

# TORAKS HRCT TEMEL PATERNLER: ÖRNEK OLGULAR

Dr. Özgür KARABIYIK

# ÖĞRENİM HEDEFLERİ



HRCT teknik



Sekonder pulmoner lobül anatomisi  
(Fleishner Topluluğu toraks görüntüleme  
terimleri)



HRCT temel paternleri



Olgu Örnekleri

# HRCT TEKNİK



# Fleischner Society: Glossary of Terms for Thoracic Imaging<sup>1</sup>

## 2008

David M. Hansell, MD, FRCP, FRCR  
Alexander A. Bankier, MD  
Heber MacMahon, MB, BCh, BAO  
Theresa C. McLoud, MD  
Nestor L. Müller, MD, PhD  
Jacques Remy, MD

Members of the Fleischner Society compiled a glossary of terms for thoracic imaging that replaces previous glossaries published in 1984 and 1996 for thoracic radiography and computed tomography (CT), respectively. The need to update the previous versions came from the recognition that new words have emerged, others have become obsolete, and the meaning of some terms has changed. Brief descriptions of some diseases are included, and pictorial examples (chest radiographs and CT scans) are provided for the majority of terms.

© RSNA, 2008

[PDF] Fleischner Society: **glossary of terms for thoracic imaging**

[DM Hansell](#), [AA Bankier](#), [H MacMahon](#), [TC McLoud](#)... - Radiology, 2008 - academia.edu

... full range of possible **imaging** appearances (which may be found in the references provided in this **glossary** or in comprehensive textbooks). We hope that this **glossary of terms** will be ...

☆ Kaydet 📄 Alıntı yap Alıntılanma sayısı: **3731** İlgili makaleler 15 sürümün hepsi ⇔

# TEMEL HRCT PATERNLERİ

## 1- Retiküler patern

- Septal kalınlaşma
- Bal peteği

## 2-Nodüler patern

- Perilenfatik
- Sentrilobüler
- Tomurcuklanmış ağaç
- Rastgele

## 3-Yüksek dansite paterni

- Buzlu cam opasitesi
- Mozaik atenüasyon
- Kaldırım taşı
- Konsolidasyon

## 4-Düşük dansite paterni

- Amfizem
- Kistik akciğer hastalıkları
- Bal peteği

# HRCT YORUMLAMA

---

## Sekonder pulmoner lobüle göre dağılım

- Sentrilobüler
- Perilenfatik
- Rastgele

## Akciğer içindeki dağılımı

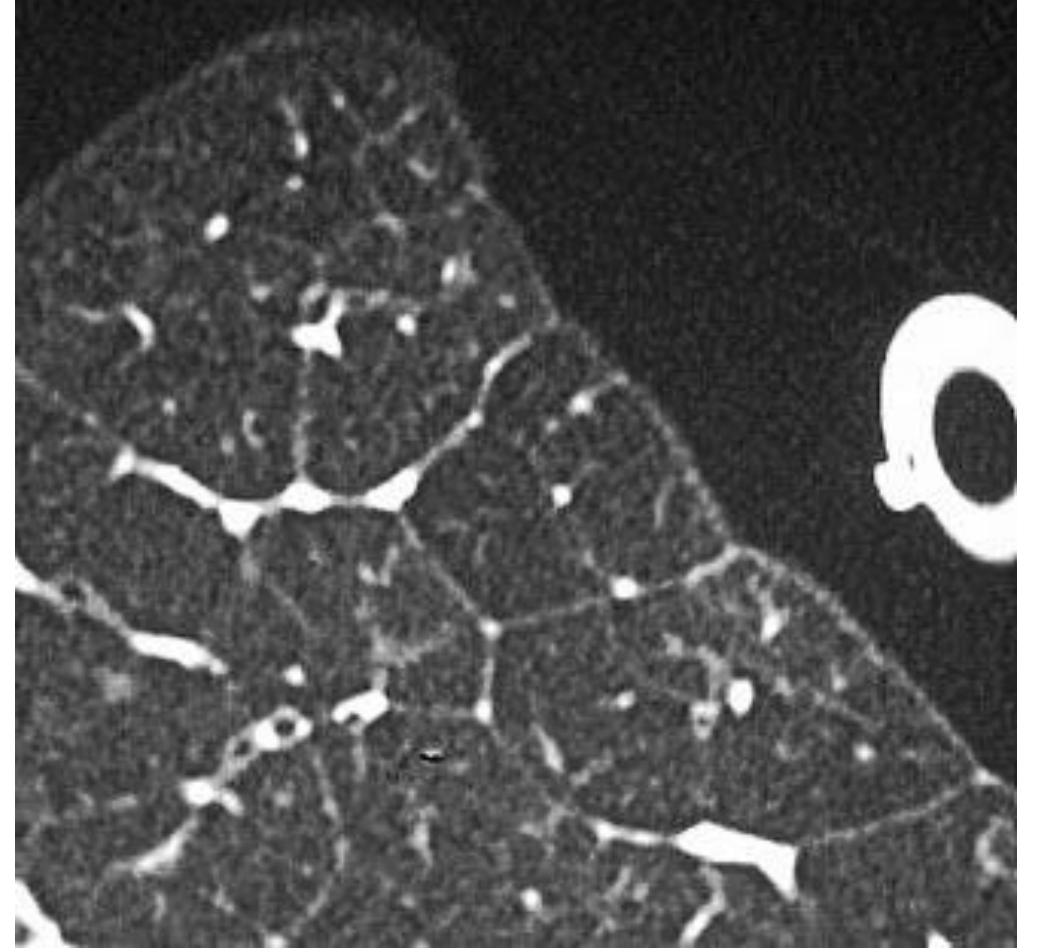
- Üst-alt
- Santral-periferik

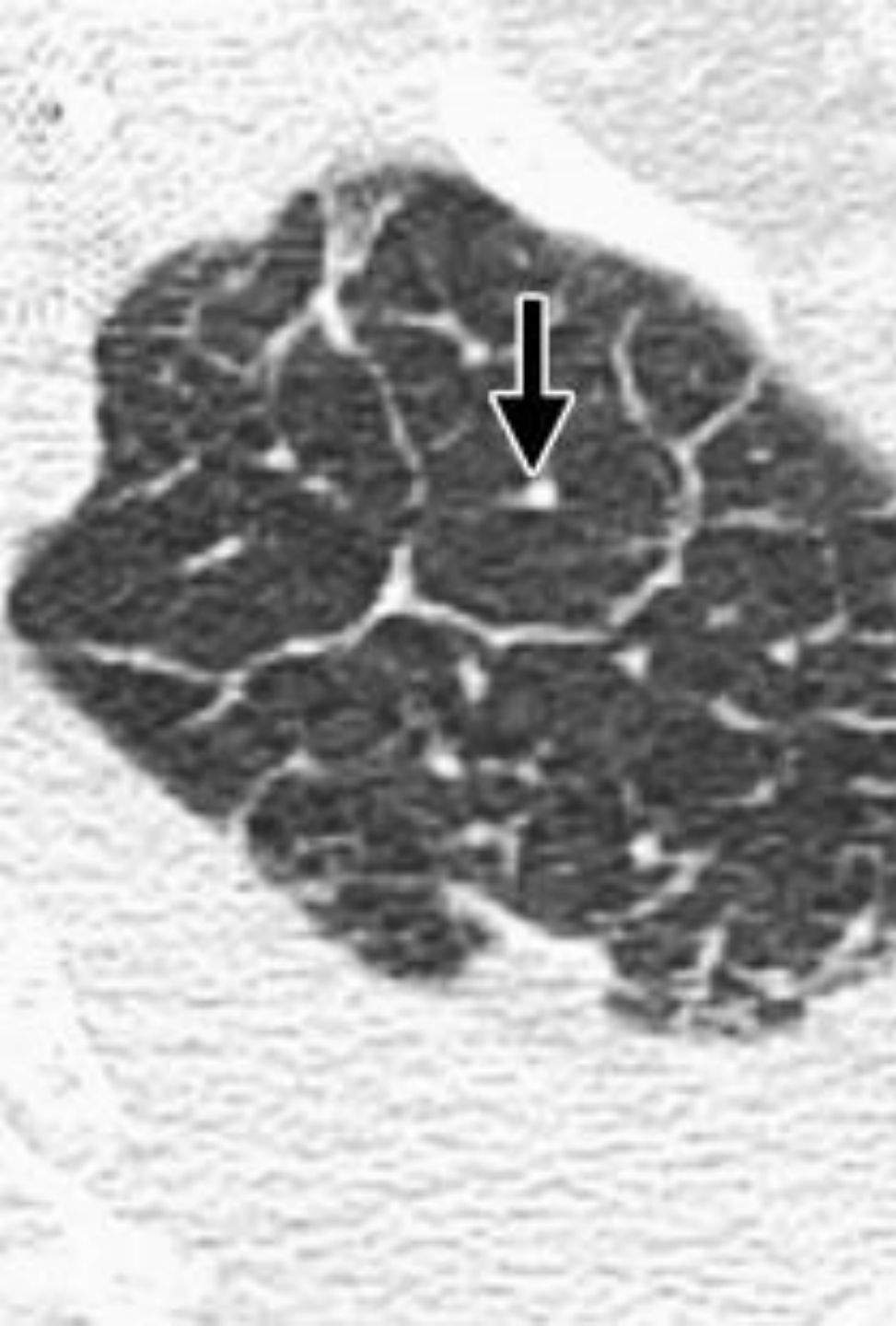
## Ek patoloji (plevral mayi, LAP)

## Hasta hikayesi ve klinik bulgular

# Sekonder pulmoner lobül

- Konnektif doku septası ile çevrili akciğerin en küçük ünitesi
- 3 komponenti mevcuttur.  
(1=interlobüler septa, 2=sentrilobüler yapılar 3=lobüler parankim)
- Lobül=sekonder pulmoner lobül
- Düzensiz polihedral şekil
- 1 -2,5 cm çapta
- Değişken sayıda asini içerir (3-20).





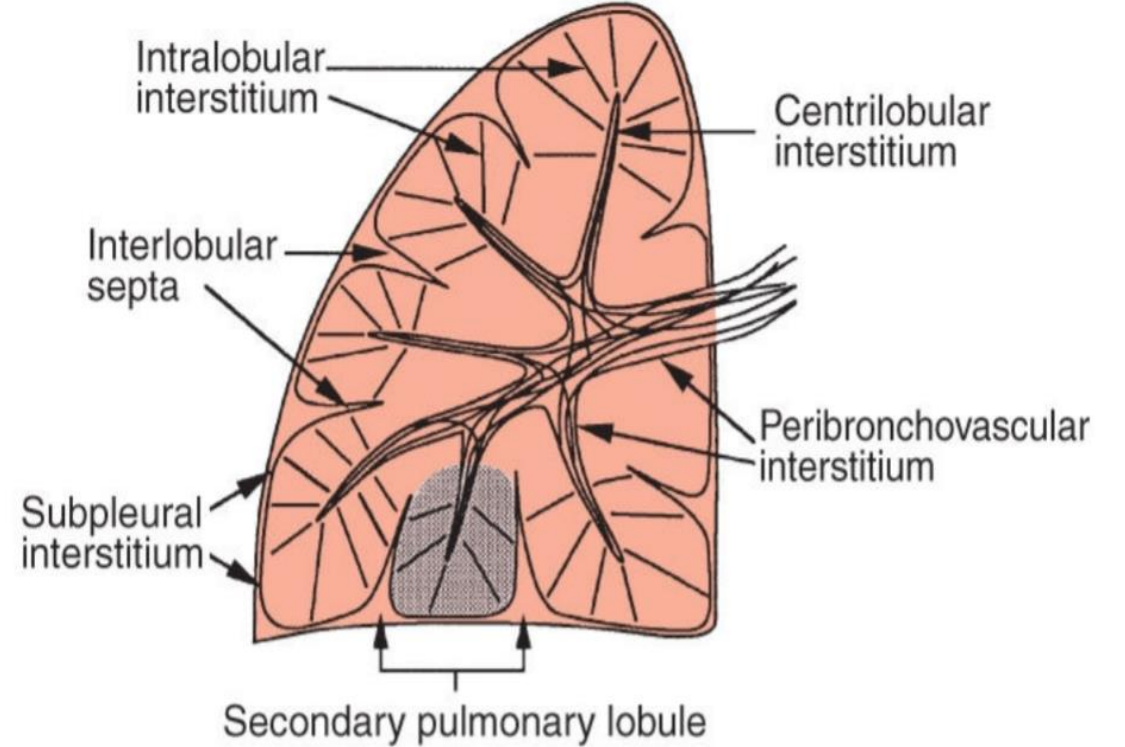
# Lobüler çekirdek yapılar

- Sekonder pulmoner lobül merkezi
- Pulmoner ödem gibi hast. da görünür hale gelir.
- Sentrilobüler arter: 0.5-1 mm çap, BT'de görünür
- Bronşiyol: Duvar kalınlığı 0,15 mm, BT de görülmez.



# İntertisyum

- İntertisyum, akciğer boyunca üç alt bölümden oluşan bağ dokusunun devamlılığından oluşur:
  - a) Bronkovasküler (aksiyel) interstisyum,** hilumdan respiratuar bronşiol seviyesine kadar bronşları, arterleri ve damarları çevreler ve destekler
  - b) Parankimal (acinar) interstiyum,** alveolar ve kapiller bazal membranları arasında yer almaktadır
  - c) Periferal interstisyum,** İnterlobular septa ile bitişik subpleural bağ dokusu



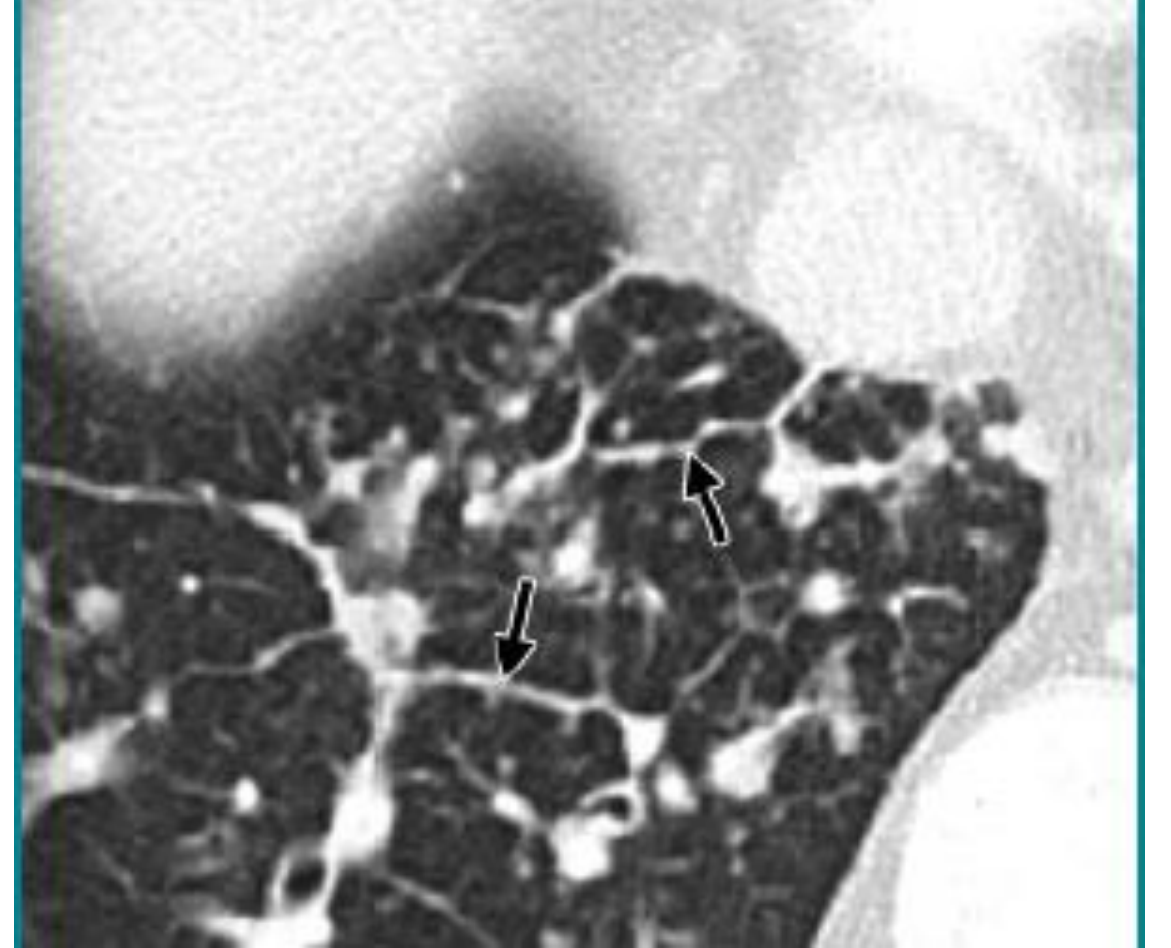
# Retiküler pattern

- Sayısız küçük lineer opasiteler  
=retiküler patern (ağsı görünüm)
  - İntertisiyel akciğer hastalığı
    - İnterlobüler septal kalınlaşma
    - İnteralobüler çizgiler
    - Bal peteğinin kist duvarları



# Beaded septum sign-Boncuklu Septum işareti

- İnterlobüler septumda düzensiz ve nodüler kalınlaşma = tespih dizisi şeklinde görünüm
- En sık lenfanjitik metastazlarda
- Daha az oranda ise sarkoidozda



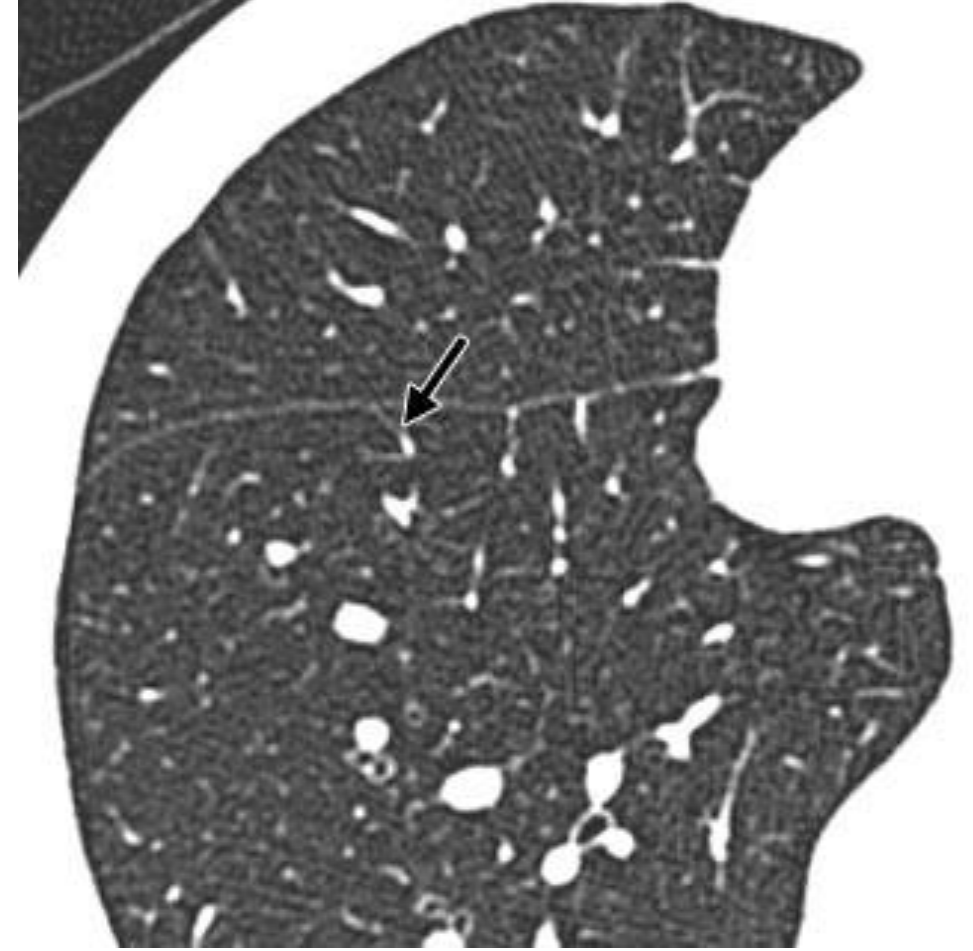
# İnterlobüler septal kalınlaşma

- Kerley B çizgileri: Direkt grafide bazalde plevraya yakın 1- 2 cm uzunlukta yatay çizgiler (lenfanjitik yayılım, akciğer ödemi)
- Kerley çizgileri yerine septal çizgiler, septal kalınlaşma tercih edilmekte.



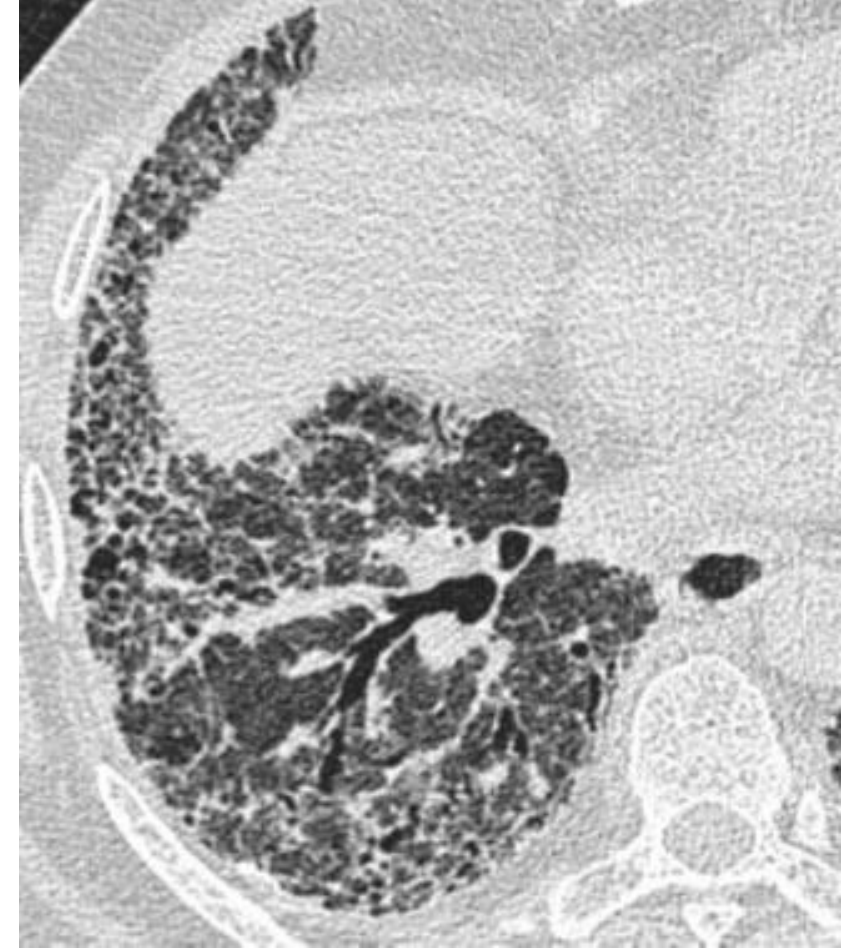
# İnterlobüler septum

- Konnektif doku, lenfatik ve venüllerden oluşur.
- Lobüller arasında ince lineer opasiteler
- 1-2 cm uzunluk
- Periferde plevraya daha dik
- Genelde sağlıklı kişilerde izlenmez (0.1 mm kalınlıkta)
- Pulmoner ödem gibi durumlarda izlenir.



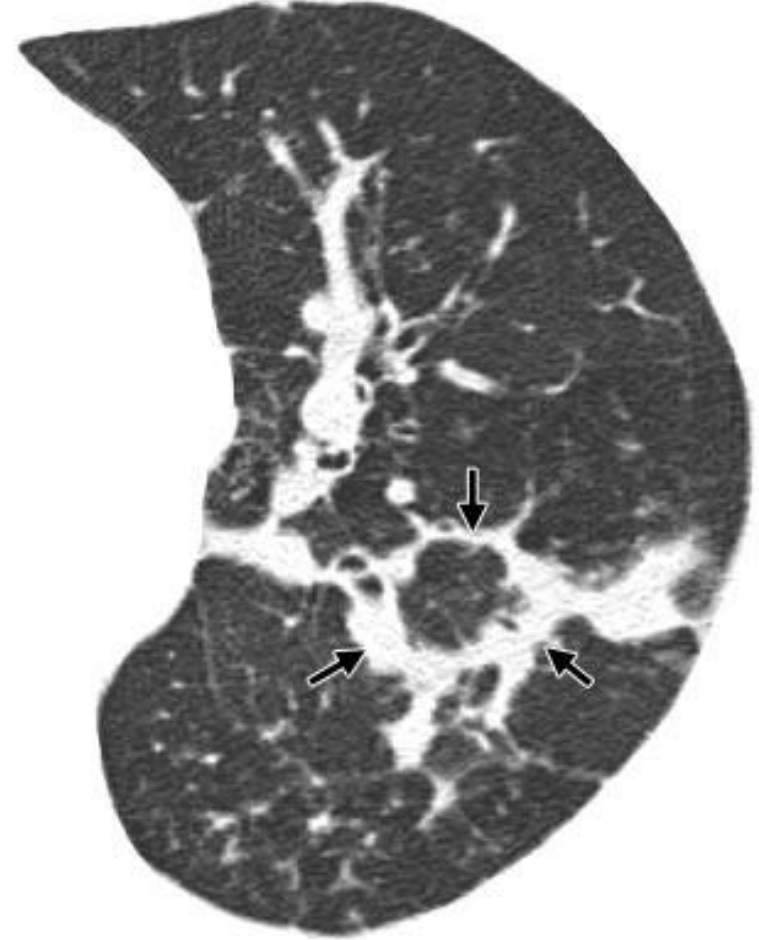
# İntralobüler çizgiler

- İntralobüler interstisyumun kalınlaşması ile oluşur.
- İnce retiküler patterni oluşturur.
- İntertisiyel fibrozis ve
- Pulmoner alveolar proteinozis gibi durumlarda görülebilir.



# Perilobüleler dağılım

- Sekonder pulmoner lobül kenarı ile ilişkili yapılar perilobüler yapıları oluşturur:
  - İnterlobüler septa
  - Visseral plevra
  - Vasküler yapılar
- Bu dağılım en sık Organize pnömonide görülür.



# TEMEL HRCT PATERNLERİ

## 1- Retiküler patern

- Septal kalınlaşma
- Bal peteği

## 2-Nodüler patern

- Perilenfatik
- Sentrilobüler
- Tomurcuklanmış ağaç
- Rastgele

## 3-Yüksek dansite paterni

- Buzlu cam opasitesi
- Mozaik atenüasyon
- Kaldırım taşı
- Konsolidasyon

## 4-Düşük dansite paterni

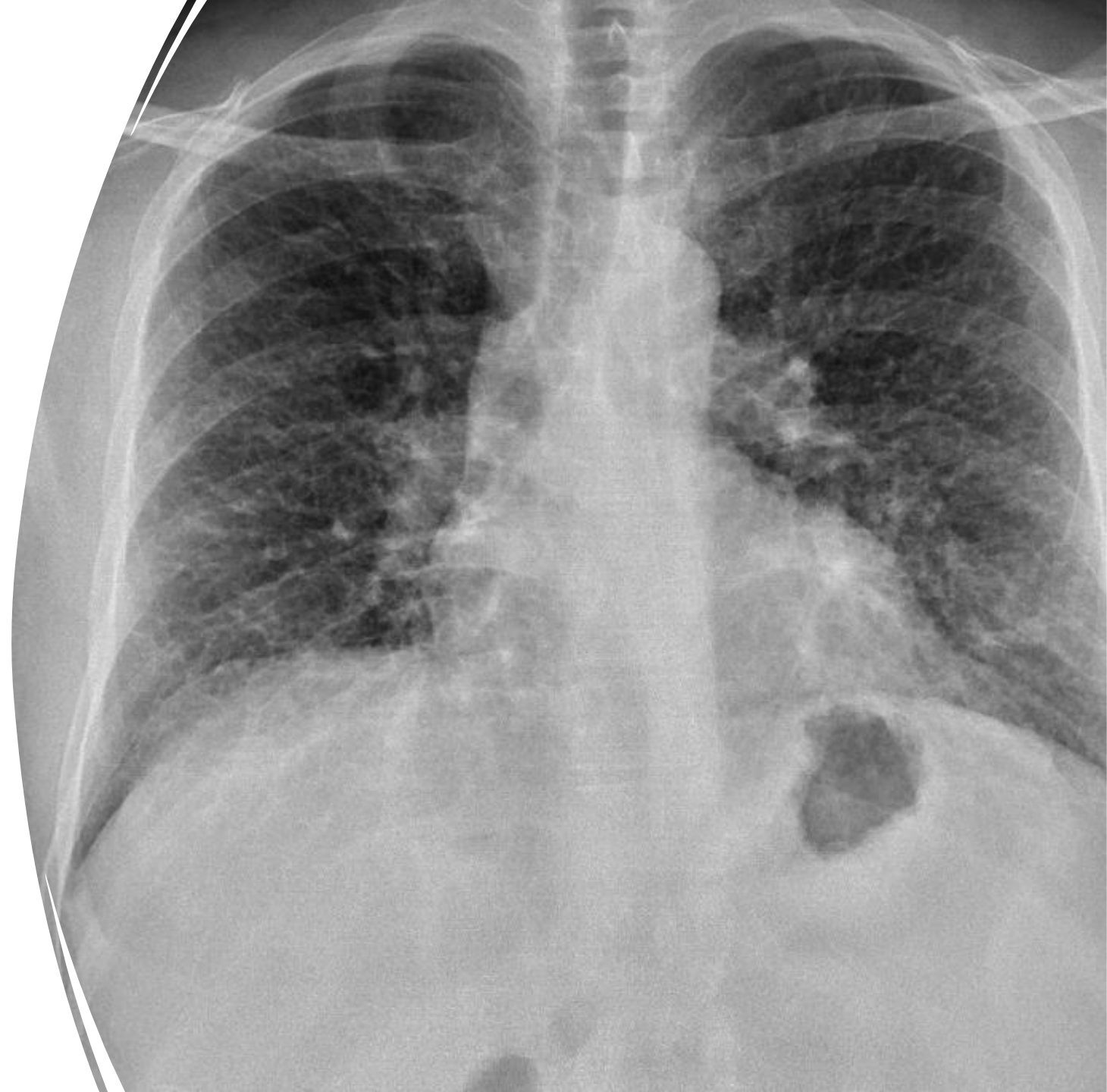
- Amfizem
- Kistik akciğer hastalıkları
- Bal peteği



# OLGU 1

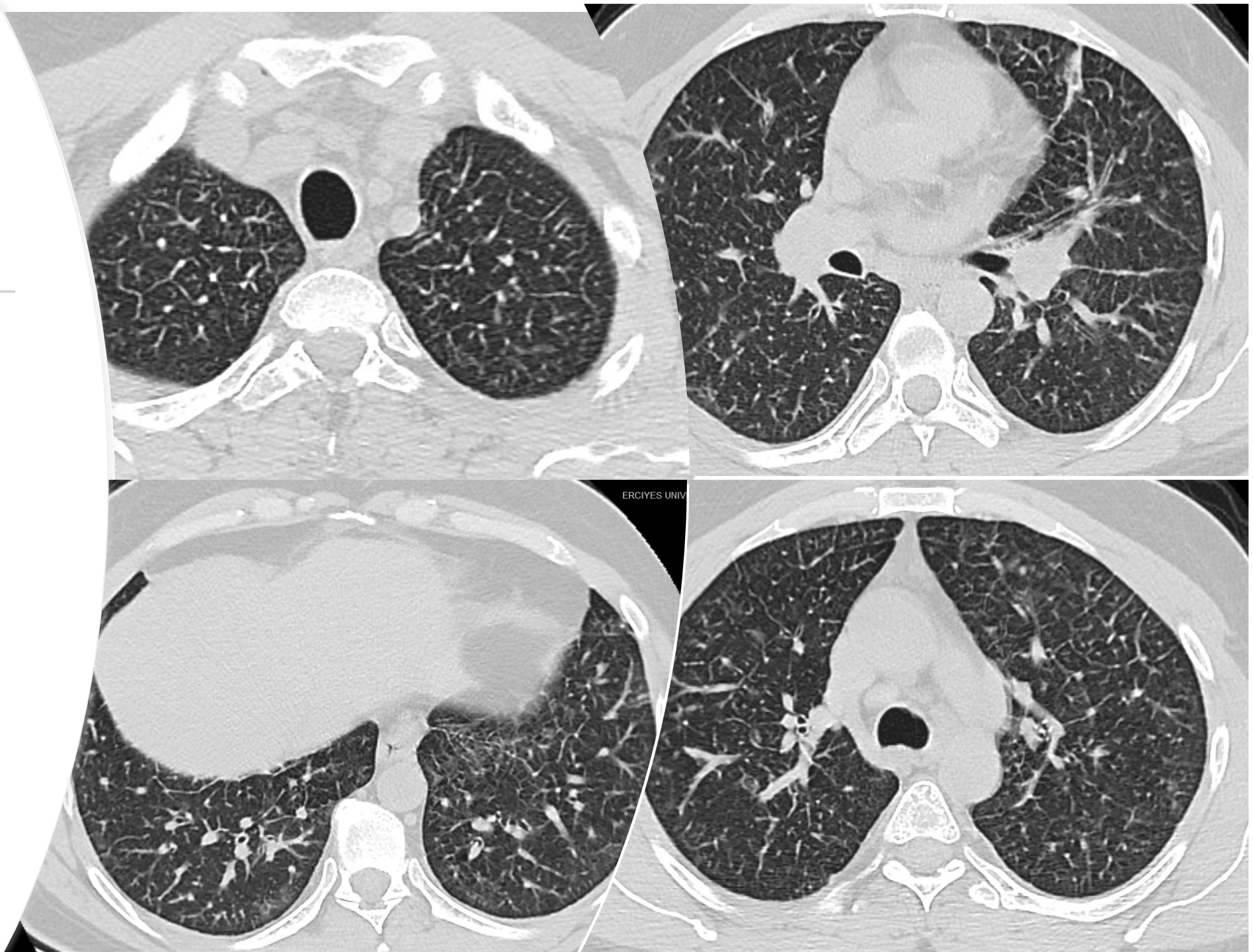
---

- 35 Y, E, PA akc de bilateral RETİKÜLASYON ARTIŞI ETY



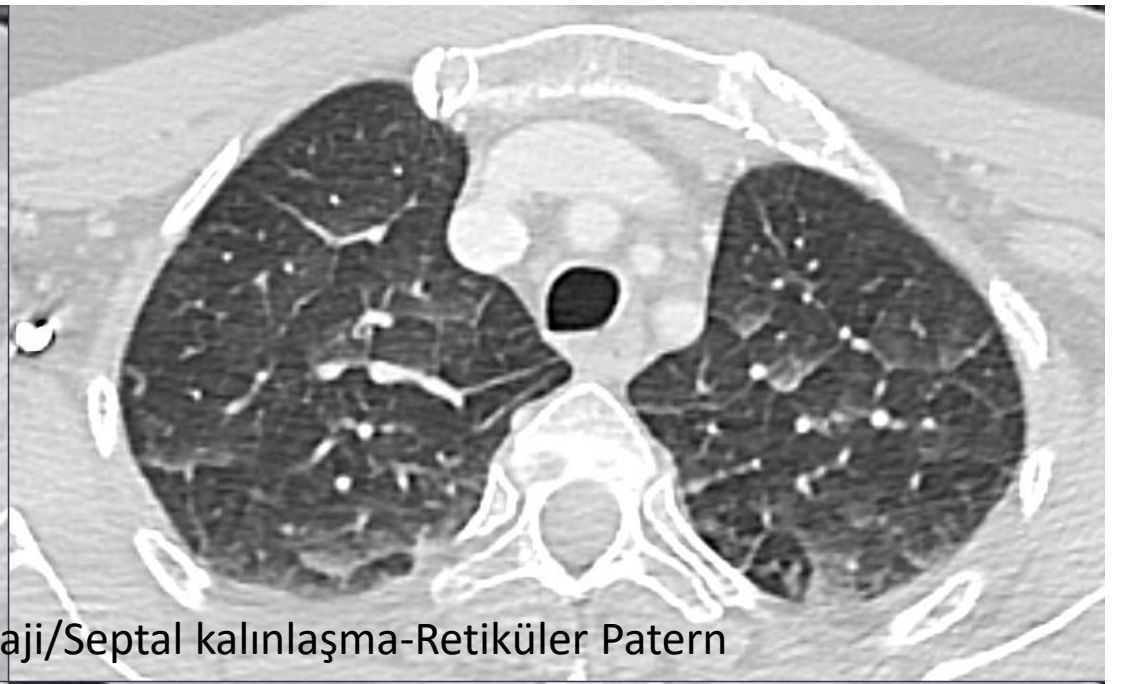
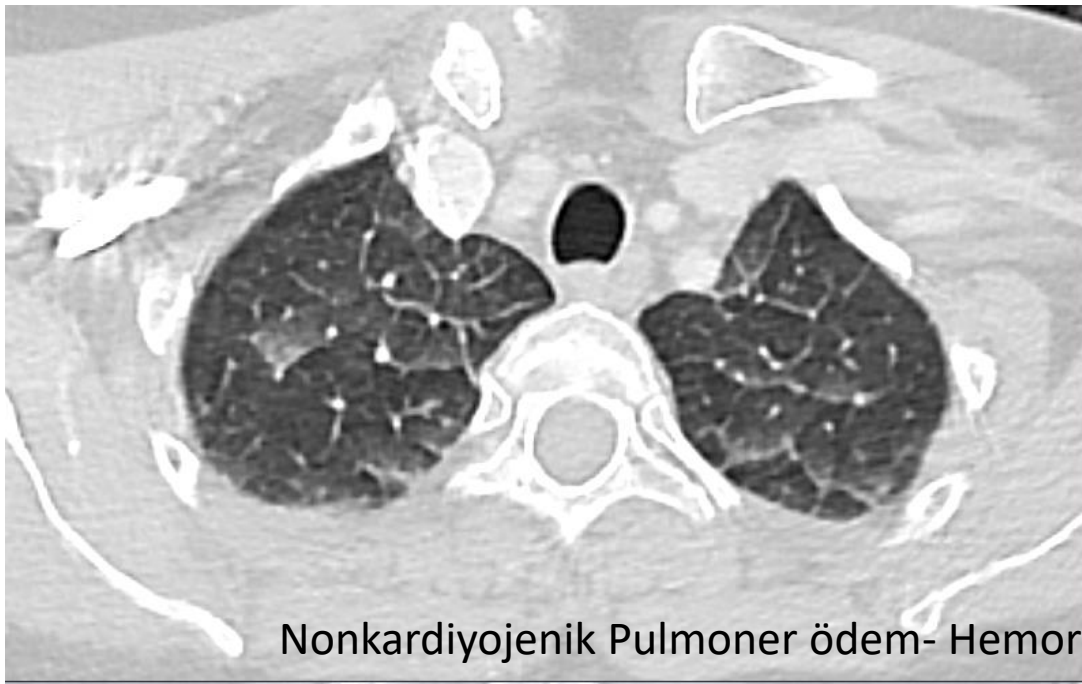
## OLGU 1

- Lenfanjitis Karsinomatoza (Mide Ca)- Septal kalınlaşma-Retiküler Patern

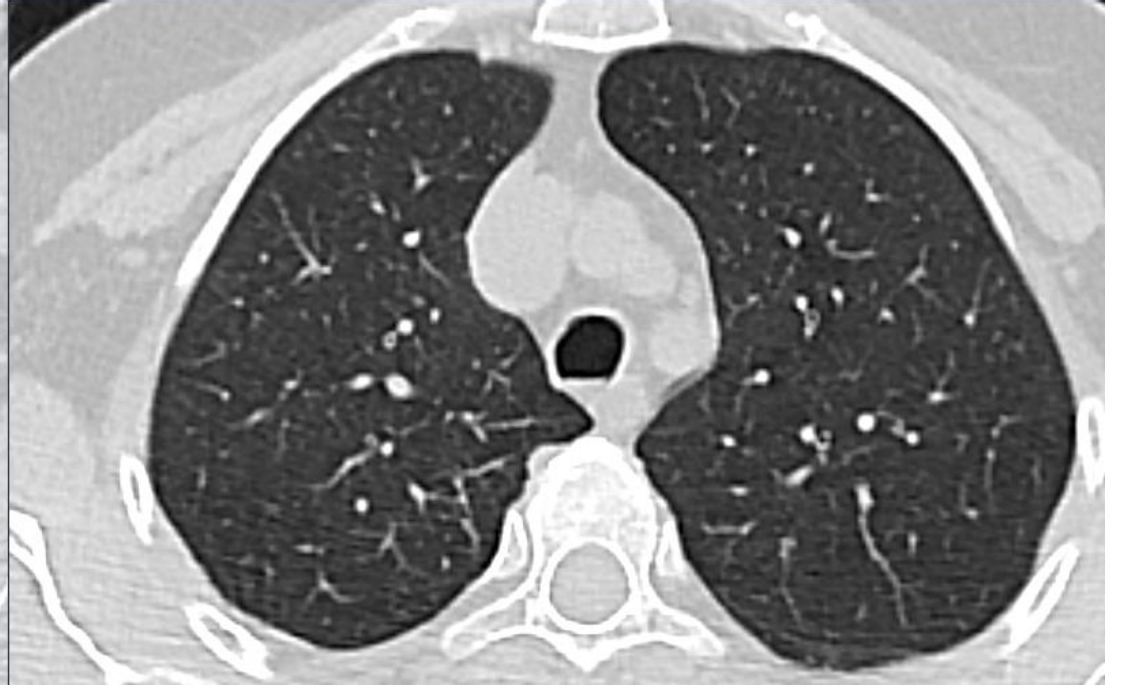


## Olgu 2

62 Y, K, dūşme sonrası nefes darlığı, göğüs ağrısı



Nonkardiyojenik Pulmoner ödem- Hemoraji/Septal kalınlaşma-Retiküler Patern



# Septal kalınlaşma

## Düzgün

- Lenfajitis karsinomatoza
- Lenfoma
- Pulmoner Ödem (Kerley B çizgileri)
- Pulmoner Alveolar Proteinozis

## Nodüler veya İrregüler

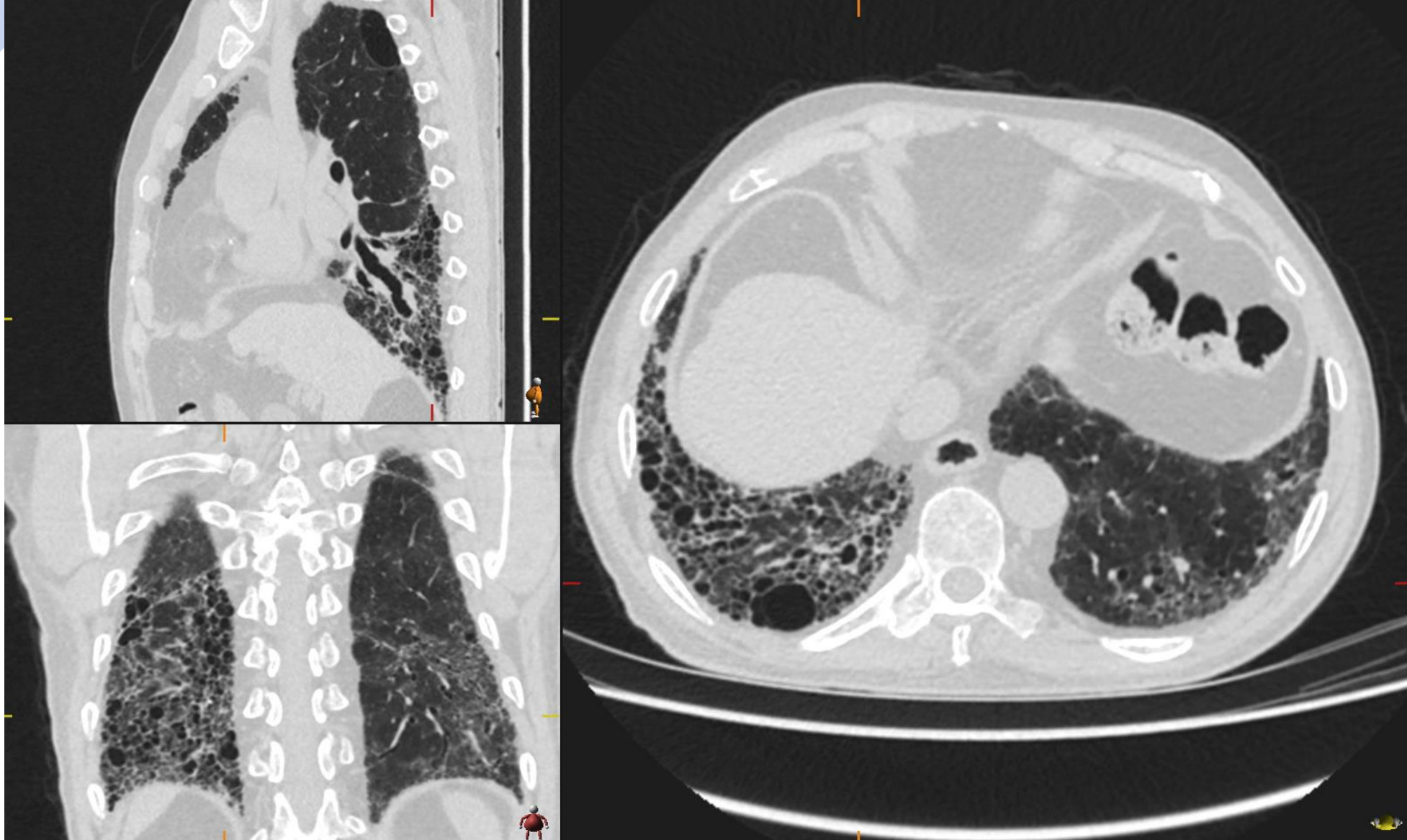
- Lenfajitis karsinomatoza
- Lenfoma
- Sarkoidoz
- Silikoz

# Olgu 3

---

63 Y, E, Öksürük

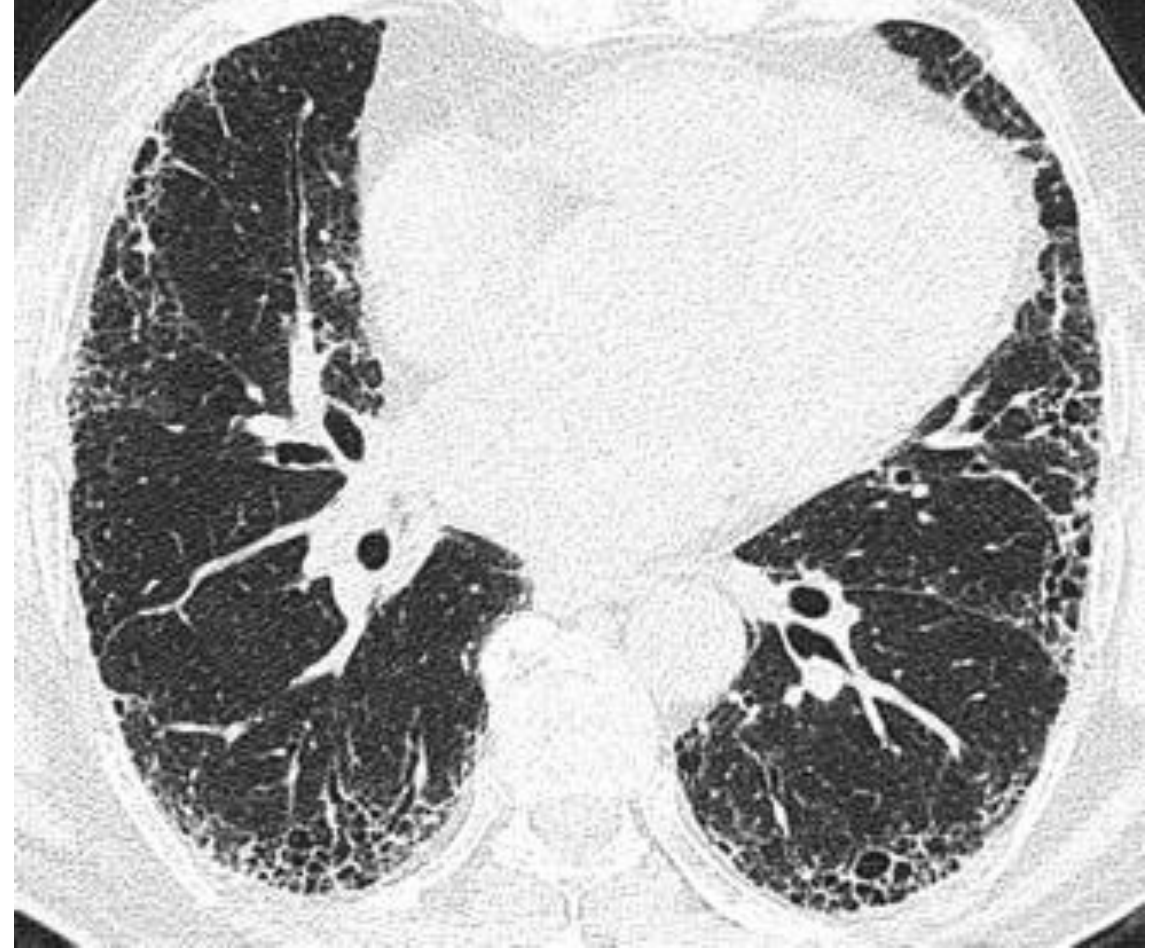




OIP/ Bal peteği-Retiküler Patern

# Olağan interstisyel pnömoni (OİP )

- Pulmoner fibrozisin histolojik paterni.
- Bazal ve subplevral ağırlıklı tutulum tutulum
- Az buzlu cam
- Zamansal ve uzaysal heterojenite
- Kronik hipersensitivite pnömonisi
- İdiyopatik pulmoner fibrozis
- Asbestozis
- İlaç akciğeri





# TEMEL HRCT PATERNLERİ

## 1- Retiküler patern

- Septal kalınlaşma
- Bal peteği

## 2-Nodüler patern

- Perilenfatik
- Sentrilobüler
- Tomurcuklanmış ağaç
- Rastgele

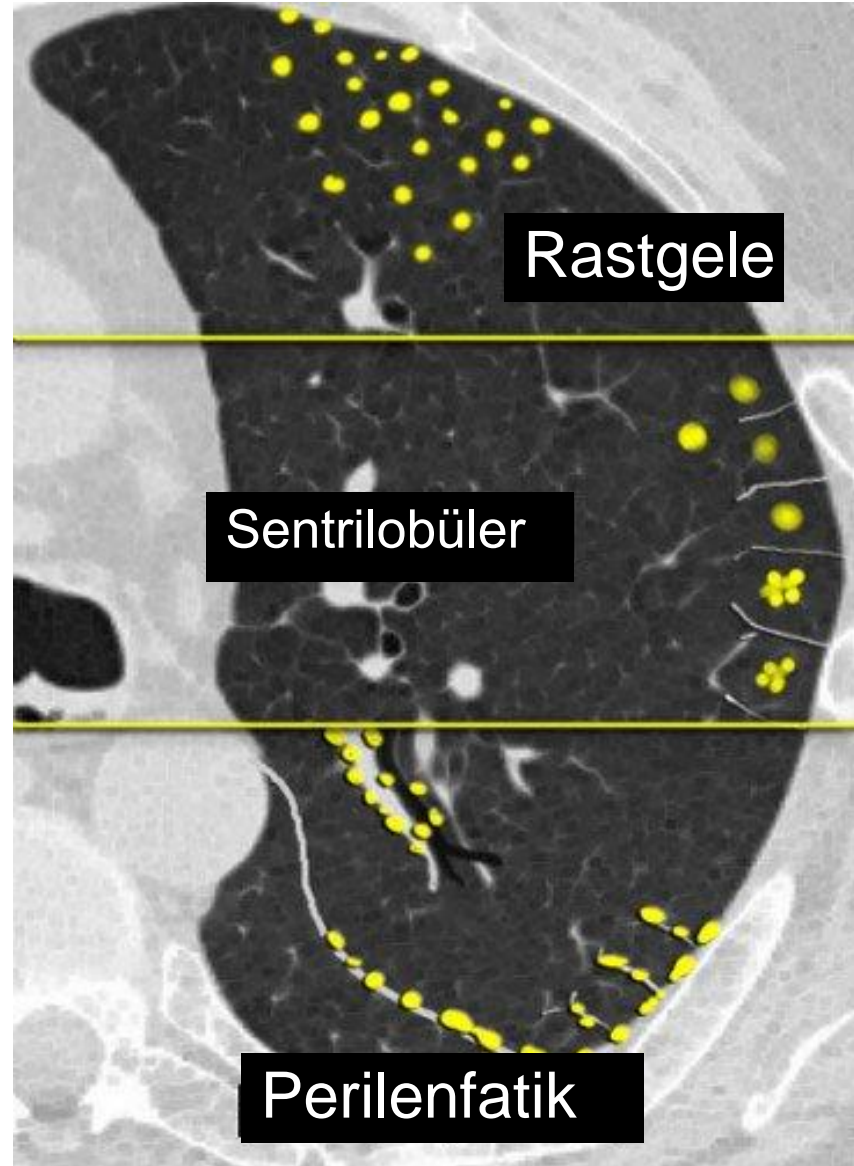
## 3-Yüksek dansite paterni

- Buzlu cam opasitesi
- Mozaik atenüasyon
- Kaldırım taşı
- Konsolidasyon

## 4-Düşük dansite paterni

- Amfizem
- Kistik akciğer hastalıkları
- Bal peteği

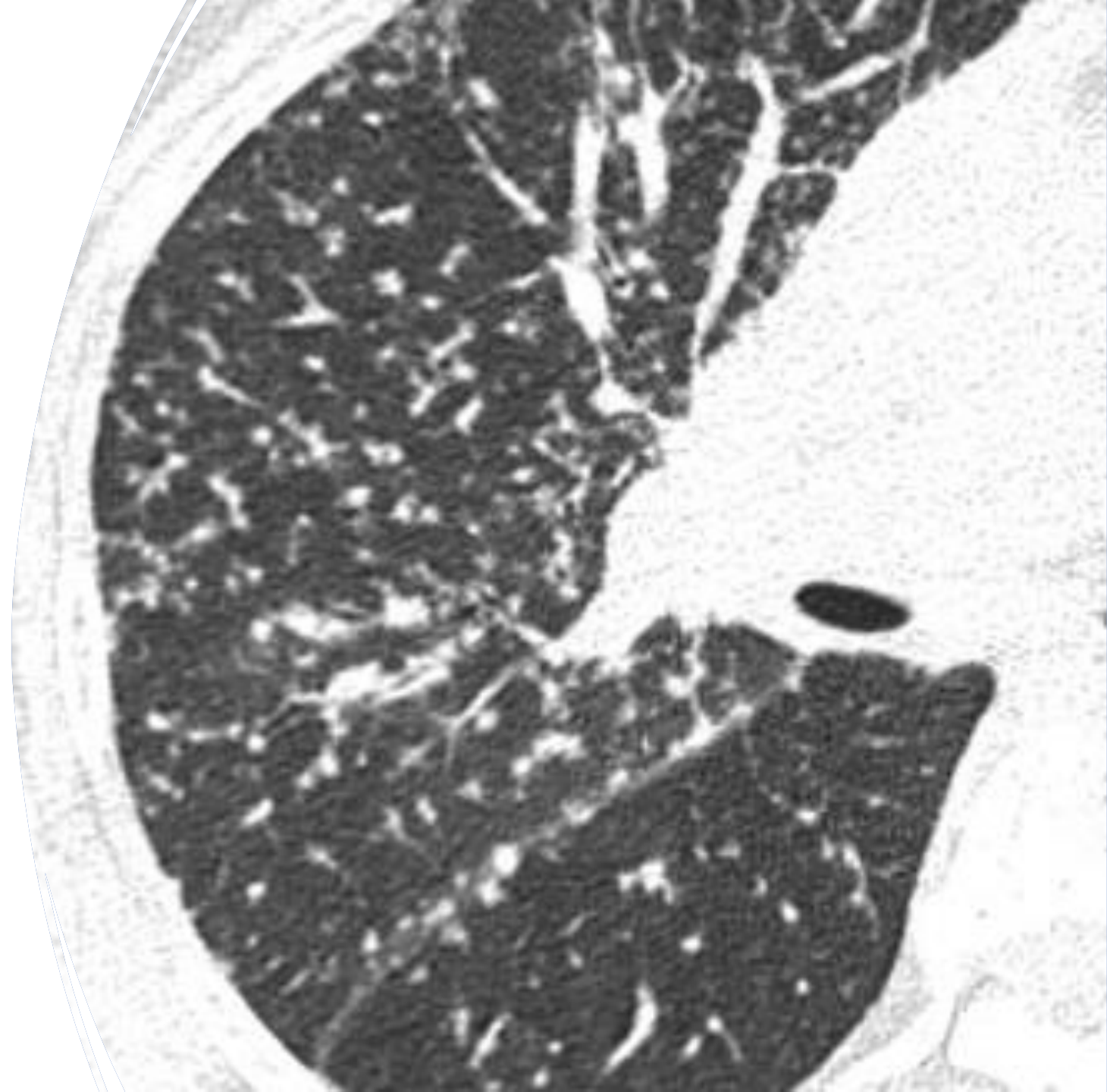
## Nodular pattern



# Perilenfatik dağılım

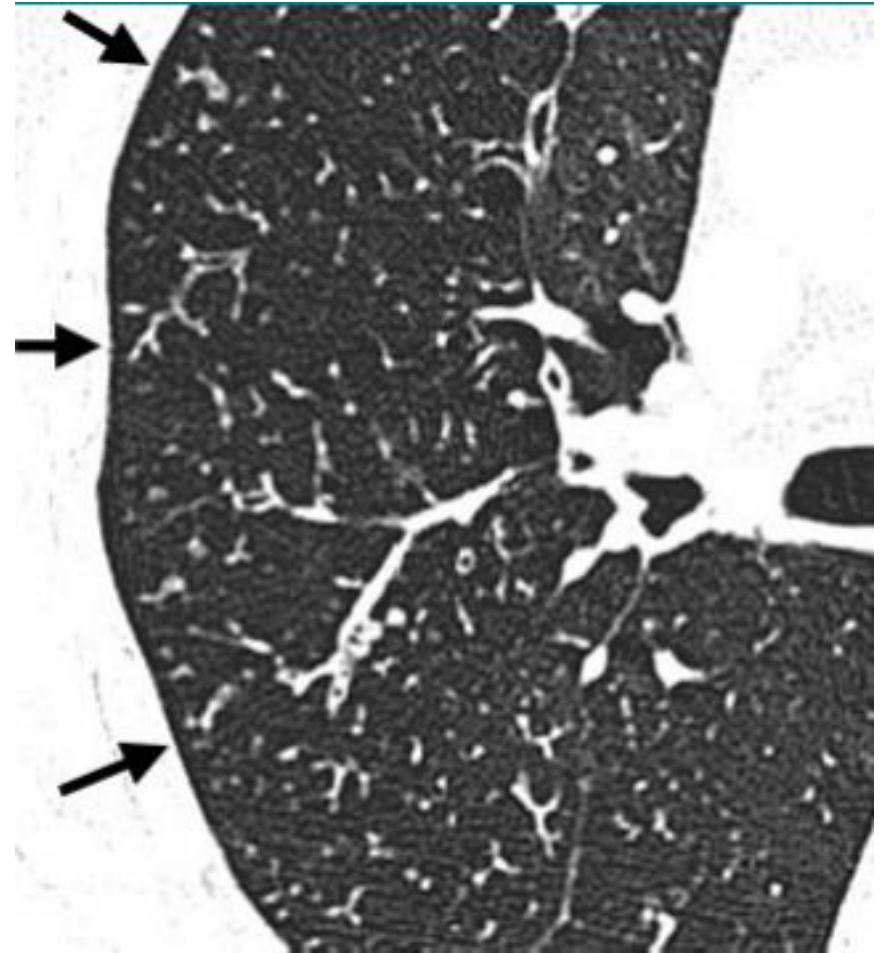
---

- Lenfatik sistem
  - Perihiler peribronkovasküler (sentrilobüler interstisyuma uzanır)
  - İnterlobüler septum
  - Subplevral
- Sarkoidozis ve lenfanjitik tümör yayılımında perilenfatik dağılım görülebilir



# Bronşiolitis

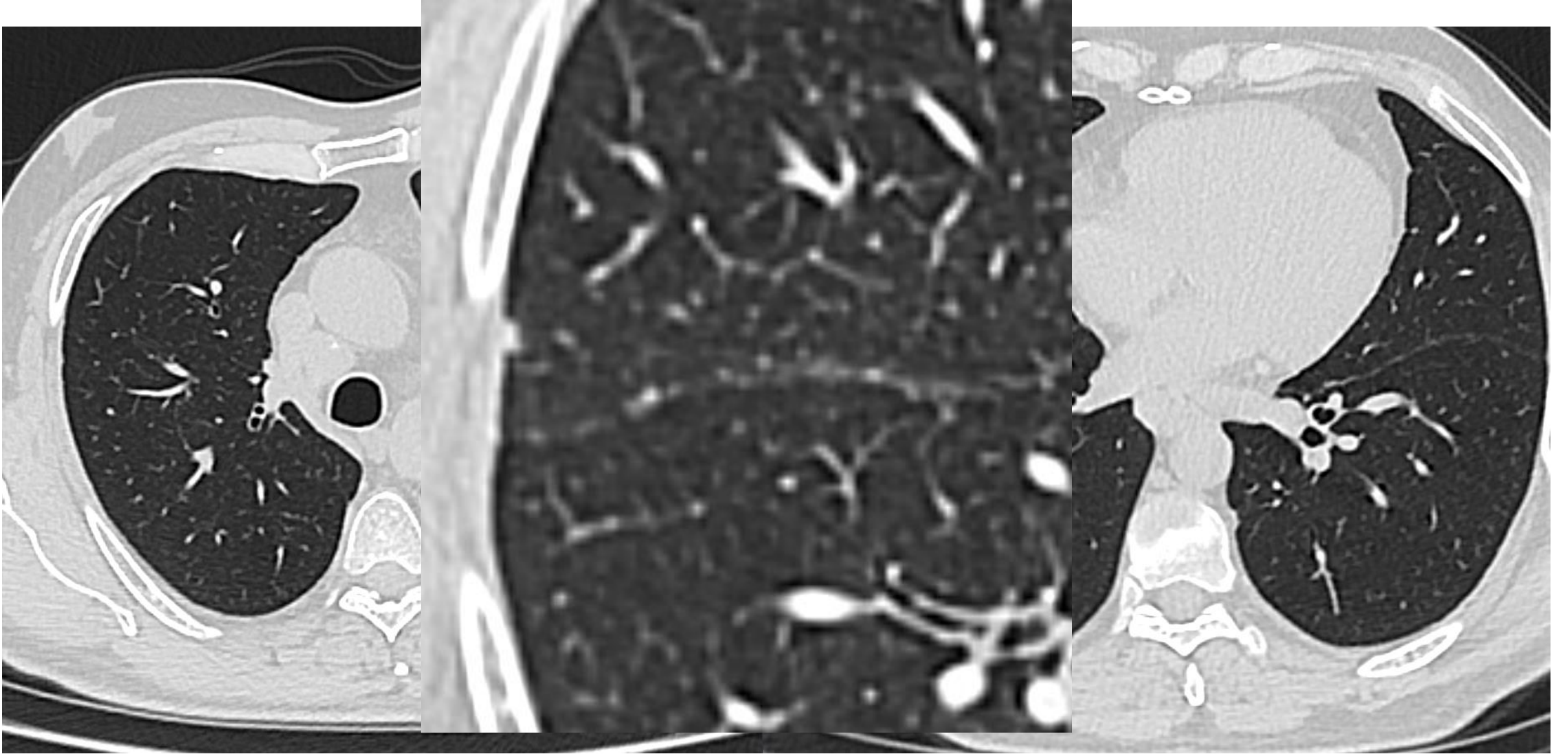
- Patoloji.—Bronşiolit, çeşitli nedenlerle bronşiyoler inflamasyona denir.
- BT de bronşiyoler inflamasyonun direk belirtisi olarak (örneğin, enfeksiyöz neden) en sık tree-in-bud patern, sentrilobular nodüller ve bronşiyoler duvar kalınlaşması görülür.



# OLGU 4

48 Y, E, 14 yıldır granülomatöz hastalık nedeni ile takipli asemptomatik hasta





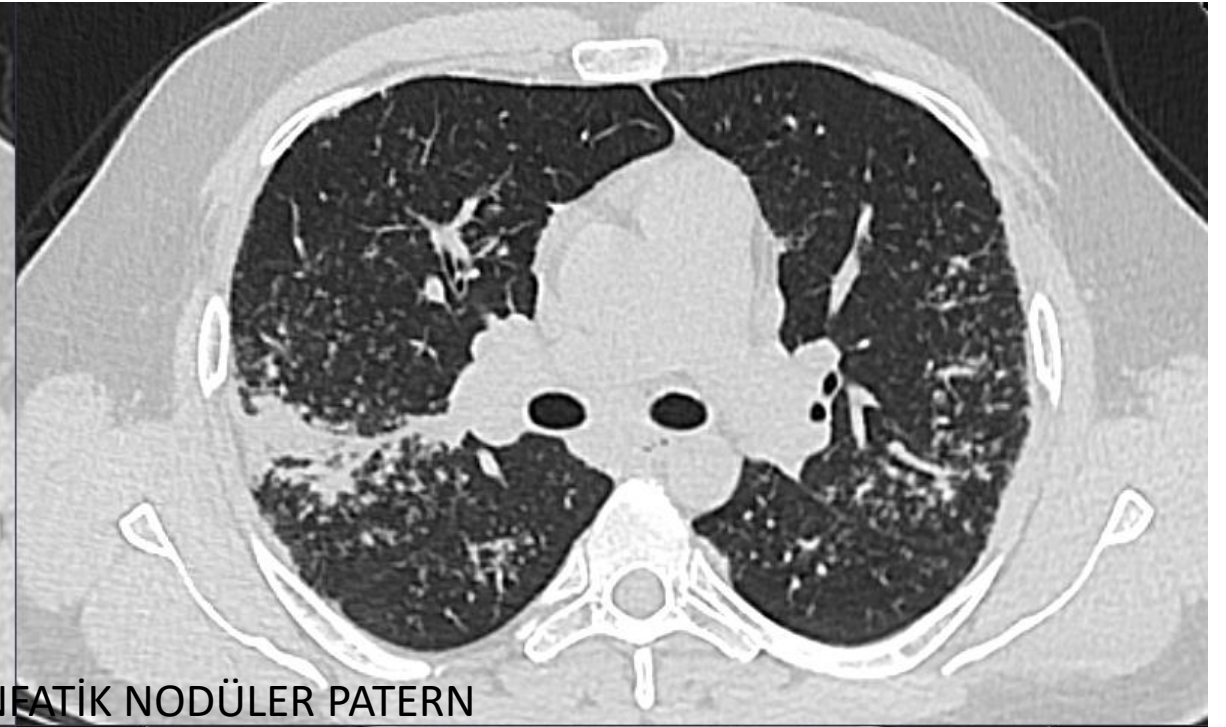
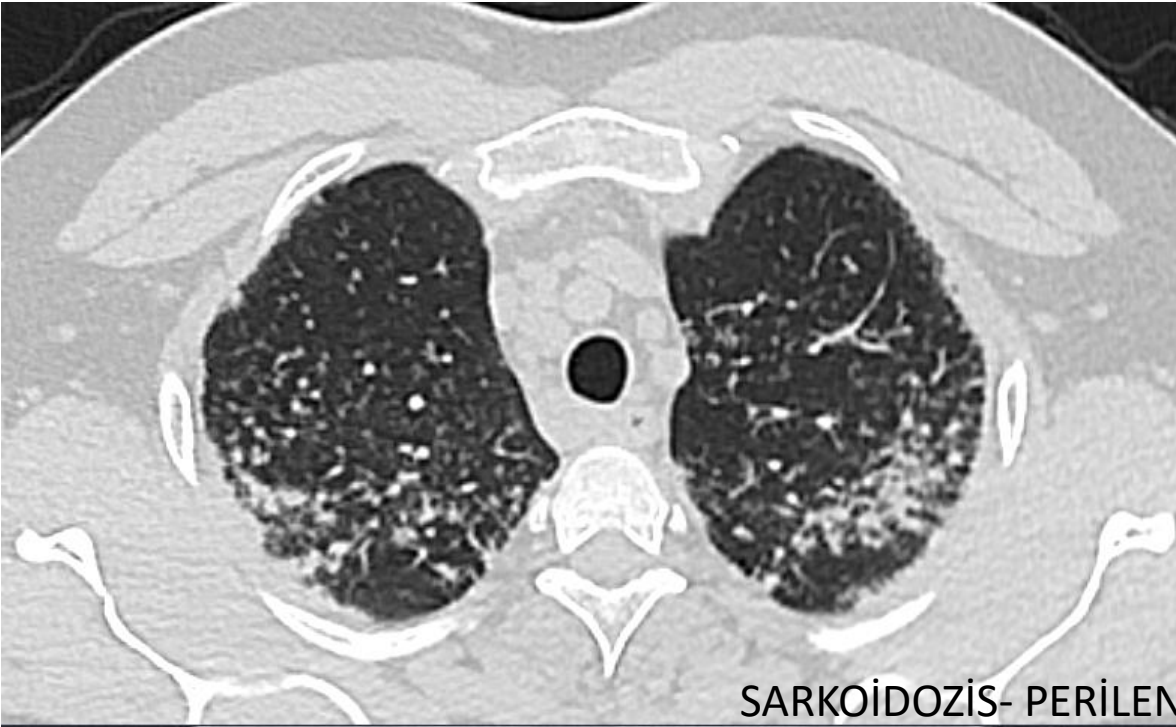
SARKOİDOZİS-PERİLENFATİK NODÜLER PATERN

# Olgu 5

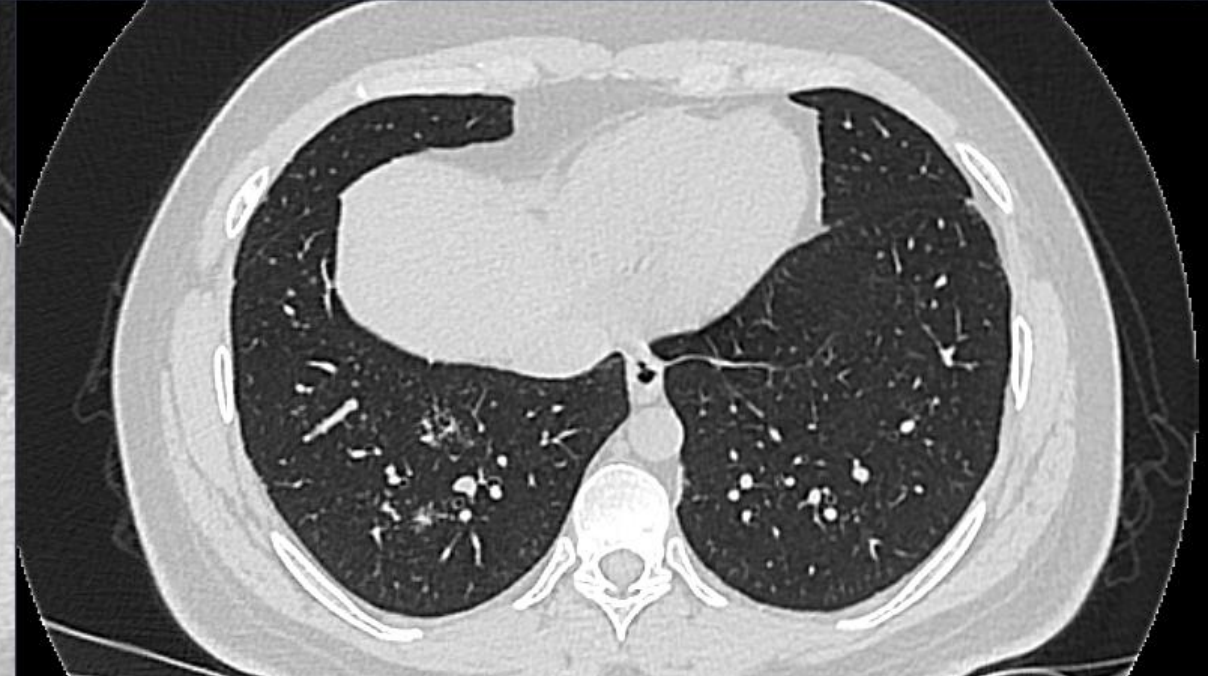
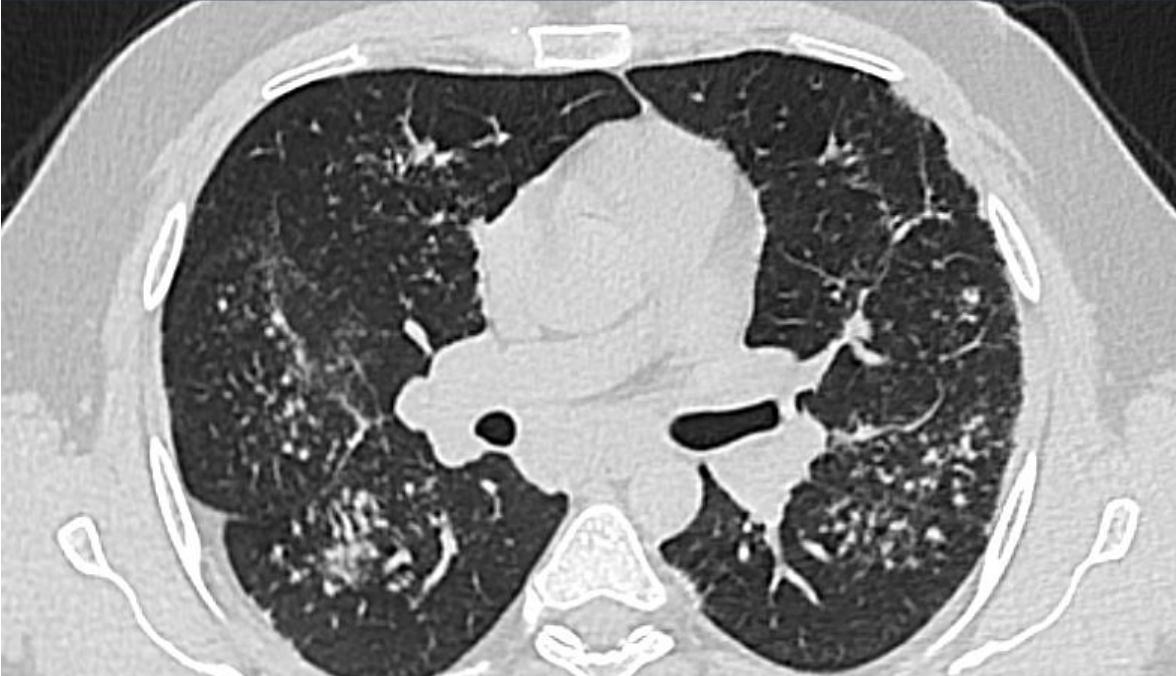
---

- 33 Y, E, bilateral retikülonodüler görünüm ety?





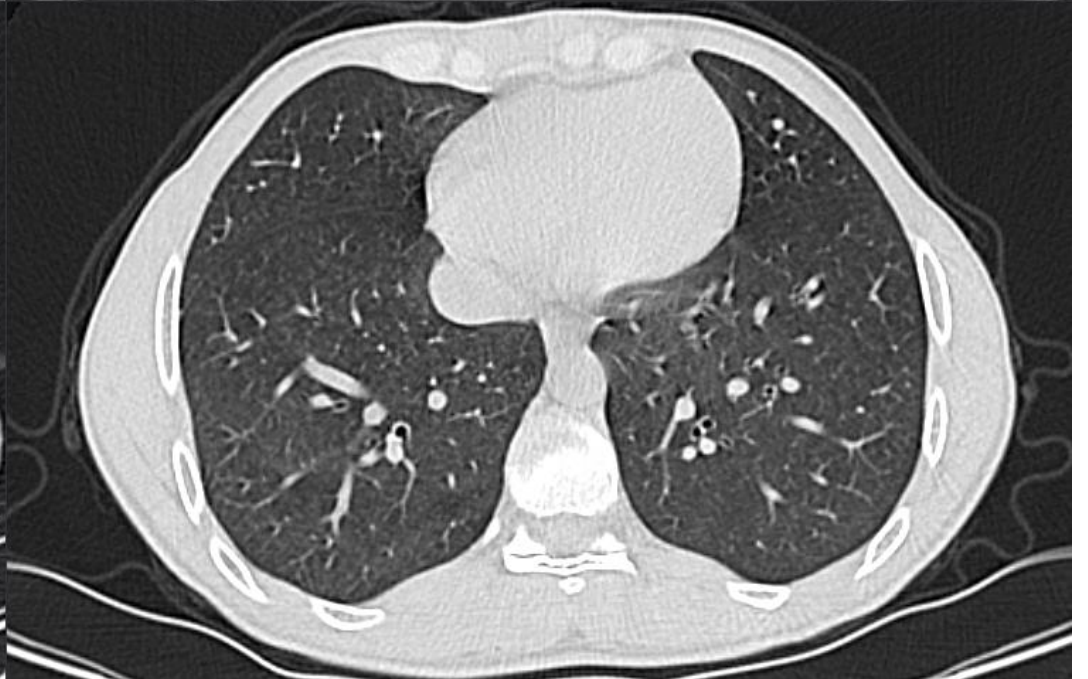
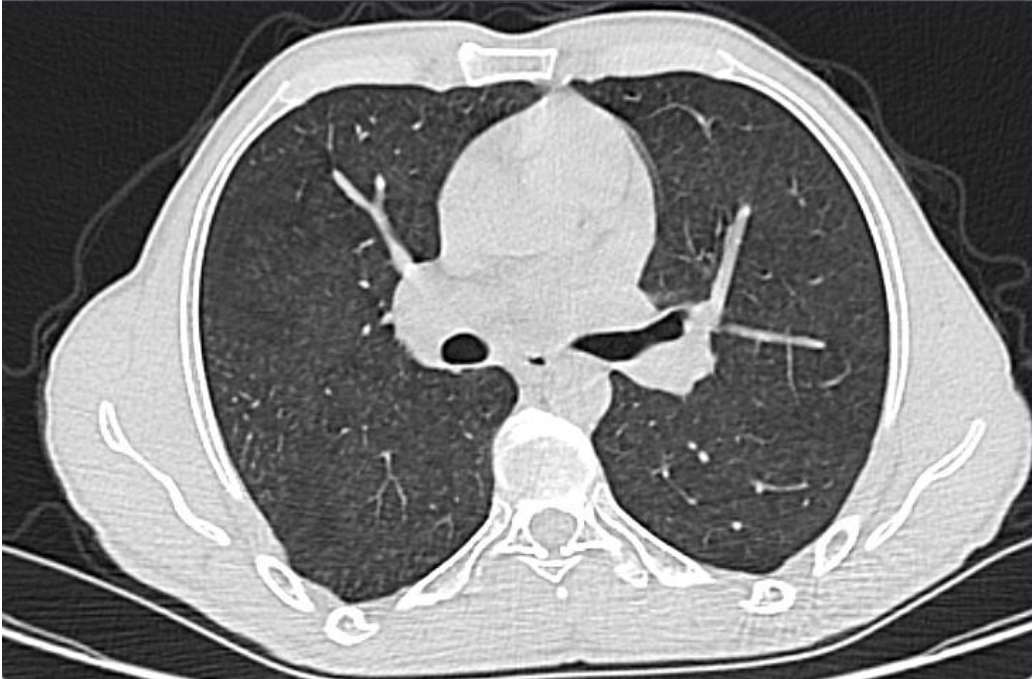
SARKOİDOZİS- PERİLİNEATİK NODÜLER PATERN





# Olgu 6

40 Y, E , sigara bırakma  
polikliniği



Respiratuar Bronşiyolit-Sentrilobüler Nodüler patern

# Olgu 7

---

56 Y, E, kilo kaybı, öksürük





Milliyer TBC-Rastgele Nodüler Patern

# Rastgele Nodüler Patern Ayırıcı Tanı

Miliyer  
enfeksiyonlar (tbc,  
fungal)

Miliyer metastaz

Miliyer sarkoidoz

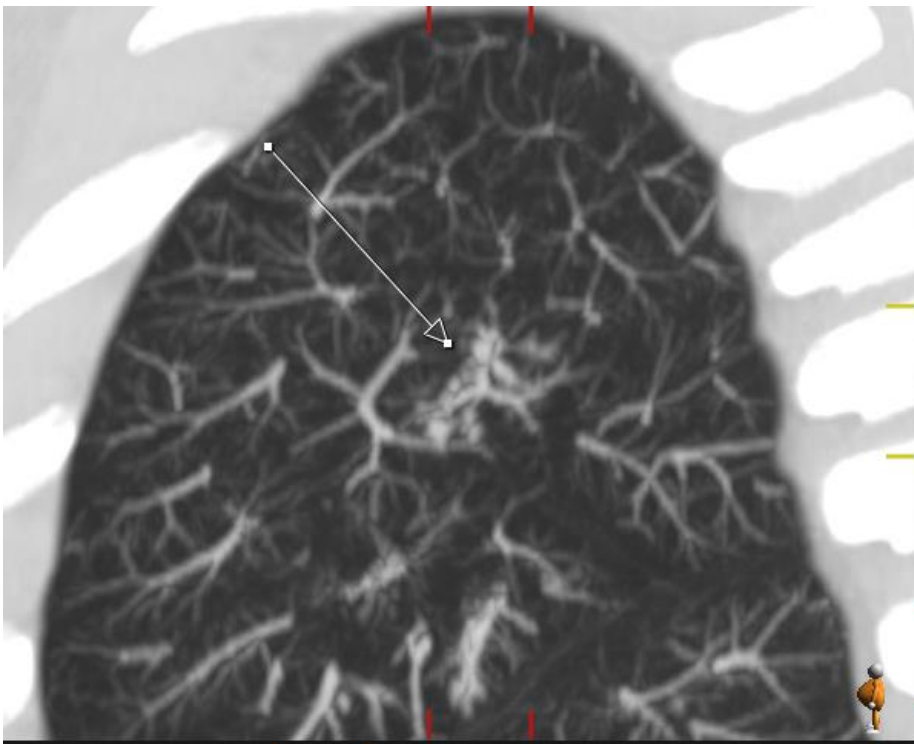
Langerhans  
hücreli histiyositoz  
(erken faz)

# Olgu 8

---

42 Y, E, öksürük, Covid-19  
pnömonisi ?





COVID-19 pnömonisi- Nodüler Tomurcuklanmış Ağaç paterni



An axial CT scan of the chest at the level of the main bronchi. The image shows the bronchovascular bundles with characteristic nodular thickening and peribronchovascular interstitial thickening, consistent with infectious bronchiolitis. The lung parenchyma appears relatively normal without significant consolidation or ground-glass opacities.

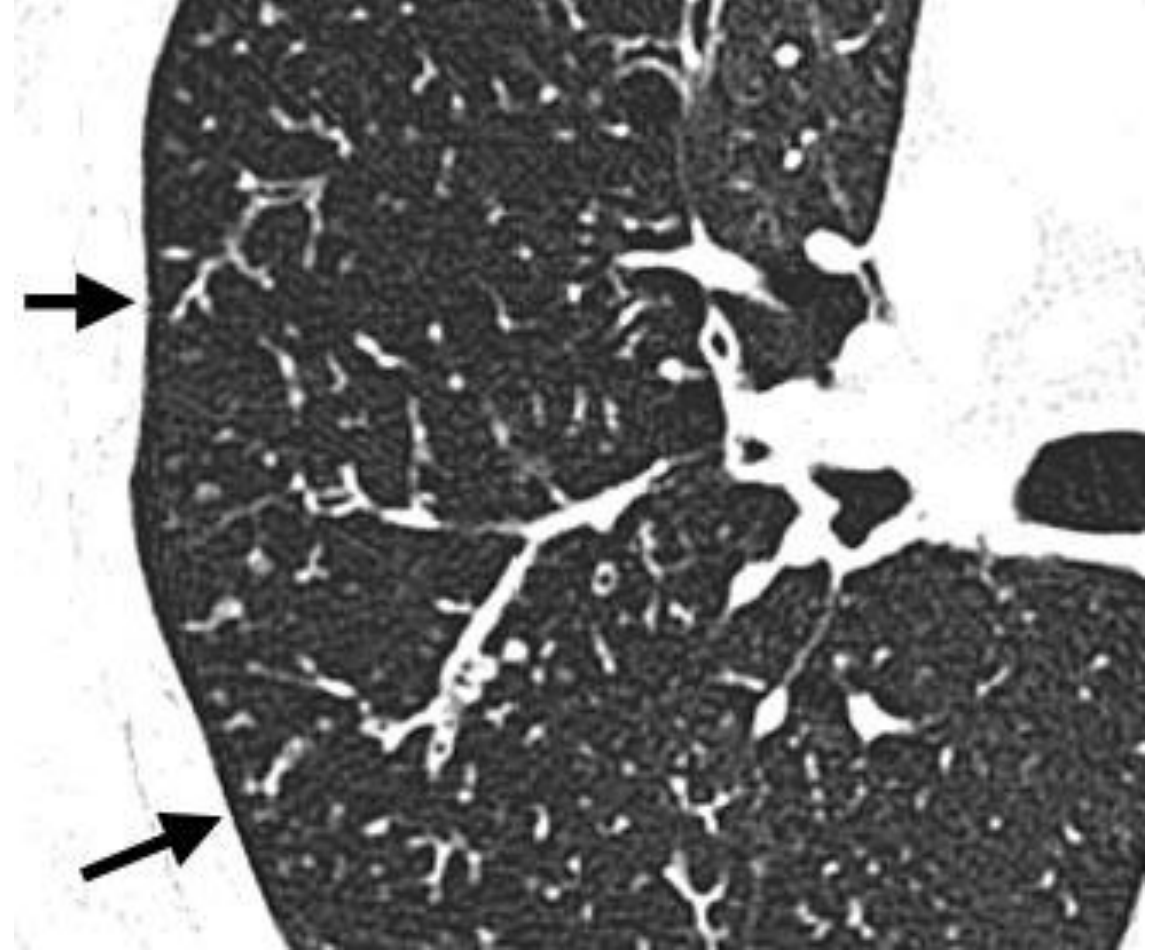
# Olgu 9

22 Y, K, göğüs ağrısı-İnfeksiyöz Bronşiolit- Nodüler Tomurcuklanmış Ağaç  
paterni

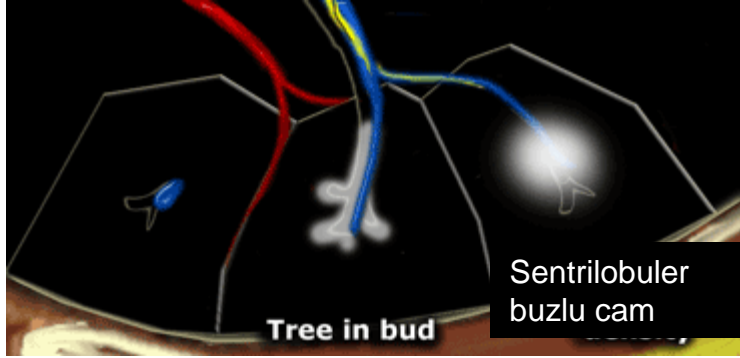


# Tomurcuklanmış ağaç paterni

- Sentrilobüler dallanmalar ve nodlariteler
- Endobronşial mukoid impaksiyon
- Peribronşial inflamasyon, fibrozis
- Panbronşiyolit
- Mikobakterilerin endobronşial yayılımı
- Kistik fibrozis
- Mikroanjyopatik arteriolar hastalık –Nadir



# Tomurcuklanan ağaç (Tree-in-bud)

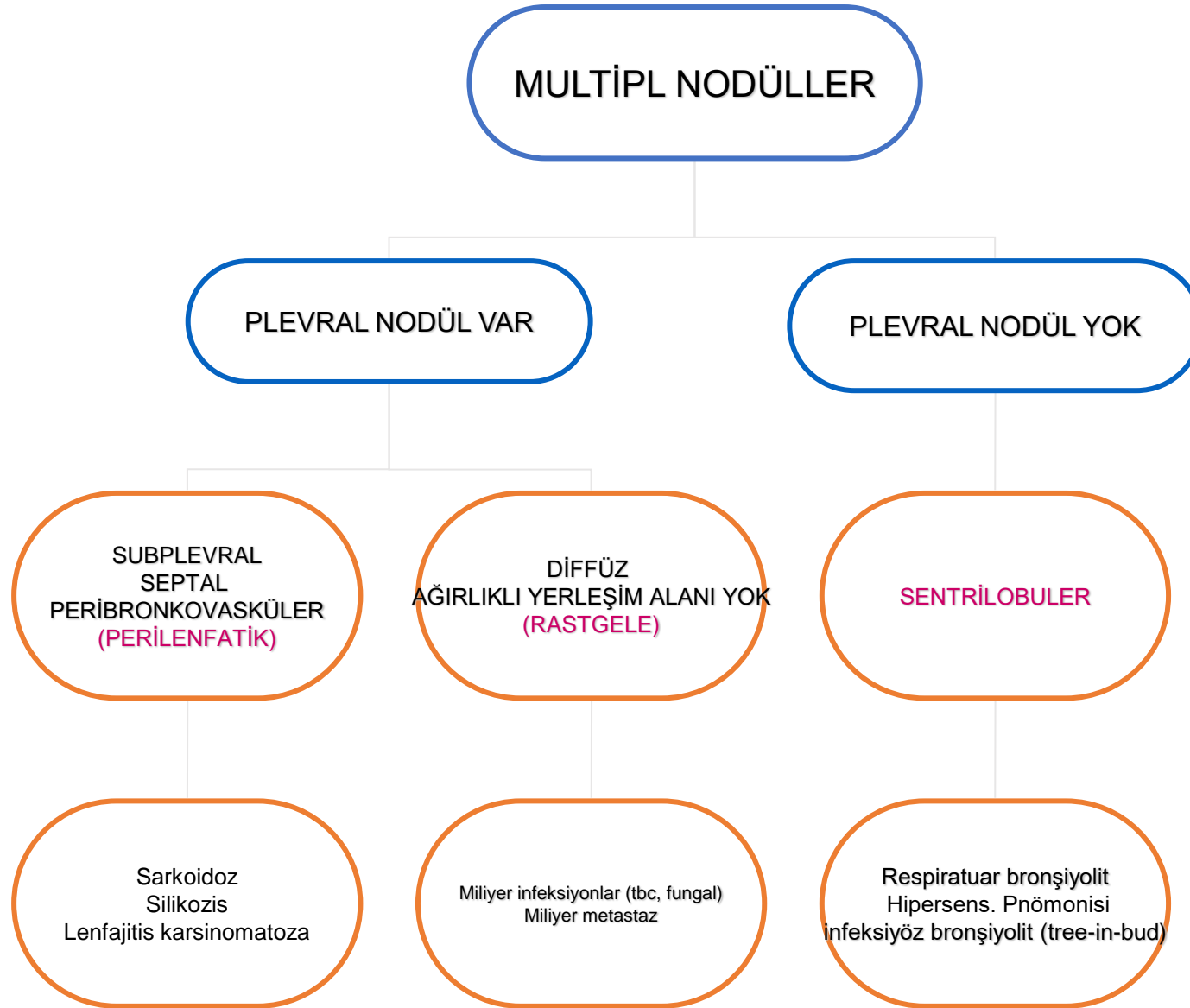


## Enfeksiyonların endobronşial yayılımı

- Bakteriyal
- Fungal
- Viral
- Tbc

## Havayolu hastalıkları

- Kistik fibrozis
- Bronşiektazi
- ABPA



Sekonder pulmoner lobül içindeki dağılıma göre nodüler dansite ayırıcı tanısı

# TEMEL HRCT PATERNLERİ

## 1- Retiküler patern

- Septal kalınlaşma
- Bal peteği

## 2-Nodüler patern

- Perilenfatik
- Sentrilobüler
- Tomurcuklanmış ağaç
- Rastgele

## 3-Yüksek dansite paterni

- Buzlu cam opasitesi
- Mozaik atenüasyon
- Kaldırım taşı
- Konsolidasyon

## 4-Düşük dansite paterni

- Amfizem
- Kistik akciğer hastalıkları
- Bal peteği

# Buzlu cam dansitesi

---

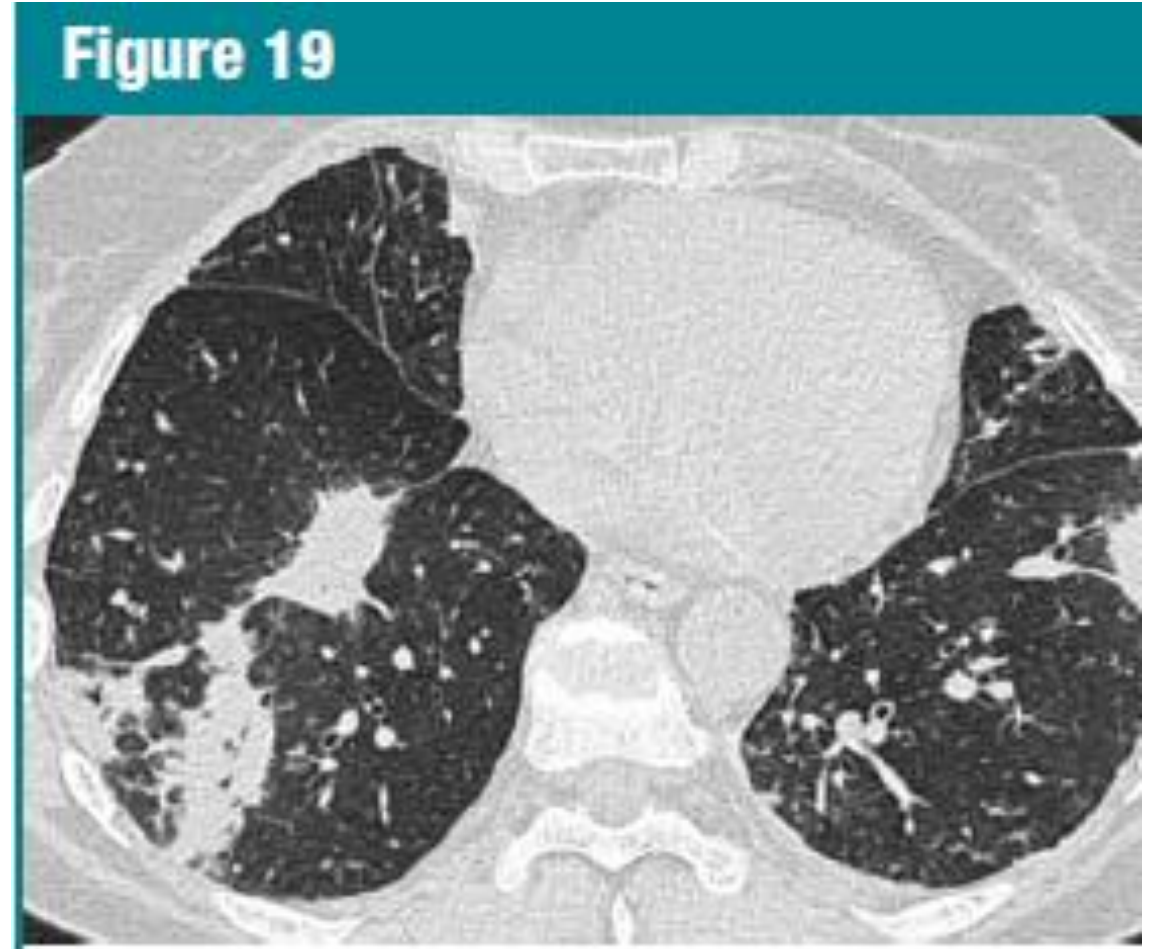
- Bilgisayarlı tomografide puslu görünüm (damar ve bronş kenarları seçilir)
  - Alveollerde parsiyel dolum
  - İnterstisyel kalınlaşma (sıvı, hücre, fibrozis)
  - Parsiyel alveol kollapsı
  - Kapiller kan akım artımı

Figure 23



# Konsolidasyon

- Alveollerin tam dolumu (eksüda veya transüda)
- Pnömoni, tümör, kanama
- Altındaki damar, bronş duvarları seçilemez
- Hava bronkogramı izlenebilir
- Multifokal dansiteler şeklinde ortaya çıkabilir.
- Bazı hastalıklarda dansitesi düşük veya yüksek olabilir.
  - Lipoid pnömonide düşük dansitede konsolidasyon
  - Amiodarone toksisitesinde yüksek dansitede konsolidasyon



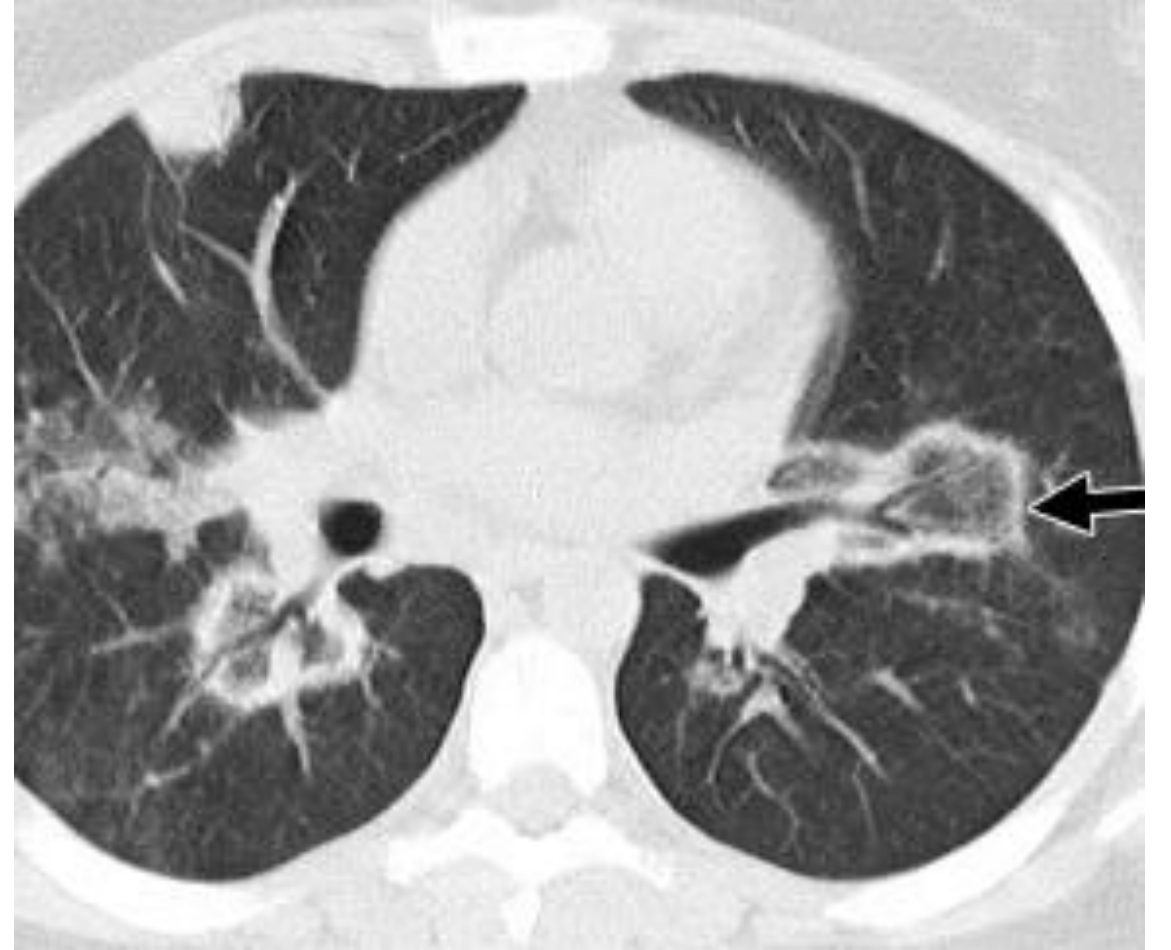
# Halo işareti

- Nodül veya kitle etrafındaki buzlu cam dansitesi
- Hemoraji veya tümör yayılımına işaret eder.
- İlk olarak invaziv aspergilloziste tanımlanmış
- Diğer hemorajik nodüller
- Adenokarsinom



# Ters halo işareti

- Santralde buzlu cam etrafında konsolidasyon görünümü
- Organize pnömoni
- Sarkoidoz
- COVID-19 pnömonisi
- Granülomatöz polianjiit (Wegener)
- Pulmoner enfarkt (PTE)
- Bakteriyel ve fungal enfeksiyonlar
- Tüberküloz





# Hava bronkogramı

- Havalanmayan dens akciğer alanı içerisinde normalde görülmeyen hipodens bronşların izlenmesi
- Proksimal Hava Yolları açık
- Absorbsiyon atelektazisi ve veya atelektazi – pnömoni kombinasyonu yol açabilir.
- Nadir olarak lenfoma tutulumunda intertisyel ekspansiyon sonucunda görülebilir



# Kaldırım taşı paterni

---

- İntertisiyel +hava sahası tutulumu
  - Kalınlaşmış interlobüler septa +
  - Kalınlaşmış interlobüler çizgiler +
  - Buzlu cam
- Normal parankimden keskin kenar- jeografik görünüm

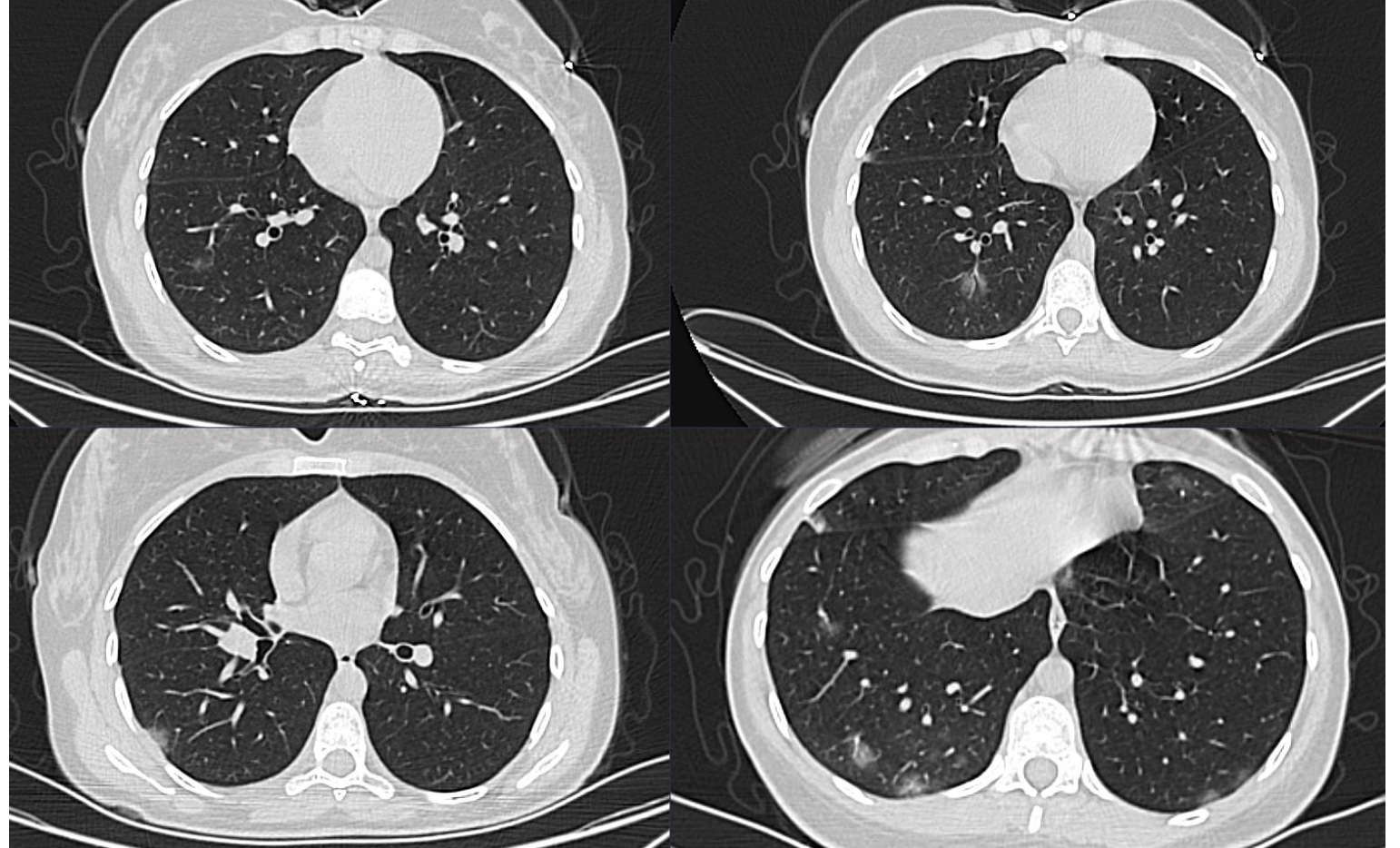
Figure 20

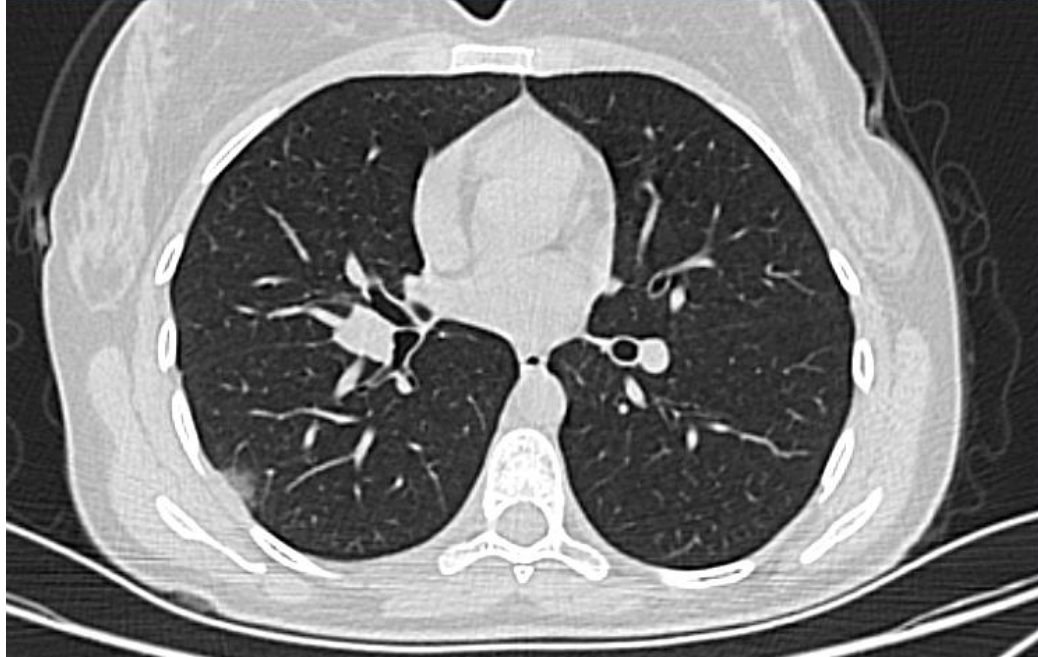
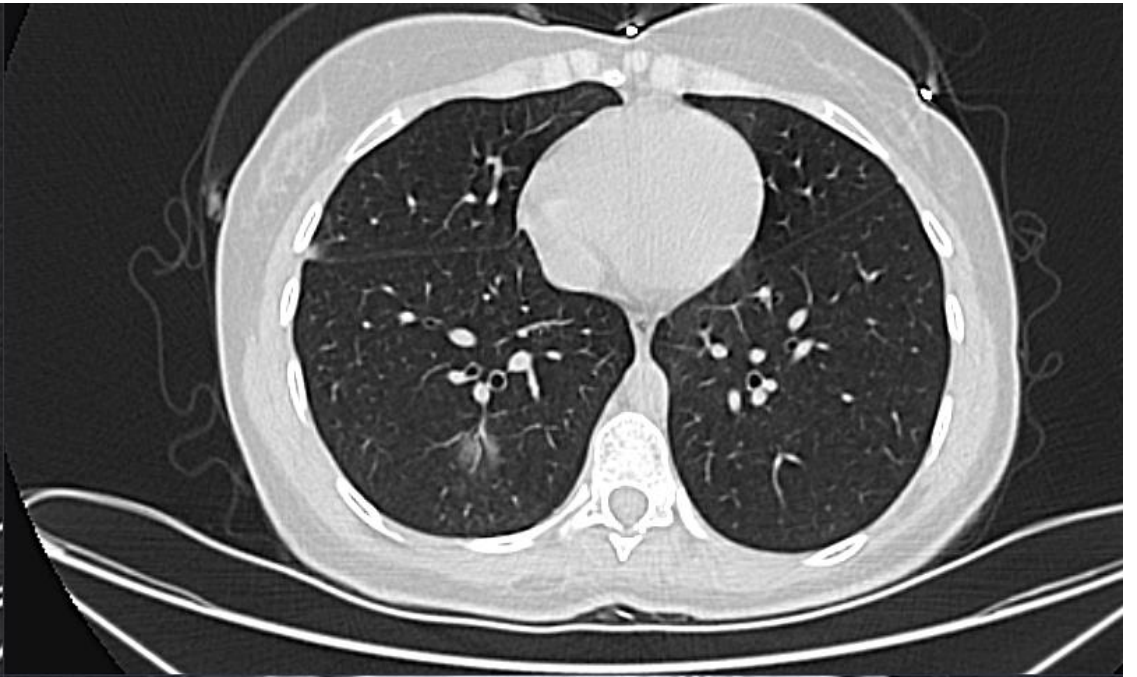
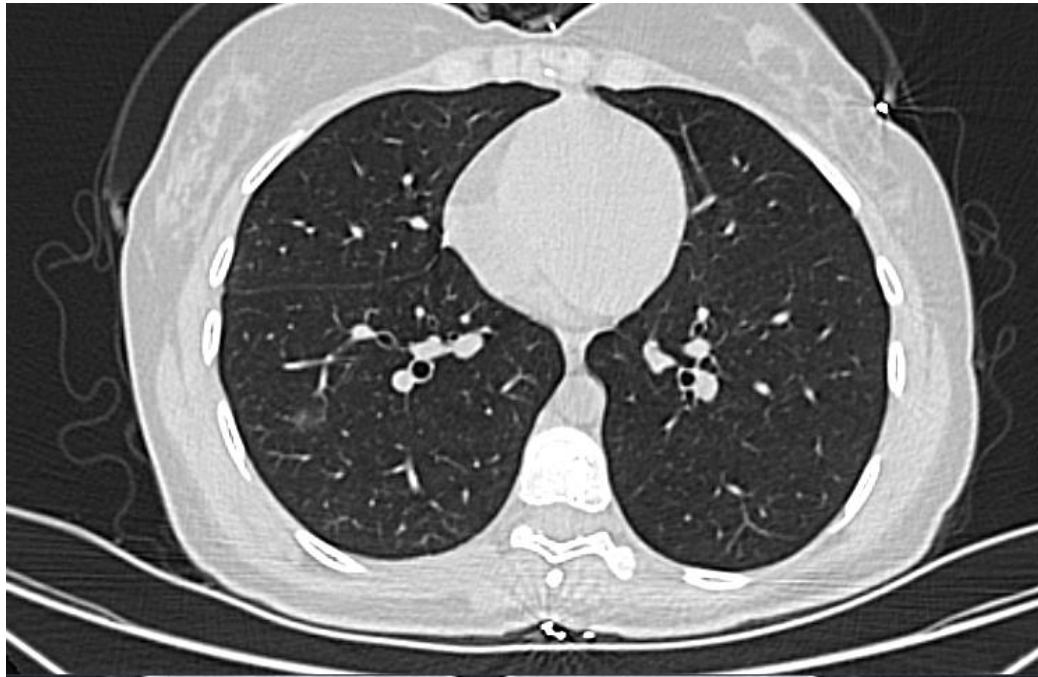


# Olgu 10

---

28 y, K, öksürük, ateş,  
buzlu cam dansitesi

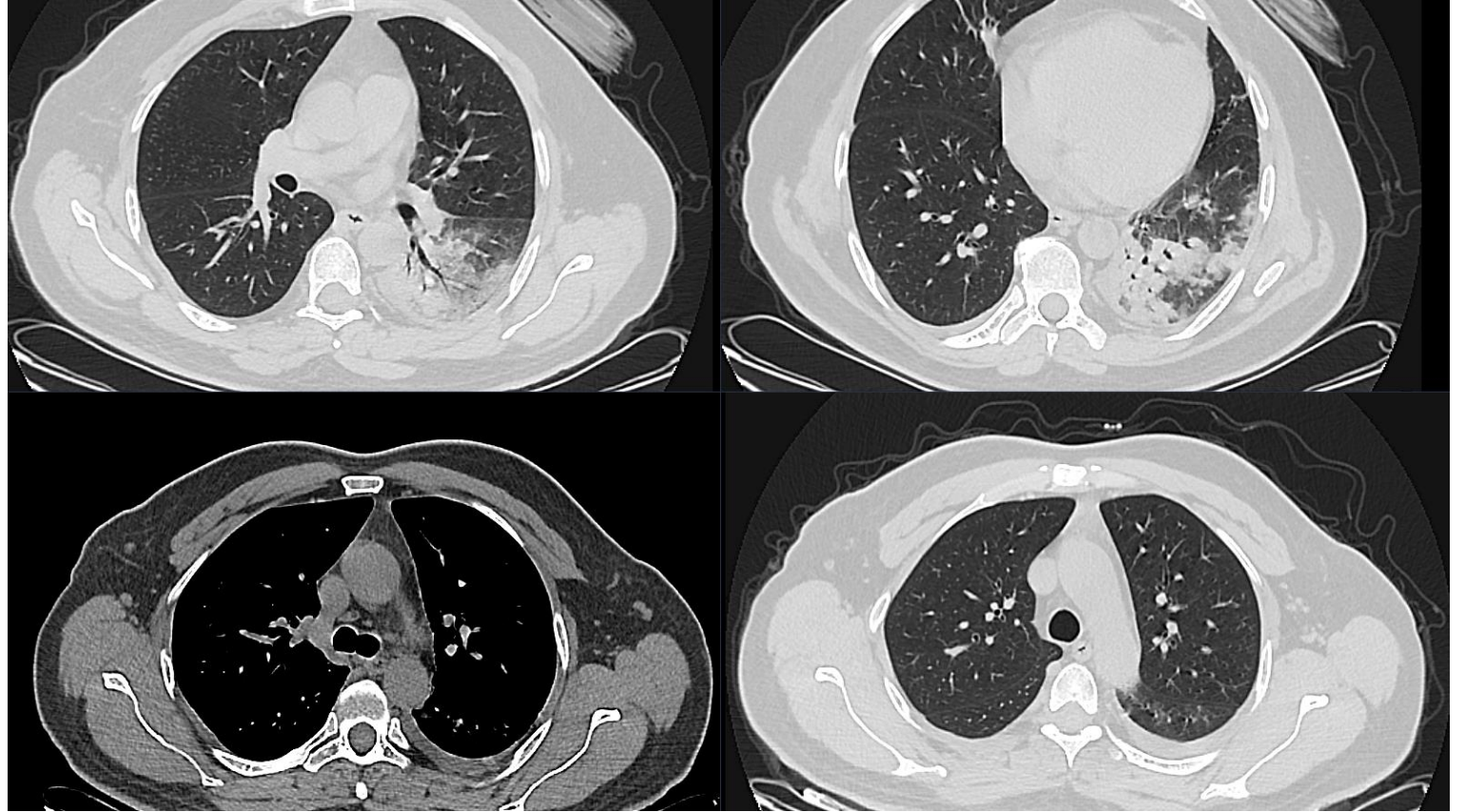


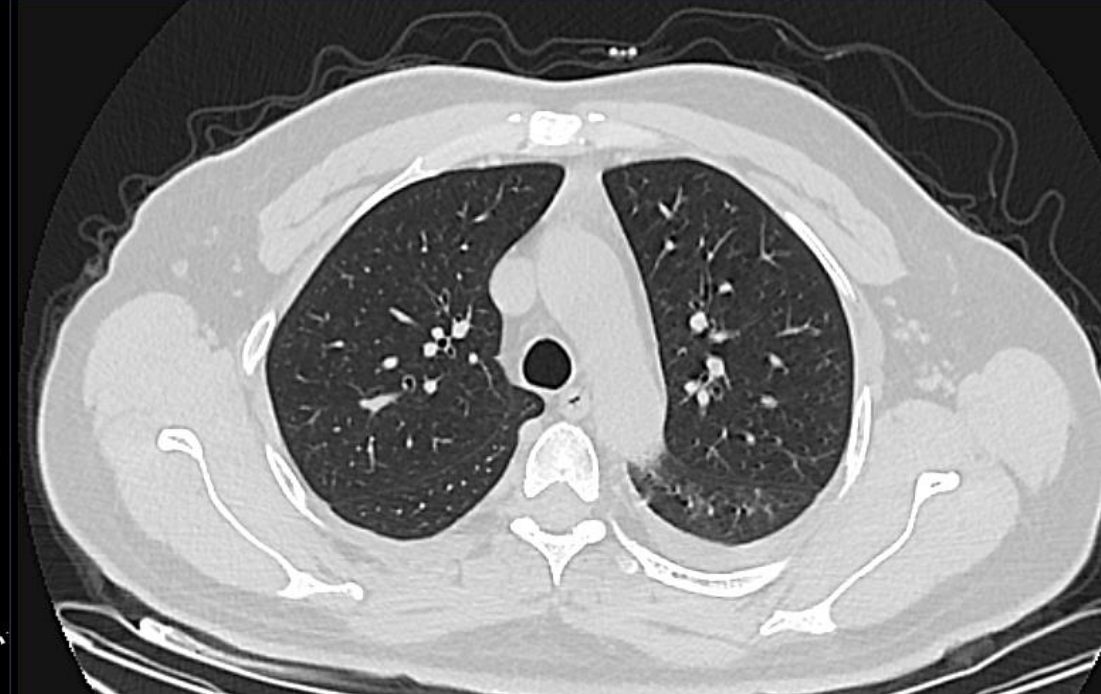
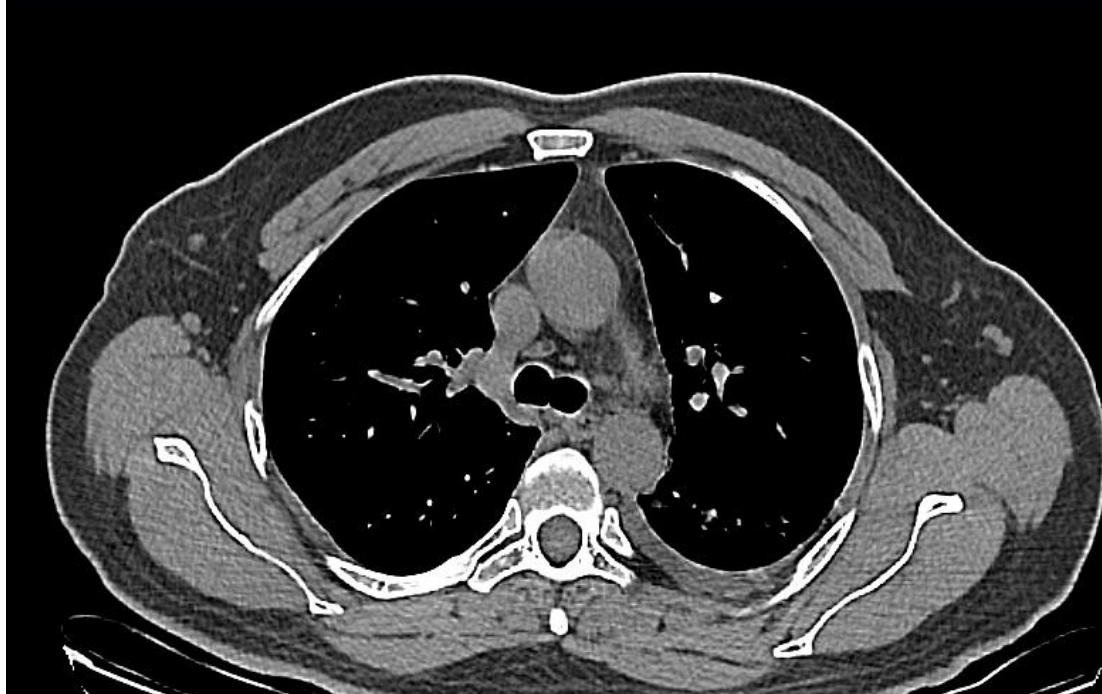
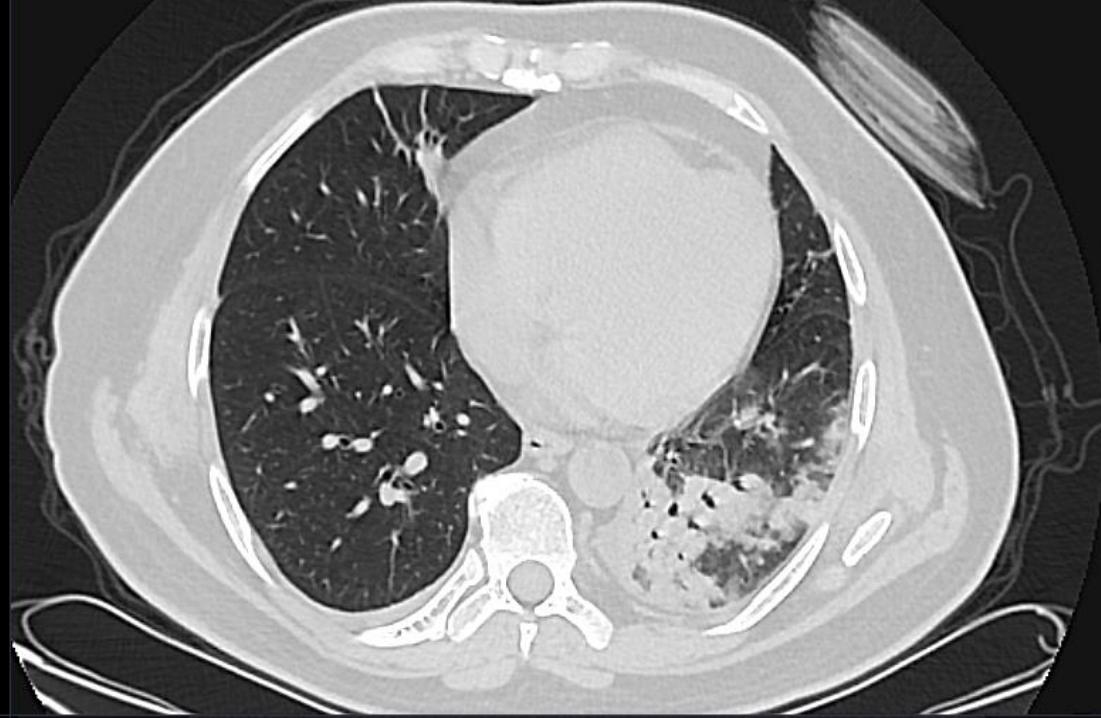
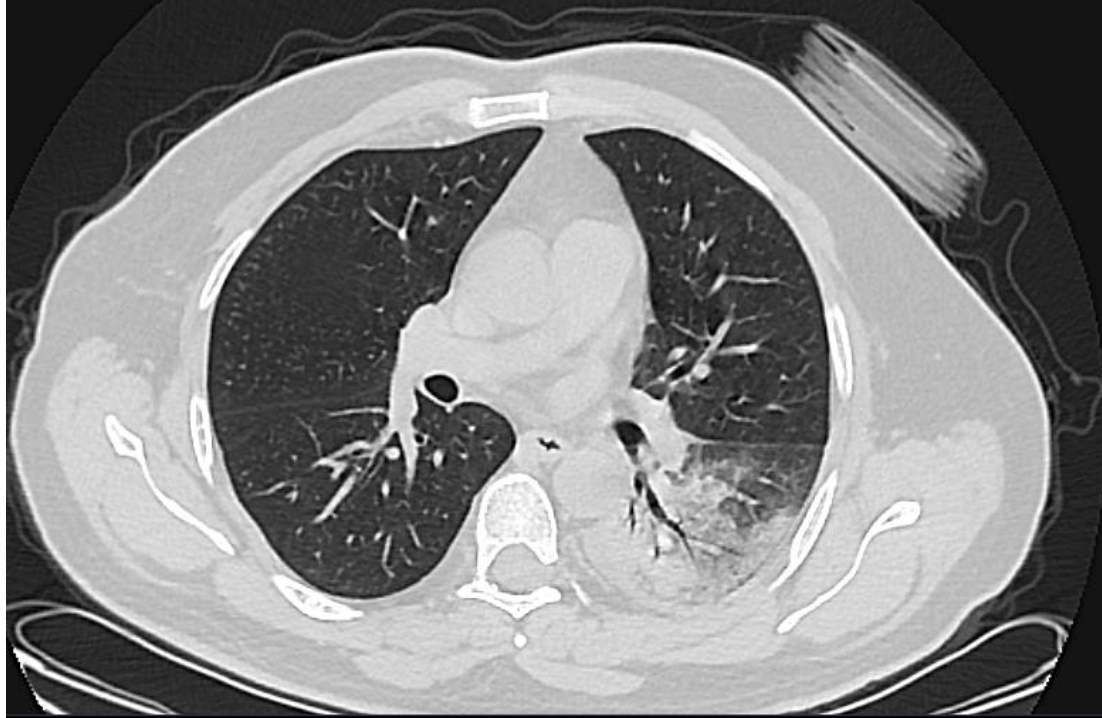


# Olgu 11

---

47 Y, E, COVID-19  
pnömonisi?





# Attenüasyon artışı- Ayırıcı Tanı

Alveollerin sıvı, fibröz doku, hücre ile dolması

- **Buzlu cam**

- AKUT

- Pulmoner ödem
- Pulmoner hemoraji
- Pnömoni
- Akut eozinofilik pnömoni

- KRONİK

- Hipersensitivite pnömonisi
- Organize pnömoni
- Pulmoner alveoler proteinozis
- Fibrozis
- Bronkoalveolar Ca
- Kronik eozinofilik pnömoni

- **Konsolidasyon**

- AKUT

- Pnömoni
- Pulmoner ödem
- Pulmoner hemoraji
- Akut eozinofilik pnömoni

- KRONİK

- Organize pnömoni
- Fibrozis
- Kronik eozinofilik pnömoni
- Bronkoalveolar Ca, lenfoma

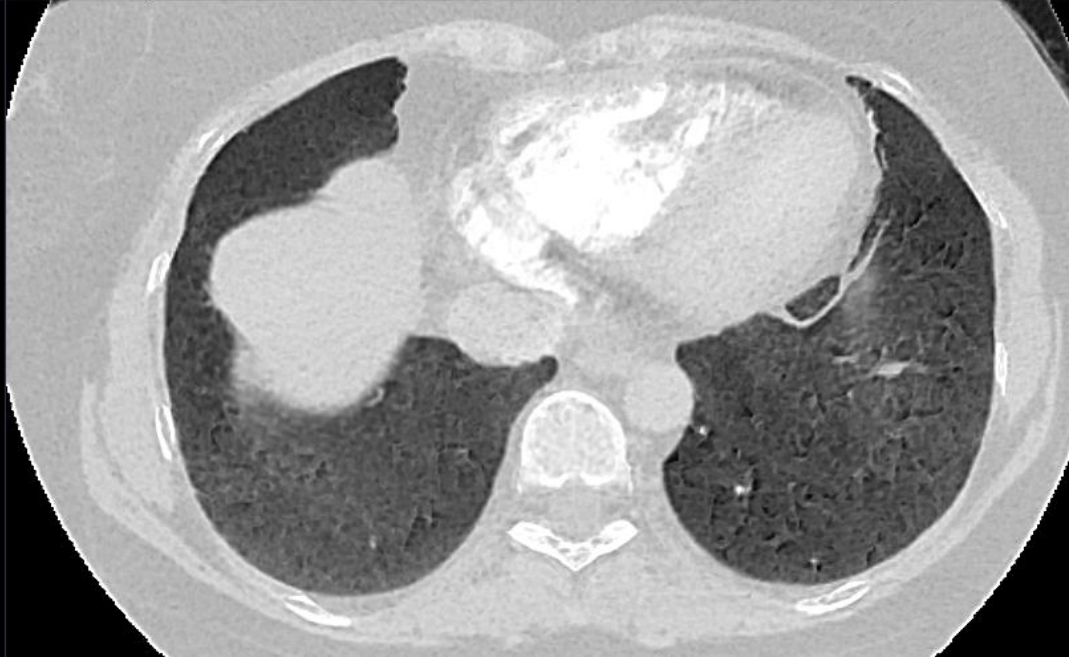
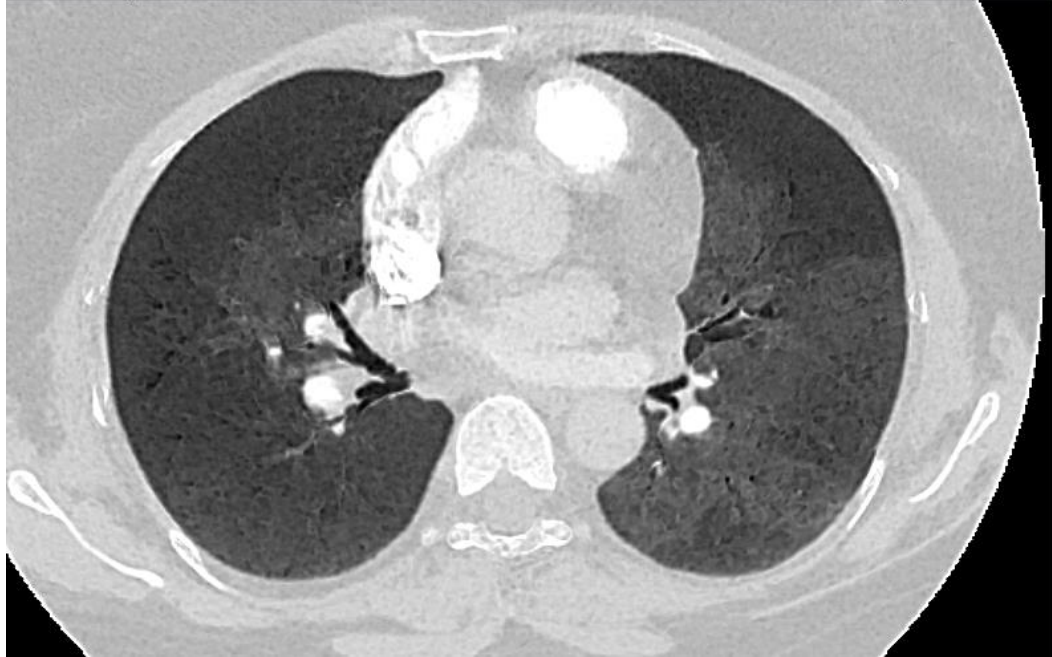
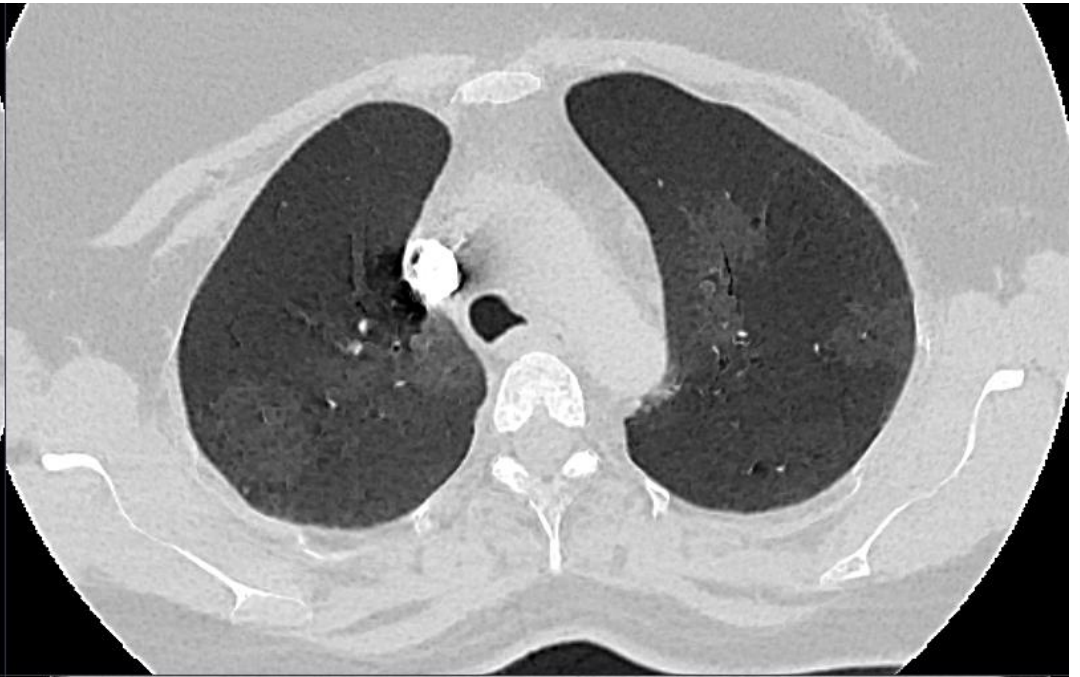
# Olgu 12

---

53 Y, K, nefes darlığı





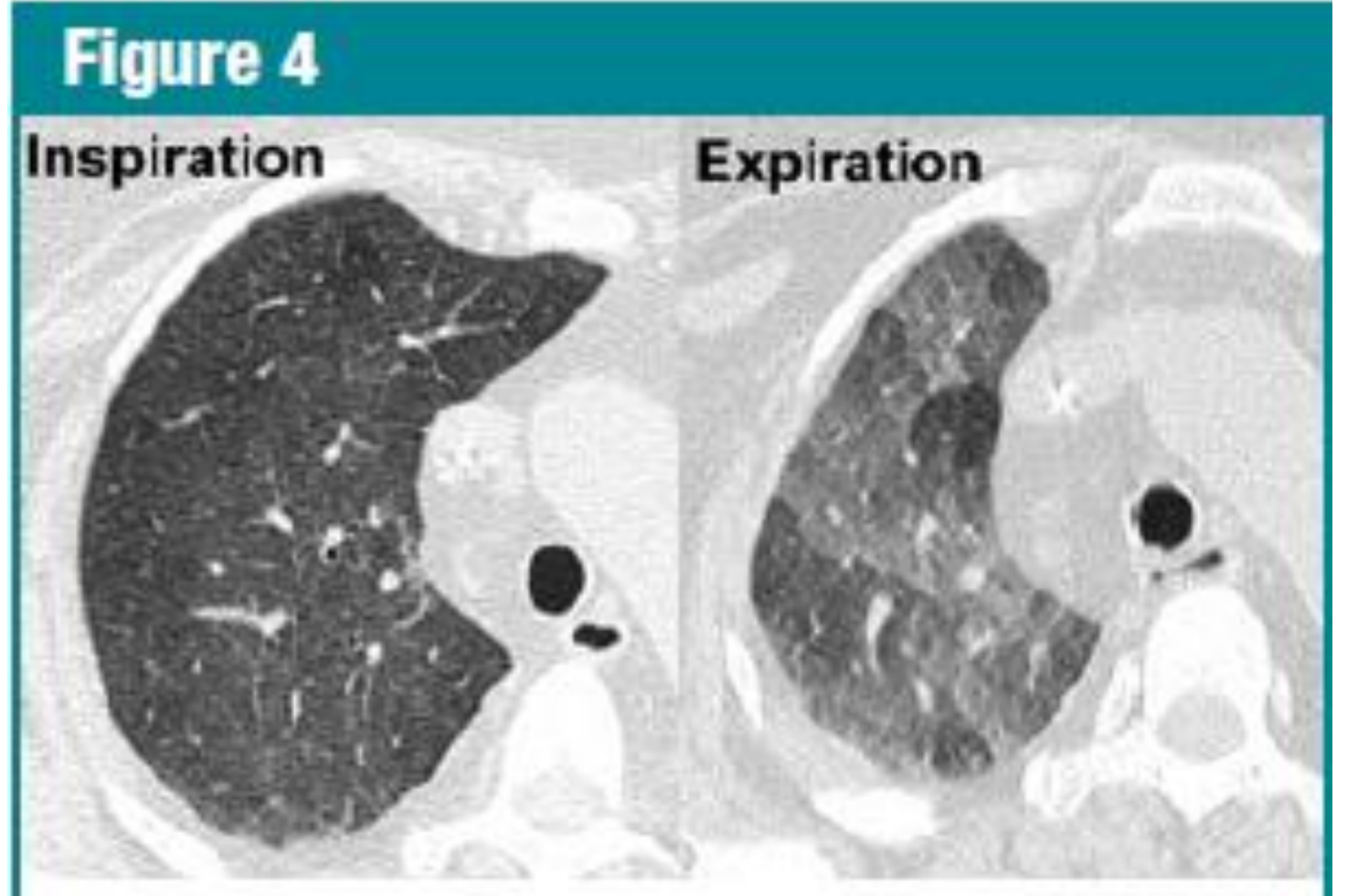




KTEPH

# Mozaik Ateneüsyon

- Genellikle parsiyel bir tıkanıklığın distalinde hava birikimi neden olur.
- Ekspiryum sonunda çekilmiş BT de normal parankimden daha düşük dansitede, volüm azalması göstermeyen hipodens alanlar şeklinde görülürler.
- Oklüzif vasküler hastalığın (örn, Kr. PTE) sebep olduğu hipoperfüzyon sonucu azalmış dansiteler tanıda karışıklık yapabilir ancak genellikle diğer vasküler hastalık belirtileri tanıda yardımcı olurlar.

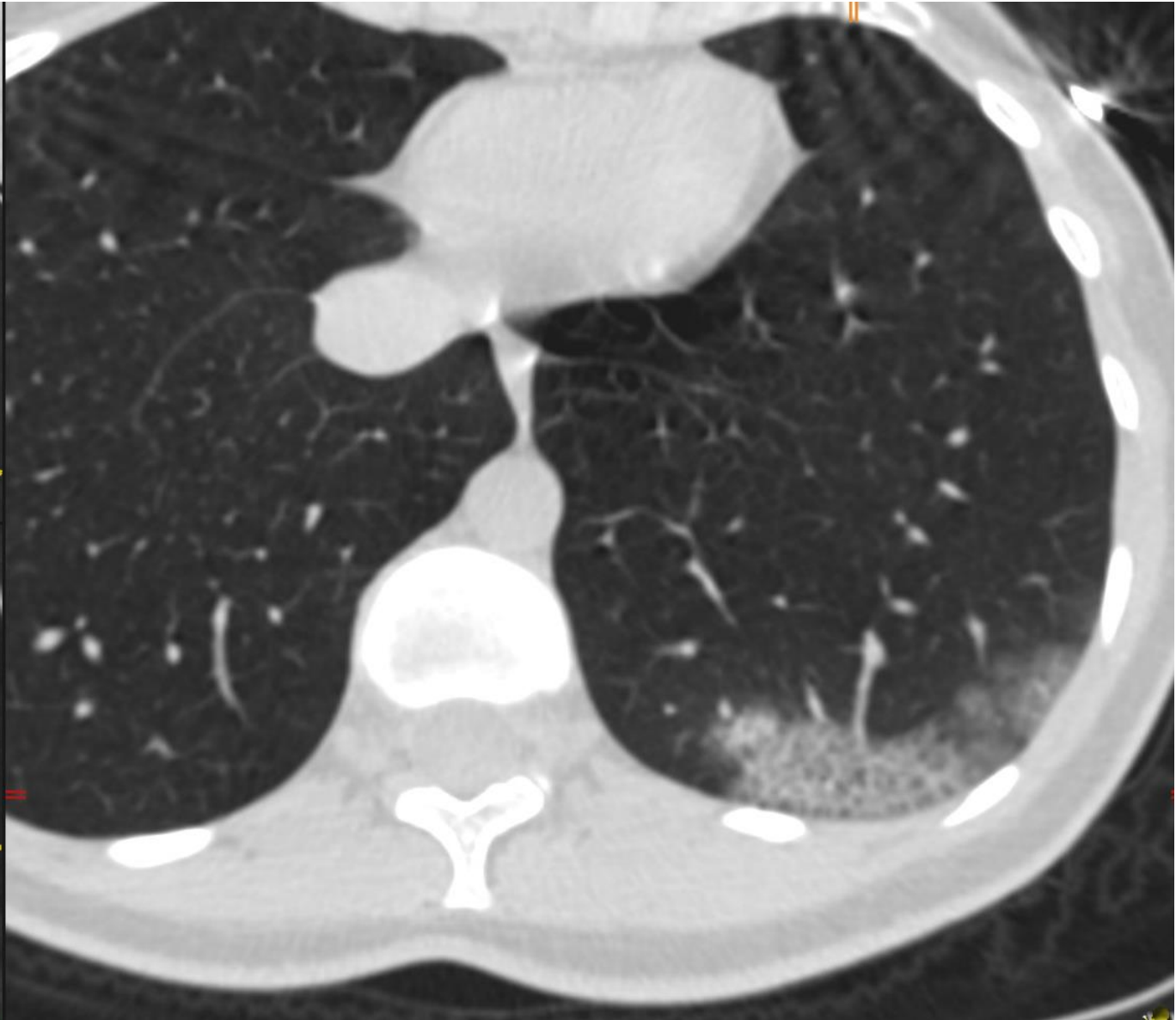
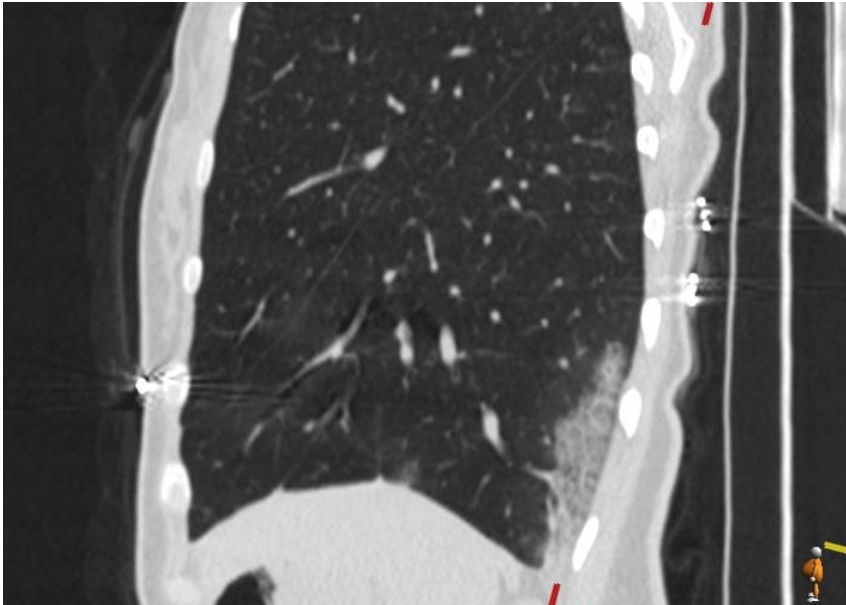


# Olgu 13

---

- 32 y, K, öksürük, nefes darlığı, ateş

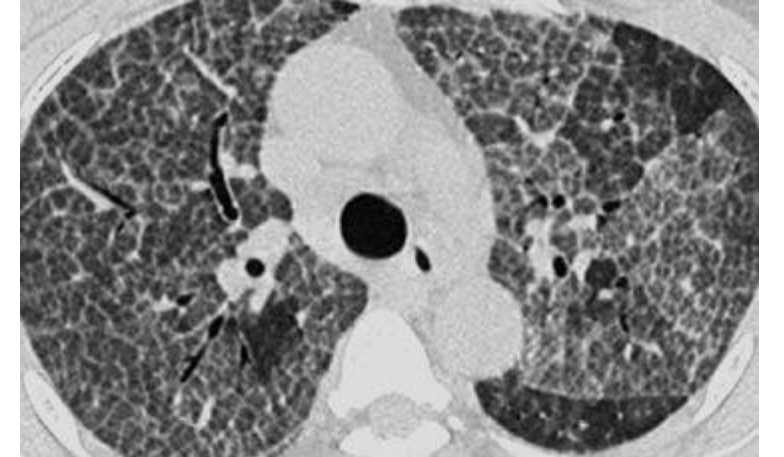




# Kaldırım taşı (Crazy Paving)-Ayırıcı Tanı

---

- Buzlu cam, inter-intralobüler septal kalınlaşma
  - **Pulmoner alveoler proteinozis**
  - Sarkoidoz
  - NSIP
  - AIP
  - Organize pnömoni
  - İnfeksiyon (PCP, viral, Mikoplazma, bakteriyel)
  - Bronkoalveolar Ca
  - Pulmoner hemoraji
  - Pulmoner ödem



# TEMEL HRCT PATERNLERİ

## 1- Retiküler patern

- Septal kalınlaşma
- Bal peteği

## 2-Nodüler patern

- Perilenfatik
- Sentrilobüler
- Tomurcuklanmış ağaç
- Rastgele

## 3-Yüksek dansite paterni

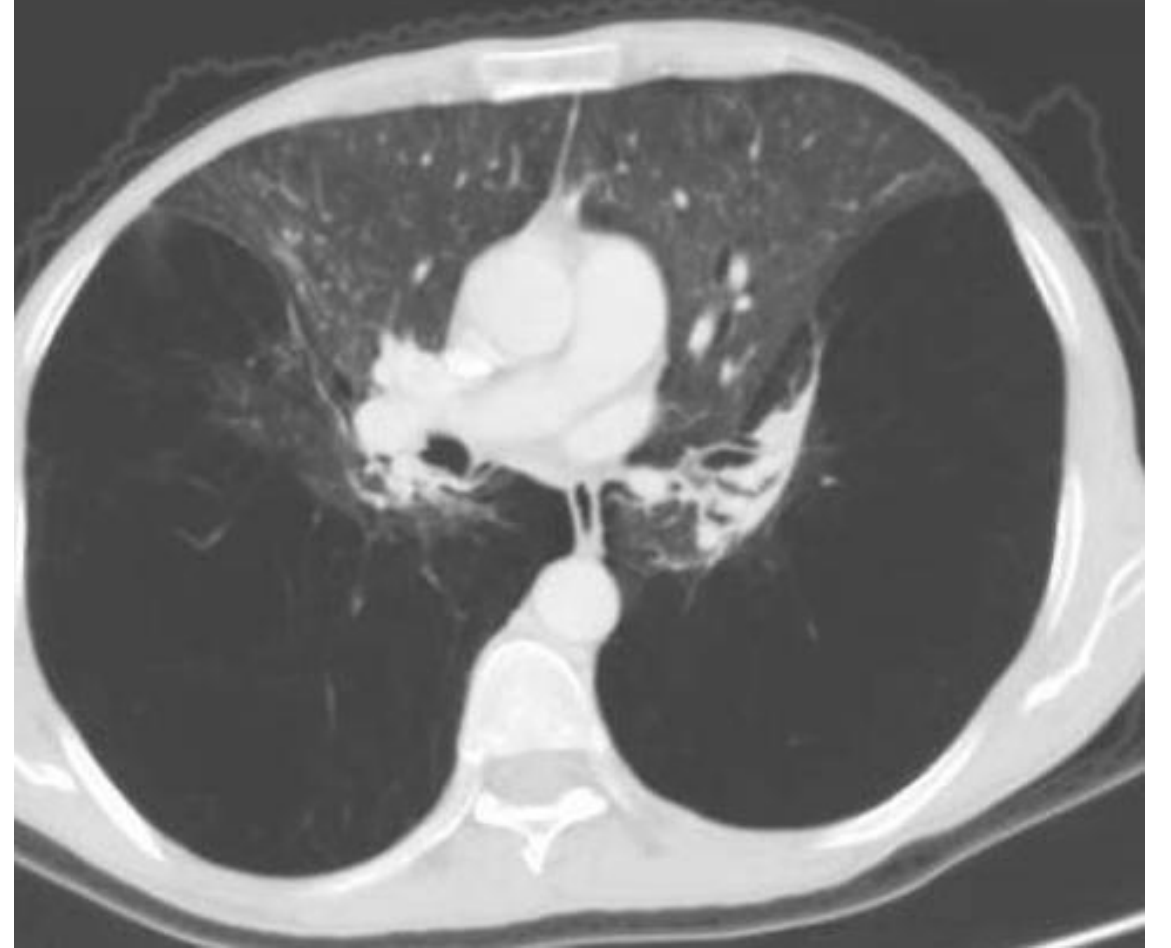
- Buzlu cam opasitesi
- Mozaik atenüasyon
- Kaldırım taşı
- Konsolidasyon

## 4-Düşük dansite paterni

- Amfizem
- Kistik akciğer hastalıkları
- Bal peteği

# Amfizem

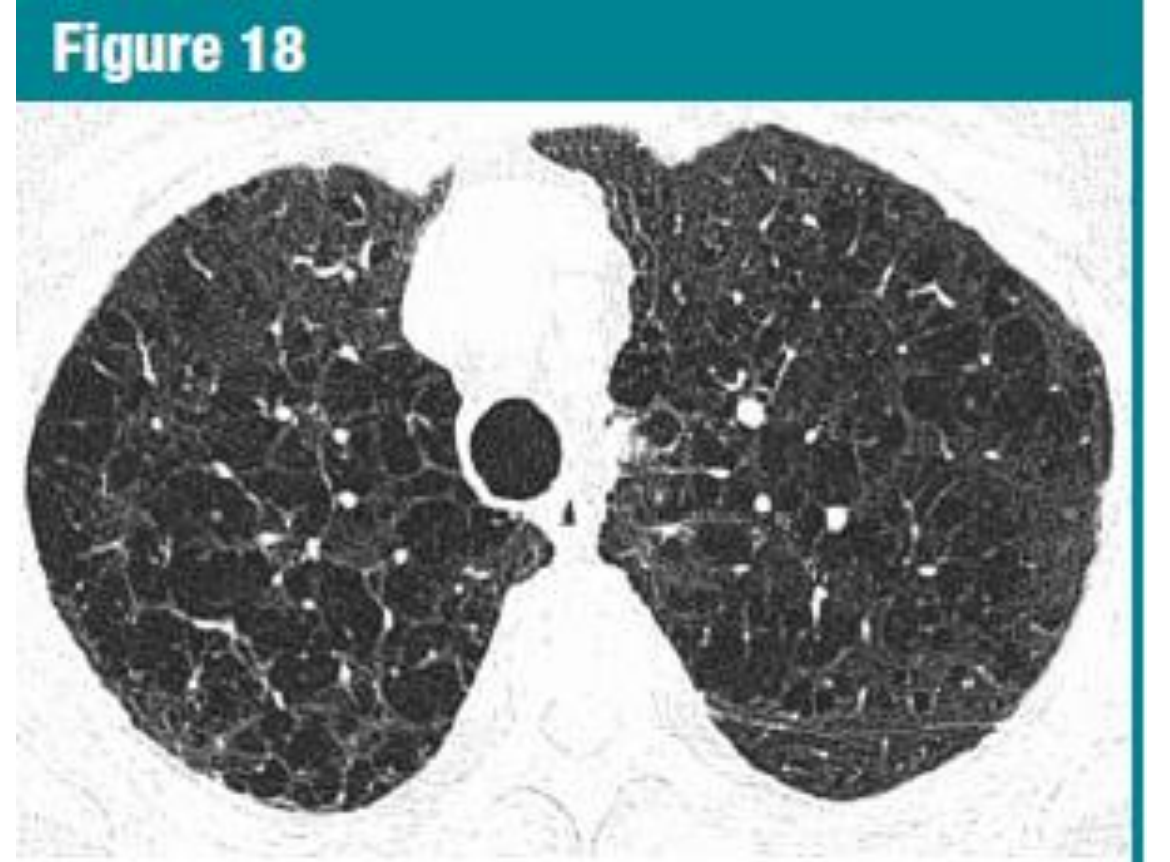
- Patoloji-Terminal bronşiyollerin distalindeki hava sahalarının anormal kalıcı genişlemesi-alveolar duvar harabiyeti
- Eskiden fibrozis yokluğu tanı kriterlerinden idi. Ancak Sigara içen amfizemli hastalarda da interstisyel fibrozis olabilir.
- Amfizem genellikle acinus'un ağırlıklı olarak etkilenen kısmı açısından sınıflandırılır: proksimal (centriacinar, daha yaygın olarak centrilobular amfizem), distal (paraseptal amfizem) veya bütün acinus (panacinar veya daha az yaygın olarak panlobular amfizem).
- BT- Amfizemin BT görünümü, genellikle görünür duvarları olmayan fokal veya bölgesel düşük atenuasyon alanlarından oluşur. Panacinar amfizem durumunda, düşük atenuasyon(zayıflama) daha yaygındır.





# Sentrilobüler amfizem

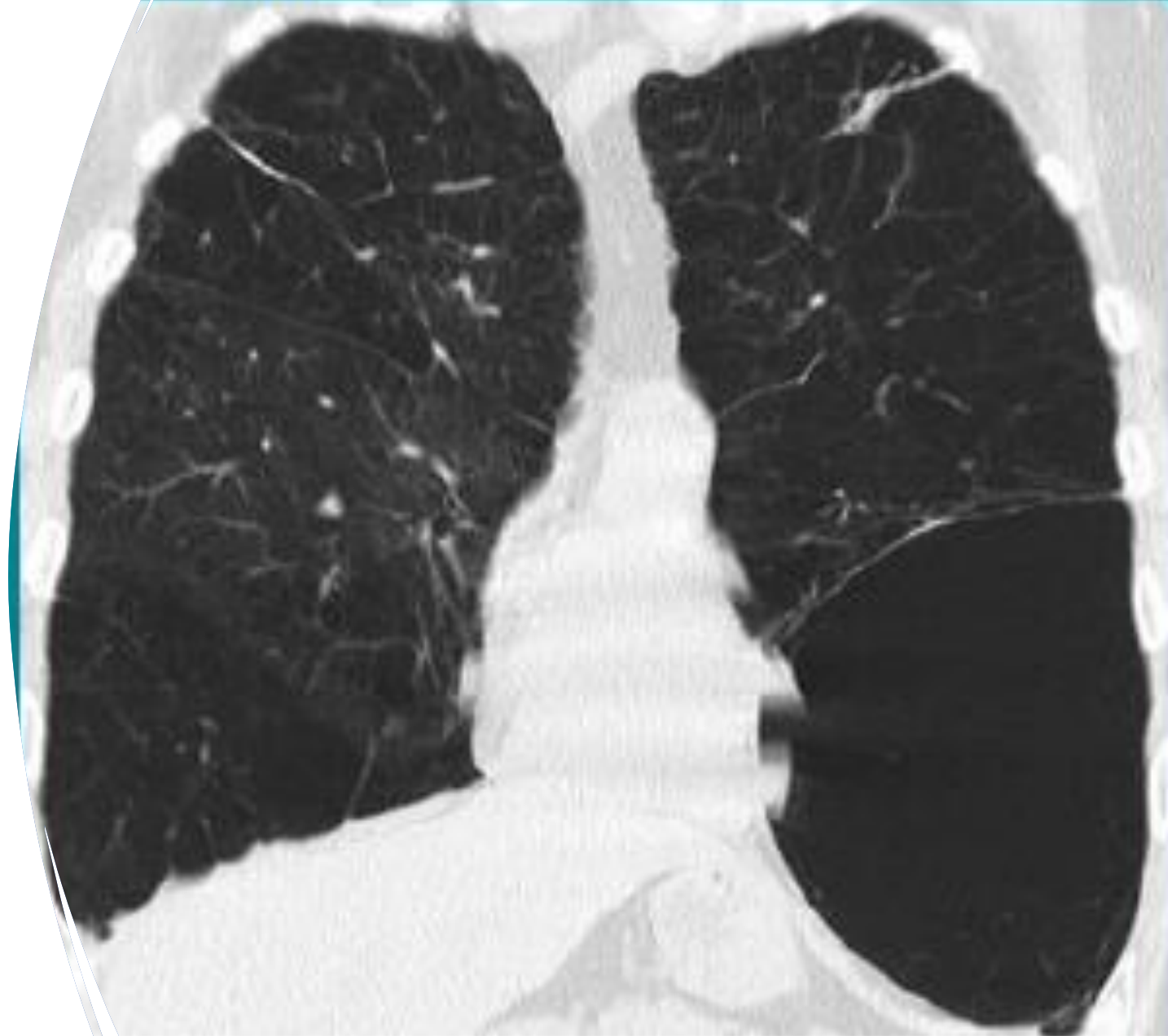
- Sentriasiner amfizem (sinonim)
- Sentrilobüler alveolar duvar harabiyeti
- Respiratuvar bronşiol ve alveol genişlemesi
- Sigara içenlerde görülen en sık form
- Duvar yapısı izlenmeyen sentrilobüler düşük atenüasyon
- Üst lobda daha sık



# Bül

---

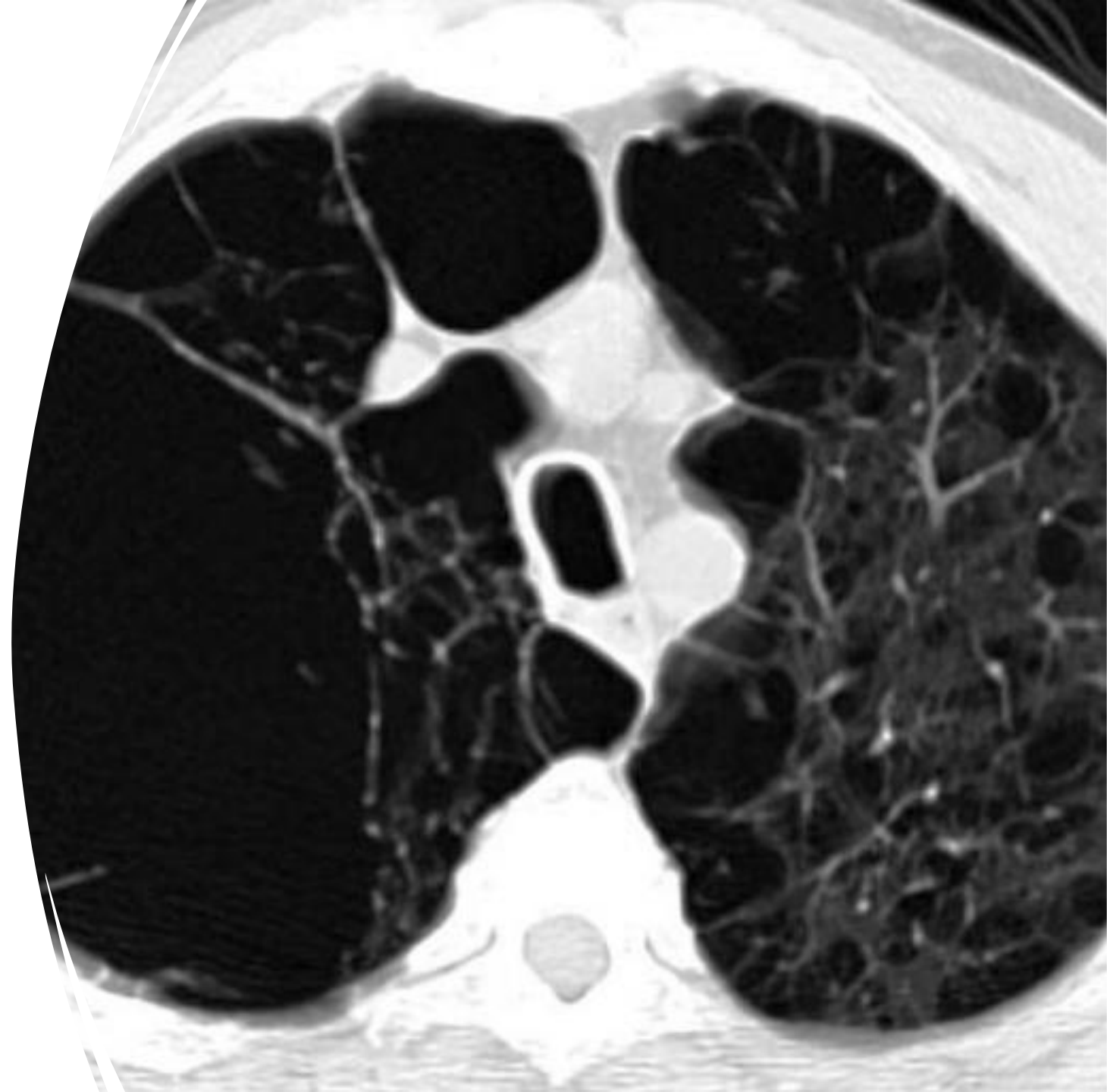
- 1 cm'den büyük hava boşluğu
- 1 mm'den küçük duvar kalınlığı
- Keskin sınır
- Multiple olabilir.
- Genellikle Paraseptal ve sentrasiner amfizem birlikteliği



# Büllöz amfizem

---

- Patoloji- Büllöz amfizem, akciğer parankiminin, genellikle paraseptal veya panasinar amfizemin arka planında büllöz destrüksiyonudur.



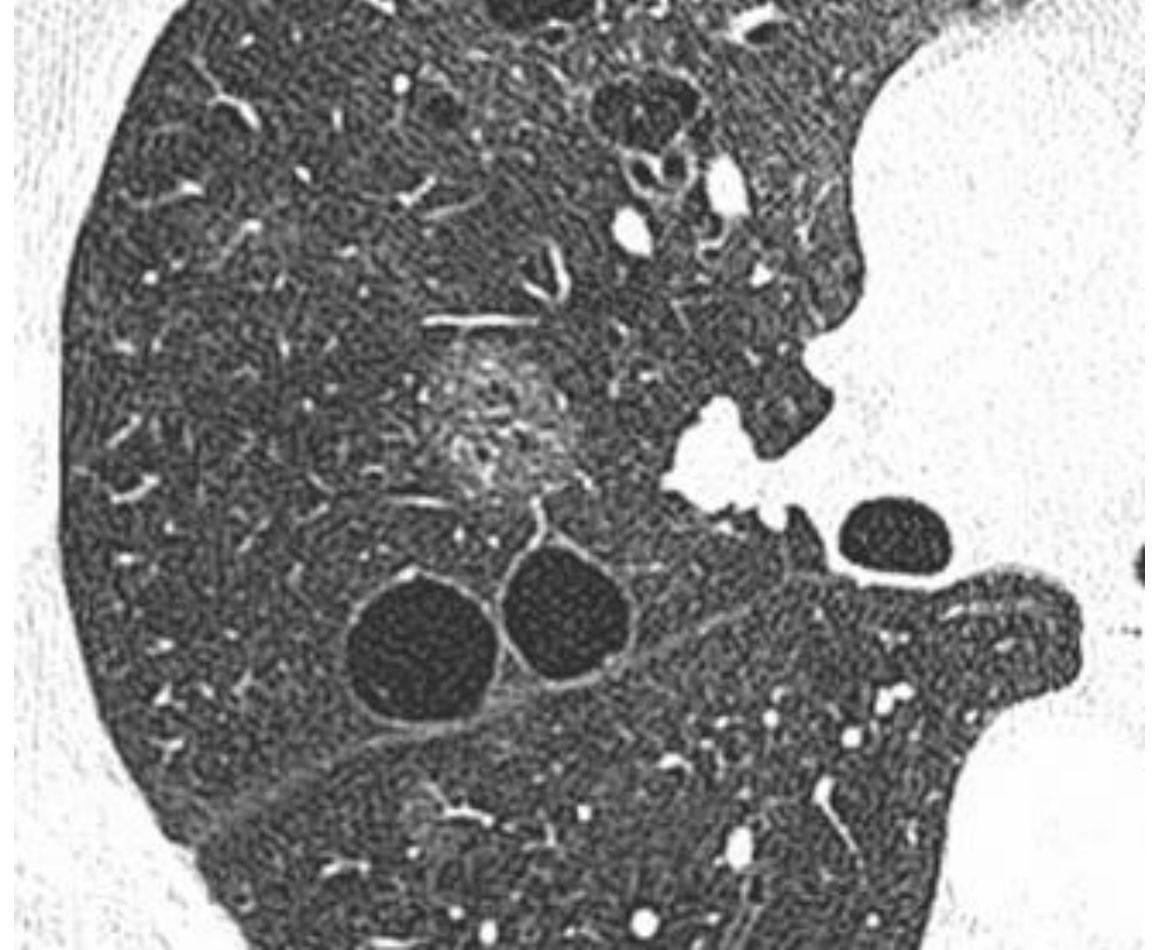
# Kist

- Epitelyal veya fibröz duvar
- İnce veya değişken duvar kalınlığı (genelde 2 mm)
- Normal parankim ile keskin kenar ayırımı
- Amfizem yok
- Genelde hava, bazen sıvı veya katı içerik
- İnce duvar (LAM, LHH)
- Kalın duvar (İPF)



# Lenfoid interstisyel pnömoni (LIP)

- Bronş ile ilişkili lenfoid dokuda hiperplazi
- Diffüz pulmoner lenfoid proliferasyon
- İdiyopatik
- Otoimmün hastalık (Sjögren) veya HIV birlikteliği
- İnce duvarlı kistler, bol buzlu cam, nodül, retiküler pattern, bronkovasküler kalınlaşma, yaygın konsolidasyon.



# Balpeteği

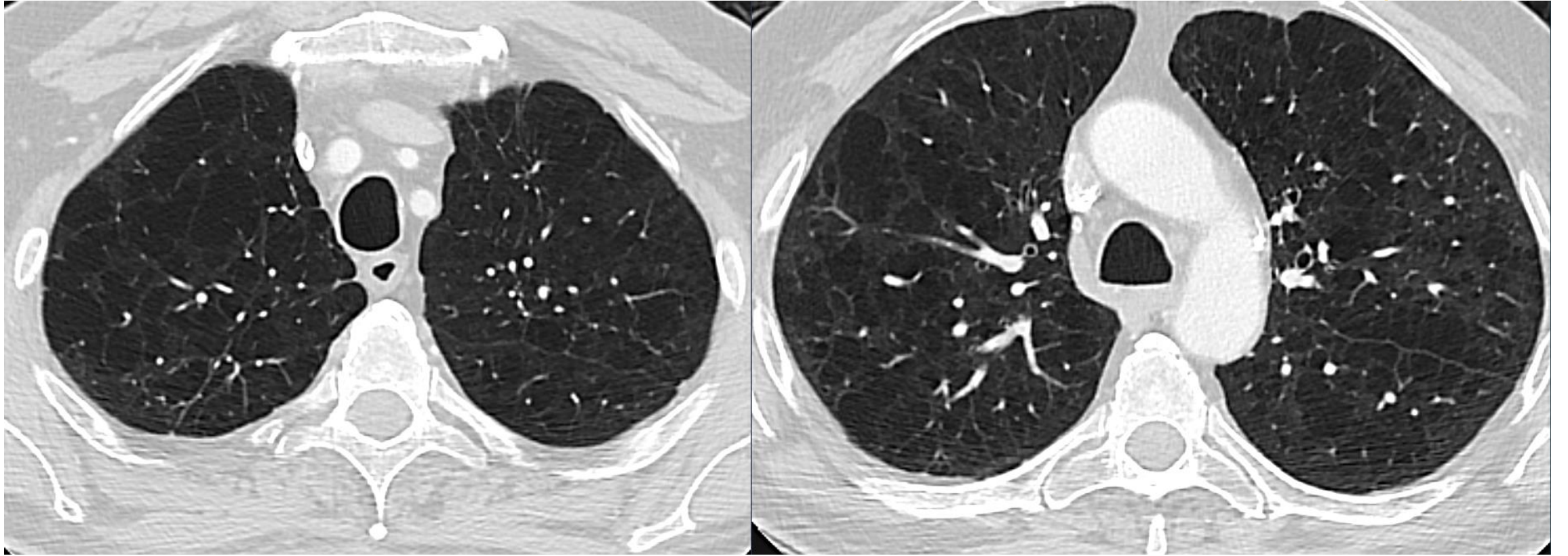
- Genelde 3-10 mm çap (kist çapı 2,5 cm olabilir), 1-3 mm duvar kalınlığında kistik alanlar
- Son dönem akciğer hastalığı bulgusu
- Pulmoner fibrozis için oldukça spesifik
- BT de subplevral, iyi sınırlı duvar, özellikle direkt grafide retiküler pattern
- UIP teğhis kriteri



# Olgu 14

68 Y, E, 40 paket yıl  
sigara



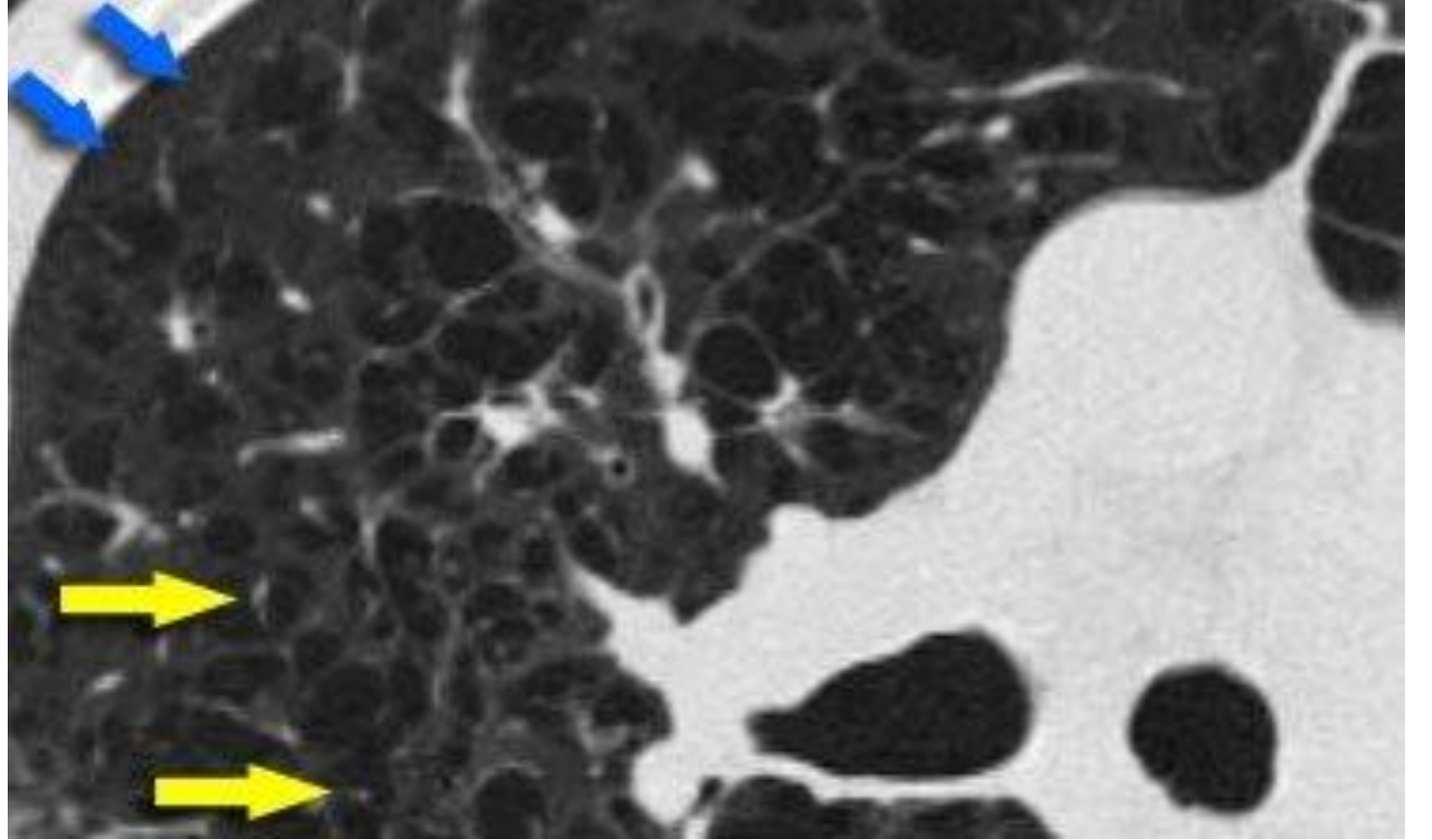




# Sentrilobüler amfizem

---

- - Görünür duvar yok
  - Kistik hava boşlukları içinde damarlar
  - Üst lob
  - Sigara

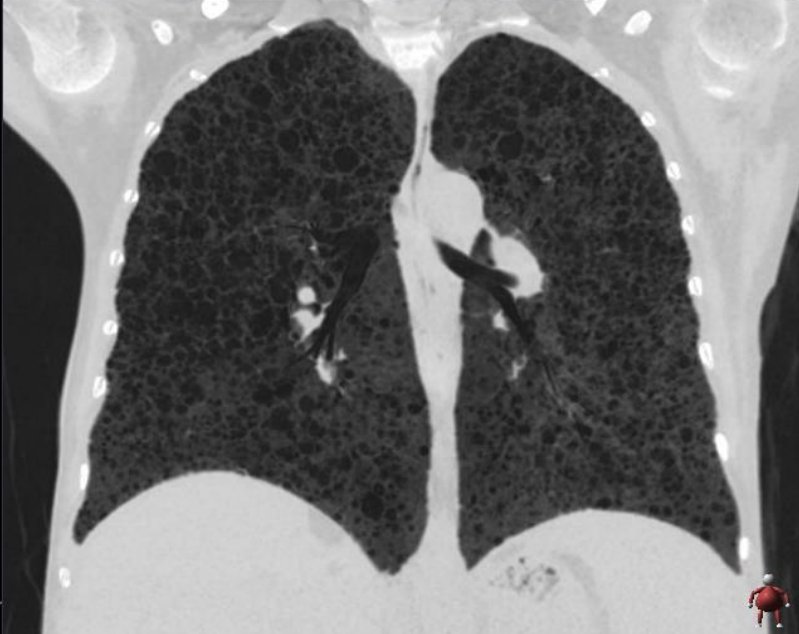
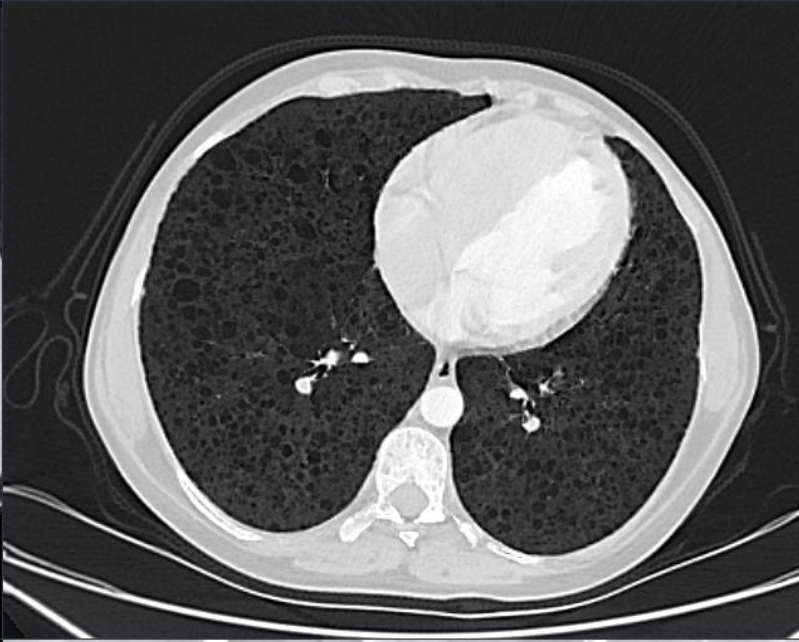
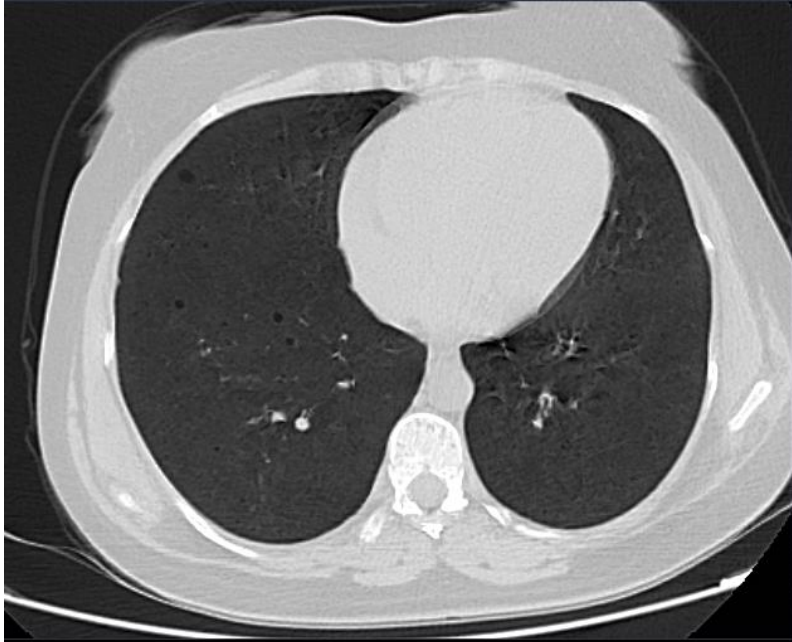


# Olgu 15

---

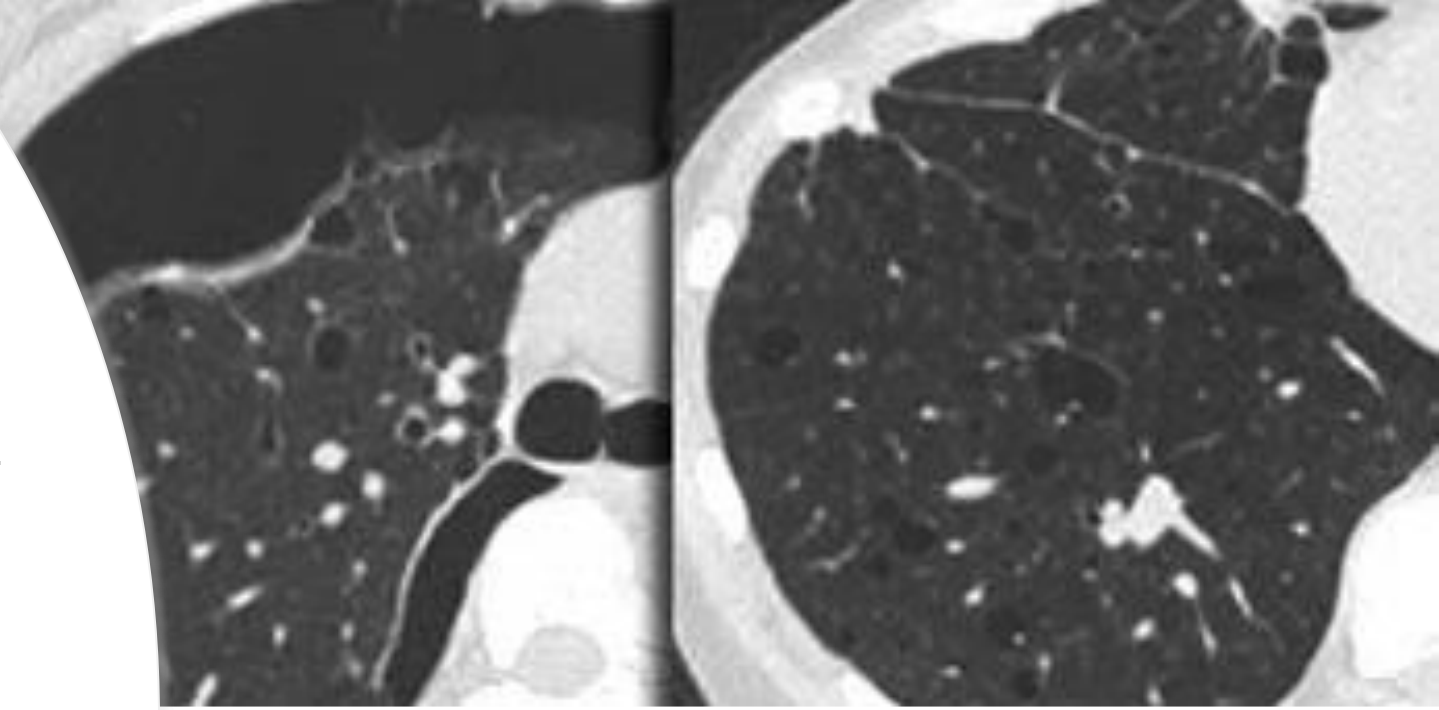
33 y, K, 12 yaşımdan beri  
tuberoskleroz takiplisi,  
nefes darlığı





# Lenfanjiyomiyomatozis

- Uniform Kistler
- Tuberoskleroz birlikteliği
- Tüm akciğer tutulumu
- Pnömotoraks
- Pevral efüzyon
- LAP

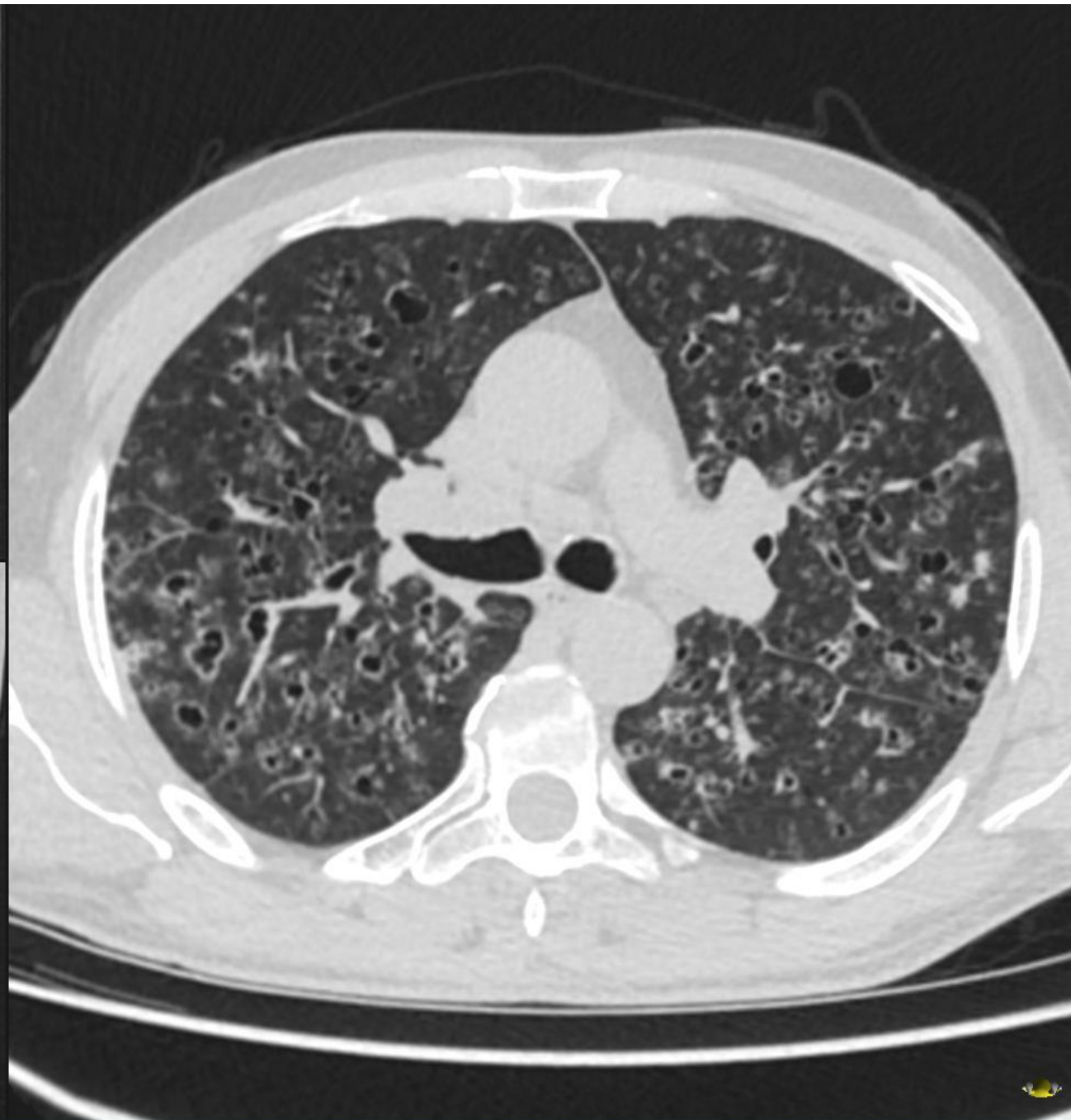
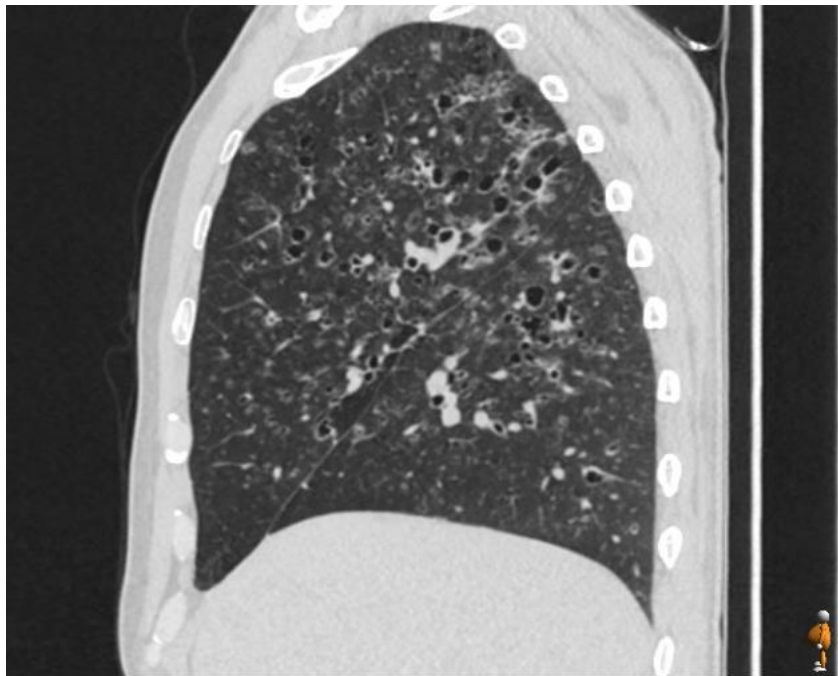


# Olgu 16

---

46 Y, E, kc kist hidatik operasyonu, nefes darlığı, direk grafide retiküler patern





# Langerhans hücreli histiyositoz



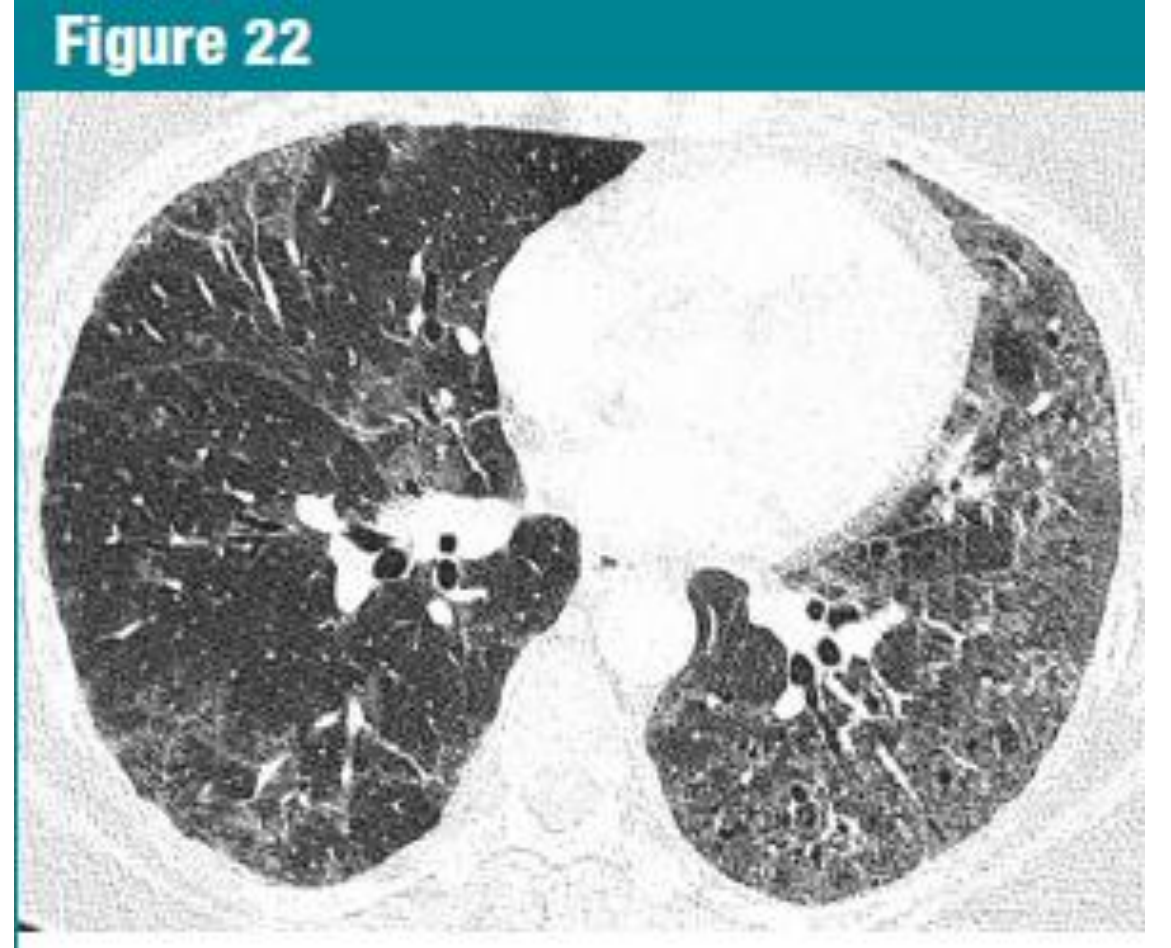
Üst lob

Bizar kistler,  
nodüller

Kardiyofrenik  
sinüsler korunur

# Deskuamatif interstisyel pnömoni (DIP)

- Genellikle sigara ile ilişkili
- Distal hava sahasında makrofaj birikimi
- Doğuştan metabolik hastalık
- İdiyopatik
- Bazal ve periferel ağırlıklı buzlu cam dansitesi
- Bazı vakalarda mikrokistik bal peteği görünümü





**KLİNİK BİLGİ:**

AC DE YAYGIN KAVİTER KİSTİK LEZYONLARI OLAN HASTA, langerhans cell histiocytosis?

**MAKROSKOPİ:**

Biyopsi kayıtlı tüp içerisinde gönderilmiş olan büyüğü 0,3x0,2x0,1 cm, küçüğü 0,1 cm'den küçük toplam 4 doku tamamı AC1-AC2 2 kasette takibe alındı. ÜB/EÜ

**MİKROSKOPİ:**

Kesitlerde, akciğer biyopsisine ait parçalar halinde dokular izlenmektedir. Dokularda tamamıyla alveollerin örneklediği izlenmektedir. İncelenen alanlarda interstisyel mesafenin kalın olarak izlendiği, alveol lümenlerinde sarı-kahverengi pigment içeren makrofaj çoğunluğu dikkati çekmiştir. İmmünohistokimyasal olarak CD68, CD1A, S-100 ve TTF-1 boyaları yapılmıştır. S-100 ve CD1a ile negatif boyanma izlenmiştir. CD68 ile bahsedilen makrofaj birikimlerinin özellikle alveol içerisinde birikmiş olduğu görüldü. TTF-1 ile alveol epitel hücrelerinde pozitif boyanma izlendi. Bulgular nonspesifik kronik bir inflamatuvar süreci yada deskuamatif interstisyel pnömoniyi düşündürmektedir.

**TANI (ICD-O kodları):**

**AKCİĞER BİYOPSİSİ**

**KLİNİK BİLGİ:**

SOL AC ALT LOB WEDGE REZ.

**MAKROSKOPİ:**

Hastaya ait dokular 1 adet wedge rezeksiyon kayıtlı poşette gönderilen 5.6x3.7x0.8cm ölçülerinde wedge rezeksiyon materyalidir. Materyalin 5.6cm uzunluğundaki yerinde STAPLER hattı izlenmiştir. Dış yüzü yeşil renkli doku boyası ile boyanmıştır. STAPLER hattı açılmış sarı renkli doku boyası ile boyanmıştır. Dokuya seri kesitler yapılmıştır. Kesitlerde herhangi bir özelliğe rastlanmamıştır. Dokudan alınan paçalar 1-4,4 kasette takibe alınmıştır. Kalan dokuların tamamı YP1- YP 4 4 kasette takibe alınmıştır.  
BÇ/ŞU/EGA

**MİKROSKOPİ:**

Kesitlerde akciğer parankimine ait dokular ve yer yer bronş epiteli izlenmektedir. Bu dokularda hemarojik amfizematöz nonspesifik değişiklikler izlenmektedir.

**TANI (ICD-O kodları):**

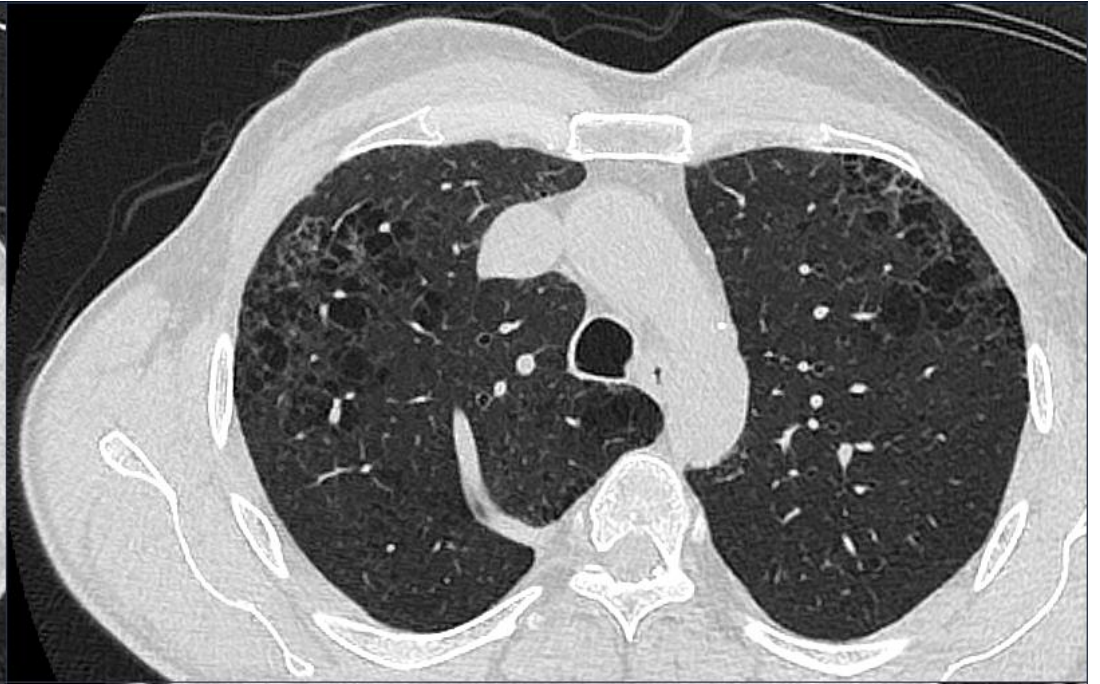
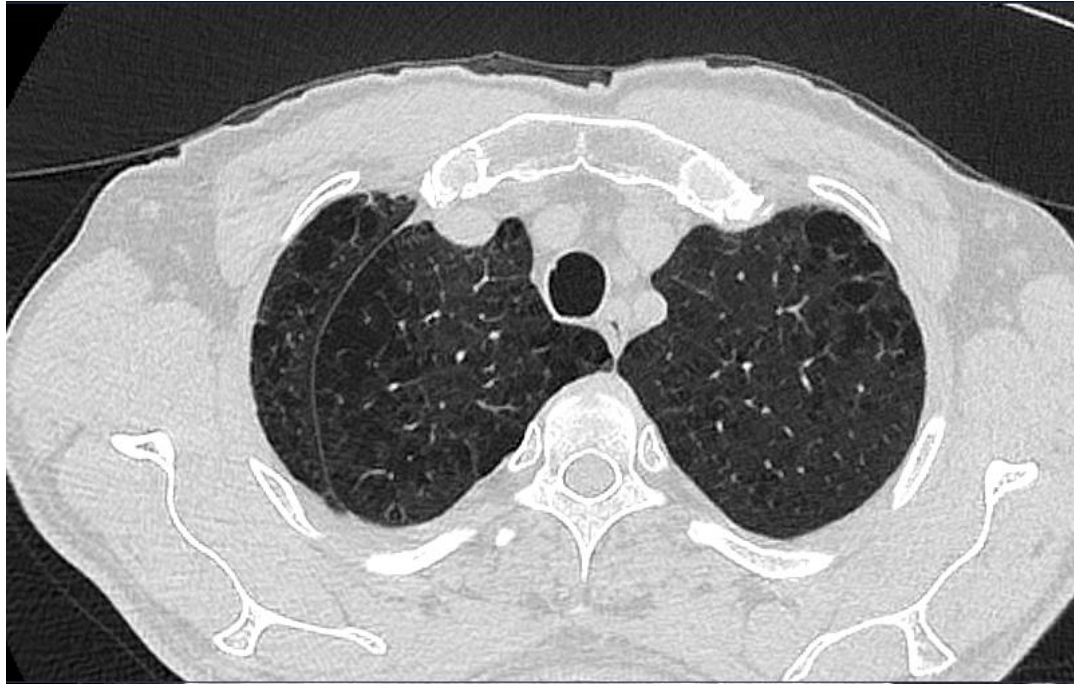
**BÜLLÖZ AMFİZEMATÖZ DEĞİŞİKLİKLER GÖSTEREN AKCİĞER BİYOPSİSİ**

DIP ?

An axial CT scan of the chest at the level of the main bronchi. The lungs are visible as dark, aerated areas on either side of the mediastinum. The mediastinum contains the heart, major vessels, and the trachea. The text 'Olgu 17' is overlaid in the center of the image.

# Olgu 17

60 y, erkek, ağız kuruluğu, nefes darlığı,



Kombine pulmoner fibrozis ve amfizem sendromu

# ÖZET



ANATOMİ İYİ  
BİLİNMELİ



TERMİNOLOJİ  
(FLEİSHNER  
TOPLULUĞU)



AKCİĞER İÇİNDE  
HASTALIKLARIN  
DAĞILIMI



EK BULGULARA  
DİKKAT (PLEVRAL  
EFÜZYON, LAP)



KLİNİSYEN-  
RADYOLOG  
İŞBİRLİĞİ



TEŞEKKÜRLER...