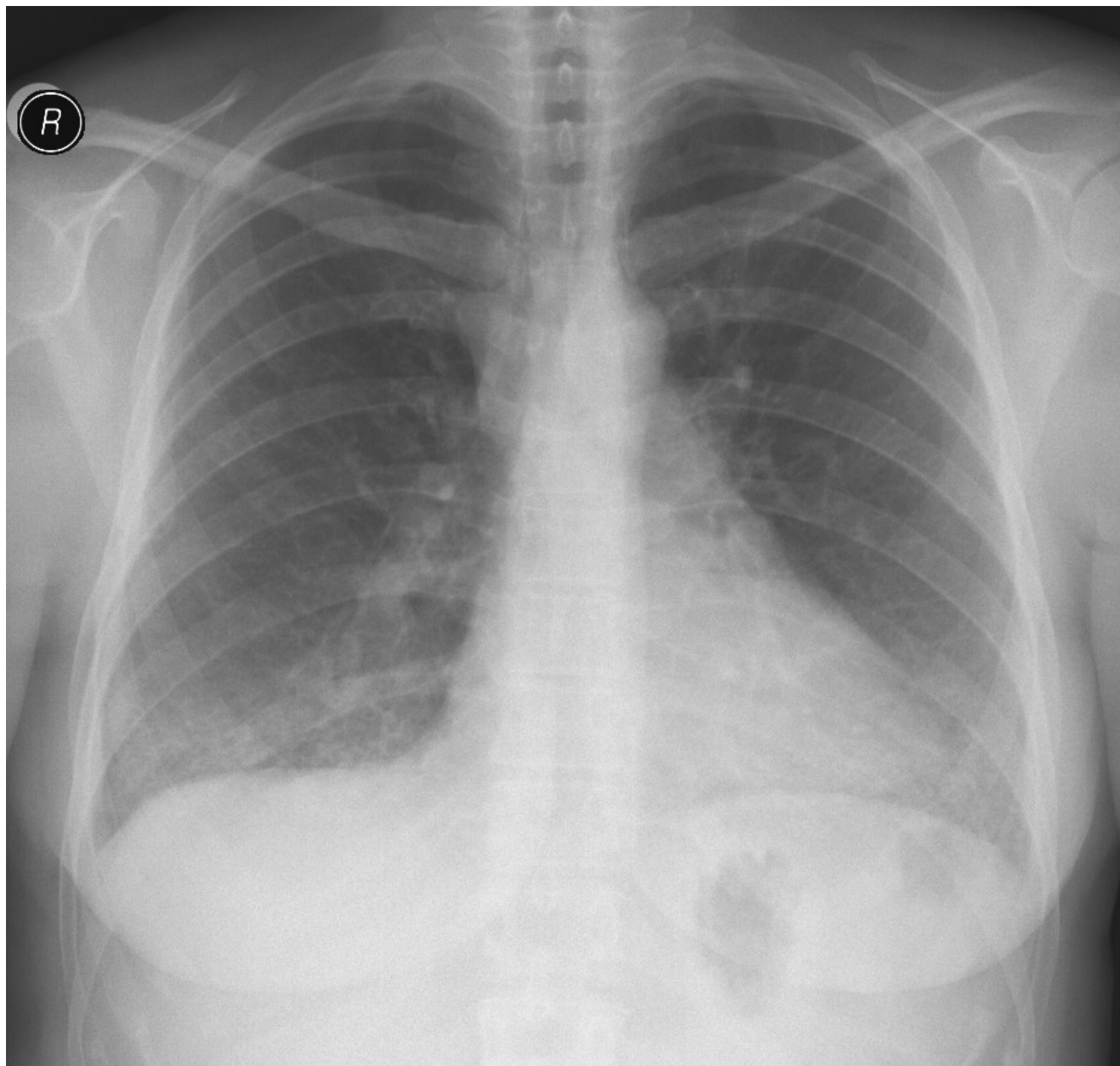


Düz çizgi işareti



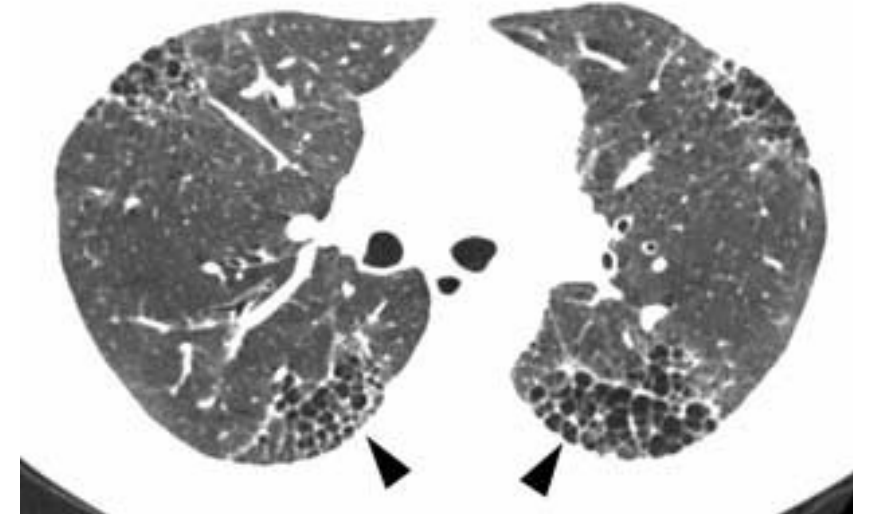
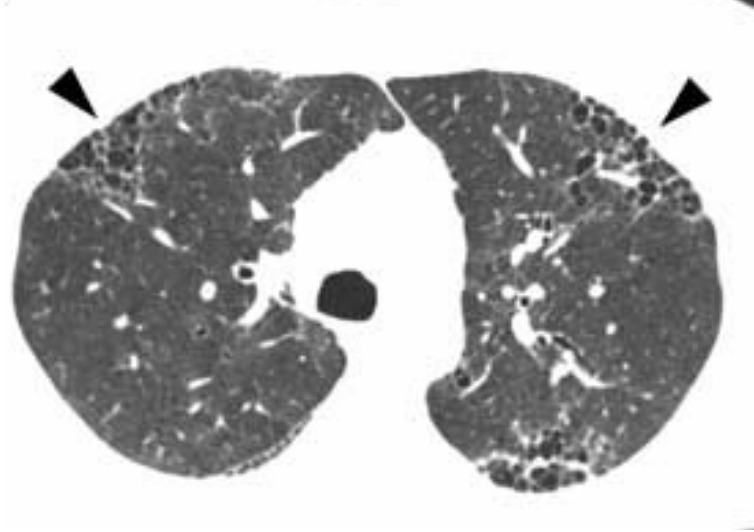
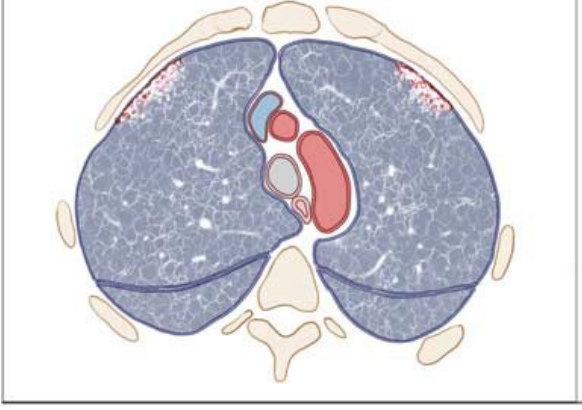
Abartılı bal peteği işareti

CT Features of the Usual Interstitial Pneumonia Pattern: Differentiating Connective Tissue Disease Associated Interstitial Lung Disease From Idiopathic Pulmonary Fibrosis. *AJR* 2018; 210:307–313



SKLERODERMA



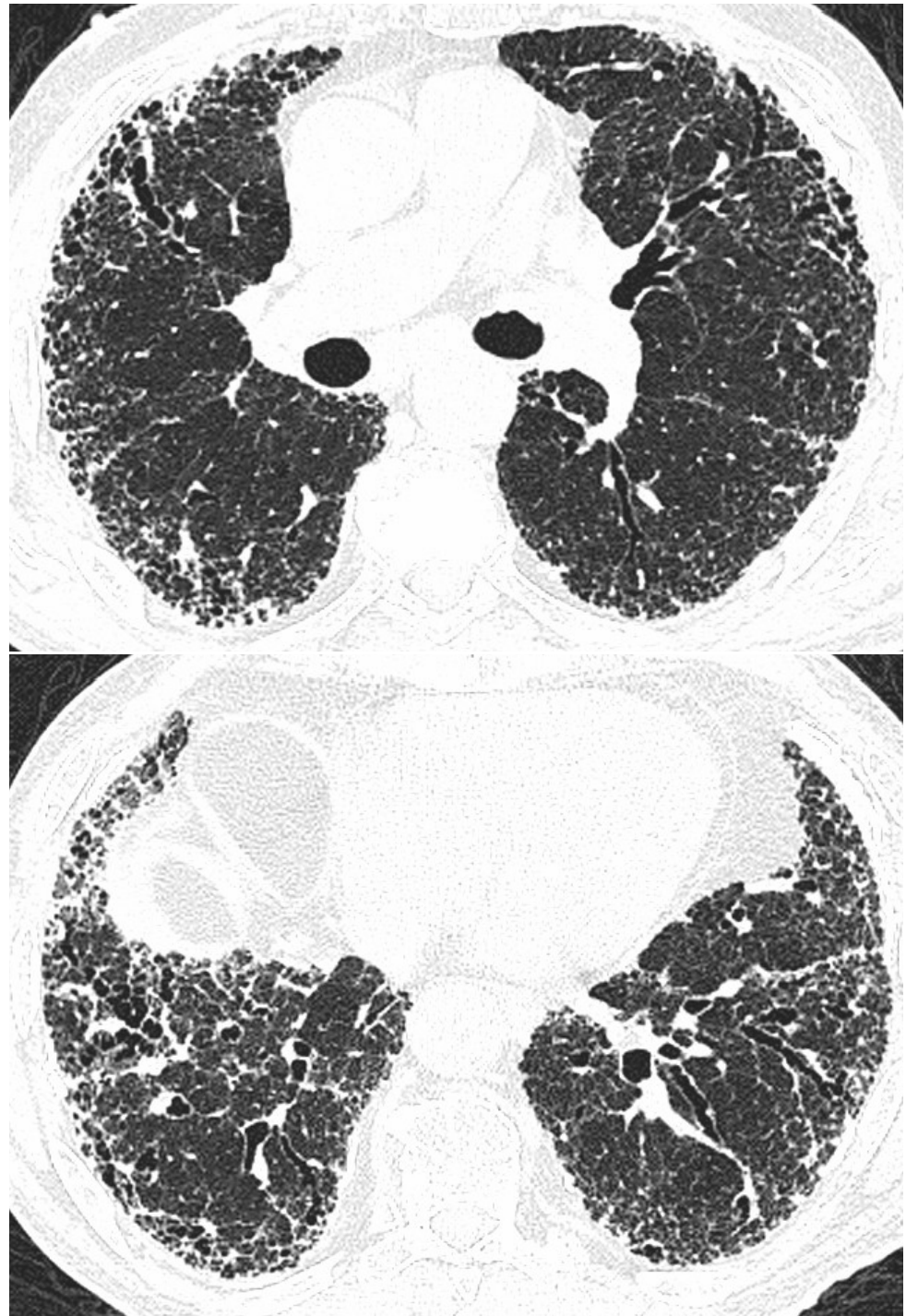


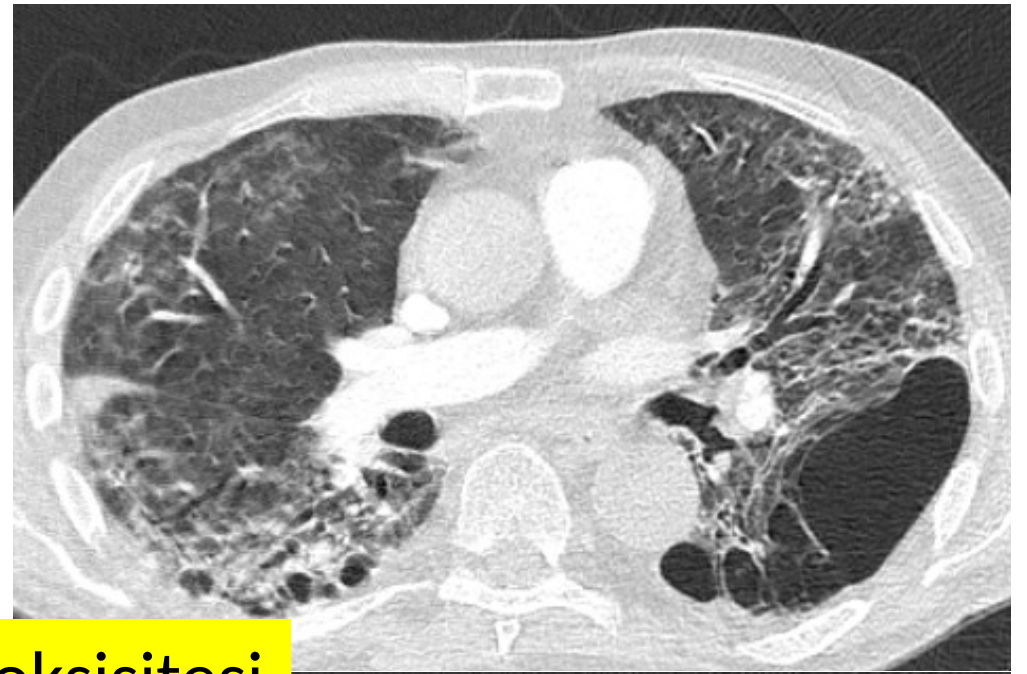
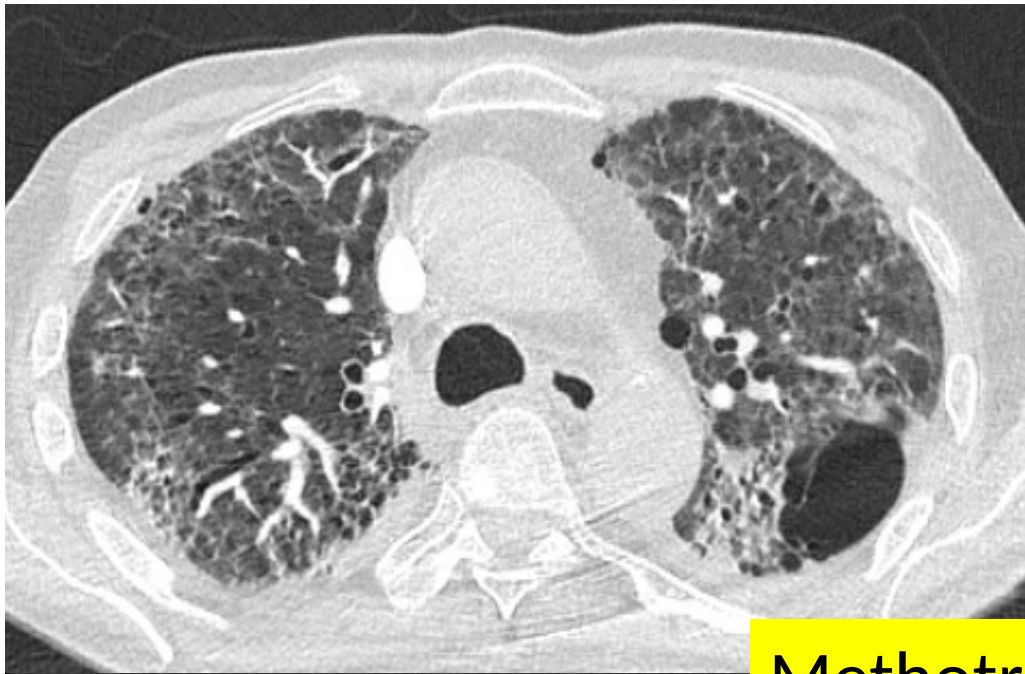
Dört Köşe işareti SKLERODERMA

The Four Corners Sign A Specific Imaging Feature in Differentiating Systemic Sclerosis-related Interstitial Lung Disease From Idiopathic Pulmonary Fibrosis. Walkoff L et al J Thorac Imaging 2018 Jan 16.



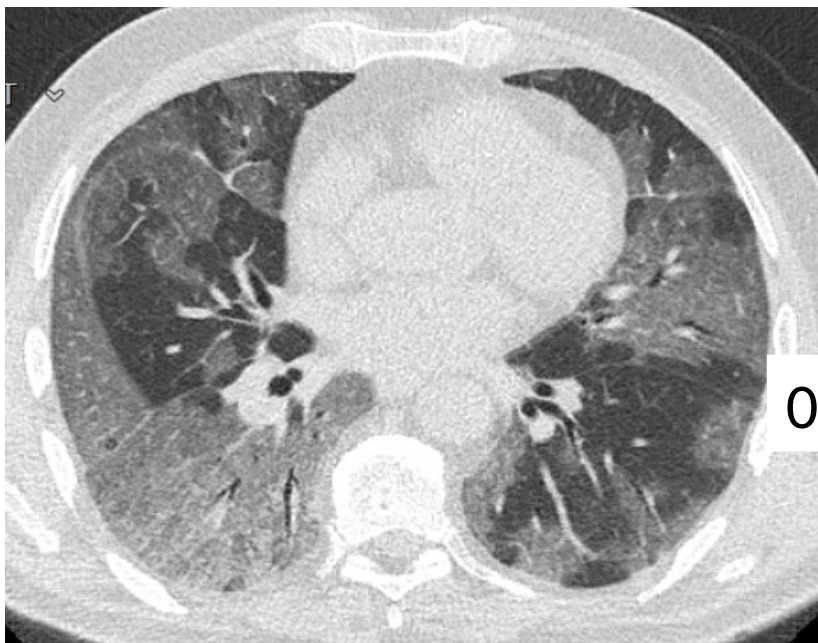
ASBESTOZİS



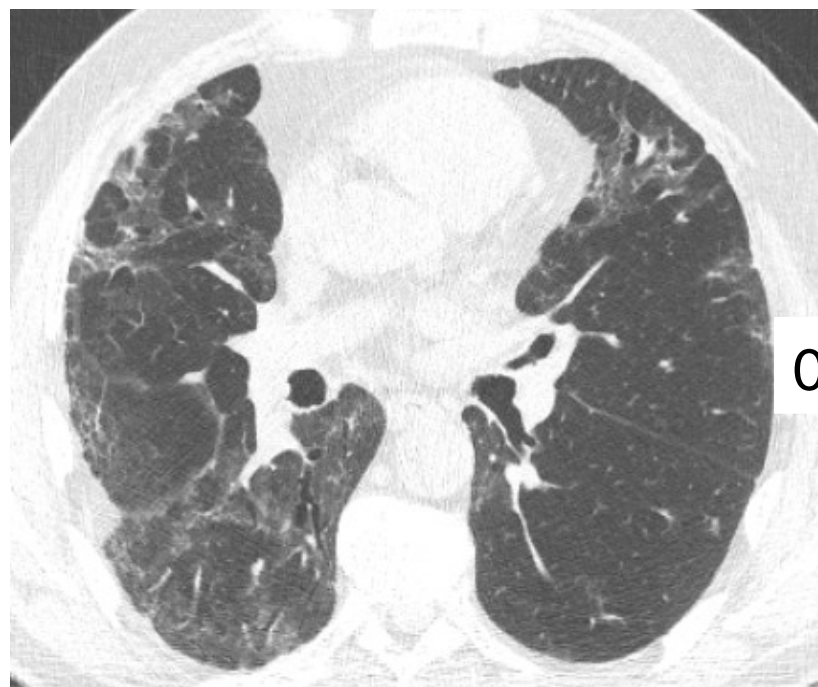
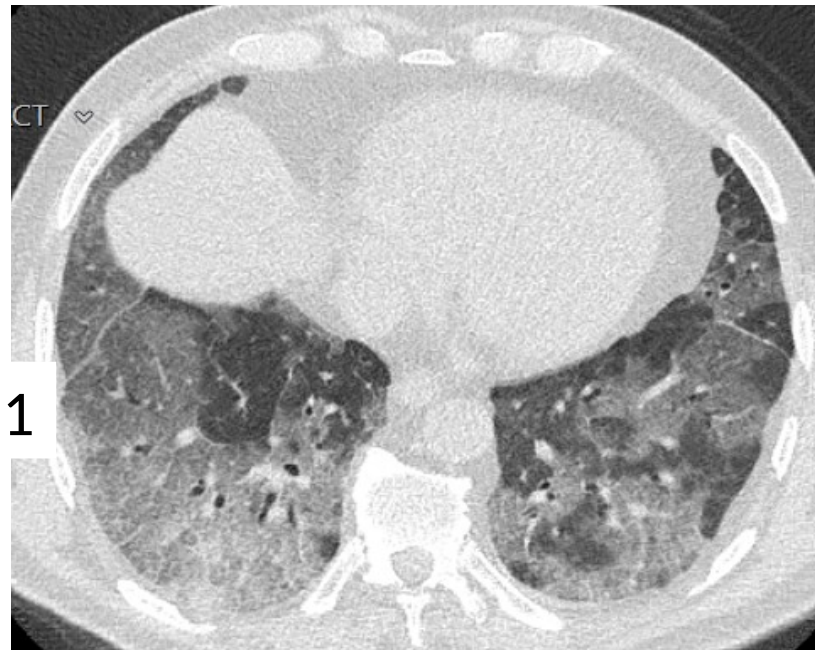


Methotrexate toksisitesi





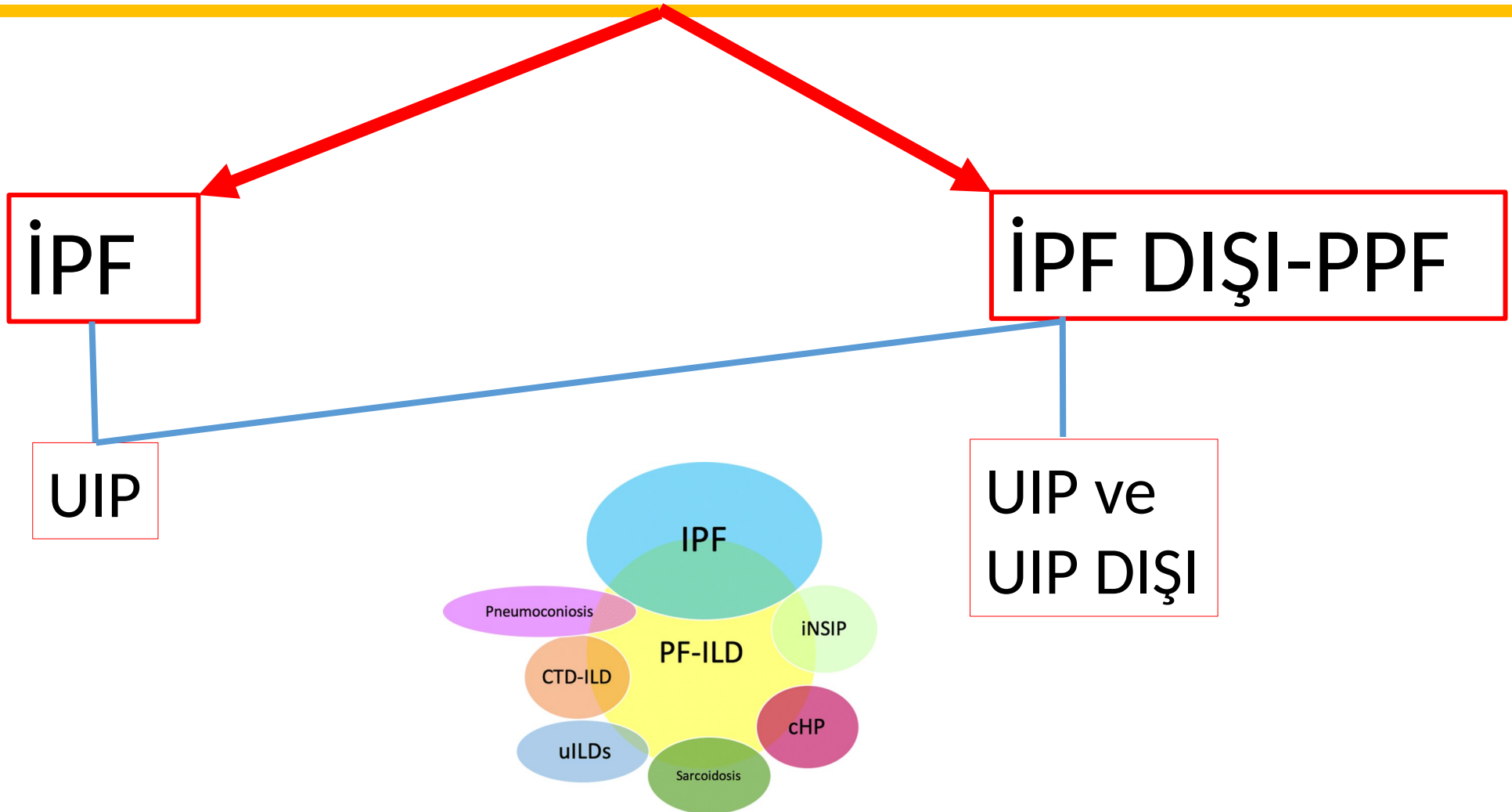
05.11.2021



08.03.2022



PROGRESİF PULMONER FİBROZİS

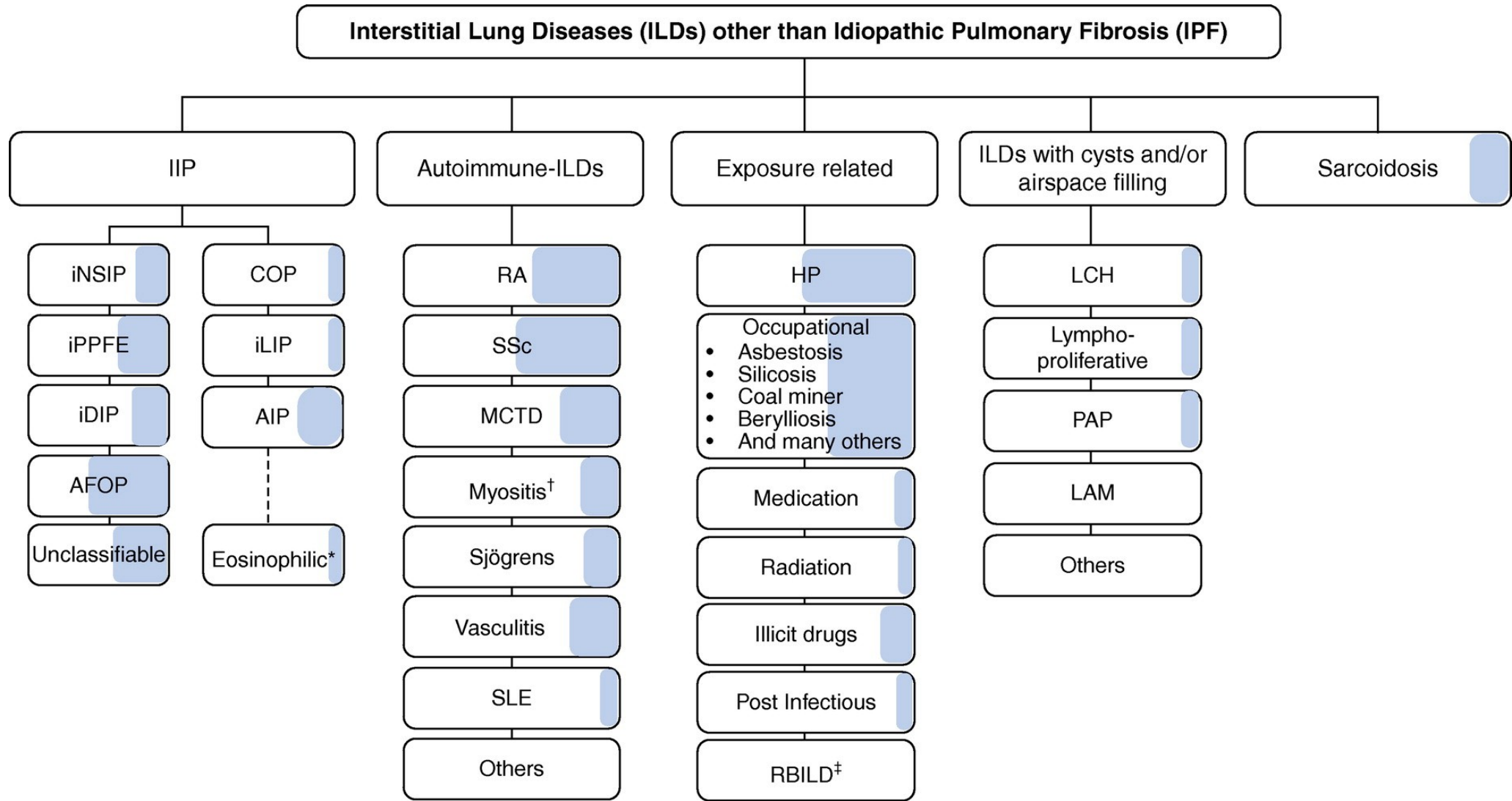


PROGRESİF PULMONER FİBROZİS

İPF dışı, radyolojik fibrozisi bulunan İAH'de; alternatif açıklama olmaksızın son bir yıl içinde

1. Semptomatik,
2. Fizyolojik,
3. Radyolojik

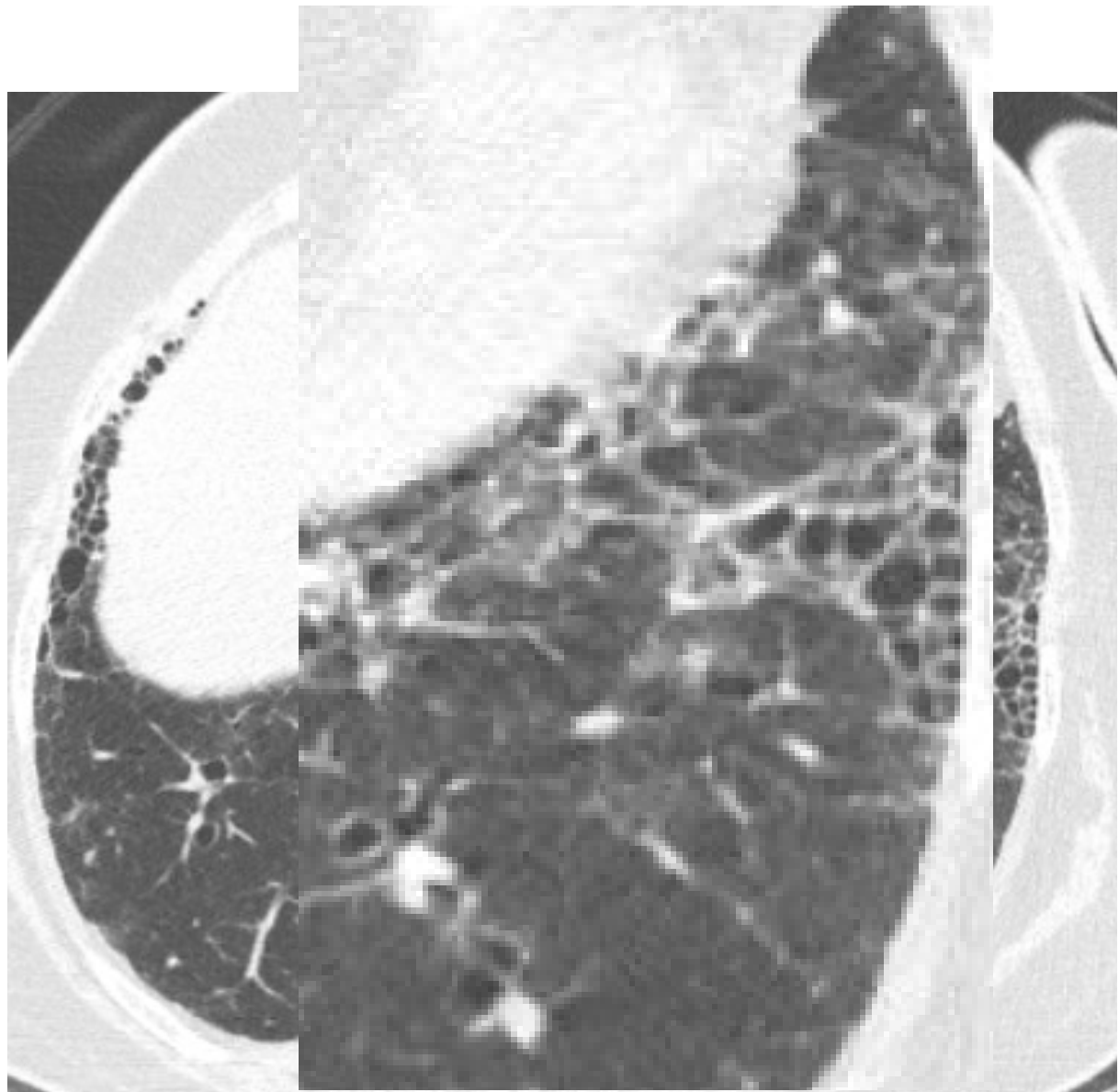
progresyondan en az ikisinin olması



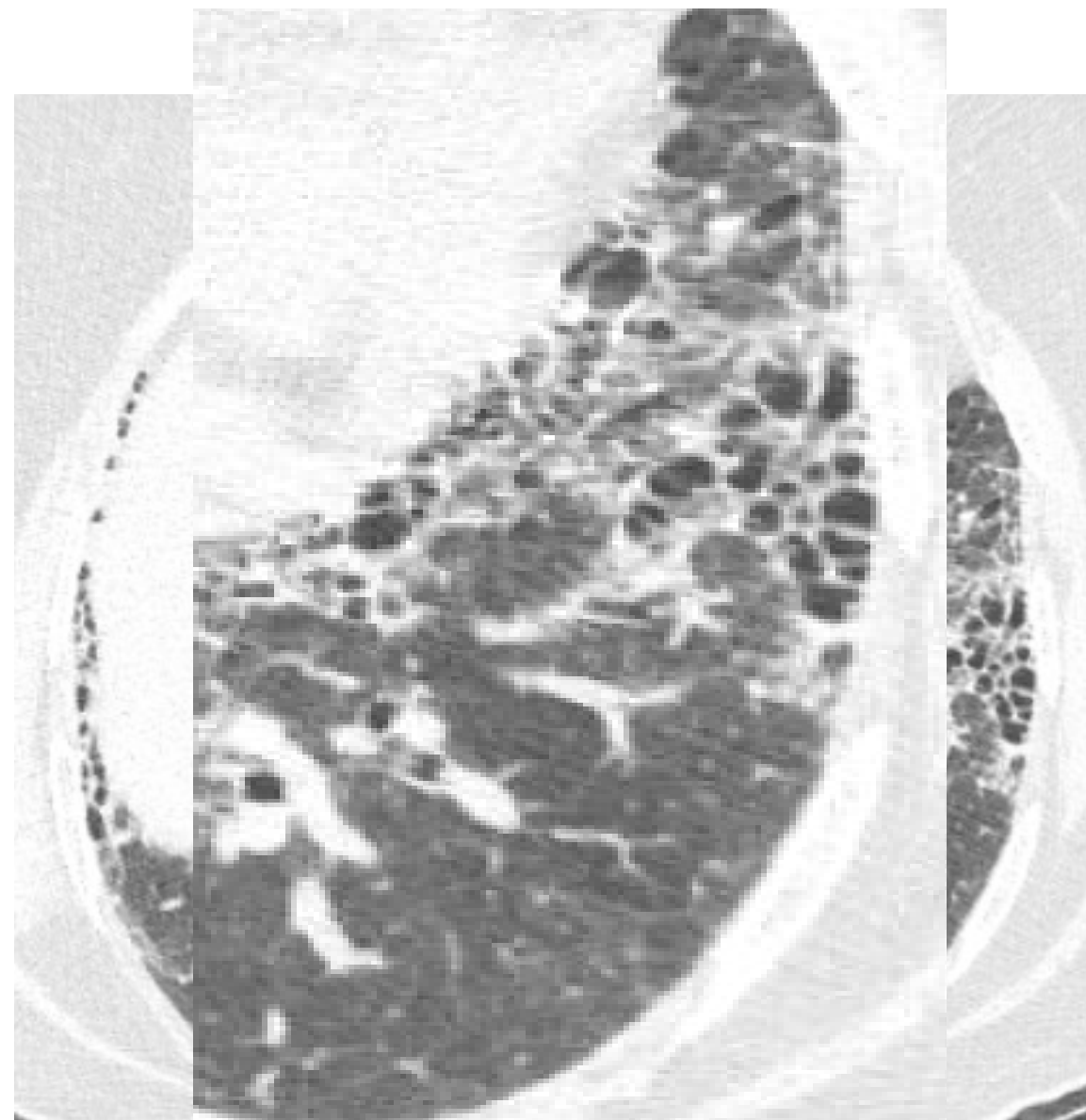
PPF'yi ortaya çıkarabilen fibrotik akciğer hastalıklarının temsili % si

RADYOLOJİK OLARAK PROGRESYON KRİTERLERİ

- a. Traksiyon bronşektazisi/bronşiolektazisinin yaygınlığı, ciddiyetinde artış
- b. Traksiyon bronşektazisi ile beraber yeni buzlu cam alanları
- c. Yeni ince retikülasyon
- d. Kaba retiküler paternde artış
- e. Yeni veya artmış bal peteği
- f. Artmış volüm kaybı bulguları



2019



2020



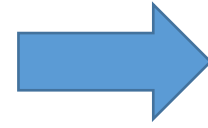
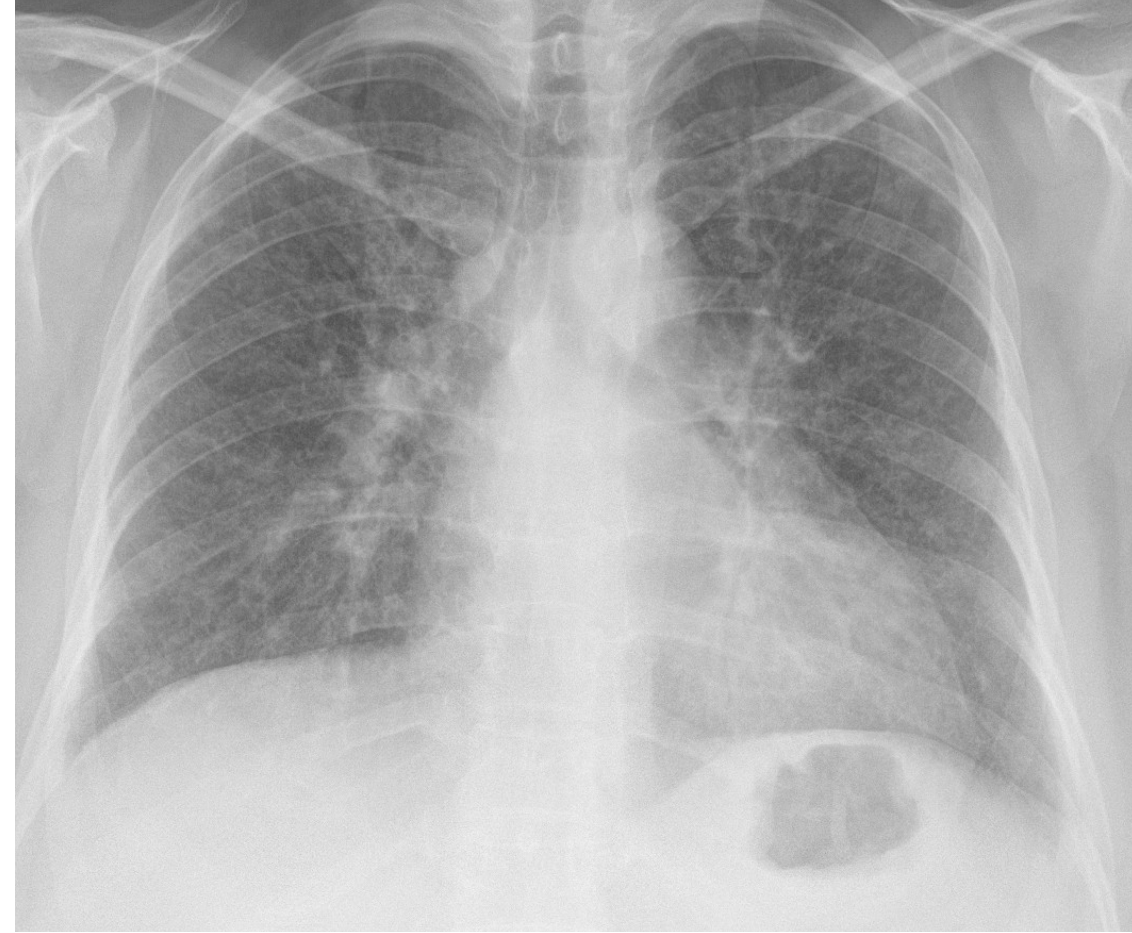
2015



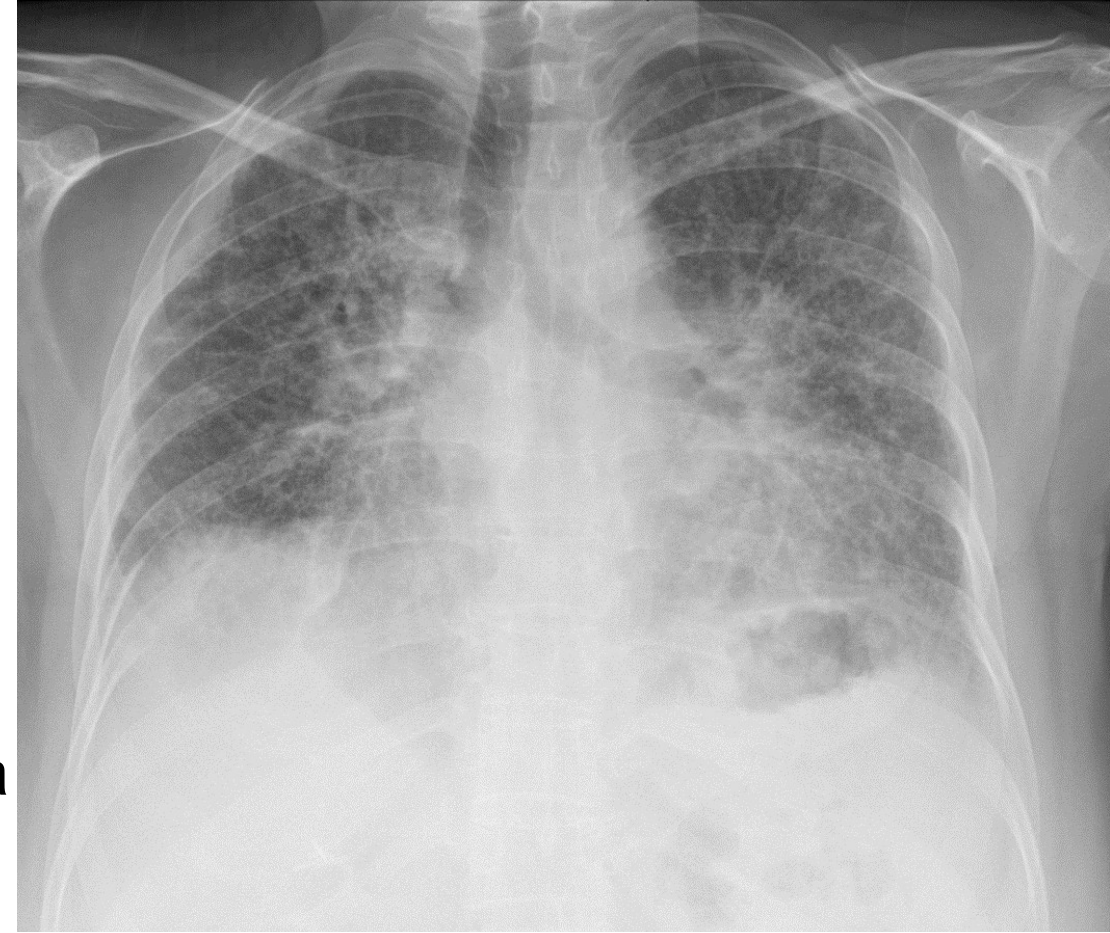
Fibrotik HP

2017



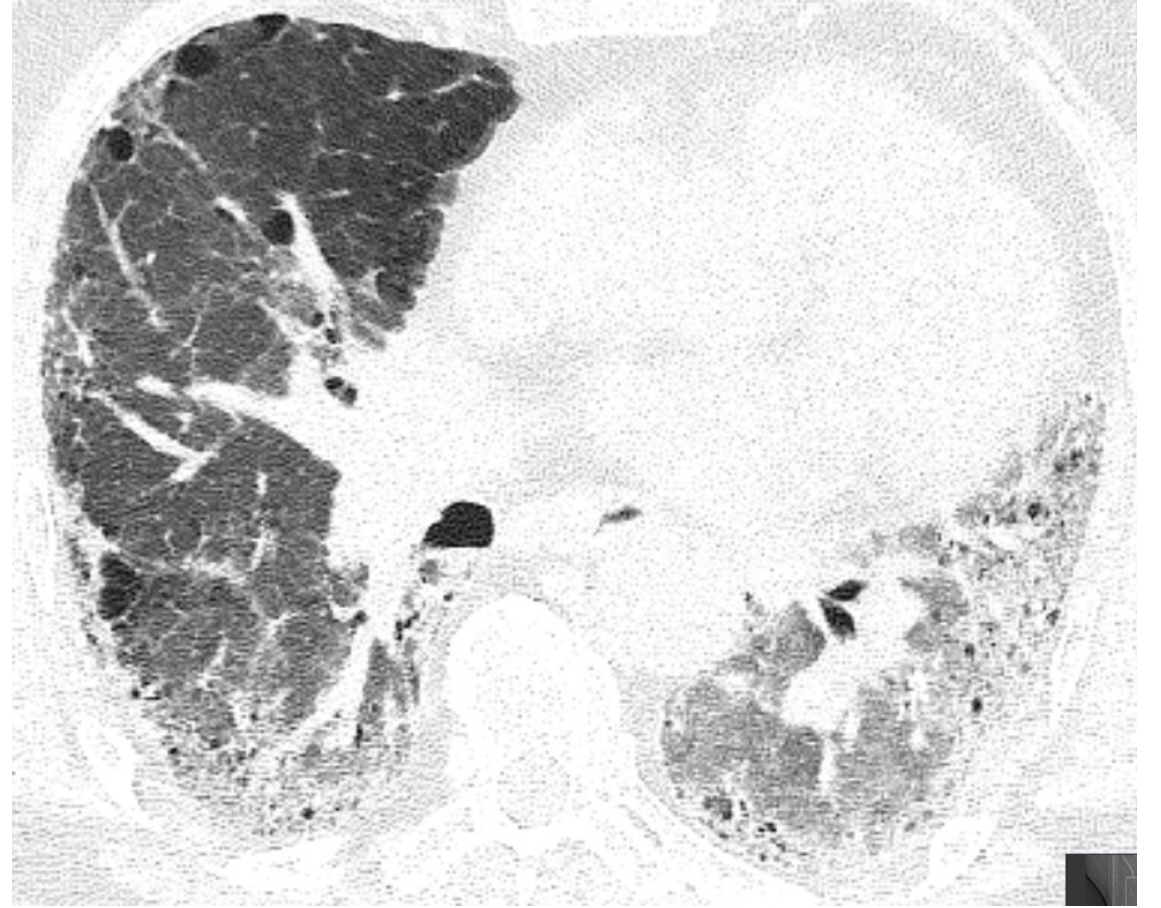
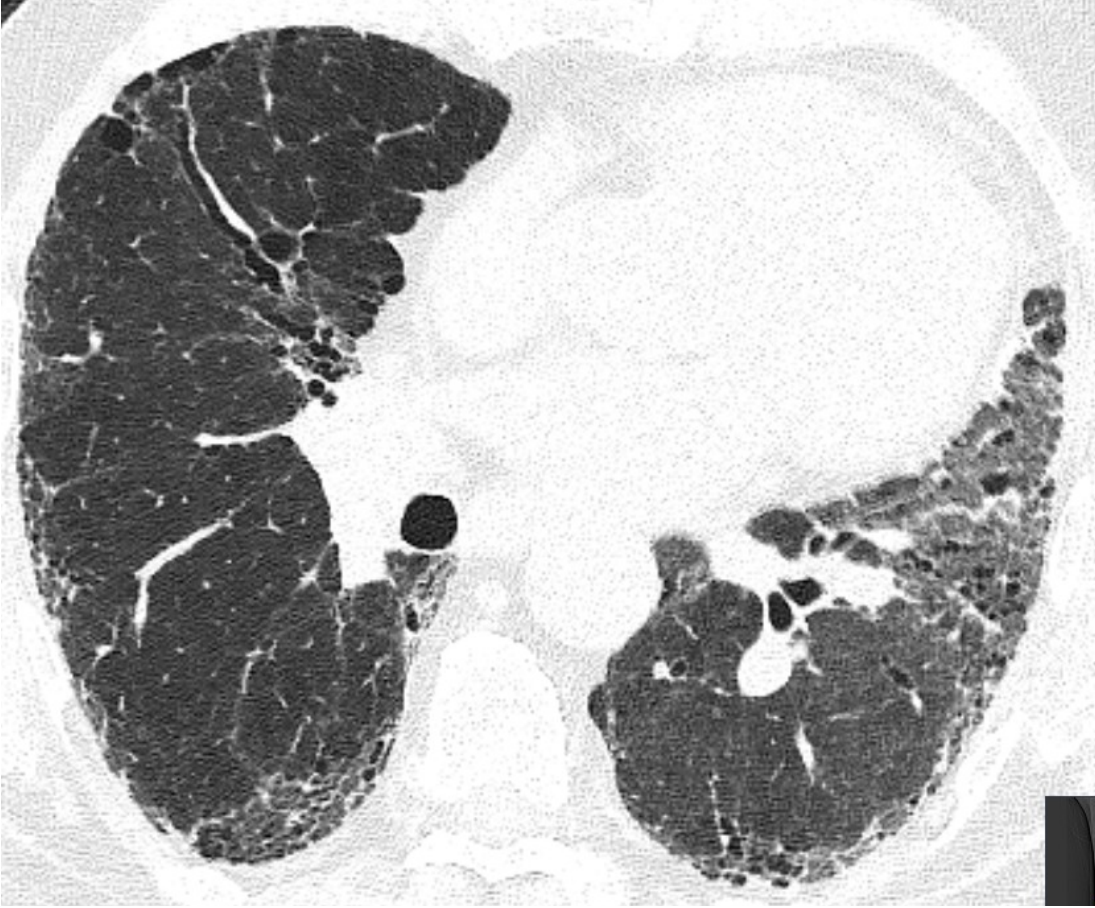


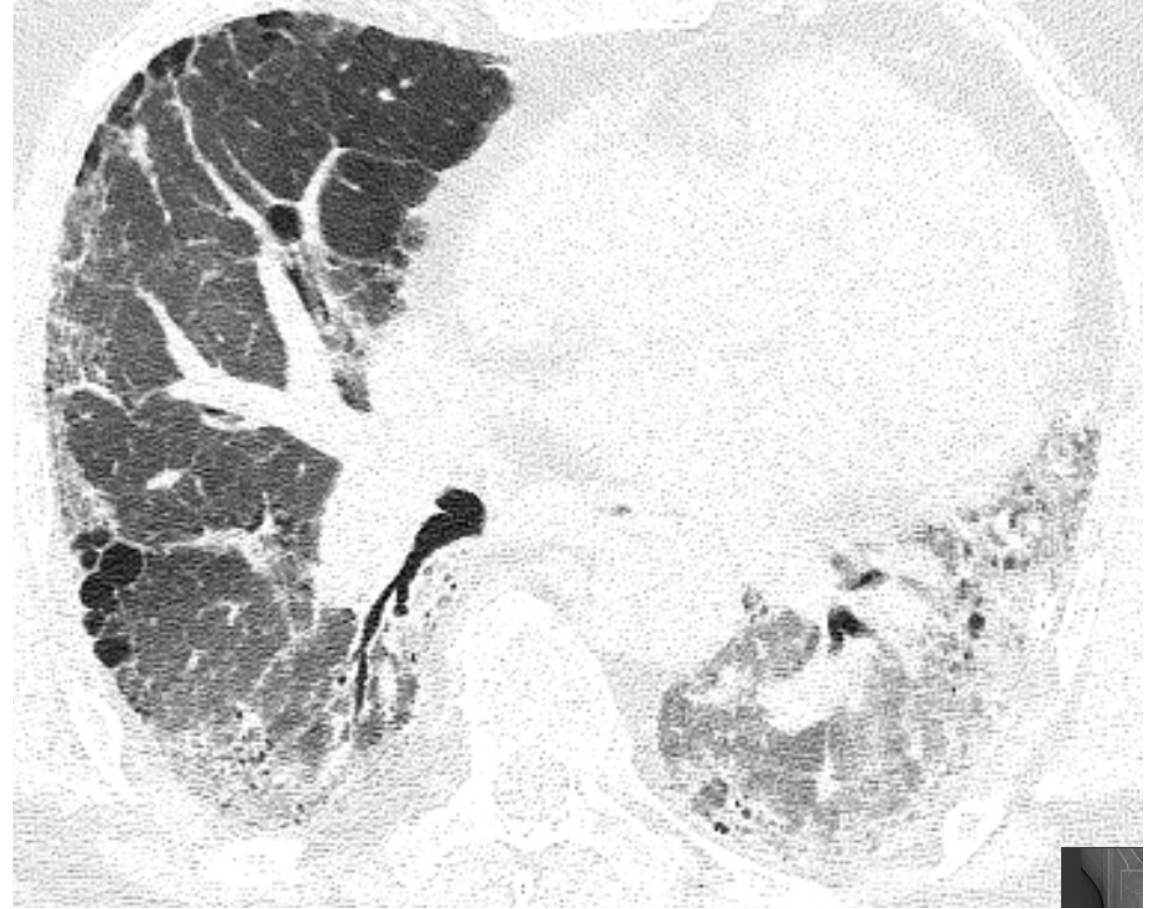
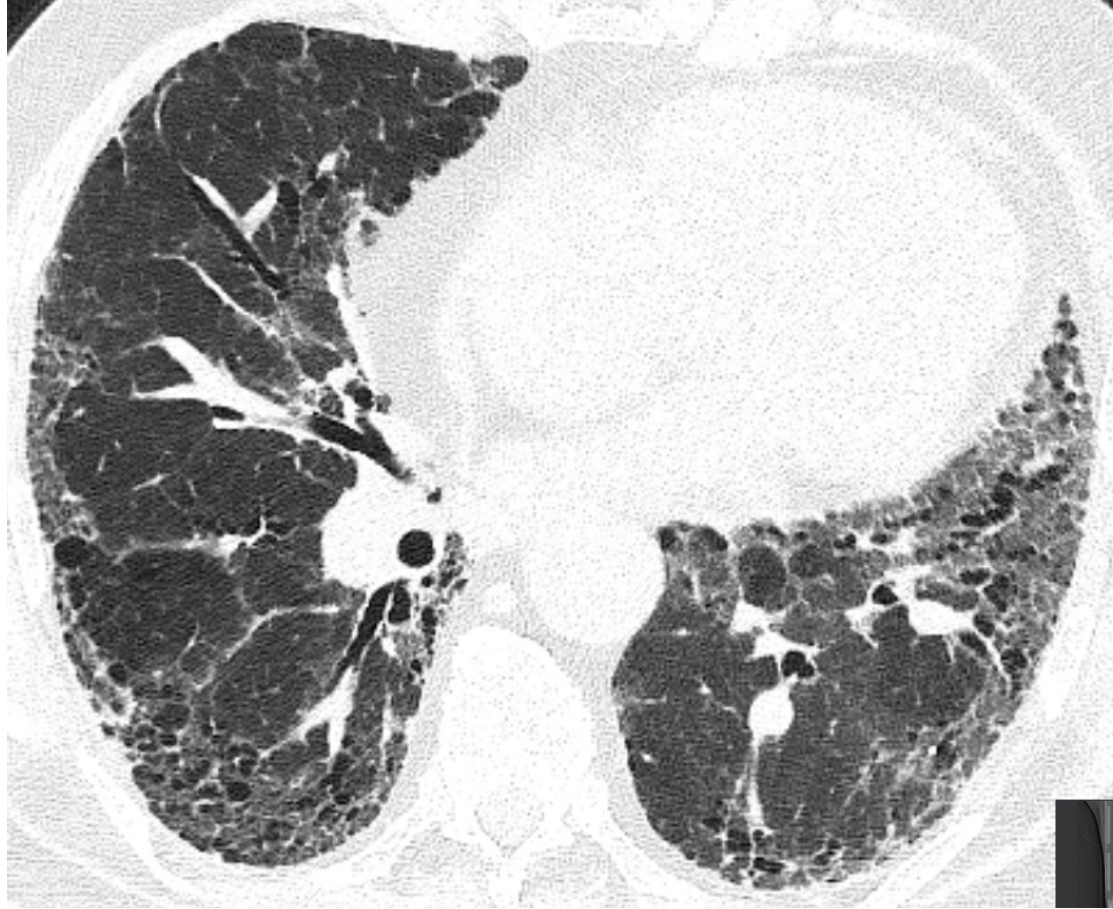
2 yıl sonra



Fibrotik hipersensitivite pnömonisi

SİZCE PROGRESYON VAR MI?

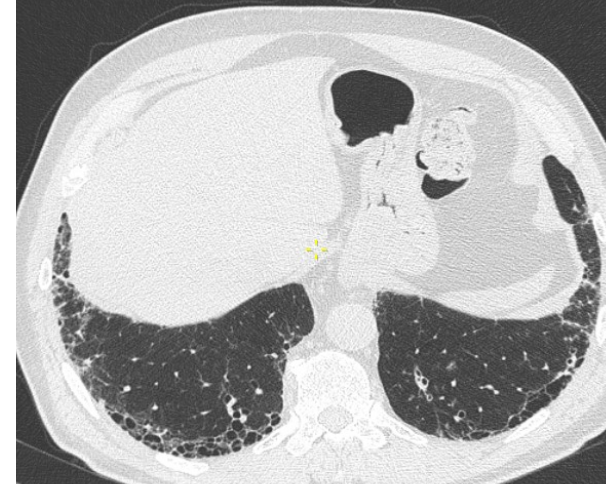
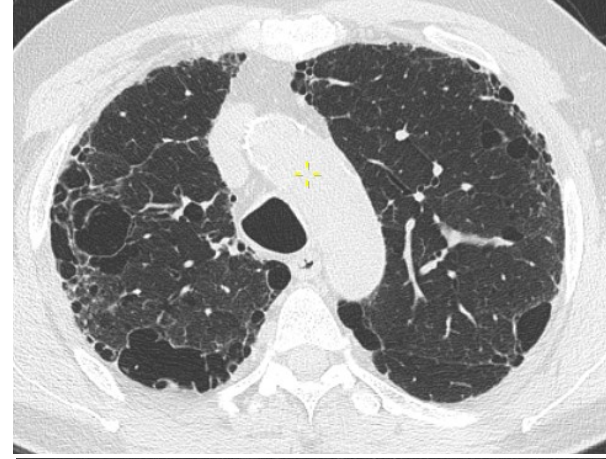


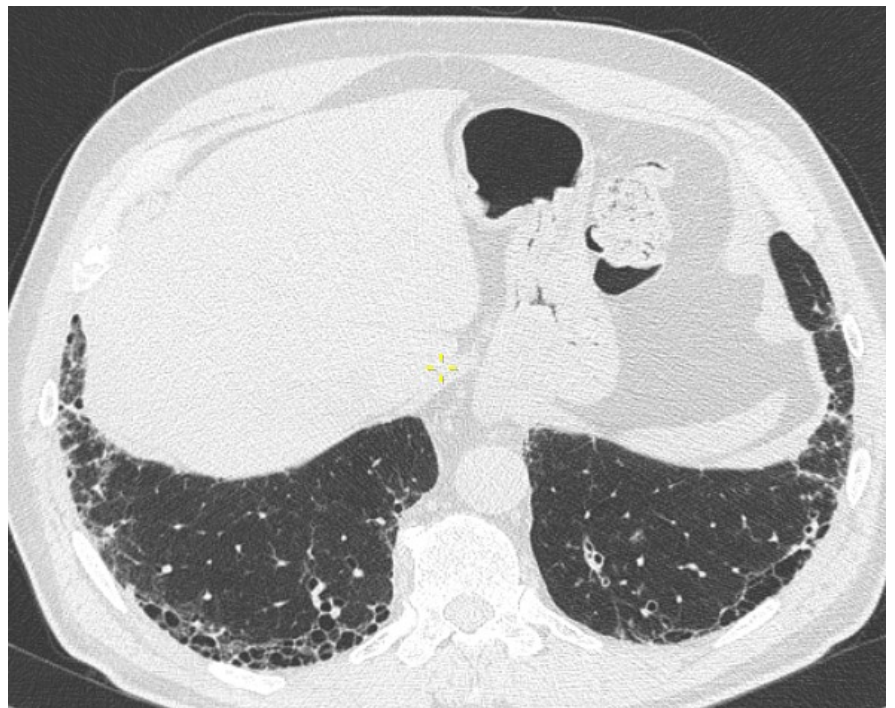
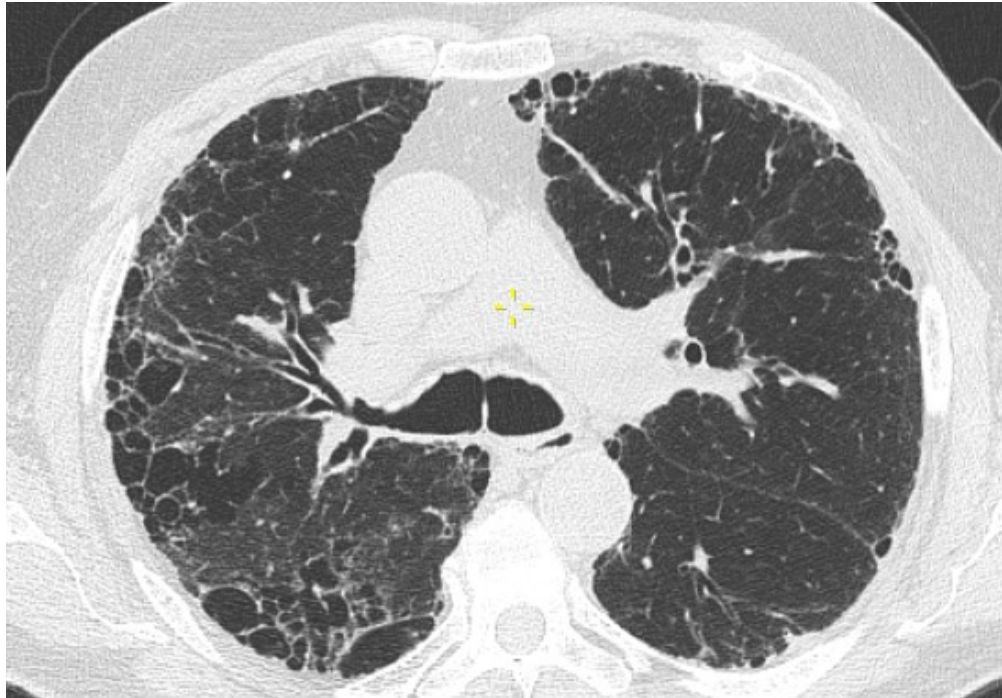
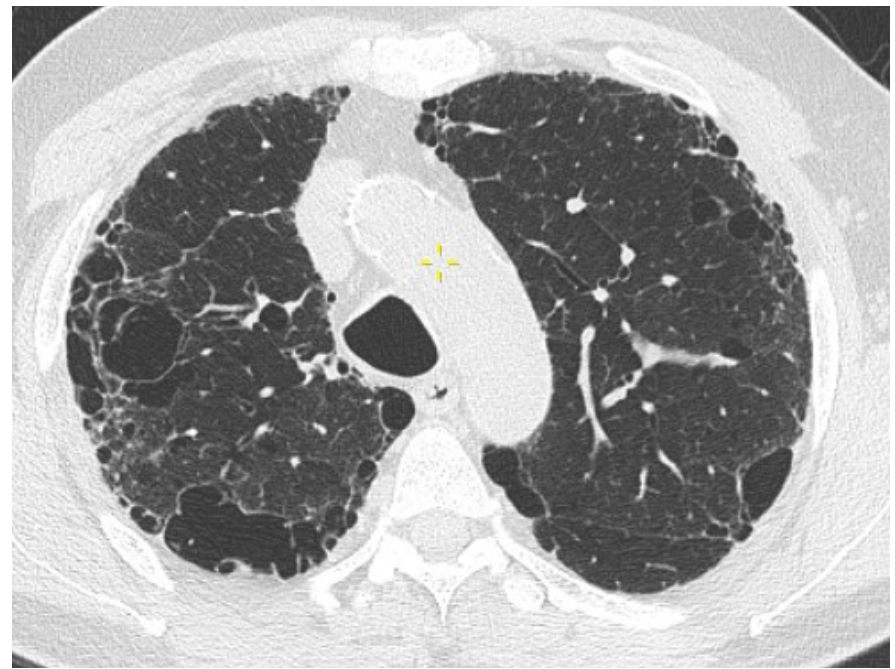


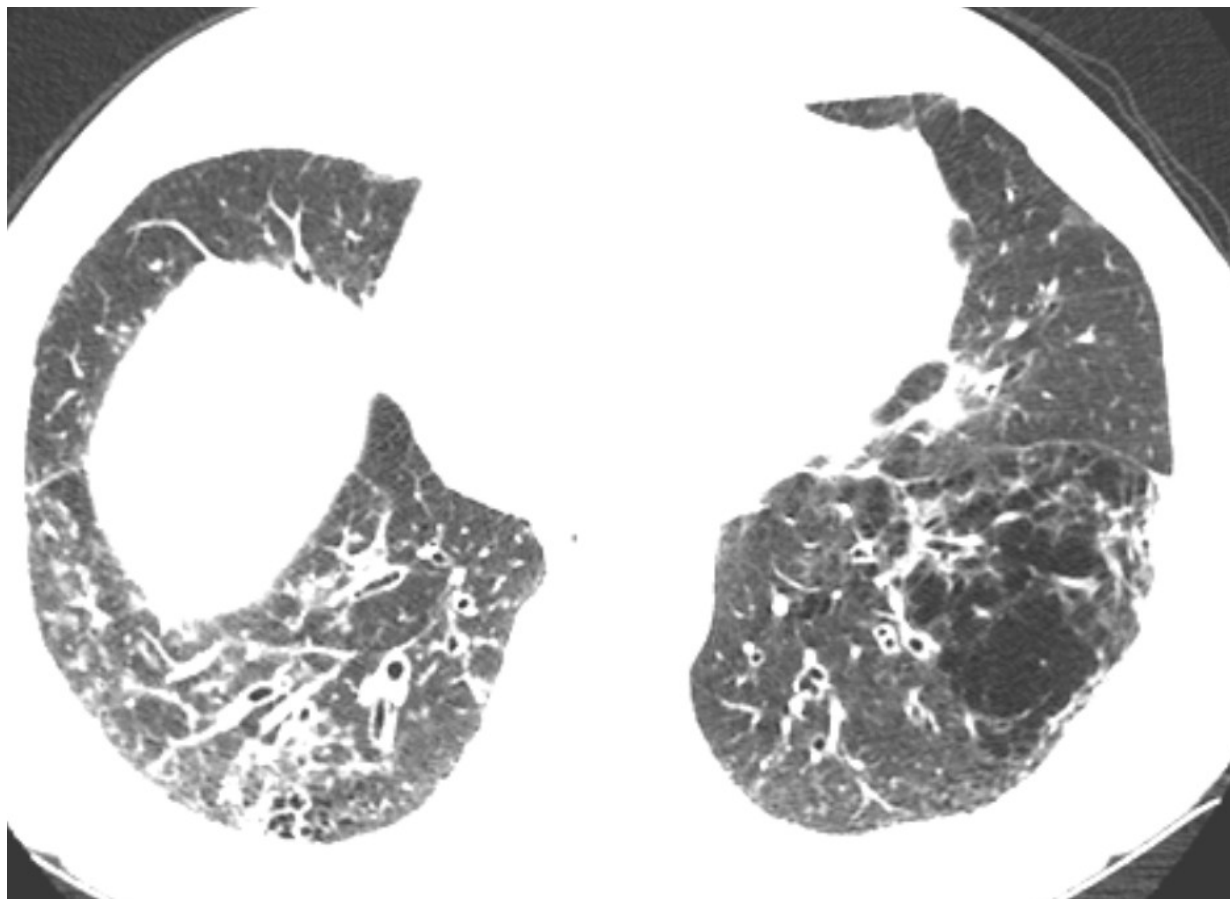


OLGU

- 2019 yılında Olası UIP ve amfizem denilmiş
- Multidisipliner olarak değerlendirilip antifibrotik başlanmış

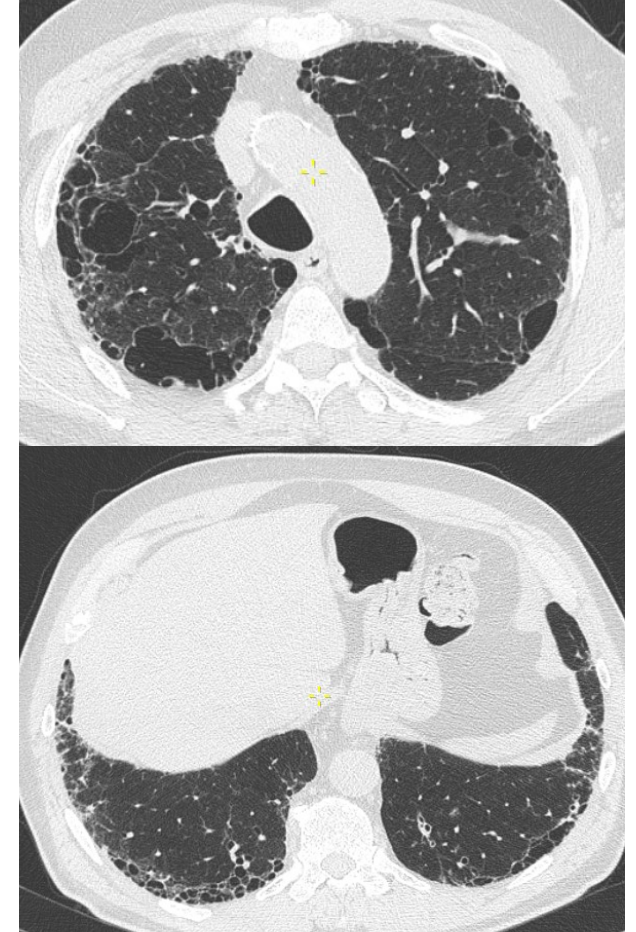






OLGU

- 2019 yılında Olası UIP ve amfizem denilmiş
- Multidisipliner olarak değerlendirilip antifibrotik başlanmış
- 2021 yılı BT değerlendirmesi AEF ve kronik bronşit lehine
- Antifibrotik tedavi kesilmiş
- 2026 BT , 2019 BT ile benzer (stabil)



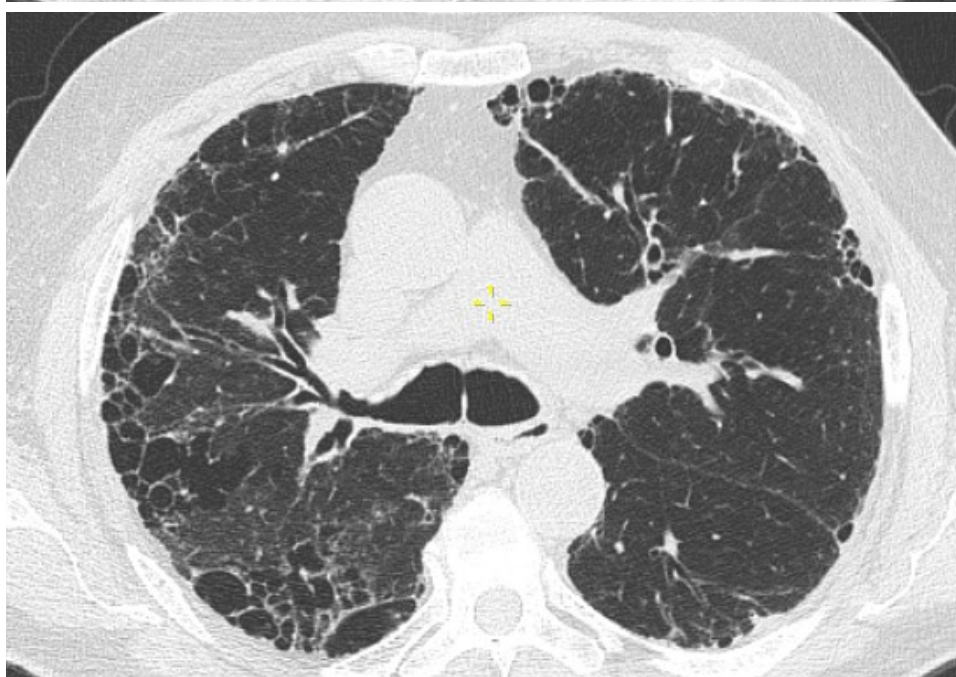
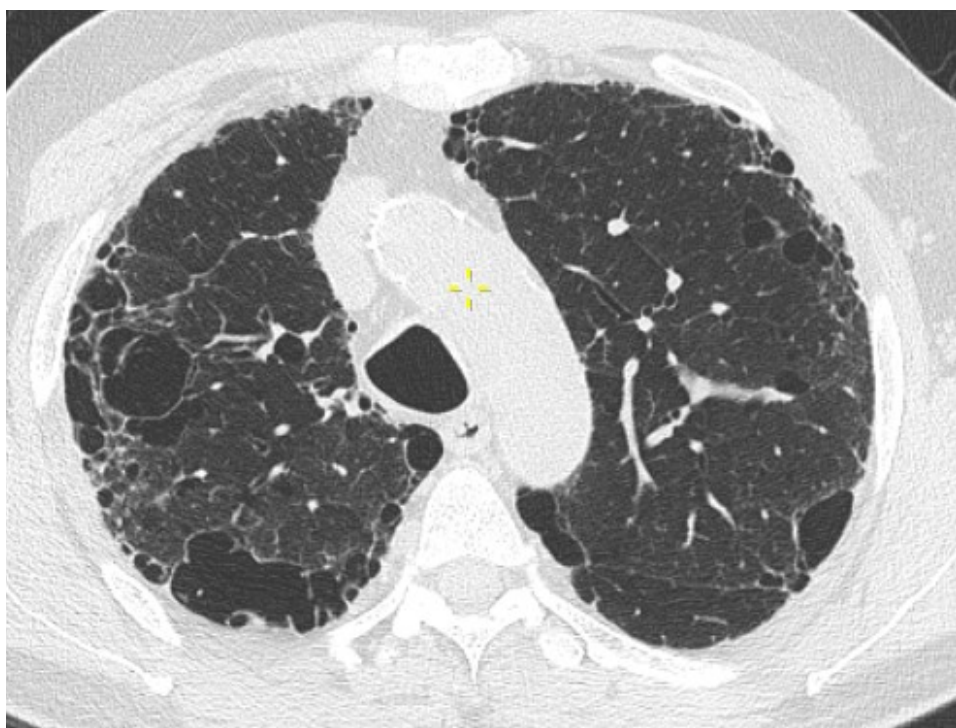
AEF- airspace Enlargement with Fibrosis SRIF- Smoking Related Interstitial Fibrosis

- Amfizematöz genişlemiş hava boşluklarına alveoler septalarda fibrotik kalınlaşmanın eşlik ettiği, sigara ile ilişkili morfolojik değişiklikler.
- BT'de , balpeteği görünümü ile karışabilir.
- Amfizemden farkı: genişlemiş hava boşluklarına septal kollajen birikimi ve fibrotik kalınlaşmanın eşlik etmesi.
- Nadiren PPF ye dönüşebilir.

BT ayırıcı tanı: amfizem – AEF/SRIF – UIP/IPF

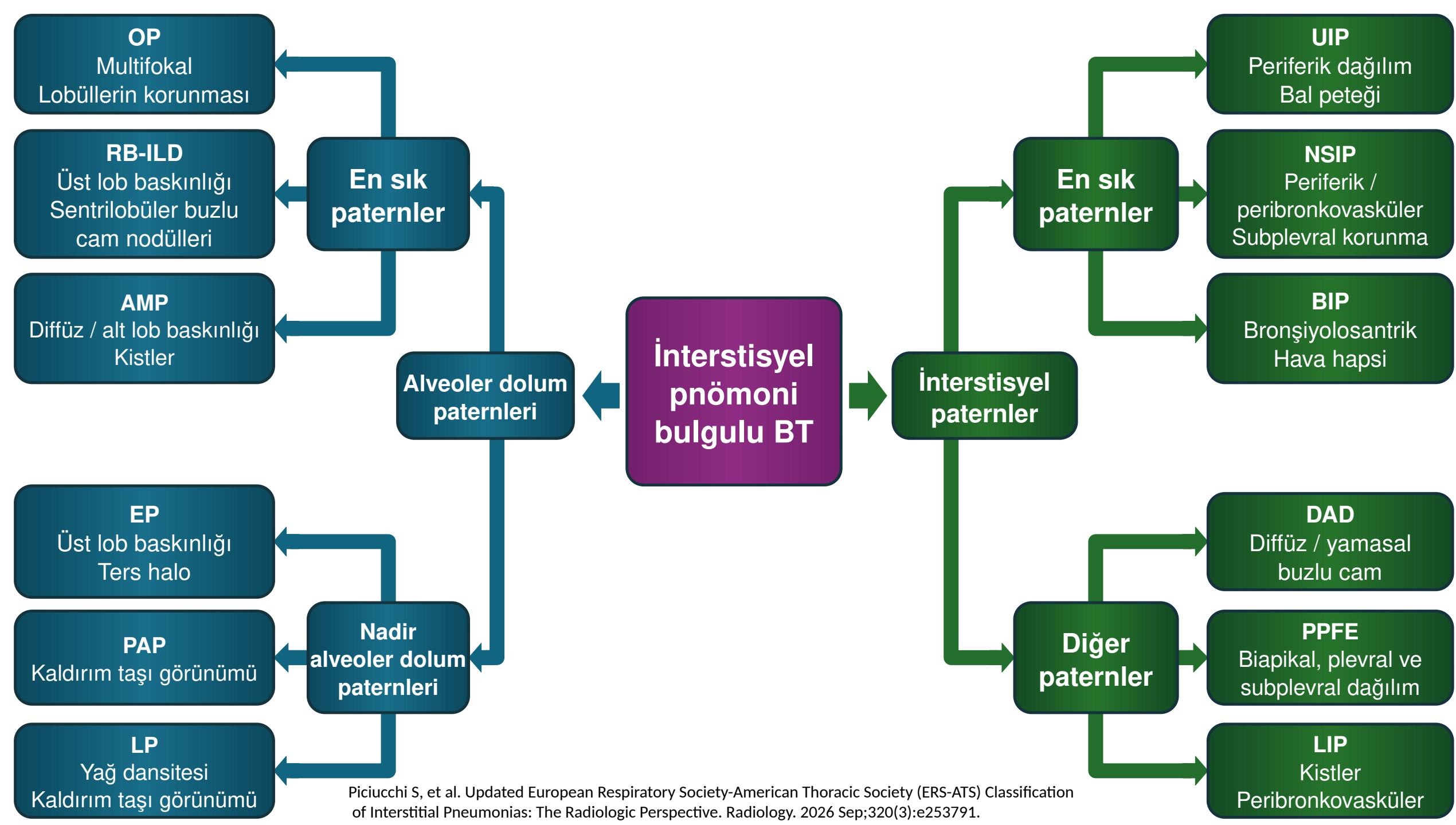
Özellik	AMFİZEM	AEF / SRIF	UIP / IPF
Kist/lusensi duvarı	Gerçek duvar yok/çok silik	İnce fibrotik duvar	Kalın, paylaşılan duvarlı bal peteği
Dağılım	Üst zon, sentrilobüler/paraseptal	Sigara zemini; subplevral ama plevraya tam yaslanmayabilir	Bazal-subplevral dominant, kraniokaudal gradyan
Fibrozis bulgusu	Belirgin retikülasyon/traksiyon beklenmez	<u>Hafif retikülasyon/distorsiyon; amfizem baskın olabilir</u>	Retikülasyon + traksiyon bronşektazisi + hacim kaybı
Zaman içi davranış	Yavaş amfizem progresyonu	Çoğu olguda stabil; veri sınırlı	Tipik olarak progresif fibrotik hastalık

En pratik kontrol: “Bu görünüm gerçek bal peteği mi, yoksa amfizem boşluklarının fibrotik duvarlanması mı?”



BT RAPORLAMA NASIL OLMALI?

- **Patern ne ?** UIP/NSIP/OP/PPFE komponenti
- **Fibrozis var mı?**
- **Etiolojik ipuçları var mı?** CTD, HP, ilaç reaksiyonu.
- **Progresyon var mı?** Seri BT ile
- **Güven düzeyi:** Kesin /olası /sınıflandırılamayan



EVE GİDECEK MESAJ

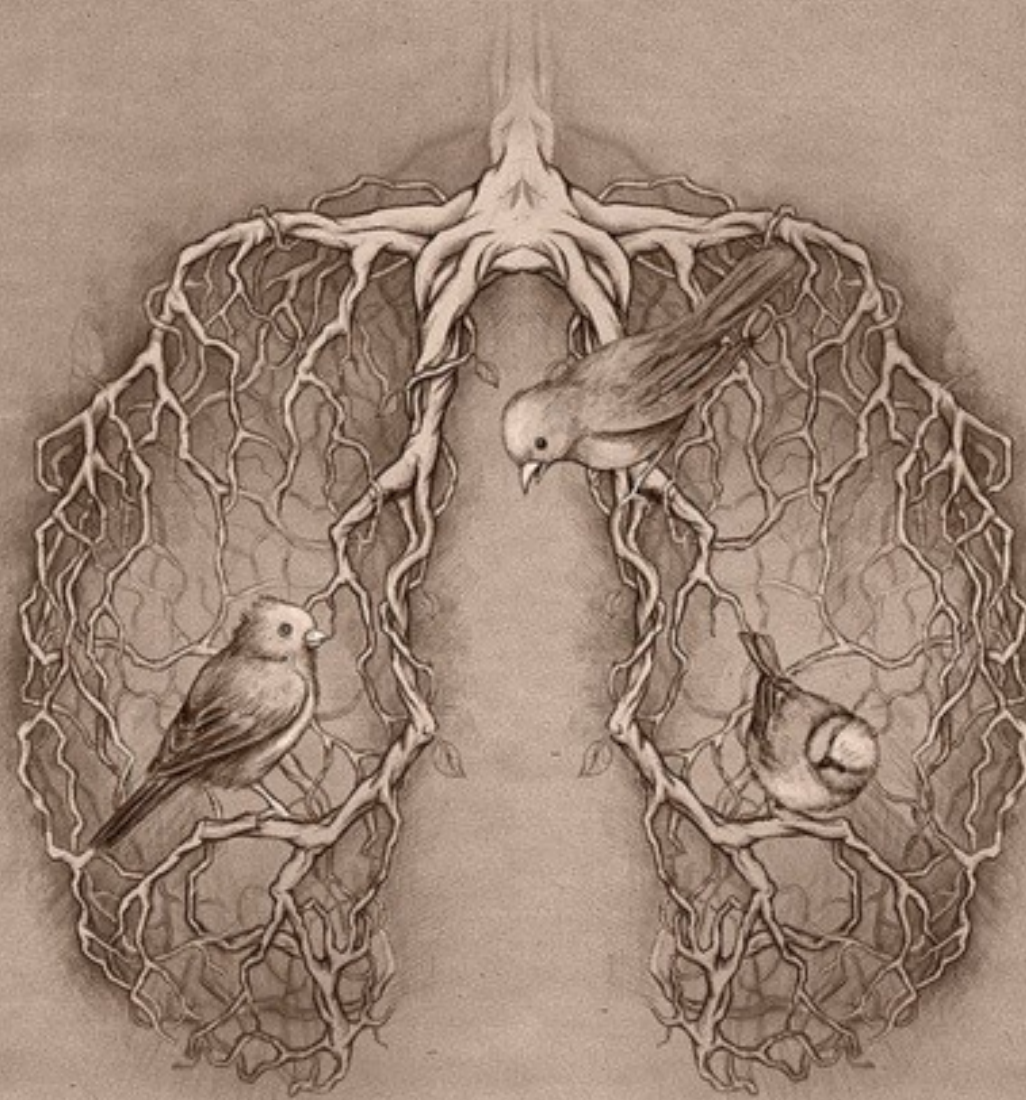
- UIP paterni IPF'yi düşündürtür ama IPF'ye özgü değildir.
- Fibrozis varlığında BDH ipuçları aranmalıdır: straight-edge, exuberant honeycombing, anterior upper lobe, four corners.
- Fibrotik NSIP'de subplevral korunma ve homojen dağılım önemli ipuçlarıdır.

EVE GİDECEK MESAJ

- Fibrotik HP'de küçük hava yolu bulguları önemlidir: hava hapsi, mozaik atenüasyon, üç dansite işareti.
- BIP tanı değil, bronşiolosentrik morfolojik paterndir; klinik uygunluk varsa HP lehine yorumlanır.
- PPF'de radyoloğun görevi progresyonu hangi bileşenin arttığını söyleyerek raporlamaktır.

SONUÇ:

- İnterstisyel fibrozis günümüzde antifibrotik ilaçların kullanımı ile daha da önem kazanmaya başladı.
- Radyologun ve radyolojinin katkısı:
 - Fibrozisi tanımak -mümkünse erken
 - Paterni ve alternatif etioloji ipuçlarını bildirmek
 - Progresyonu göstermek



TEŞEKKÜRLER