

ASBEST TEMASLI OLGUDA IPF

Dr. Abdurrahman ŞENYİĞİT

11.10.2025

ASYOD-TRABZON

OLGU SUNUMU

- M.E.E.
- Diyarbakır/Ergani
- 46 Y.
- 21 yaşına kadar sürekli bir çevresel asbest teması mevcut.
- 20 yaşından 40 yaşına kadar inşaat işlerinde çalışmış.

OLGU SUNUMU

- 2018 yılında başlayan ve tedrici artan nefes darlığı. Öksürük, balgam yok.
- Kimyasal, kanatlı vs teması yok.
- Aile anamnezinde başka akciğer hastası yok.
- FM:Bazallerde sellofan raller
- Çomak parmak mevcut
- Diğer tetkikler N.
- AKG:Hipoksi
- O dönem SFT ve DLCO değerlerine ulaşamadı.
- Hastaya 04.06.2018 tarihinde pirfenidon başlanıyor. 20.04.2021 tarihinde yanıtızlık nedeniyle Nintedanibe geçiliyor.
- 25.10.2024 tarihinde hasta SFT yapamadığından tedavi kesiliyor.



☒		TAM KAN (HEMOGRAM)					13.11.2024
	WBC	9.58	10 ⁹ /L	4.0 - 10.0			13.11.2024
	RBC	4.84	10 ¹² /L	3.5 - 5.7			13.11.2024
	HGB	14.7	g/dL	12.0 - 17.0			13.11.2024
	HCT	44.6	%	36.0 - 50.0			13.11.2024
	MCV	92.1	fL	82.0 - 97.0			13.11.2024
	MCH	30.5	pg	27.0 - 34.0			13.11.2024
	MCHC	33.1	g/dL	32.0 - 36.0			13.11.2024
	RDW-SD	50.5	fL	35.0 - 56.0			13.11.2024
	RDW-CV	14.3	%	11.5 - 16.5			13.11.2024
	PLT	186	10 ⁹ /L	100 - 400			13.11.2024
	MPV	11.7	fL	7.4 - 11.0			13.11.2024
	PCT	0.22	µg/L	0.108 - 0.282			13.11.2024
	PDW	16.5		9.0 - 17.0			13.11.2024
	LYM#	2.54	10 ⁹ /L	0.6 - 3.4			13.11.2024
	LYM%	26.5	%	10 - 50.0			13.11.2024
	MONO#	1.03	10 ⁹ /L	0.0 - 0.9			13.11.2024

	NEU#	5.42	10^9/L	1.4 - 6.2		13.11.2024
 	GLUKOZ	126	mg/dL	74 - 100		13.11.2024
 	ÜRE (BUN)	18	mg/dL	17 - 43		13.11.2024
 	KREATİNİN	0.83	mg/dL	0.67 - 1.17		13.11.2024
 	ASPARTAT TRANSAMİNAZ (AST)	36	U/L	< 50		13.11.2024
 	ALANİN AMİNOTRANSFERAZ (ALT)	17	U/L	< 50		13.11.2024
 	ALKALEN FOSFATAZ (ALP)	69	U/L	40 - 129 17 YAŞ ÜSTÜ YETİŞKİNLER: 30-120 U/L ÇOCUKLAR ERKEK U/L KIZ U/L 1-30 GÜN 75-316 48-406 30GÜN-1YAŞ 82- 383 124-341 1-3 YAŞ 104- 345 108-317 4-6 YAŞ 93- 309 96-297 7-9 YAŞ 86- 315 69-32		13.11.2024
 	GAMMA GLUTAMİL TRANSFERAZ (GGT)	63	U/L	0 - 60		13.11.2024
 	ALBÜMİN	32 Sonuç/Eski Birim : 3.2 g/dL	g/L	35 - 52		13.11.2024
 	BİLİRUBİN (DİREK)	0.09	mg/dL	<= 0.2		13.11.2024
 	BİLİRUBİN (TOTAL)	0.35	mg/dL	0.3 - 1.20		13.11.2024
 	BİLİRUBİN (İNDİREK)	0.26	mg/dL			13.11.2024
 	KALSİYUM (CA)	8.59	mg/dL	8.8 - 10.6		13.11.2024
 	SODYUM(NA)(SERUM	135	mmol/L	136 - 146		13.11.2024

		KAN GAZLARI					24.10.2024
	ctBi	<2					24.10.2024
	mBP	760					24.10.2024
	ictO2(a-v)	3.5					24.10.2024
	IOBF	1.39					24.10.2024
	Ca++ (7.4)	1.14	mmol/L	L(1.15 - 1.35)			24.10.2024
	cAnGap	15.5					24.10.2024
	cmOsm	279.6					24.10.2024
	cO2CAP	22.2					24.10.2024
	pH	7.423	mmHg	N(7.35 - 7.45)			24.10.2024
	pCO2	36.6	mmHg	N(32 - 48)			24.10.2024
	pO2	51.3	mmHg	L(83 - 108)			24.10.2024
	cHCO3 (P,st)	23.4	mmol/L	N(22 - 26)			24.10.2024
	stHCO3	23.7	mmol/L	N(22 - 26)			24.10.2024
	BE (B)	-0.6	mEq/L	N(-3 - 3)			24.10.2024
	BE (ecf)	-1.1					24.10.2024



Sensör Verileri



Geri Bildirim



Aydınlatma Metni



e-Nabız İletişim
Merkezi
0850 240 03 03

08.11.2022	24749	398322644	İLAÇ KULLANIM	08.11.2022	08.05.2023	BENIGN PROSTAT HİPERPLAZİSİ
08.11.2022	20221195412311495f9	398322644	İLAÇ RAPORLARI	-	-	N40
07.10.2022	1049359	395901522	İLAÇ KULLANIM	07.10.2022	07.10.2023	AKCİĞERİN DİĞER HASTALIKLARI
07.10.2022	2022101342649542ffca9	395901522	İLAÇ RAPORLARI	-	-	J84.1
13.08.2021	928890	358336771	İLAÇ KULLANIM	13.08.2021	13.08.2022	AKCİĞERİN DİĞER HASTALIKLARI
13.08.2021	2021817152191510048b	358336771	İLAÇ RAPORLARI	-	-	J84.1
12.07.2021	7315641	356487918	İLAÇ KULLANIM	12.07.2021	12.07.2021	İNTERSİTİSYEL AKCİĞER HASTALIĞI, DİĞER, FİBROZİSLİ
12.07.2021	20217131136838ca30d	356487918	İLAÇ RAPORLARI	-	-	J84.9
20.04.2021	20214211424234939526c	351193213	İLAÇ RAPORLARI	-	-	I10
01.04.2021	202141157312962a688	-	ENGELLİ RAPORU	01.04.2021	01.04.2022	-
26.10.2018	13157-1	-	SÜRÜCÜ OLUR RAPORU	26.10.2018	26.10.2018	EHLİYET İÇİN MUAYENE
29.06.2018	9188-1	-	SAĞLIK (SAĞLAM) RAPORU	29.06.2018	29.06.2018	GENEL MUAYENELER, DİĞER
29.06.2018	9187-1	-	SÜRÜCÜ OLUR RAPORU	29.06.2018	29.06.2018	DİSPEPSİ
04.06.2018	668728	262002180	İLAÇ KULLANIM	04.06.2018	03.06.2019	İNTERSİTİSYEL AKCİĞER HASTALIKLARI, DİĞER
04.06.2018	2021618103040787d1007	262002180	İLAÇ RAPORLARI	-	-	J84.9
26.03.2018	202161810303035c95e5	255017958	İLAÇ RAPORLARI	-	-	R06.0,J44.8

LABORATUAR

- Kollajen Doku Paneli Negatif
 - Romatoloji kons: Romatolojik hastalık yok

AĞUSTOS-2018



– TETKİKLERDE BİR EKSİKLİK VAR MI???

04.06.2018-20.04.2021

Reçete Detay



REÇETEDEN YAZAN İLAÇLAR

Barkod	İlaç Adı	Açıklama	Doz	Periyot	Kullanım Şekli	Kullanım Sayısı	Kutu Adedi		
8699505150826	ESBRIET 267 MG SERT KAPSUL (270 KAPSUL)		3	1 AY	AĞIZDAN (ORAL)	3	1	İşlemler	Yan Etki Ekle

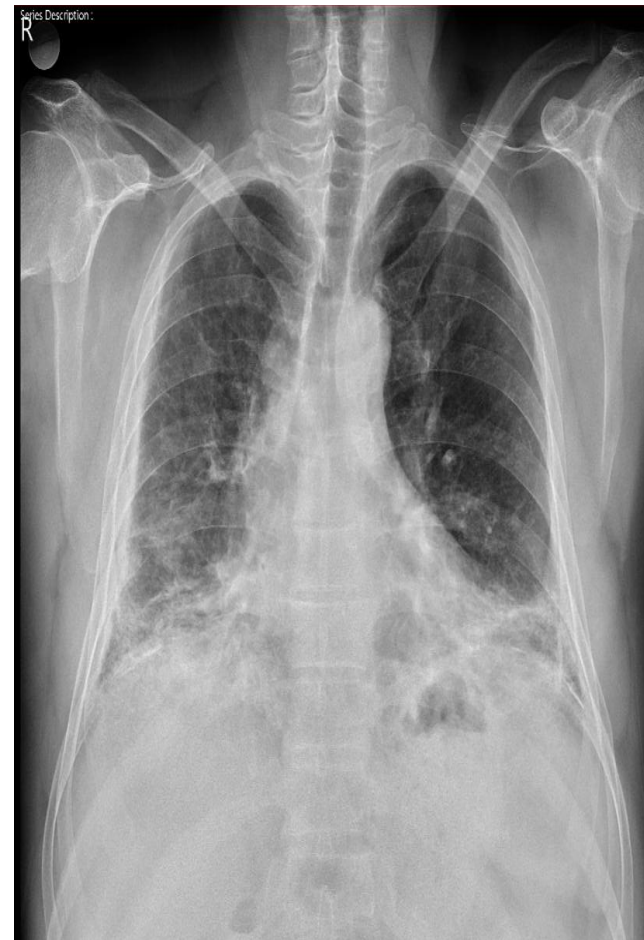
SATIN ALINAN İLAÇLAR

Barkod	İlaç Adı	Kutu Adedi		
8699505150826	ESBRIET 267 MG SERT KAPSUL (270 KAPSUL)	1	İşlemler	Yan Etki Ekle

AĞUSTOS-2018



ŞUBAT-2021



- TEDAVİ YANITI???

17.02.2021 TARİHLİ BT

- YRBT incelemesi, Tetkik 25.04.2018 tarihli HRCT incelemesi ile kıyaslamalı değerlendirildi.
 - Her iki diafragmatik ve kostal plevral yüzlerde yer yer nodüler kalınlık artımları ve kalsifikasyon içeren görünümeler dikkat çekmiştir. Bulgular asbest temasına ikincil olabilir.
 - Her iki akciğer üst loblarda hafif düzeyli sentrasiner amfizematöz değişiklikler mevcuttur. Bunun dışında özellikle her iki akciğer, sağ akciğer orta ve alt lob ve sol akciğer alt lobda çok daha belirgin olmak üzere, peribronşiyal interlober ve interlobüler septal kalınlaşmalar ve yer yer traksiyon bronşektazileri ve bal peteği görünümü izlenmiş olup bulgular interstisyel akciğer hastalığı açısından anlamlıdır.
 - Sağ akciğer alt lobdaki bulgularda hafif progresyon saptanmıştır.

12.07.2021-25.10.2024

22 00:00

1NXATOC

NORMAL

FATİH KENAR

Reçete Detay



REÇETEDEN YAZAN İLAÇLAR

Barkod	İlaç Adı	Açıklama	Doz	Periyot	Kullanım Şekli	Kullanım Sayısı	Kutu Adedi		
8699536160085	LANSOR MIKROPELLET KAPSÜL 30 MG 28 CAP		1	1 GÜN	AĞIZDAN (ORAL)	1	1	İşlemler	Yan Etki Ekle
8699693190093	OFEV 150 MG YUMUSAK KAPSUL		1	1 GÜN	AĞIZDAN (ORAL)	2	1	İşlemler	Yan Etki Ekle

SATIN ALINAN İLAÇLAR

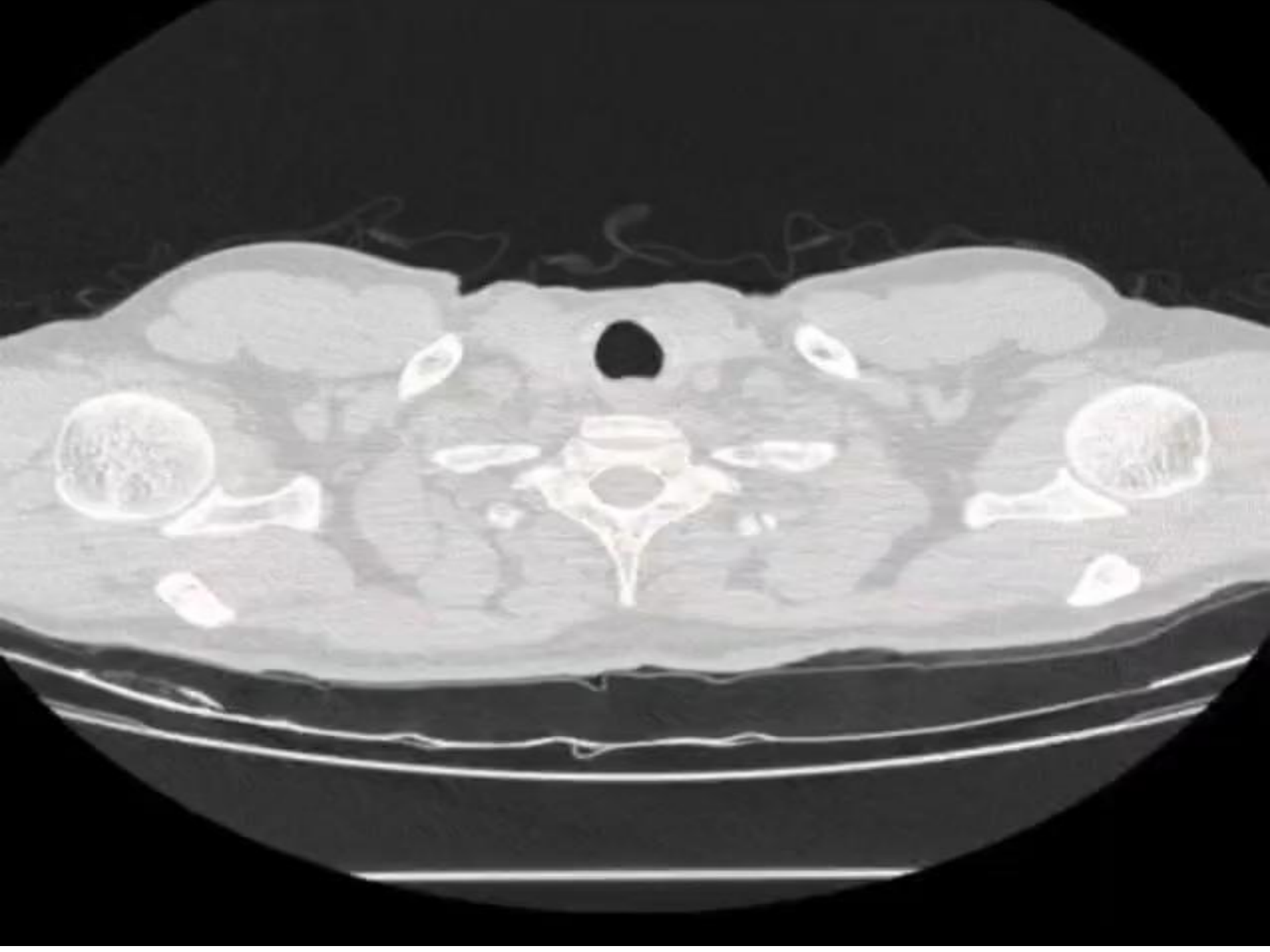
Barkod	İlaç Adı	Kutu Adedi		
Kayıtlı bilginiz bulunmamaktadır.				

TEMMUZ-2021



EKİM-2024





22.10.2024 TARİHLİ BT

Hastanıza kontrast madde verilmeden yapılan toraks BT incelemesinde

Bulgular :

Hemotoraks lehine bulgu saptanmadı.

Pnömotoraks gözlenmedi.

Her iki akciğerde yaygın interlobüler septal kalınlaşmalar, milimetrik hava kistleri ve yamasal buzlu cam alanlarının eşlik ettiği bal peteği ile uyumlu görünüm mevcuttur. İnterstisyel akciğer hastalıkları yönünden değerlendirilmesi önerilir.

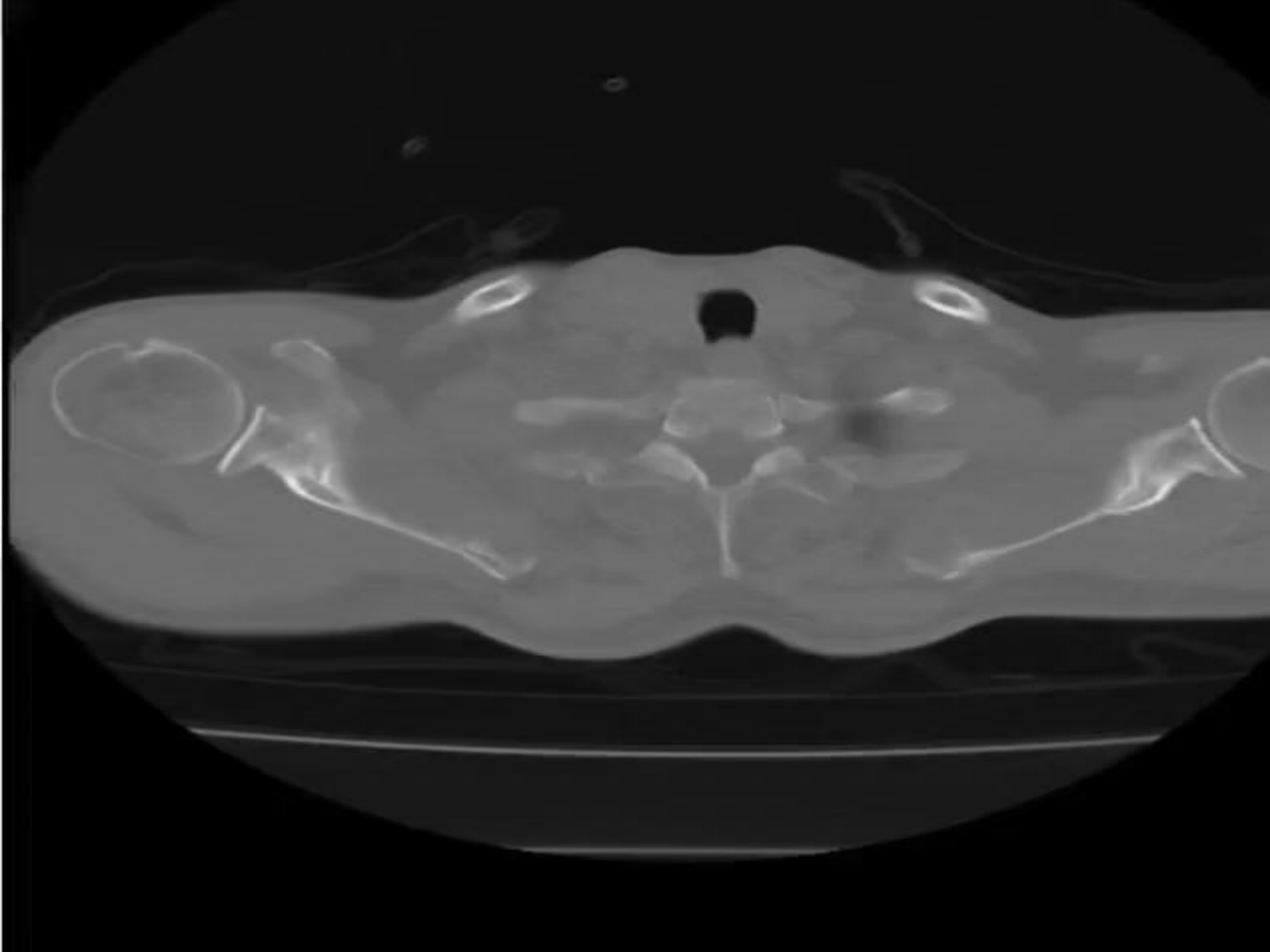
Her iki akciğerde amfizematöz değişiklikler, bronş duvarlarında kalınlık artışları, fibroatelektatik bant formasyonları mevcuttur.

Bilateral plevrada kalınlık artışları ve kalsifik plak formasyonları izlendi.

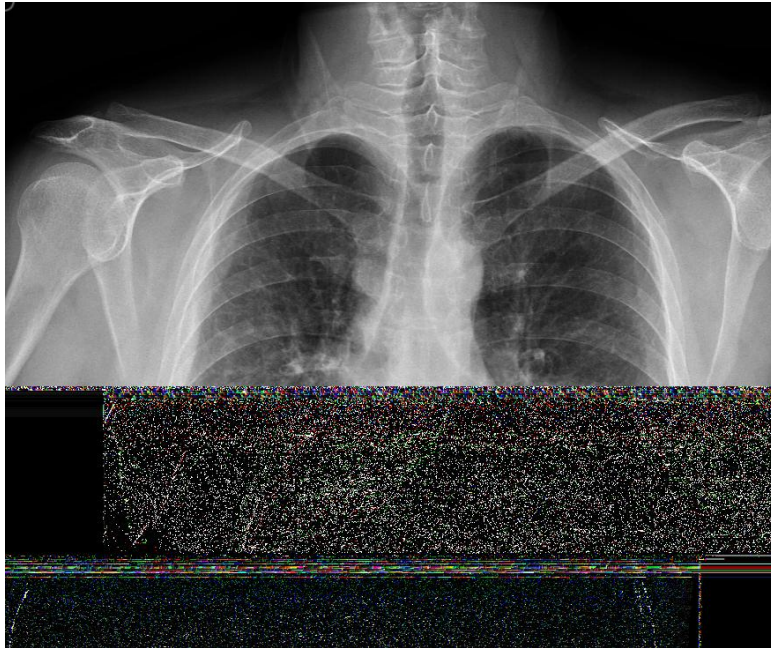
Plevral effüzyon izlenmedi .

Mesanein hiyatal hernisi izlendi.

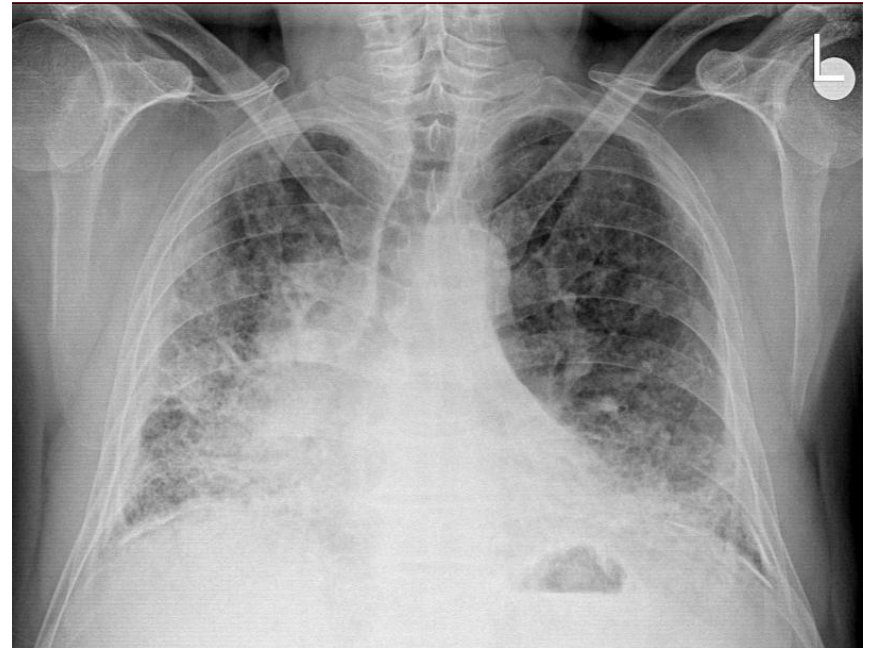
Sonuç: Olguya ait patolojiler 'Bulgular' kısmında belirtilmiş olup klinik, fizik muayene ve laboratuvar verileri ile birlikte korelasyonu ve ileri evalüasyonu önerilir.



10.08.2018



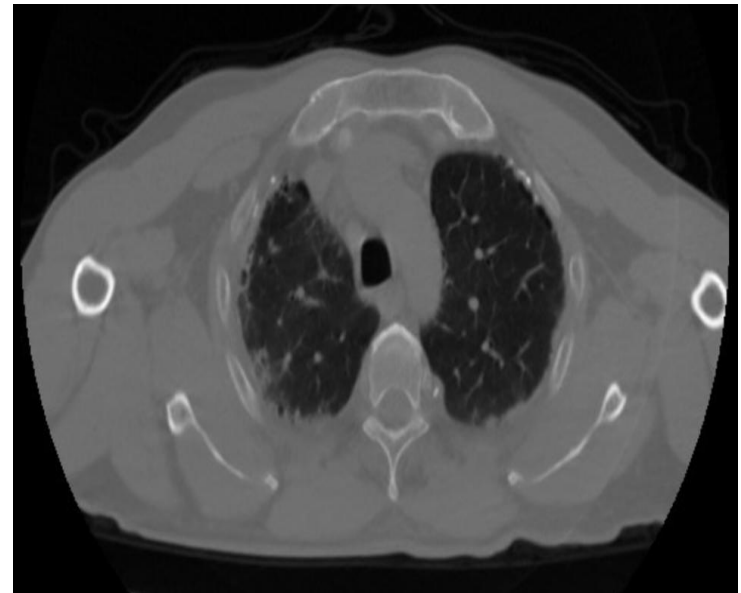
11.11.2024



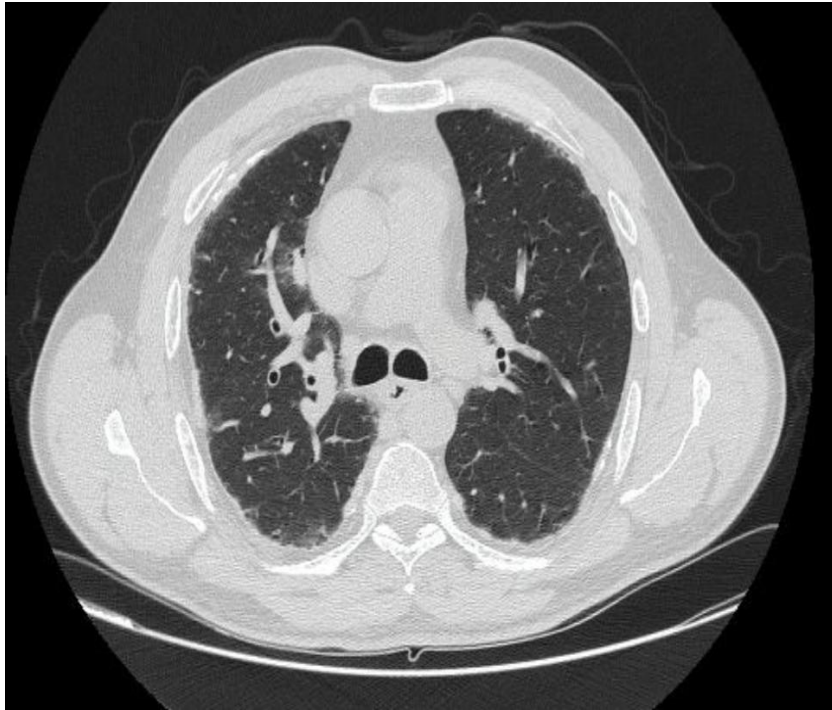
17.02.2021



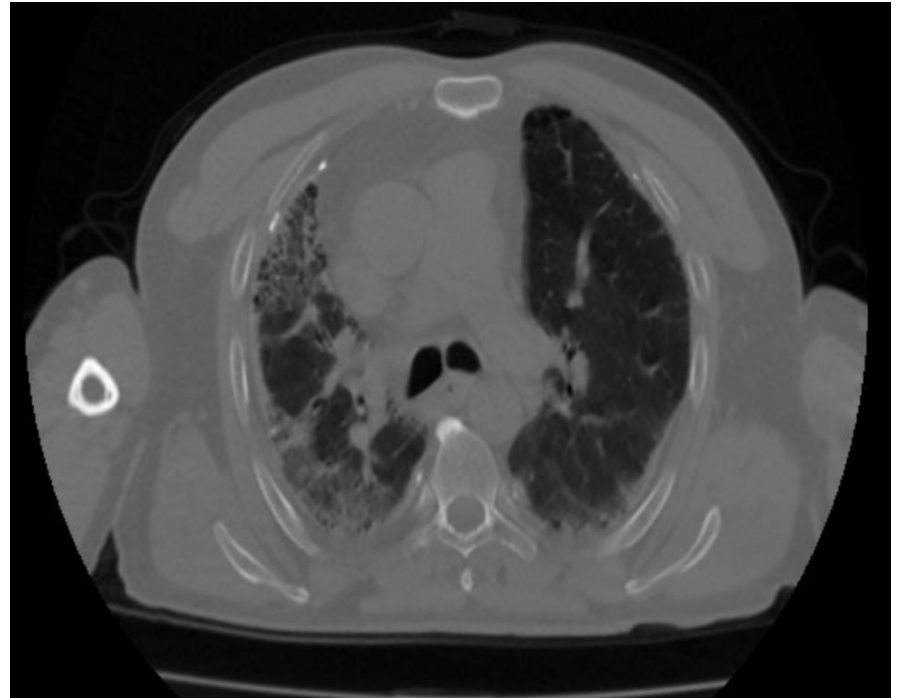
22.10.2024



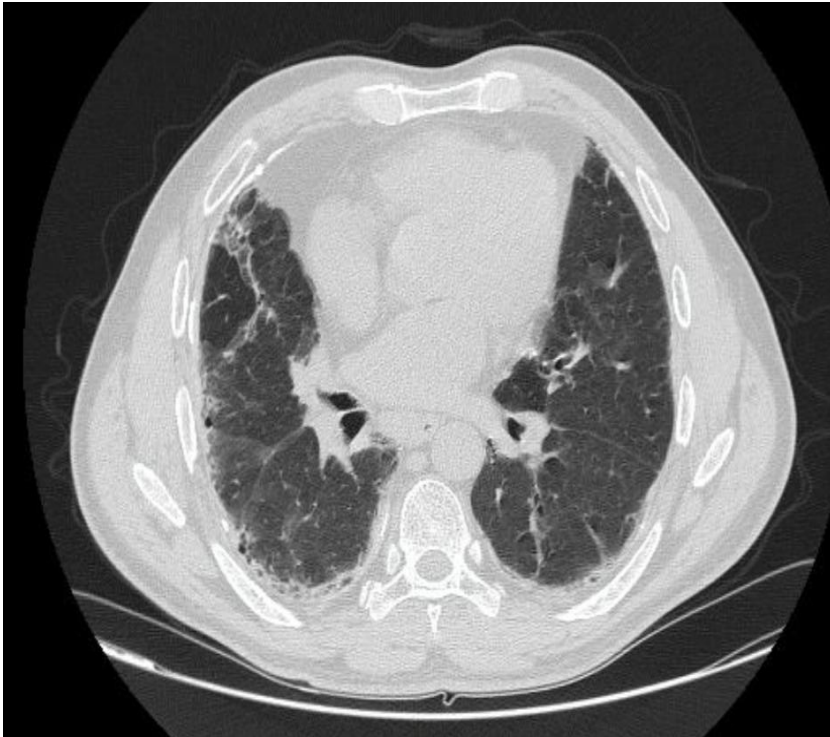
17.02.2021



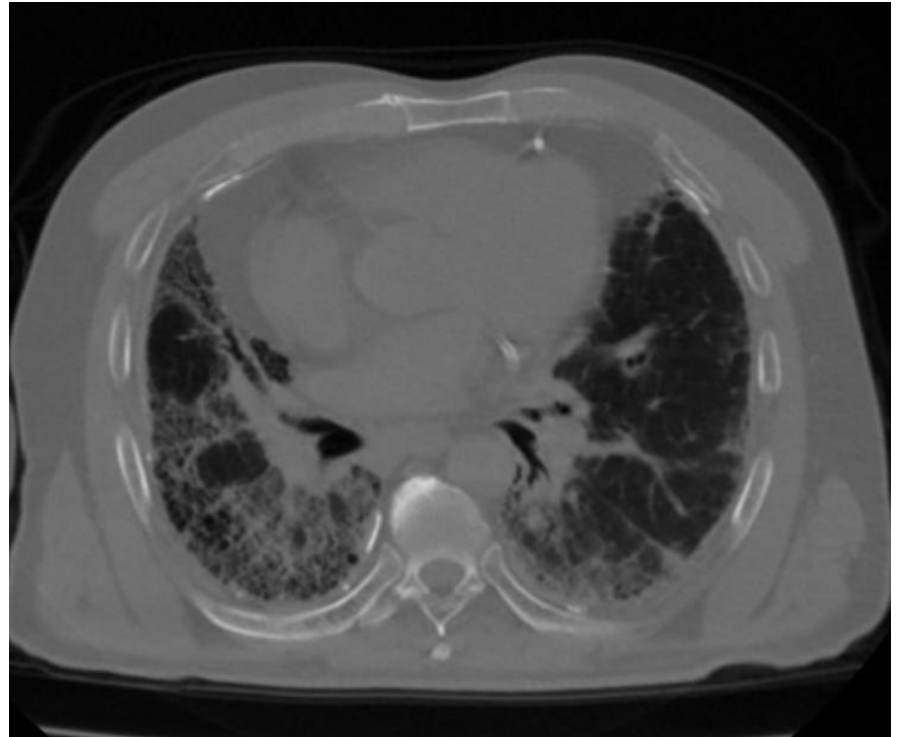
22.10.2024



17.02.2021



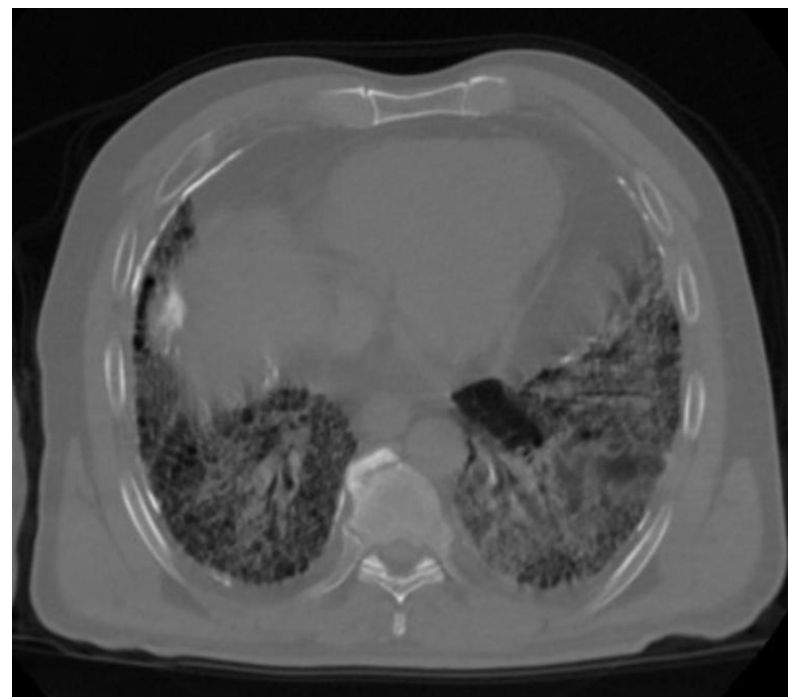
22.10.2024



17.02.2021



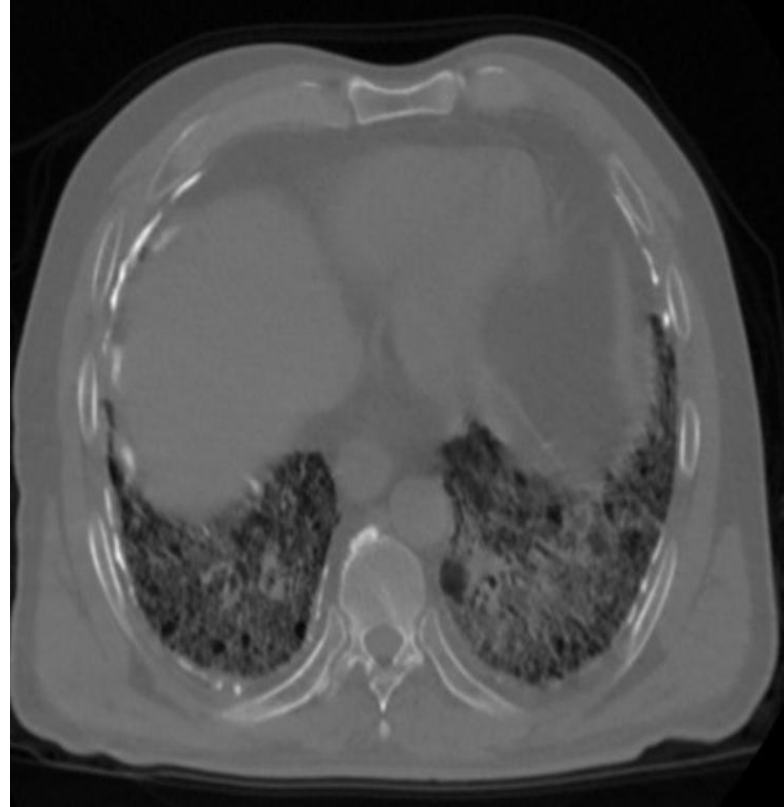
22.10.2024



17.02.2021



22.10.2024



- TEDAVİ YANITI???



Hastane Adı
Klinik: GÖĞÜS HASTALIKLARI

İ

REÇETEDE YAZAN İLAÇLAR

Barkod	İlaç Adı	Açıklama	Doz	Periyot	Kullanım Şekli	Kullanım Sayısı	Kutu Adedi		
8680741521174	İPRAVENT 0.5 MG/2.5 ML + 2.5 MG/2,5 ML NEBÜLİZASYON İÇİN İNHALASYON ÇÖZELTİSİ (20 FLAKON)		1	1 GÜN	İNHALASYON	4	3	İşlemler	Yan Etki Ekle
8699541010504	PREDNOL 16 MG TABLET (20 TABLET)		1	1 GÜN	AĞIZDAN (ORAL)	1	1	İşlemler	Yan Etki Ekle
8699844521165	CORTAİR 0,5 MG/ML NEBÜLİZASYON İÇİN TEK DOZLUK İNHALASYON SÜSPANSİYONU İÇEREN FLAKON (20 FLAKON)		1	1 GÜN	İNHALASYON	2	3	İşlemler	Yan Etki Ekle

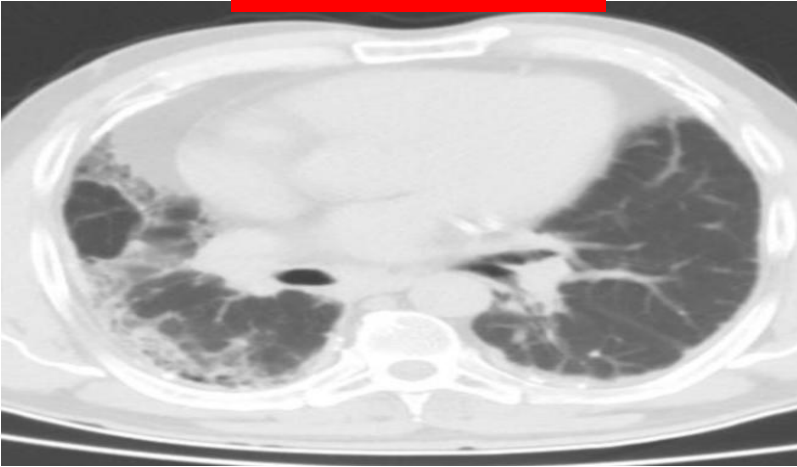
SATIN ALINAN İLAÇLAR

- KORTİKOSTEROİD KÜRLERİ???
- Doğrumu???

VE SÜRPRİZ....

- TEMMUZ 2024'TE BALGAM KAB'DA INH VE RIF DİRENÇLİ TBC (Siklocap, Tionamid, Mofelox, Limexid, Clofazimine başlanıyor)

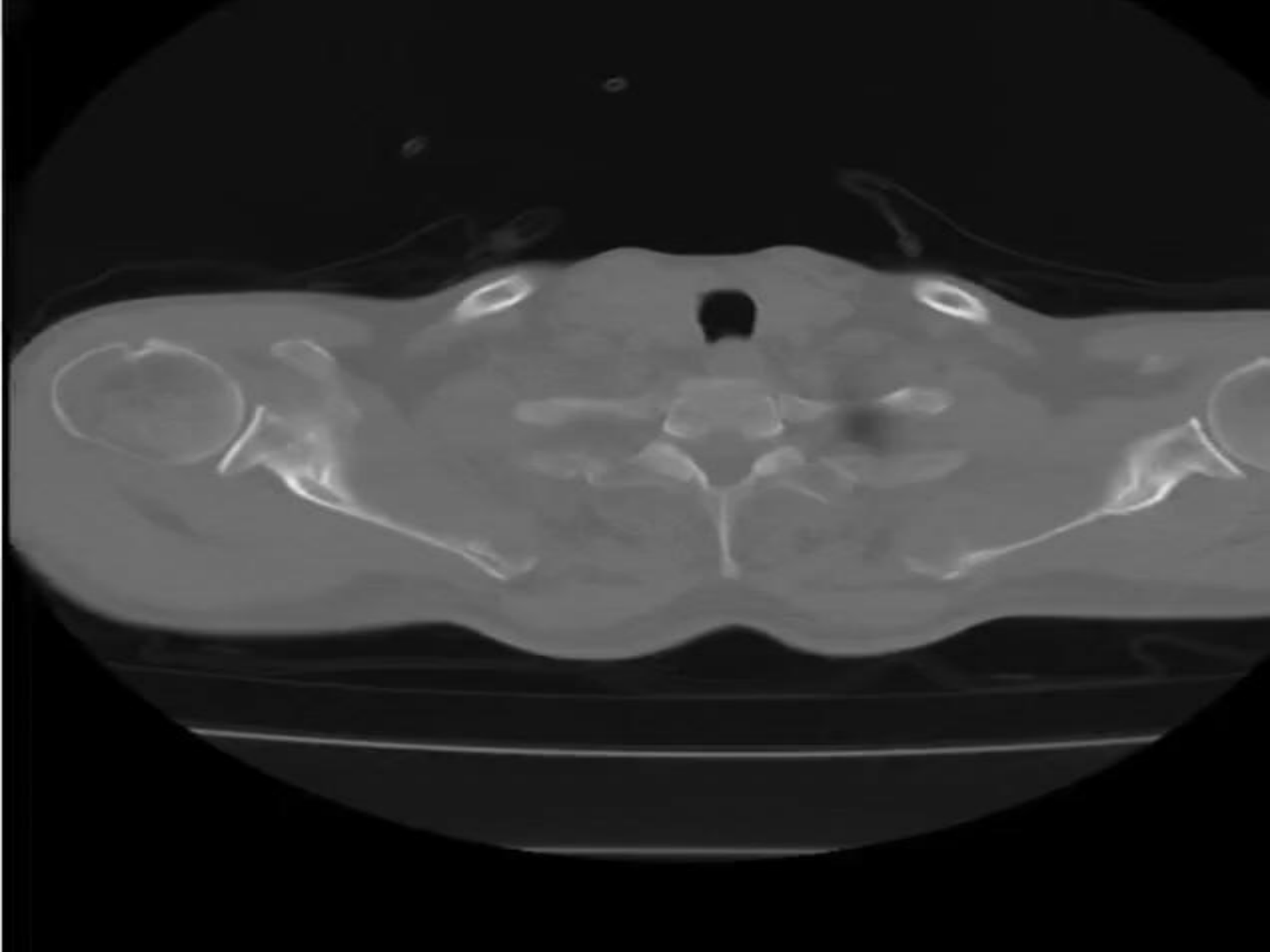
Temmuz 2024



Şubat 2022



Bulgular : TORAKS BT INCELEME:TEKNİK : Kontrastsız.BULGULAR : IV kontrast madde verilmediğinden intraluminal vasküler patolojiler değerlendirilememiştir. Mediasten değerlendirilmesi suboptimaldır.Trakea ve ana bronşlar açıktır.Koroner arterlerde yaygın vasküler cidar kalsifikasyonları izlenmiştir.Mediastensubkarinalde yaklaşık 17 mm kısa aksli LAM ve bir kaç adet daginik milimetrik lenf nodu izlenmiştir. Bilateral hiler 10 mm kısa aksa ulasan LAM'lar mevcuttur.Akciğer parankim alanlarında görece bilateral alt loblarda ve bazal segmentlerde daha belirgin olmak üzere yaygın retiküler dansiteler, traksiyon bronsektazileri ve yer yer subplevral yerlesimli bal petegi kistleri izlenmiştir.Tarif edilen bulgularİnterstiyel akciğer hastalığı ile uyumlu olup öncelikle UIP paterni lehine değerlendirilmiştir. Klinik oyku ile birlikte değerlendirme önerilir.Bilateral kostal ve diafragmatik plevrada 10 mm kalınlığa ulasan kalsifik plaklar mevcuttur.Bilateral üst lob apikalde minimal ploroparankimal sekel dansiteler mevcuttur.Torakal vertebra korpuslarında osteofitler vedejeneratif degisiklikler mevcuttur.İnceleme alanına giren sag bobrekte yaklaşık 2 cm boyutlu kist ile uyumlu hipodens lezyon mevcuttur.Sonuc: Öneriler : TORAKS BT INCELEME:TEKNİK : Kontrastsız.BULGULAR : IV kontrast madde verilmediğinden intraluminal vasküler patolojiler değerlendirilememiştir. Mediasten değerlendirilmesi suboptimaldır.Trakea ve ana bronşlar açıktır.Koroner arterlerde yaygın vasküler cidar kalsifikasyonları izlenmiştir.Mediastensubkarinalde yaklaşık 17 mm kısa aksli LAM ve bir kaç adet daginik milimetrik lenf nodu izlenmiştir. Bilateral hiler 10 mm kısa aksa ulasan LAM'lar mevcuttur.Akciğer parankim alanlarında görece bilateral alt loblarda ve bazal segmentlerde daha belirgin olmak üzere yaygın retiküler dansiteler, traksiyon bronsektazileri ve yer yer subplevral yerlesimli bal petegi kistleri izlenmiştir.Tarif edilen bulgularİnterstiyel akciğer hastalığı ile uyumlu olup öncelikle UIP paterni lehine değerlendirilmiştir. Klinik oyku ile birlikte değerlendirme önerilir.Bilateral kostal ve diafragmatik plevrada 10 mm kalınlığa ulasan kalsifik plaklar mevcuttur.Bilateral üst lob apikalde minimal ploroparankimal sekel dansiteler mevcuttur.Torakal vertebra korpuslarında osteofitler vedejeneratif degisiklikler mevcuttur.İnceleme alanına giren sag bobrekte yaklaşık 2 cm boyutlu kist ile uyumlu hipodens lezyon mevcuttur.



—TBC???

25.10.2024 TARİHİNDE IPF AKUT ATAĞI???

17.02.2021

09.07.2024



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI	
Dök. No:	
EPIKRİZ DETAY RAPORU	
Yayın Tarihi:	Revizyon No:
Revizyon	
Sayfa	
Not: Bu doküman elektronik ortamda tutulur.	
Adı Soyadı:	MEHMET EMİN ELMAS
Giriş Tarihi:	25.10.2024 00:15
Protokol-Dosya No:	71952863 15181305
Poliklinik Doktoru:	BURCU TURAN
T.C Kimlik No:	18910835094
Yatış Tarihi:	25/10/2024
Doğum T./Yeri:	01/02/1978 ERGANI
Çıkış Tarihi:	
Baba Adı:	HASAN
Yatışı Bölüm:	Göğüs Hastalıkları Servisi
Telefon:	5389214363
Yatış No:	71952863
Adresi:	11111 MERKEZ - BİLECİK
Yatış Doktoru:	BURCU TURAN
Cinsiyeti:	ERKEK
Kurum Adı:	SGK (60/c1-c3-c9)
Vaka Türü:	ACİL
GSS Takip No:	4K5T567
Arşiv No:	
Çıkış Hali:	
Hastanın Arayışılacağı Telefon Numarası:	02282023357

MEHMET EMİN ELMAS, 25/10/2024 00:15 tarihinde 71952863 protokol numarası ile hastanemize gelip, **J44.9 KRONİK OBSTRÜKTİF AKCİĞER HASTALIĞI, TANIMLANMAMIŞ, J84.1 İNTERSİTİYEL AKCİĞER HASTALIĞI, DİĞER, FİBRÖZİSLİ, J98.1 KRONİK SOLUNUM YETMEZLİĞİ,** tanıları ile yatırılıp, 01./11./2024.. tarihinde tedavisi tamamlanarak 71952863 yatan protokolü ile Göğüs Hastalıkları Servisi biriminden taburcu edilmiştir.

IPF +TBC TANISI İLE ESOGÜ TAKİPLİ HASTA

DISPNE İLEACİLE BAŞVURU

ÜÇ GÜN ÖNCE AYNI ŞİKAYETLE MUAYENE OLMUŞ. ESKİŞEHİRDE MUAYENE OLMUŞ ŞİKAYETLERİ GERİLEMEMİŞ. EVDE OKSİJEN TEDAVİSİ ALMIYOR. IPF TEDAVİSİ RAPOR YENİLEME SOLUNUM FONKSİYON TESTLERİNİ YAPAMADIĞI İÇİN YENİLENEMİŞ.AÇ SESLERİ AZALMIŞ. YER YER RONKUS ? MEVCUT.

HASTA IPF ATAĞI İLE YATIRILDI.

HASTAYA ATAĞI TEDAVİSİ UYGULANDI.

K.I..PLAVIX VASTAREL ECOPRIN PLAVIX OFEV LİMEXİD

HASTANIN ODA ŞARTLARINDA SAT 88-90 DOLAYLARINDA SEYRETMekte. USOT RAPOR ÇIKARILDI TEMİN EDİLDİ. GENEL DURUMU İYİ HASTANIN ANTİFİBRÖTİK TEDAVİSİ KESİLMEMESİ VE RAPOR YENİLEME İÇİN TABURCULUK VE SONRASI TAKİPLİ OLDUĞU MERKEZE BAŞVURUSU ÖNERİLİR. STEROİD ŞEMASI İLE TABURCULUK PLANLANDI. ESOGÜDE ANTİFİBRÖTİK TEDAVİ DEVAM KARARI NETİCESİNDE STEROİD DEVAMI İÇİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÖNERİLİR. Durum bilgilerinize sunulur.

SON DURUM

- HASTA ANTİTB TEDAVİSİNİ ALIYORKEN ANTİFİBROTİK TEDAVİ KESİLİYOR.
- OKSİJEN TED VE SEMPTOMATİK TEDAVİ VERİLİYORKEN
 - 21 AĞUSTOS 2025 TARİHİNDE RESP YETM NEDENİYLE ENTÜBE EDİLİYOR VE
 - 24 AĞUSTOS 2025'te VEFAT EDİYOR.

SON DURUM

- TANI NEDİR???
- ASBESTOZİS???
- Çevresel asbest teması ve asbestozis???
- IPF???
- BAŞKA???

ASBESTOZİS TANI

- Asbestozis kesin tanısı;
 - Uzun süreli asbest lifi maruziyeti öyküsü,
 - Maruziyet ile hastalığın başlangıcı arasında yeterli süre,
 - İnspirasyonda kalıcı bilateral ral,
 - Ellerde ve ayaklarda çomak parmaklar,
 - SFT'de restriksiyon paterni ve
 - CXR veya YRBT'de pulmoner fibrozis gibi faktörlerin değerlendirilmesine dayanmaktadır.
- BAL sıvısında $>1/\text{ml}$ veya $>1000/\text{g}$ seviyesindeki asbest cisimleri, pozitif asbest lifi maruziyetini gösterir.

IDIOPATHIC PULMONARY FIBROSIS, ASBESTOSIS, OR ASBESTOS-RELATED UIP? FINDINGS FROM THE IDIOPATHIC PULMONARY FIBROSIS JOB EXPOSURES STUDY (IPFJES)

¹C Reynolds, ¹R Sisodia, ²C Barber, ¹P Cullinan. ¹National Heart and Lung Institute, Imperial College London, London, UK; ²Centre for Workplace Health, University of Sheffield, Sheffield, UK

10.1136/thorax-2019-BTSabstracts2019.90

Introduction and objectives Idiopathic pulmonary fibrosis (IPF) should not be diagnosed in the presence of an identifiable cause. Asbestos is fibrogenic and can cause usual interstitial pneumonia. Occupational asbestos exposure is common in the UK in the population at risk of developing IPF (mostly men in their 70s who have worked in manual occupations). Establishing occupational asbestos exposure in a particular individual, and determining whether or not to attribute causation, is difficult. Our aim was to characterize asbestos exposure in IPF with a view to informing diagnosis.

Methods Asbestos exposure was assessed using a job exposure matrix (JEM) based on occupational proportional mortality data for pleural mesothelioma and by means of a validated asbestos exposure reconstruction method for 856 participants (488 cases, 368 controls) from a UK based multicentre hospital-based case-control study, the idiopathic pulmonary fibrosis job exposures study (IPFJES).

Results 65% of cases and 63% of controls ever had a high or medium risk (for asbestos exposure) job. Cases spent an average of 24 years (std 17.6, median 21 years) in a high or medium risk job (std 17.1, median 27 years) and controls spent an average of 26 years (std 17.1, median 27 years). 25% of cases and 26% of controls recalled occupational asbestos exposure in sufficient detail to allow exposure reconstruction; mean estimated asbestos exposure was 1129 fibre ml years for cases (std 5663, median 7 fibre ml years) and 586 fibre ml years (std 3194, median 4 fibre ml years) for controls.

Conclusions Occupational asbestos exposure is common in patients with IPF and asbestosis is under-diagnosed. Overall, occupational asbestos exposure is not markedly different between patients with IPF and hospital controls; there does not appear to be a clear dose-response relationship or threshold effect.



CASE REPORT

Open Access

Pulmonary fibrosis following household exposure to asbestos dust?

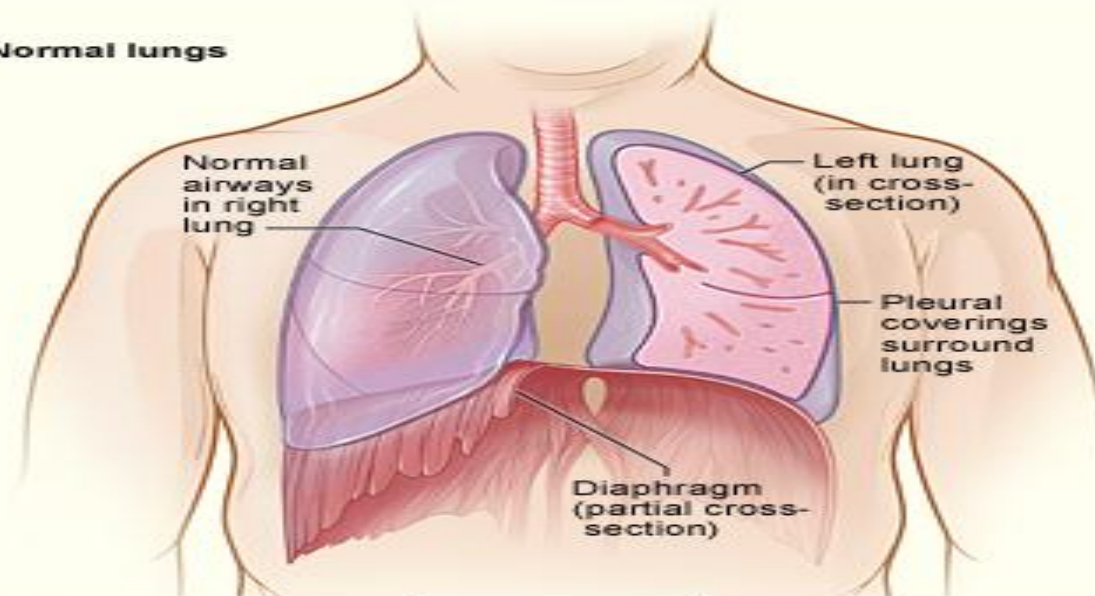
Joachim Schneider^{1*}, Bernd Brückel¹, Ludger Fink² and Hans-Joachim Woitowitz¹

Abstract

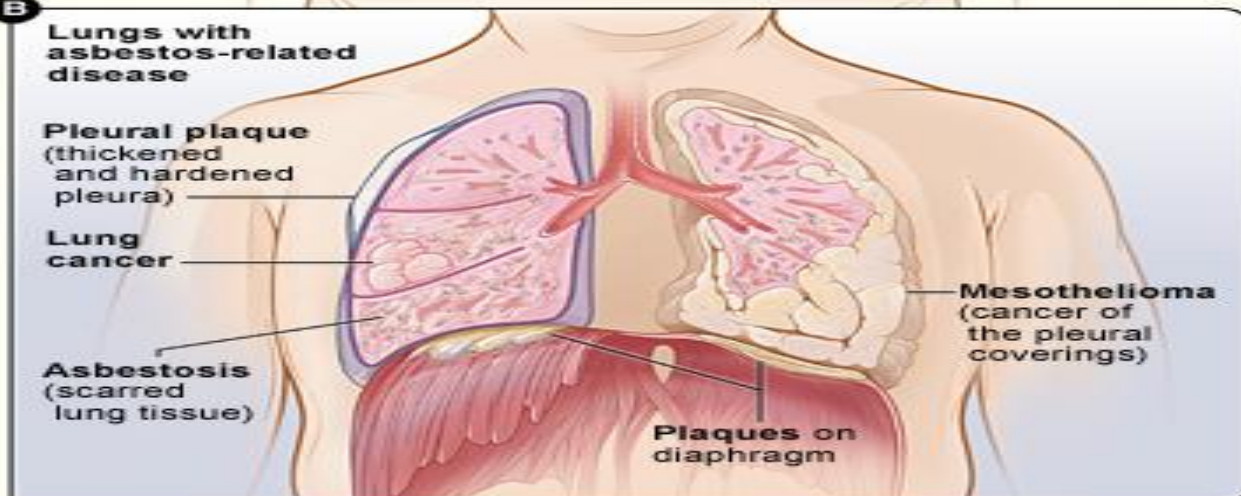
An 81-year-old woman was dying from histologically confirmed pulmonary fibrosis without having had any asbestos exposure in the workplace. The lung dust fibre analysis showed significantly increased "asbestos bodies" (AB) (2,640 AB per gram of wet lung tissue) and asbestos fibre concentrations (8,600,000 amphibole fibres of all lengths and 540,000 amphibole fibres with a length $\geq 5 \mu\text{m}$ per gram of dry lung tissue). Asbestos exposure was revealed to have occurred during household contact after 27 years of washing her husband's industrial clothing that had been contaminated by asbestos at his workplace in an asbestos textile factory. Household asbestos dust exposure as a risk or co-factor in the aetiology of the fatal pulmonary fibrosis is discussed.

Keywords: Asbestos, Lung fibrosis, Indoor air pollution, Household contact, Lung dust fibre burden

A Normal lungs



B Lungs with asbestos-related disease



ASBEST MİNERALİ ÇEŞİTLERİ

1. Serpantin:Kıvrımlı asbest

Krizotil :Beyaz asbest. En az zararlı olanıdır.

2.Amfibol:Düz lifler

Krokidolit:Mavi asbest. En kanserojen olanıdır.

Amozit:Kahverengi asbest

Antofilit :Gri asbest

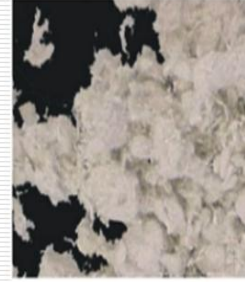
Tremolit:Çevresel asbest teması bununla olur.

Aktinolit



ASBEST VE ÇEVRESEL MARUZİYET

- Asbest yatakları, nadiren yer kabuğu üzerinde yüzeye yakın zengin bir mineral karışımı halinde bulunur. Bu bölgelerde oturan insanlar bu toprağı evlerinin dış ve iç duvarlarını sıva-badana yapmada, çatılarının ısı ve su yalıtımında, bebek pudrası olarak hatta pekmez yapımında kullanırlar.
- Asbestli bu toprağı Anadolu da aktoprak, çorak, topak, çelpek, ceren, çırp, göktoprak, höllük gibi isimler verilmiştir.



Krizotil:Beyaz asbest

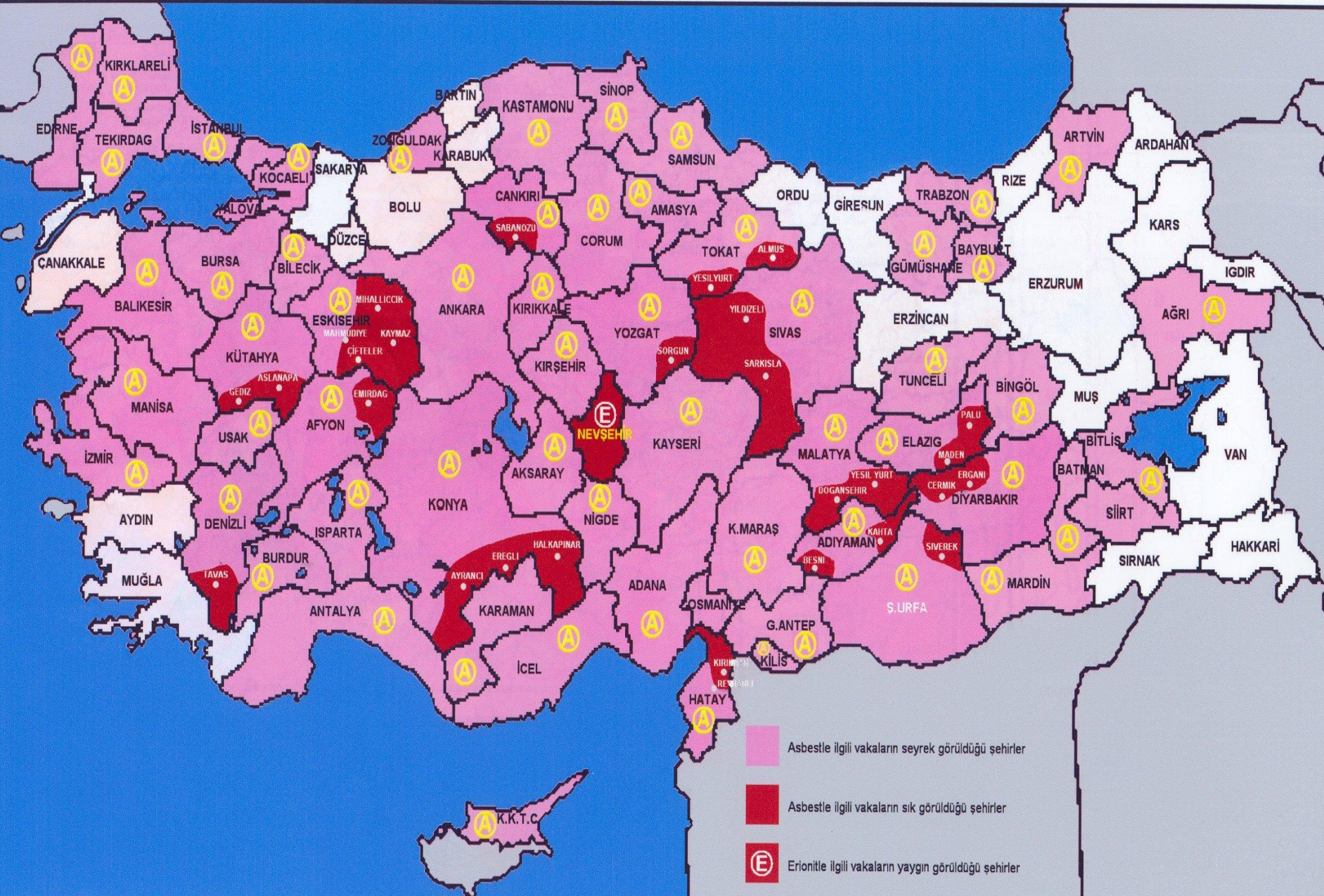


Amozit:Kahverengi asbest



Krozidolit:Mavi asbest"

TÜRKİYE'DEKİ ASBEST VE ERİONİTLE İLGİLİ VAKALAR











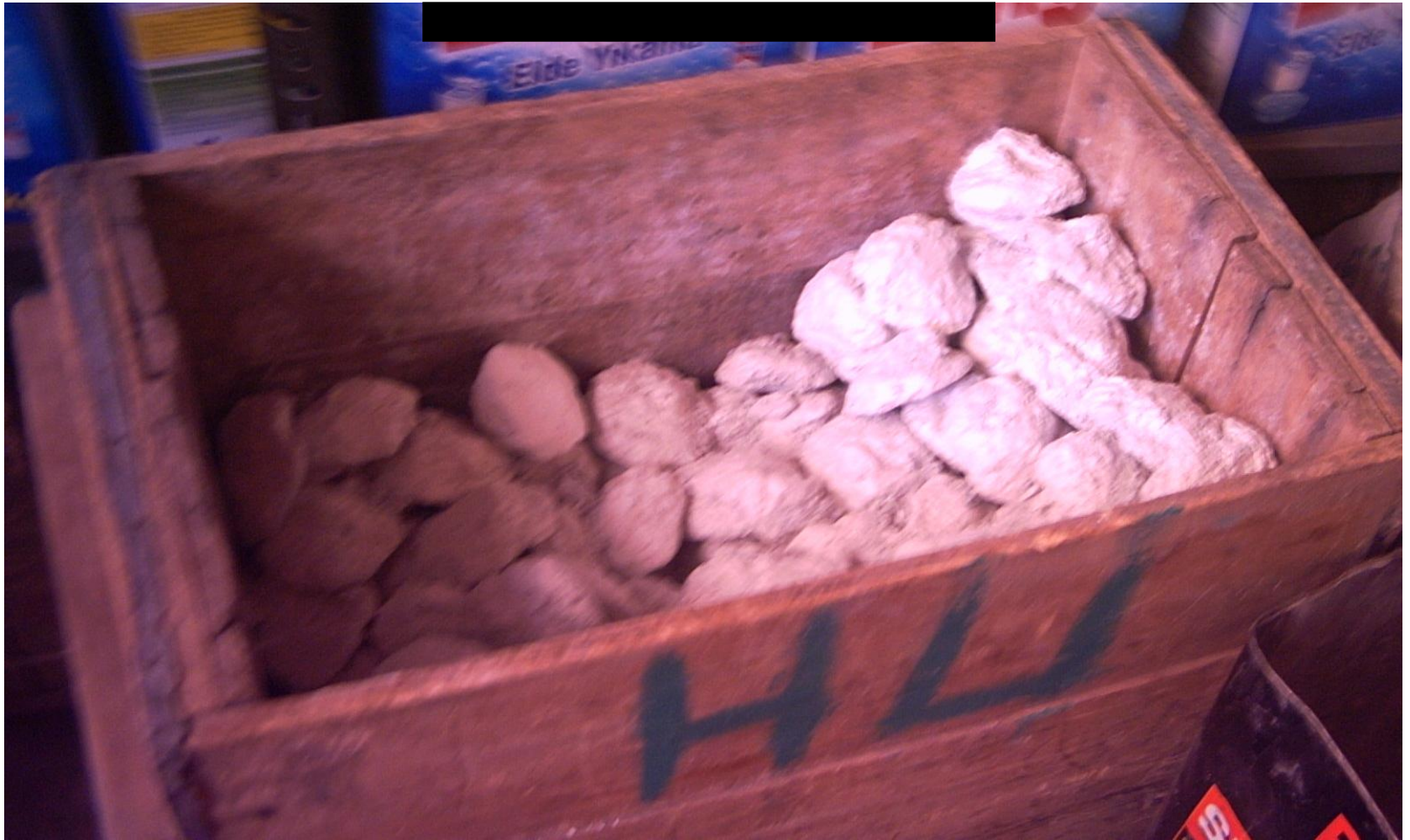










TABLE 2 Risk factors for idiopathic pulmonary fibrosis (IPF)

Risk factor	Description	References
Demographic		
Age	Incidence and prevalence of IPF increase with age, and most patients diagnosed with IPF are over 60 years of age.	[4, 15, 30]
Male sex	Men represent ~70% of all patients with IPF in registries and clinical trials. Occupational exposures may account for some of these differences. However, significant gender bias in the diagnosis of IPF has been reported.	[14, 15, 176–178]
Genetic		
Host defence	<i>MUC5B</i> promoter polymorphism rs35705950: presence of the minor allele increases disease risk 3-fold in heterozygotes and 7-fold in homozygotes; the gain-of-function variant leads to greater expression of mucin 5B protein and leads to impaired mucociliary clearance, but the link to disease pathogenesis is incompletely understood. <i>TOLLIP</i> : three variants in Toll-interacting protein (TOLLIP) have been shown to be associated with IPF susceptibility among individuals of European ancestry; individuals with these variants have decreased expression of TOLLIP.	[51, 54–56]
Telomere maintenance	Variants in telomere maintenance genes (<i>TERT</i> , <i>TERC</i> , <i>PARN</i> , <i>RTEL1</i> , <i>DKC</i> and <i>TINF21</i>) are associated with both familial and sporadic pulmonary fibrosis. These variants lead to telomere shortening and accelerated cellular senescence, which is thought to play a role in abnormal epithelial repair.	[51, 179–181]
Surfactant processing	Rare variants in genes associated with surfactant processing (<i>SFTPC</i> , <i>SFTPA2</i> and <i>ABCA3</i>) can be found in families with pulmonary fibrosis.	[182–184]
Epithelial integrity	A large genome-wide association study of non-Hispanic White subjects identified associations with variants in genes involved in cell adhesion: <i>DSP</i> and <i>DPP9</i> . These variants are associated with expression of desmoplakin and dipeptidyl peptidase 9, respectively, and may lead to loss of epithelial integrity.	
Fibrotic signalling	<i>AKAP13</i> : polymorphism rs62025270 near A-kinase anchoring protein 13 (AKAP13) has been linked with IPF susceptibility. AKAP13 is a Rho guanine nucleotide exchange factor involved in profibrotic signalling pathways.	[57]
Environmental		
Cigarette smoking	Multiple studies have implicated cigarette smoking as a risk factor for IPF.	[62]
Occupational exposures	Work-related exposures to inhaled dust, asbestos , metal and/or wood dust have been linked with IPF risk.	[61, 185]
Air pollution	Exposure to increased levels of air pollution has been linked with increased incidence of IPF and mortality.	[186, 187]
Comorbid conditions		
Gastro-oesophageal reflux disease	Multiple observational studies have reported on the association of abnormal acid gastro-oesophageal reflux and IPF, but a causative role has not been clearly established.	[94]
Obstructive sleep apnoea	Obstructive sleep apnoea is highly prevalent among patients with IPF and several studies have suggested a mechanistic link in the development of lung fibrosis.	[188]
Lung dysbiosis	Patients with IPF have altered lung microbiome, but a causative role has not been established.	[65, 66, 189]
Viral infections	Viral infection, especially with herpesvirus, has been linked with IPF and exacerbations.	[52]
Other		
Family history	First-degree relatives of patients with IPF have an increased risk of developing pulmonary fibrosis. The risk is similar between sporadic and familial cohorts.	[47]
Short telomeres	Telomere shortening, even in the absence of known telomerase complex mutation, is associated with IPF.	[70]

Interstitial Lung Diseases (ILDs) other than Idiopathic Pulmonary Fibrosis (IPF)

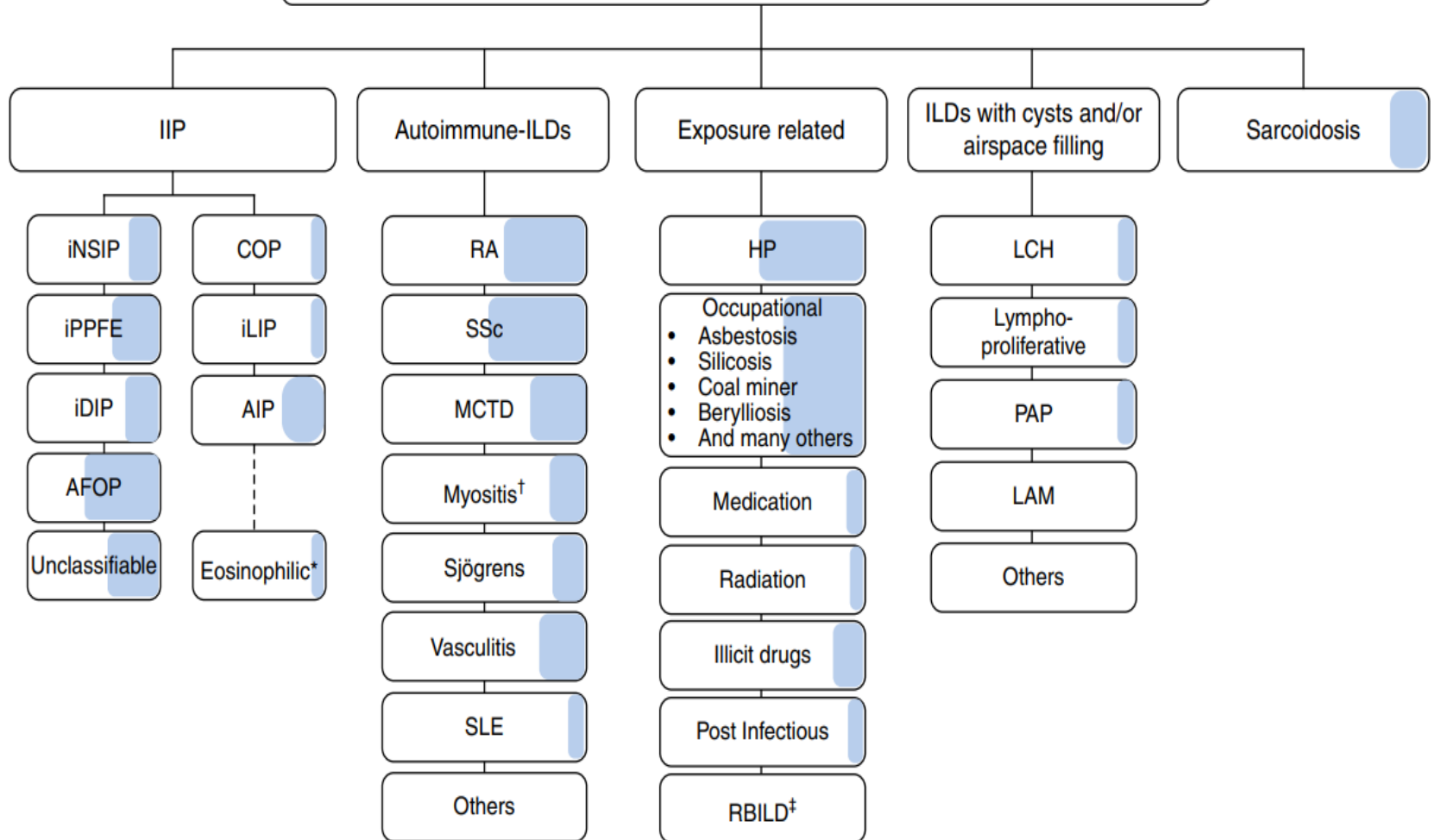


Table 5. Selected Fibrotic Lung Diseases That Can Manifest Progressive Pulmonary Fibrosis

Potentially Fibrotic Interstitial Lung Diseases	Histologic Patterns
Idiopathic F-NSIP	• F-iNSIP (179)
PPFE	• IAFE (179) • May coexist with other patterns such as UIP in patients with other forms of concomitant ILD (e.g., IPF) (180)
FOP	• Cicatricial organizing pneumonia (181) • Organizing pneumonia with concomitant interstitial fibrosis (sometimes secondary to diffuse alveolar damage/acute interstitial pneumonia) (179, 182)
DIP	• DIP*
Fibrotic CTD-related ILD	• F-NSIP, FOP, UIP (use histopathological criteria for idiopathic diseases [179])
Fibrotic HP	• HP and probable HP (138) • Fibrotic element may be that of UIP, F-NSIP, or bronchiolocentric fibrosis
Fibrotic occupational ILD	• Dependent on occupational lung disease (asbestosis, fibrotic HP, silicosis, pneumoconiosis, or other) (183)
Fibrotic LCH	• F-LCH (184)
Fibrotic sarcoidosis	• Discrete nonnecrotizing granulomas with a lymphatic distribution with coexistent fibrosis (185)
Unclassified fibrotic ILD	• Cases should ideally be termed “unclassifiable” only after multidisciplinary discussion. Most cases represent combined or overlapping patterns of classifiable interstitial pneumonias, and these should be reported as such (179)
Other	• Fibrosis in association with inborn errors of metabolism, surfactant protein disorders, pulmonary involvement by systemic disorders, or others

Definition of abbreviations: CTD = connective tissue disease; DIP = desquamative interstitial pneumonia; F-LCH = fibrotic Langerhans cell histiocytosis; F-iNSIP = fibrotic idiopathic nonspecific interstitial pneumonia; F-NSIP = fibrotic nonspecific interstitial pneumonia; FOP = fibrosing organizing pneumonia; HP = hypersensitivity pneumonitis; IAFE = intraalveolar fibrosis and elastosis; ILD = interstitial lung disease; IPF = idiopathic pulmonary fibrosis; LCH = Langerhans cell histiocytosis; PPFE = pleuroparenchymal fibroelastosis; UIP = usual interstitial pneumonia.

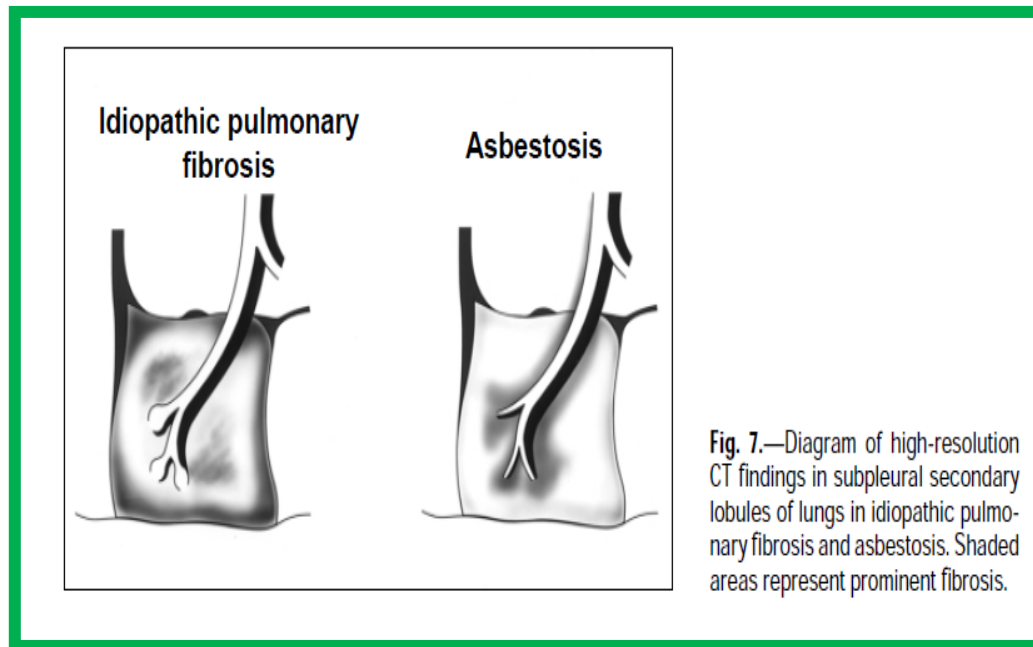
*Terminology for fibrotic interstitial pneumonias with DIP-like features is controversial, this overlapping with F-NSIP.

ASBESTOZİS

- Asbeste bağlı AC parenkimasında oluşan en önemli değişiklik asbestozistir. Diğer ise AC-Ca'dır
- Kümülatif maruziyet fibrozisi belirleyen en önemli etkidir.
- Genellikle asbest temasından 20 yıl sonra gelişir.
- Amerika Patologlar Derneği asbestozisi 4 evreye ayırmıştır.
 - Grade I. Respiratuar bronşiollelerin alveoler duvarları ve alveolar duktusların tutulumu
 - Grade II. Asinusların bariz tutulumu
 - Grade III .Tüm asiner yapıların tutulumu
 - Grade IV. Bal peteği görüntüsü oluşumu

IPF-ASBESTOZİS

- Asbestozis genellikle progressif değil. Oysa IPF progressif



ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI

- Asbestozisin ilk radyografik özellikleri:
 - Ağırlıklı olarak akciğerlerin tabanlarında küçük, düzensiz veya retiküler opasitelerdir ki bunlar peribronşiyolar ve bitişik alveoler interstisyel fibrozis göstergesidir. Opaklıklar giderek orta ve üst kısımlara yayılabilir.
- Akciğer grafisinde plevral plak yoksa iki hastalığın ayırımı yapılamaz.

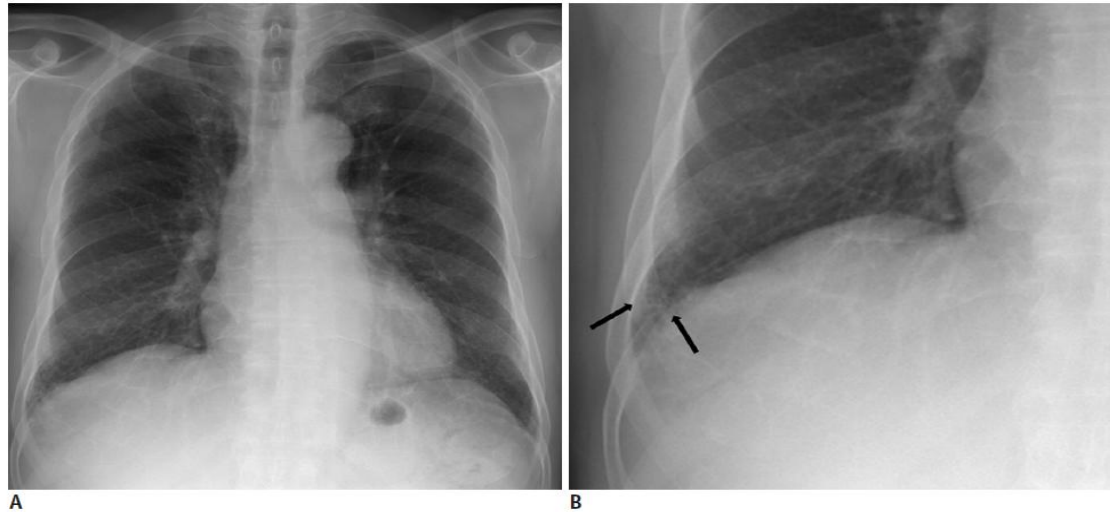


Fig. 2. 74-year-old male resident for 33 years under asbestos roof.

A. Chest PA radiograph shows reticular opacities in both lower lungs. **B.** Magnification of right lower lung shows reticular and small nodular opacities (arrows). PA = posteroanterior

ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI

- Daha ileri vakalarda bal peteği oluşumu akciğer grafilerinde belirgindir.
- Ek olarak, ayrıca plevral kalınlaşma veya plevral plaklar da görülebilir.
- Ancak bilinen patognomonik bir radyografik bulgu yoktur.
- Asbestoz değerlendirilmesinde asbeste maruz kalan bireylerde yalnızca göğüs radyografisi yoluyla ILO sınıflandırmasının diagnostik spesifisitesi düşüktür.



Fig. 3. 57-year-old male resident near asbestos mine since birth. Chest PA radiograph shows reticular densities and honeycomb cysts in both lungs. PA = posteroanterior

ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI BT BULGULARI

- Standart radyografiden daha sensitif.
- Erken dönemde asbestozisin radyolojik bulguları çok belirsiz olduğundan düşük doz CT ile çekim yapmak uygun olmayabilir.



Fig. 8. 79-year-old male resident for 43 years near asbestos mine. CT shows multiple parenchymal bands (arrows) adjacent to pleural plaques (arrowheads) in left lower lobe.

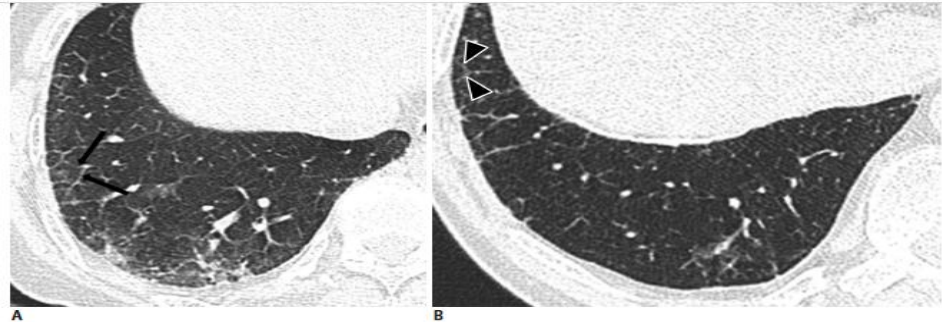


Fig. 9. 79-year-old female resident for 60 years near asbestos mine with 5 year work history at mine. A, B. CT shows interlobular septal thickening (arrows) (A) and intralobular interstitial thickening (arrowheads) (B) connected to peripheral pulmonary arteries.

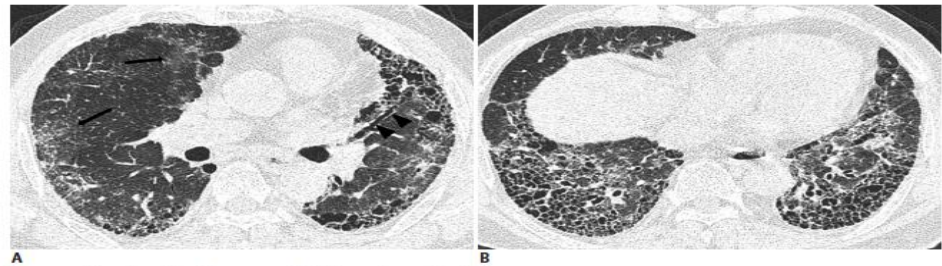


Fig. 10. 69-year-old male with 20 year work history at construction company. A. CT shows ground-glass opacity (arrows), traction bronchiectasis (arrowheads) and honeycomb cysts. B. CT shows multilayered honeycomb cysts in both lower lungs.

ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI

- Subplevral curvilinear çizgiler
 - CT’de göğüs duvarına paralel uzanan ve plevraya 1 cm.lik komşulukta artmış dansiteler olarak tarif edilir.
 - Subplevral dot-like veya dallanan opasitelerin artışına bağlı oluşur.
 - Peribronşial fibrotik kalınlaşma ve atelektazi delilleridir.

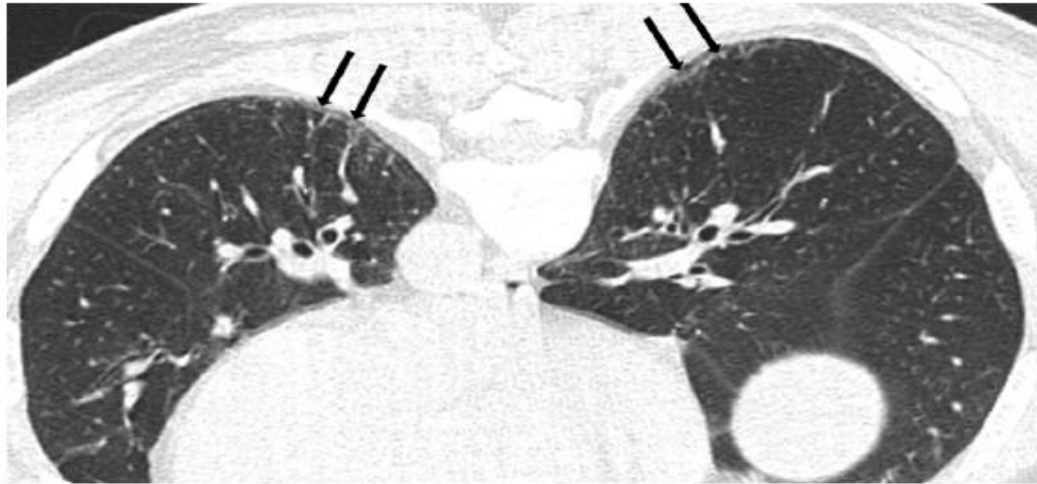


Fig. 6. 60-year-old male resident near asbestos mine since birth with 3 year work history at mine. Prone CT reveals subpleural curvilinear lines (arrows) in lower lungs.

ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI

- **Parenkimal bantlar**
- Asbestoziste sıklıkla saptanır.
- CT'de bantlar doğrusaldır, 2-5 cm uzunluğundadır ve plevral yüzeyle temas halindedir.
- Bantlar bronkovasküler kılıflar veya interlobüler septalar boyunca fibrozis gelişimini gösterir



Fig. 7. 82-year-old male resident near asbestos mine since birth. Prone CT reveals parenchymal bands (arrows) extending through lung to contact pleural surface.

- **Buzlu cam görüntüleri**
- Nadir olup mevcut olduğunda diğer fibrotik bulgularla beraber saptanır
- Fibrozis veya alveoler ödemden sebep olduğu hafif düzeyde alveoler duvar veya interlobuler kalınlaşmayı gösterir

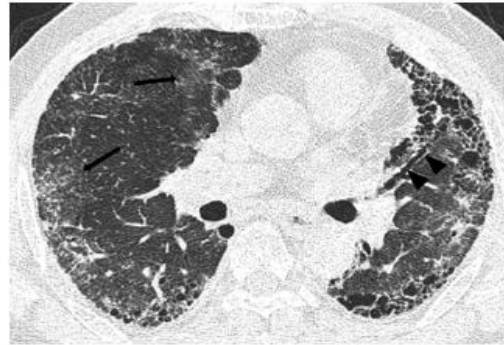


Fig. 10. 69-year-old male with 20 year work history at construction company. A. CT shows ground-glass opacity (arrows), traction bronchiectasis (arrowheads) and honeycomb cysts in both lower lungs.

- **Dot-lile opasiteler**
- Subplevral nokta benzeri (dot-like) görünümde veya dallanan opasiteler asbestoziste en erken saptanan BT bulgularıdır (Bunlar subplevral zonlardaki sentrlobüler opasitelerdir).
- Plevraya birkaç mm uzakta veya nadiren plevraya bitişiktir.
- Bazen silik olup GGO tarzındadır
- Patolojik olarak bunlar peribronşial fibrozistir

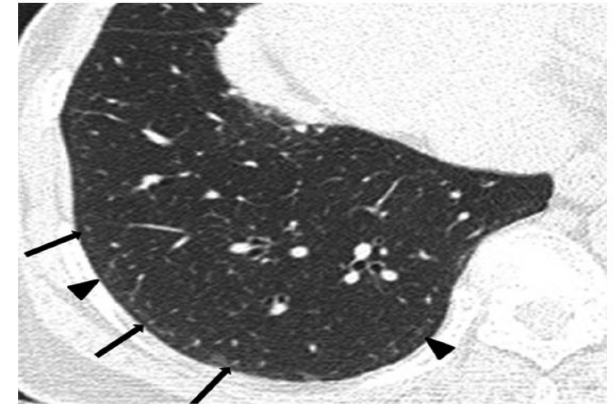


Fig. 5. 73-year-old female resident for 34 years near asbestos mine. CT shows obvious (arrows) and faint (arrowheads) dot-like opacities in subpleural portions of lower lung.

ASBESTOZİS RADYOLOJİK TANI

- Pulmoner fibrozis peribronşiyoler bölgelerden rezidüel pulmoner lobüllere yayıldıkça diğer karakteristik pulmoner fibroz BT bulguları gelişir.
- Bunlar arasında intralobüler interstisyel kalınlaşma, interlobüler septal kalınlaşma, traksiyon bronşektazisi veya bronşiolektazi ve bal peteği kistleri sayılabilir.
- İlerlemiş asbestozisin BT bulguları diğer pulmoner fibrozis görüntülerine çok benzerdir
 - Asbestoziste bulgular bazal ağırlıklı
 - Progrese olunca orta ve üst loplara dağılır.
 - Asbestoziste AC post tutulum bariz olduğundan BT prone pozisyonda çekilmeli (Dependent???)

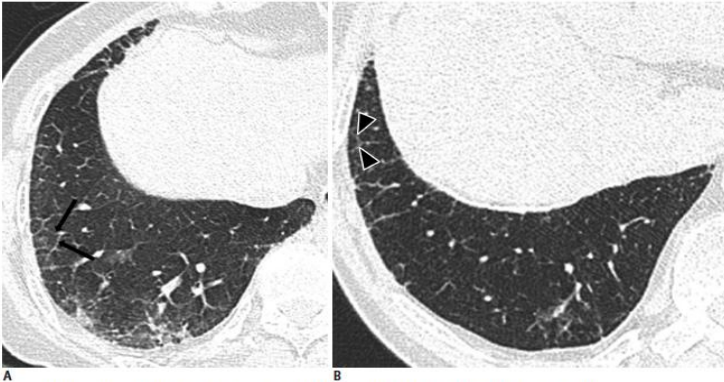


Fig. 9. 79-year-old female resident for 60 years near asbestos mine with 5 year work history at mine. A, B. CT shows interlobular septal thickening (arrows) (A) and intralobular interstitial thickening (arrowheads) (B) connected to peripheral pulmonary arteries.



Fig. 11. Dependent atelectasis in patient with history of asbestos exposure. A. On supine CT, subpleural line is visible in posterior portion of superior segment of right lower lobe (arrows). B. On prone CT, subpleural line is disappeared, indicative that thin posterior opacity is dependent atelectasis.

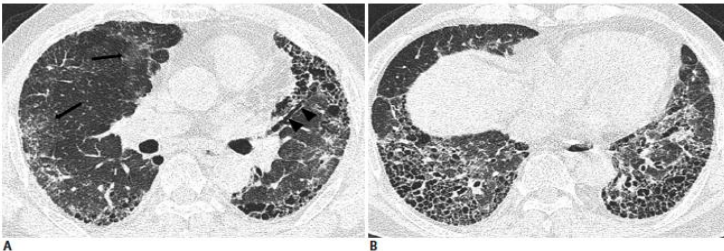
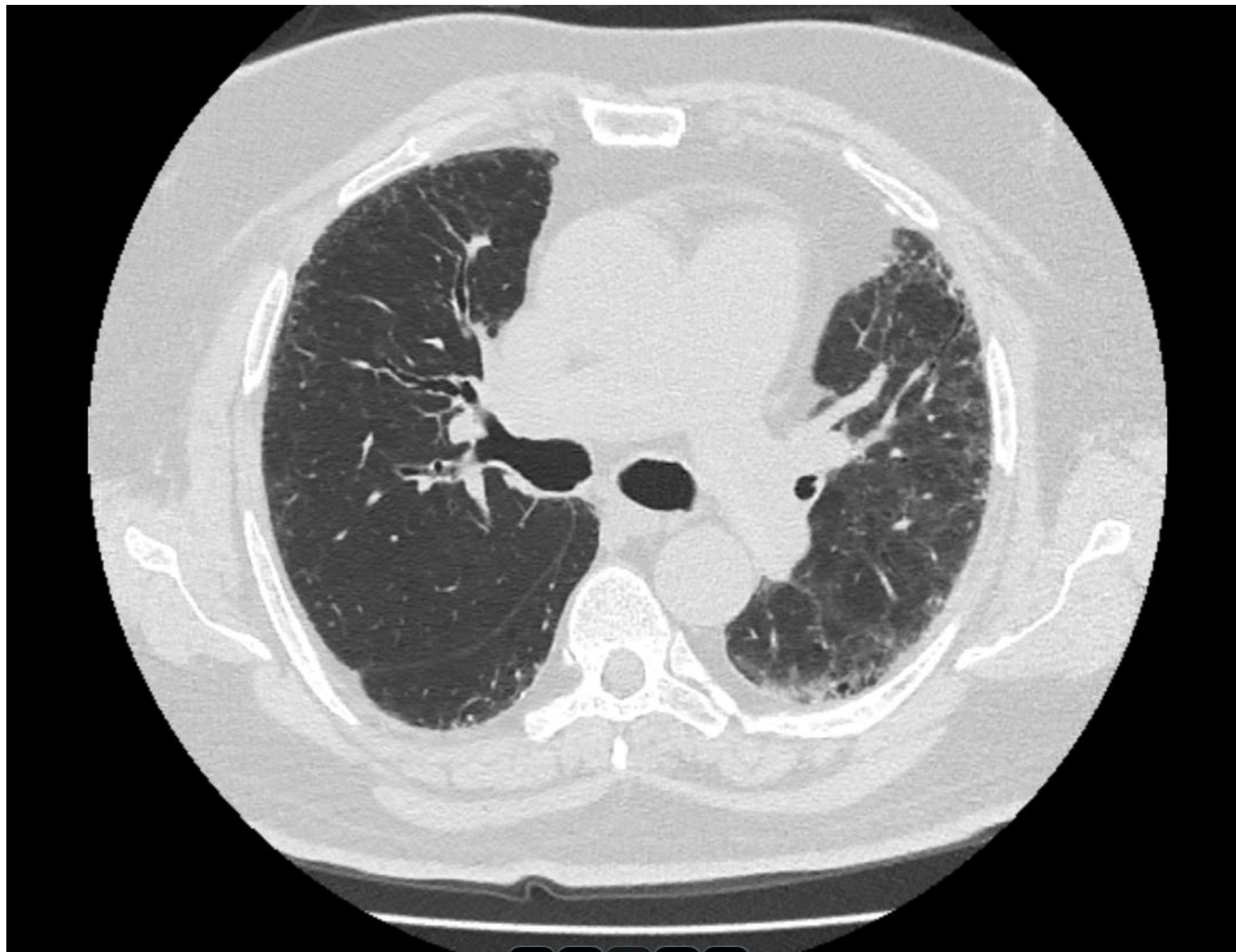


Fig. 10. 69-year-old male with 20 year work history at construction company. A. CT shows ground-glass opacity (arrows), traction bronchiectasis (arrowheads) and honeycomb cysts. B. CT shows multilayered honeycomb cysts in both lower lungs.



ASBESTOZİS-IPF AYIRIMI

- Subplevral dot-like veya dallanan opasiteler, subplevral curvilineer çizgiler, mozaik perfüzyonlar ve parenkimal bantlar asbestoziste daha sık.
- Honeycomb kistler, belirgin intralobular bronşiooller ve traksiyon bronşektazileri ise IPF de daha sık.
- GGO, interlobular septal kalınlaşma ve amfizem ise benzer sıklıkta saptanır.

Table 1. CT Findings in Patients with Asbestosis and IPF in Korea

CT Finding	Asbestosis (n = 200)	IPF (n = 11)	P
Subpleural dot-like or branching opacities	195 (97.5%)	0	< 0.001
Parenchymal bands	101 (50.5%)	0	0.012
Parenchymal changes adjacent to pleural plaques	79 (39.5%)	0	< 0.05
Pleural plaques	197 (98.5%)	0	< 0.001
Subpleural curvilinear lines	34 (17.0%)	0	
Intralobular interstitial thickening	190 (95.0%)	11 (100%)	
Interlobular septal thickening	185 (92.5%)	11 (100%)	
Honeycomb cysts	35 (17.5%)	9 (81.8%)	0.009
Ground-glass opacity	31 (15.5%)	11 (100%)	< 0.001
Traction bronchiectasis	87 (43.5%)	11 (100%)	0.004

IPF = idiopathic pulmonary fibrosis

ASBESTOZİS-IPF AYIRIMI

TABLE 1

Comparison of Parenchymal Abnormalities Seen on CT Scans of Patients with Asbestosis and Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis

CT Finding	Patients with Asbestosis (<i>n</i> = 80)		Patients with Idiopathic Pulmonary Fibrosis (<i>n</i> = 80)		<i>p</i>
	No.	%	No.	%	
Irregular interlobular septal thickening	70	88	69	86	NS
Intralobular interstitial thickening	55	69	78	98	< 0.0001
Subpleural dotlike or branching opacity	65	81	20	25	< 0.0001
Centrilobular opacity	11	14	2	3	< 0.02
Ground-glass opacity	76	95	79	99	NS
Honeycombing	27	34	61	76	< 0.0001
Coarse honeycombing (> 5-mm diameter)	7	9	28	35	< 0.0001
Traction bronchiectasis	55	69	76	95	< 0.0001
Fibrotic consolidation	35	44	47	59	NS
Bronchiolectasis within consolidation	11	14	47	59	< 0.0001
Visible intralobular bronchioles	16	20	62	78	< 0.0001
Subpleural line	55	69	22	28	< 0.0001
Parenchymal band	38	48	3	4	< 0.0001
Mosaic perfusion	39	49	9	11	< 0.0001
Emphysema	8	10	15	19	NS

Note.—NS = not significant.

ASBESTOZİS-TEDAVİ

- Mesleki toz maruziyetine bağlı non-IPF vakalarına yaklaşım
 - Nintedanib progresyonu yavaşlatır.
 - Pirfenidone FVC oranında düşmeyi yavaşlatır (Behr et. al. çalışması olup 3 vaka asbestozis olgusu idi).
 - Miedema et. al. çalışması: Pirfenidon verilen asbestozis olgularında FVC de düşme oranı azaldığı halde anlamlı farklılık saptanmamıştır.
 - INBUILD çalışmasında nintedanib verilen 332 hastada FVC değerinde düşme tedavi verilmeyenlere göre anlamlı derecede az (ama bu çalışmada pnömokonyoz vaka oranları bildirilmemiştir).

Pirfenidone as a treatment for asbestos-related lung fibrosis? A retrospective case series

Franziska Rytz, Alexander Poellinger, Sabina Berezowska, Thomas Geiser, Manuela Funke-Chambour
European Respiratory Journal 2018 52: PA2993; DOI: 10.1183/13993003.congress-2018.PA2993

Article

Info & Metrics

Abstract

Pirfenidone is an established treatment for idiopathic pulmonary fibrosis (IPF). The efficacy in other fibrotic lung diseases has not been tested so far. Asbestos-related lung disease can manifest with inflammation and progressive lung fibrosis with currently no approved treatment option. Pirfenidone with its anti-inflammatory and antifibrotic effects might represent a possible drug treatment.

As differentiating between IPF and asbestos-related disease is difficult, patients with a UIP-pattern and signs of asbestos-related disease were retrospectively analyzed within the idiopathic interstitial pneumonia-cohort study. Signs for asbestos-related disease included significant exposure in all patients, pleural plaques in 3/4 patients, presence of asbestos fibres in bronchoalveolar lavage or tissue in 2/4 patients.

All 4 patients showed progressive fibrosis within 6 months prior to treatment with a mean decline in forced vital capacity (FVC) of 325 +/- 200 ml. They were subsequently treated with Pirfenidone (3x801mg/day). All patients showed stabilization or even improvement of FVC after 3-6 months of Pirfenidone treatment. Increase of FVC after 6 months was in average +173 +/- 220ml. Side effects were comparable to observed side effects in IPF (nausea, weight loss, phototoxicity) and led to dose reduction in 2 patients (3x534mg/day).

In conclusion, this retrospective case series suggest that treatment with Pirfenidone in patients with possible asbestos-related progressive lung fibrosis is well tolerated and resulted in stabilization or even improvement of FVC. Nevertheless, these retrospective findings require confirmation in randomized, placebo-controlled prospective trials.

Vol 52 Issue suppl 62 Table of Contents

[Table of Contents](#)

[Index by author](#)

 [Email](#)

 [Citation Tools](#)

 [Request Permissions](#)

 [Share](#)

Jump To

 [Article](#)

 [Info & Metrics](#)



SABIR VE DİKKATİNİZ
İÇİN TEŞEKKÜRLER

ASBESTOZİS TANI

- BAL sıvısında $>1/\text{ml}$ veya $>1000/\text{g}$ seviyesindeki asbest cisimleri, pozitif asbest lifi maruziyetini gösterir.
- BAL sonuçlarının yanı sıra, akciğer dokusu biyopsisinde, balgam sitolojisinde ve bronş lavajında asbest cisimleri bulunabilir.
- Asbest lifi maruziyetine bağlı malignite şüphesi ve ayırıcı tanının dışlanması için histopatolojik doğrulama vazgeçilmezdir. Asbestozun kesin tanısı, uzun süreli asbest lifi maruziyeti öyküsü, maruziyet ile hastalığın başlangıcı arasında yeterli süre, inspirasyonda kalıcı bilateral çıtırtı, ellerde ve ayaklarda çomak parmaklar, akciğer fonksiyon muayenesinde restriksiyon paterni ve torasik fotoğraf veya YRBT'de pulmoner fibrozis gibi faktörlerin değerlendirilmesine dayanmaktadır.

ASBESTOZİS TANI

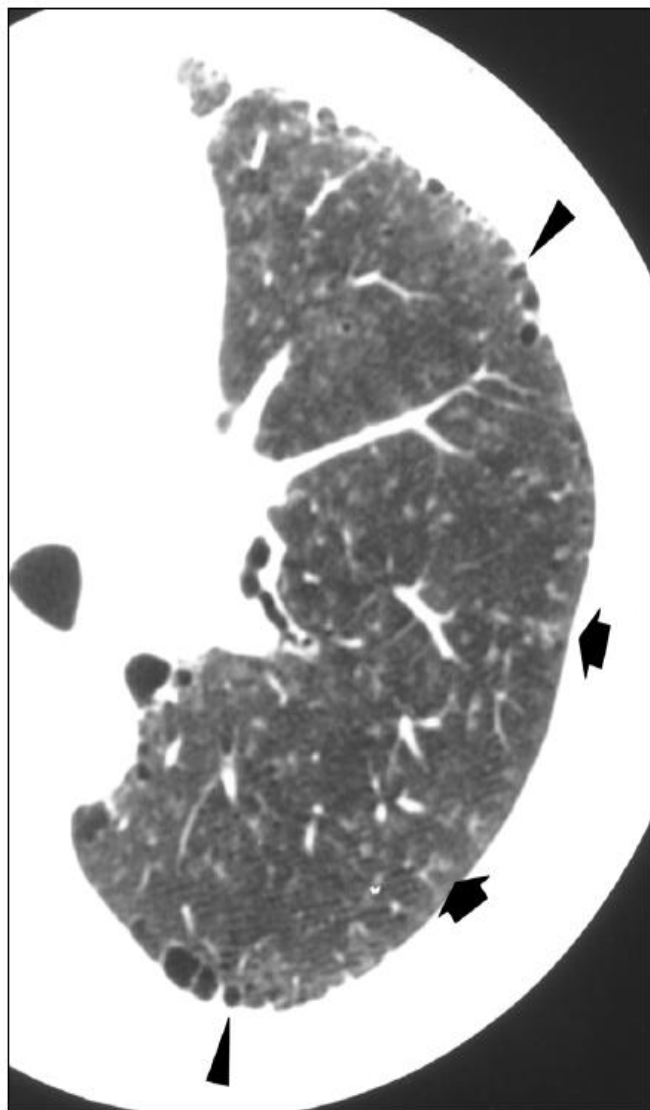
- 2014 Helsinki kılavuzuna göre, asbestozis tanısı, anamnez ve FM'ye ek olarak asbest liflerine maruz kalma öyküsü ve asbestozis tanısını destekleyen üç tür destekleyici muayene ile güçlendirilebilir.
 - BAL,
 - CXR ve
 - Torasik BT taramalarının sonuçlarına dayanmaktadır.
- BAL sonuçlarına dayanarak, elektron mikroskobu kullanılarak ölçülen kuru akciğerde $>0,1$ milyon asbest lifi ($>5 \mu\text{m}$) veya kuru akciğerde >1 milyon asbest lifi ($>1 \mu\text{m}$) kanıtı varsa ve nitelikli bir laboratuvarın standartlarını karşılıyorsa veya ışık mikroskobu kullanılarak ölçülen BAL sıvısında kuru akciğerde >1000 asbest cisimciği (ıslak akciğerde 100 asbest cisimciği veya ml'de >1 asbest cisimciği) kanıtı varsa ve nitelikli bir laboratuvarın standartlarını karşılıyorsa asbestozis tespit edilebilir.
- ILO'ya göre 0/1, 1/0 olarak tespit edilen bir torasik fotoğraf varsa veya akciğer grafisinde restriksiyon olduğunu belirten bulgularla radyoloji bölümünde normal olarak belirtilen bulgular arasında tutarsızlık varsa, toraks BT çekilir.
- Torasik BT tarama sonuçlarında asbestozu destekleyen kriterler, filme göre alt lobda toplam ≥ 2 -3 bilateral düzensiz opasite veya Mesleki ve Çevresel Solunum Yolu Hastalıkları için Uluslararası Yüksek Çözünürlüklü BT Sınıflandırması (ICOERD) sistemine göre ≥ 2 bilateral bal peteği görünümüdür.

OLGU SUNUMU

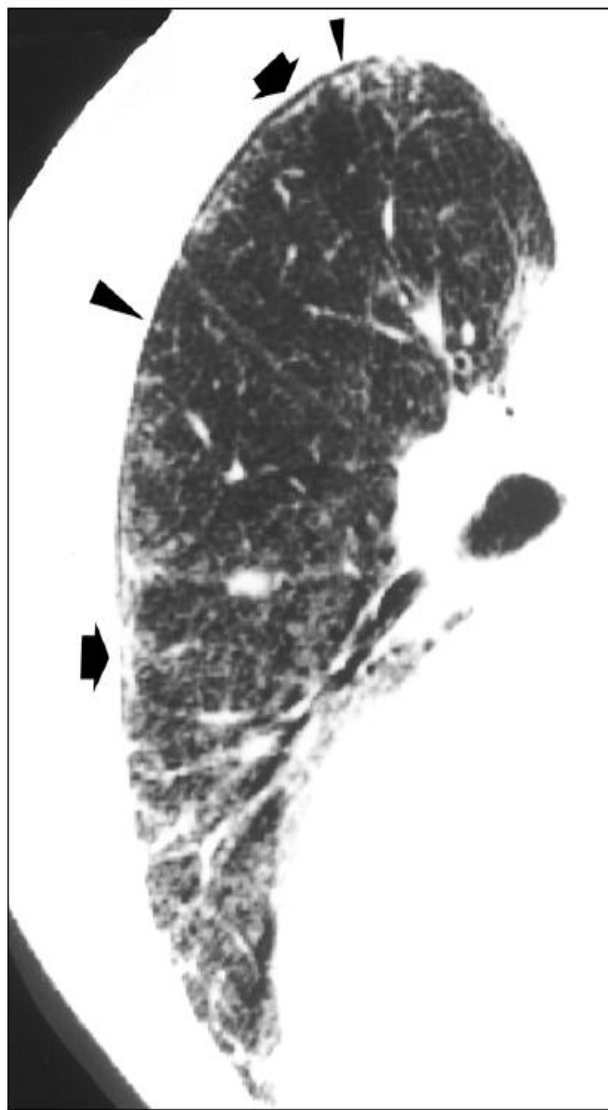
- KIZI:Şükran ELMAS (05511456019)
- M.E.E.
- Diyarbakır/Ergani
- 1979 doğumlu (46 y)
- 21 yaşına kadar çevresel asbest teması mevcut.
- 20 yaşından 40 yaşına kadar inşaat işlerinde çalışmış.

ASBESTOZİS TANI

- 2014 Helsinki kılavuzuna göre, asbestozis tanısı, anamnez ve FM'ye ek olarak asbest liflerine maruz kalma öyküsü ve asbestozis tanısını destekleyen üç tür destekleyici muayene ile güçlendirilebilir.
 - BAL,
 - CXR ve
 - Torasik BT taramalarının sonuçlarına dayanmaktadır.
- BAL sonuçlarına dayanarak, elektron mikroskobu kullanılarak ölçülen kuru akciğerde $>0,1$ milyon asbest lifi ($>5\ \mu\text{m}$) veya kuru akciğerde >1 milyon asbest lifi ($>1\ \mu\text{m}$) kanıtı varsa ve nitelikli bir laboratuvarın standartlarını karşılıyorsa veya ışık mikroskobu kullanılarak ölçülen BAL sıvısında kuru akciğerde >1000 asbest cisimciği (ıslak akciğerde 100 asbest cisimciği veya ml'de >1 asbest cisimciği) kanıtı varsa ve nitelikli bir laboratuvarın standartlarını karşılıyorsa asbestozis tespit edilebilir.



1



2

Fig. 1.—65-year-old man with asbestosis. High-resolution CT scan shows subpleural dotlike or branching opacities (*arrows*) located a few millimeters away from pleura. Note paraseptal emphysema (*arrowheads*).

Fig. 2.—54-year-old man with asbestosis. High-resolution CT scan obtained with patient prone shows subpleural lines (*arrows*) parallel to inner chest wall. Note subpleural dotlike opacities (*arrowheads*).