



Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği



Aplastik Anemi Zemininde Gelişen İnvaziv Fungal Pnömoni

Ass. Dr. İrem Çiftci
İzmir Şehir Hastanesi
07.01.2026

OLGU

- 63 Yaşında, erkek hasta

24.12.2024

Hematoloji kliniğine kan ve trombosit replasman tedavisi amacıyla yatırıldı

26.12.2024 BAŞLANGIÇ KLİNİĞİ;

- Ateş
- Öksürük
- Yutma güçlüğü

Özgeçmiş ve Soygeçmiş

İmmünsüpresyon için birden fazla risk faktörüne sahip, kırılgan bir hasta profili.

ALTTA YATAN HEMATOLOJİK HASTALIK

-APLASTİK ANEMİ (TANI TARİHİ
:24.12.2024)

KOMORBİDİTELER;

-DİABETES MELLİTUS (TİP 2 DM, OAD)

-HİPERTANSİYON

-KORONER ARTER HASTALIĞI (2018,
STENT+)

-HİPOTİROİDİ

FİZİK MUAYENESİNDE

- Vücut Sıcaklığı :39.0°C
- Nabız:103/dk
- Kan basıncı:120/68 mmHg
- Sat:96 (OH)

Genel durum: Halsiz görünümde
**(ECOG performans durumu:
Seviye:2)**

- Seröz vasıfta balgam şikayeti mevcut
- Oskültasyonla bilateral bazallerde ralleri mevcut
- Orofarenks olağan
- Santral venöz katater mevcut değil
- Diğer sistem muayeneleri doğal

LABORATUVAR

Hb: 8,4 g/dL

MCV: 85,2 fL

PLT: 100.000/mm³

Wbc: 1.040 / μ L

Neut:20 / μ L

ESR: >140 mm/saat

Kreatinin: 0,86 mg/dL

Ast:18 U/L

Alt: 35 U/L

CRP: 319 mg/L

Prokalsitonin: 0,31 ng/mL

1 aydır pansitopeni mevcut



- Öksürük ve seröz vasıflı balgam
- Fizik muayenede bilateral bazallerde raller

Derin nötropenisi olan hasta pnömoni olarak değerlendirildi.

26.12.2025 Direkt Grafi (Yerinde)

- Perihiler ve bazal alanlarda hafif interstisyel dansite artışı
- Belirgin lobar konsolidasyon yok
- Kavitasyon yok

-
- BALGAM KÜLTÜRÜ
 - BT / HRCT ÇEKİLMESİ ÖNERİLDİ

Başlangıç Tedavisi

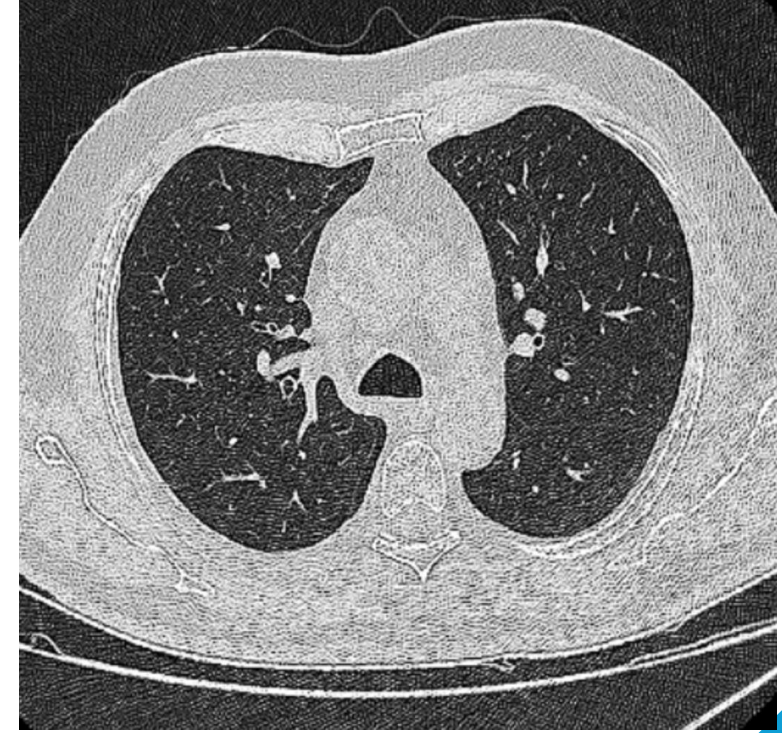
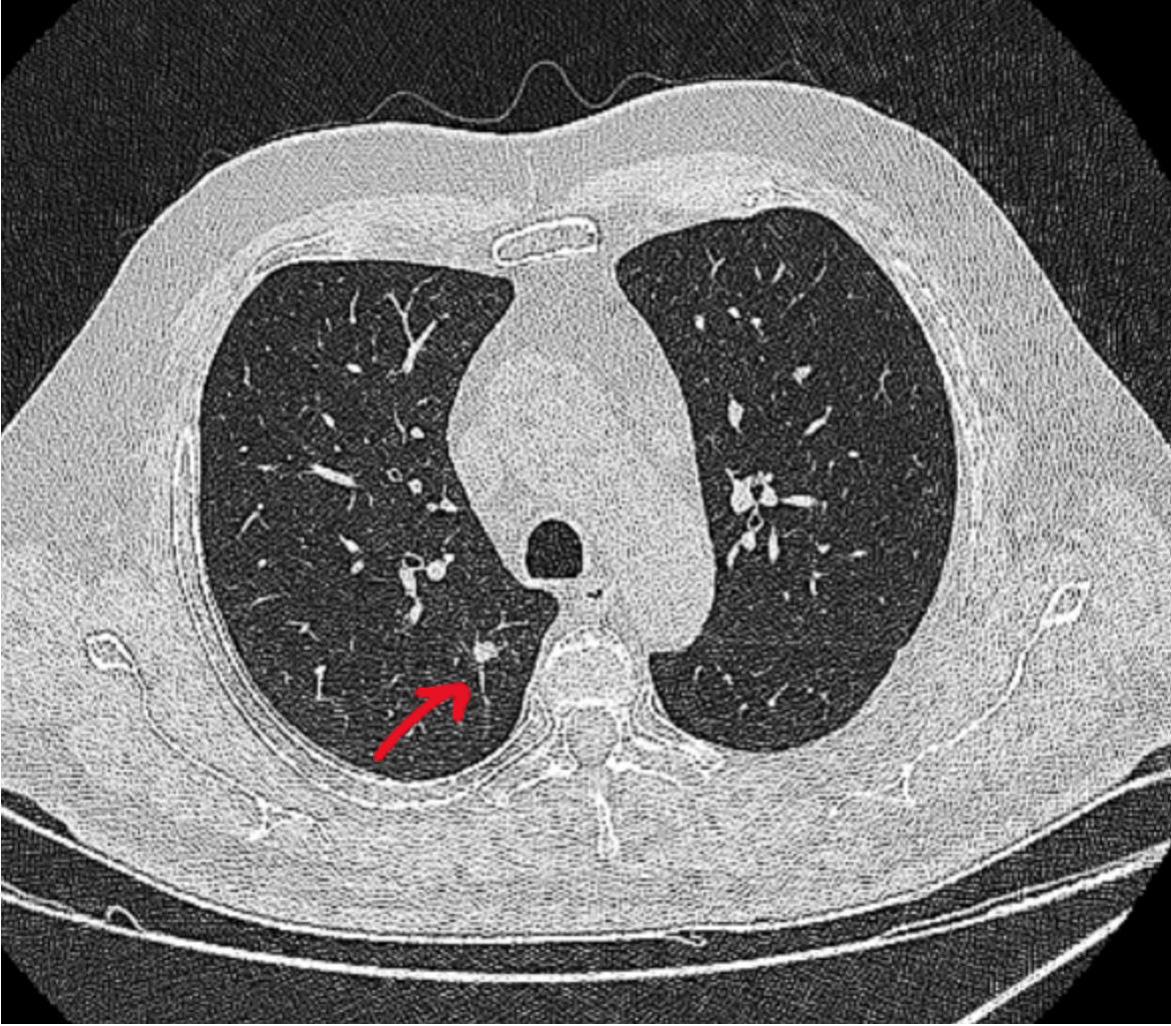
- **Antibiyoterapi:** Piperasilin-Tazobaktam
- **Ek Semptom:** Yutkunma güçlüğü → Fungal Özofajit şüphesi
- **Ampirik Antifungal:** Flukonazol 400 mg

Antibiyotik Sonuçları		
Organizma Listesi		
Organizma	Açıklama	Koloni
Rahnella aquatilis		0
Morganella morganii		0
Antibiyotik Listesi		
Antibiyotik	Sonuç	Sonuç Açıklama
Piperacillin-Tazobactam	Duyarlı	$\leq 4/4$
Levofloxacin	Duyarlı	≤ 0.5
Imipenem	Orta Duyarlı	≤ 0.25
Gentamicin	Duyarlı	≤ 2
Ertapenem	Dirençli	> 1
Ciprofloxacin	Duyarlı	≤ 0.125
Ceftriaxone	Dirençli	> 4
Ceftolozane-Tazobactam	Dirençli	$> 4/4$
Ceftazidime	Dirençli	> 8
Cefepime	Orta Duyarlı	4
Ampicillin-Sulbactam (f)	Dirençli	
Ampicillin	Dirençli	≤ 4
Trimethoprim-Sulfamethoxazole	Duyarlı	$\leq 2/38$
Amoxicillin-Clavulanate (f)	Dirençli	$\leq 2/2$

Antibiyotik Sonuçları		
Organizma Listesi		
Organizma	Açıklama	Koloni
Rahnella aquatilis		0
Morganella morganii		0
Antibiyotik Listesi		
Antibiyotik	Sonuç	Sonuç Açıklama
Amoxicillin-Clavulanate	Duyarlı	
Ceftriaxone	Duyarlı	
Cefuroxime	Duyarlı	
Ampicillin	Duyarlı	
Cefepime	Duyarlı	
Piperacillin-Tazobactam	Duyarlı	

26.12.2024
BALGAM
KÜLTÜRÜ

- Balgam Gram Yaymasında
 < 10 PNL ve < 10 yassı epitel hücresi,
- Ampirik tedavi uygundu.



26.12.2024 Yerinde Direkt grafi ile aynı gün çekilmiştir

BELİRGİN KONSOLİDE ALAN
BUZLU CAM YOK
SAĞ LOB POSTERİORDA NODÜL?

PIPERASİLİN-TAZOBAKTAM TEDAVİSİ 4. GÜNÜ 26.12.2024 HRCT RAPOR;

Sağ akciğer üst lob posterior segmentte medial kesimde 6,5mm boyutunda düzensiz sınırlı nodüler dansite izlenmiştir. Olgunun sisteminde eski tetkikleri bulunmadığı için kıyaslamalı değerlendirme yapılamamıştır. Takibi uygun olur.

Sağ akciğer orta lob medial segmentte 4.5mm boyutunda parankimal nodül mevcuttur.

Sağ akciğer orta lob düzeyinde minör fissür lokalizasyonunda 4.5mm boyutunda perifüßsürel nodül izlenmiştir. Her iki akciğer alt lob bazalde ince çizgisel fibroatektatik kalınlaşmalar mevcuttur.

30.12.2024

- Anti-timosit globulin (insan T-lenfosit), metilprednizolon, siklosporin
- Endikasyon dışı onay ile Eltrombopag 150 mg/gün
- T-lenfosit aracılı kemik iliği baskısını azaltmak amacıyla kullanılan güçlü bir immünsüpresif

İnvaziv fungal enfeksiyonlar (özellikle aspergillus ve diğer küf mantarları) için yüksek riskli bir zemin

KLİNİK
KÖTÜLEŞ
ME

03.01.2025

Piperasilin-Tazobaktam ve Flukonazol tedavisi 7. gününde

Vücut sıcaklığı:38,5

- ❖ Öksürük ve seröz vasıflı balgam devam ediyor
- ❖ Dişte yeni gelişen abse mevcut

NÖTROPENİ
DERİNLEŞTİ
NEUT: 0 / μ L

Tedavi Değişikliği: Piperasilin-Tazobaktam → İmipenem + Vankomisin

07.01.2025

İmipenem, Vankomisin 4. gününde, Flukonazol tedavisi 11. gününde

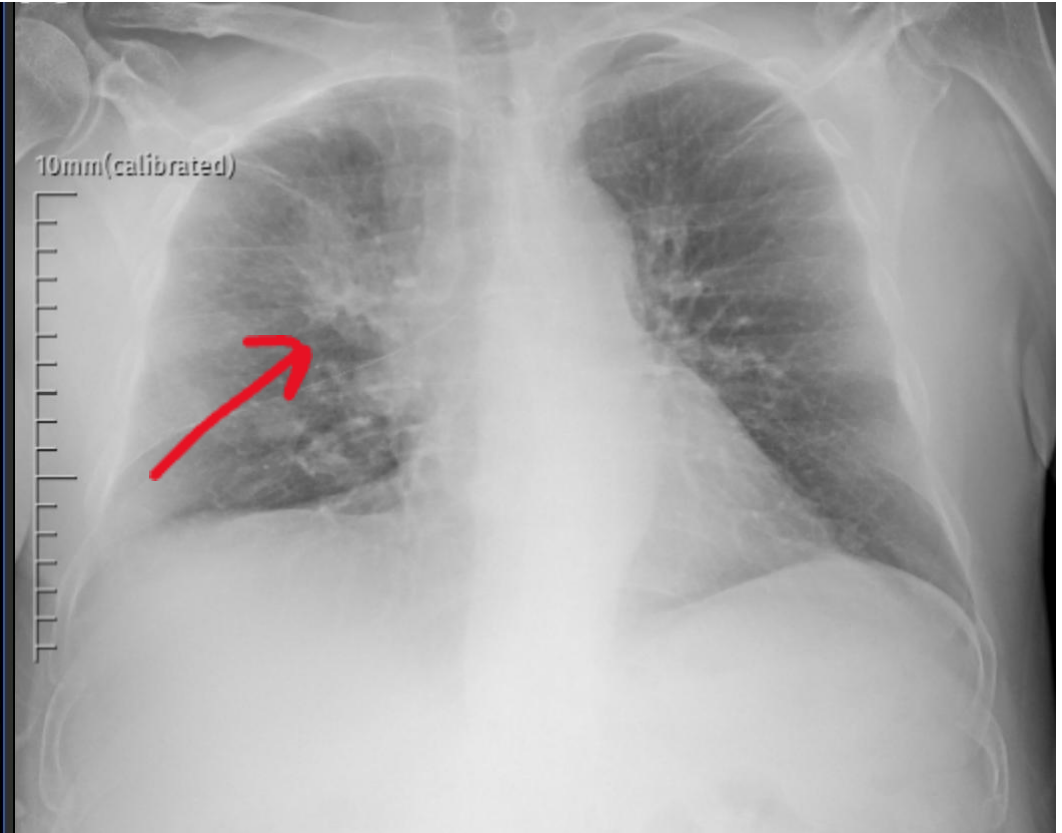
- ❖ Radyolojik infiltrasyonlarda progresyon (Hasta unstabil olması nedeniyle Tomografi çekilememiştir)
- ❖ Oksijen ihtiyacında artış
- ❖ Diş absesi gerilememekte

Tedavi Değişikliği : İmipenem → Meropenem + Vankomisin

Klinik eczacı görüşü doğrultusunda, zaman-bağımlı etkinliği artırmak amacıyla meropenem ile 6x1 g doz rejimine geçildi



03.01.2025



07.01.2025

09.01.2025

- ATEŞ 38,5 °C
- BALGAM KAHVERENGİ PÜRÜLA
- ÖKSÜRÜK

TORAKS BT PLANLANDI

**NEUT: 10 /
µL**

SERUM GALAKTOMANNAN

Galaktomannan antijeni	POZİTİF >4	08.01.2025 23:45:00
Galaktomannan antijeni	POZİTİF > 4	05.01.2025 23:45:00
Galaktomannan antijeni	POZİTİF 0.814	01.01.2025 23:45:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.135	29.12.2024 23:45:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.069	25.12.2024 17:15:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.098	08.12.2024 23:30:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.223	04.12.2024 23:45:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.422	01.12.2024 23:45:00
Galaktomannan antijeni	NEGATİF 0.282	27.11.2024 23:45:00

- Göğüs Hastalıkları Konsültasyonu; (09.01.2025)

- Galaktomannan takibi yapılması

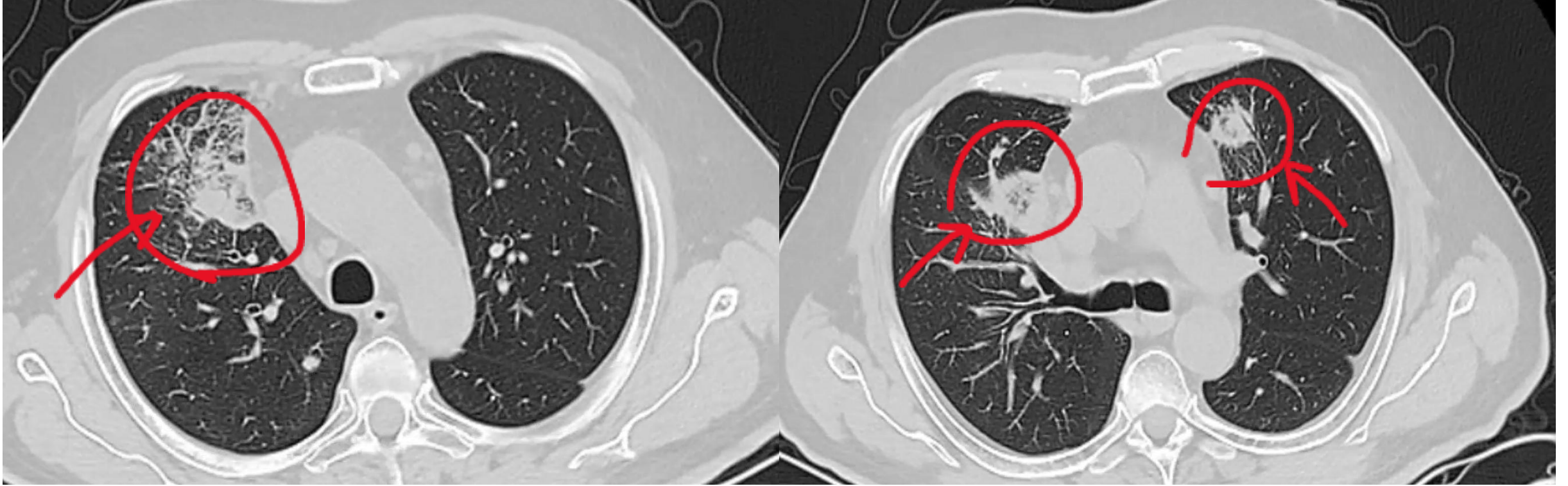
- Mantar kültürü alınması

- Güncel BT/ HRCT ile değerlendirilmesi önerilmiş

- Hastanın Enfeksiyon Hastalıkları tarafından yakın takip edildiği, mevcut enfeksiyon yaklaşımının uygun olduğu belirtilmiş

Belirgin trombositopeni ve genel durumun ciddi olması nedeniyle bronkoskopi yüksek riskli kabul edilmiş göğüs hastalıkları uzmanı tarafından önerilmemiştir invaziv girişimden kaçınılarak tanısal yaklaşım serum galaktomannan testi ile sürdürülmüştür.

09.01.2025 Toraks BT;



Bilateral perihiler nodüler
konsolidasyon

Nodül çevresinde ters halo işareti

Peribronkovasküler dağılım belirgin.

Segment sınırlarını tam takip etmeyen, damar eksenli
yayılım gösteren konsolidasyon/nodüler infiltrasyon
mevcut.

Anjiyoinvaziv patern

➤ Meropenem 2, Vankomisin 6, Flukonazol 13. gününde

Olası fungal enfeksiyon olarak değerlendirildi.

❑ Flukonazol kesildi.

❑ Liposomal amfoterisin B (3 mg/kg) tedavisi başlandı.

09.01.2025 TORAKS BT RAPORU;

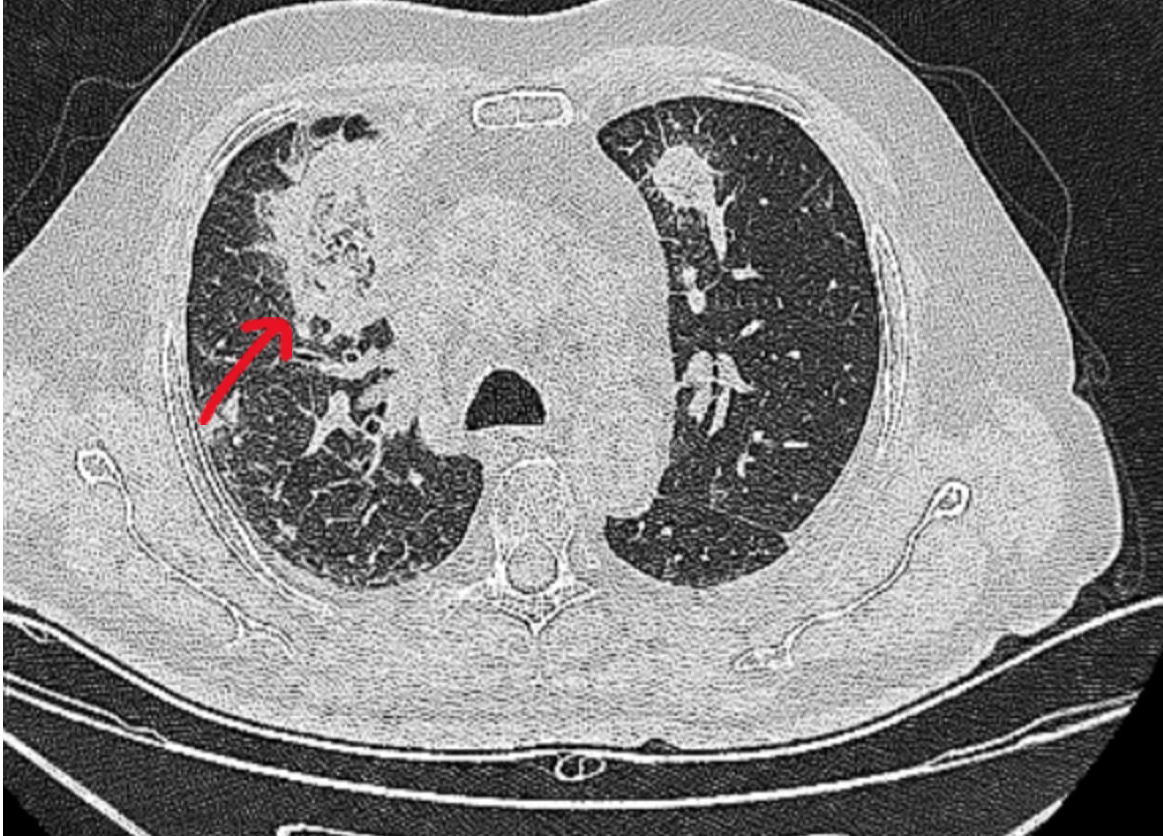
Kesitler akciğer parankim penceresi ile birlikte değerlendirildiğinde, her iki akciğerde üst loblar ve alt lob superior segmentlerde bilateral akciğerlerde santrali buzlu cam periferinde konsolide ters halo bulgusu olan parenkimde dağınık ve subplevral yerleşimli konsolidasyon alanları izlenmektedir. **Görünüm fungal pnömoni açısından anlamlıdır.** Klinik ve laboratuvar bulguları ile birlikte yakın takibi uygundur.

Sol hemitoraksta sıvama tarzda plevra effüzyon izlenmektedir.

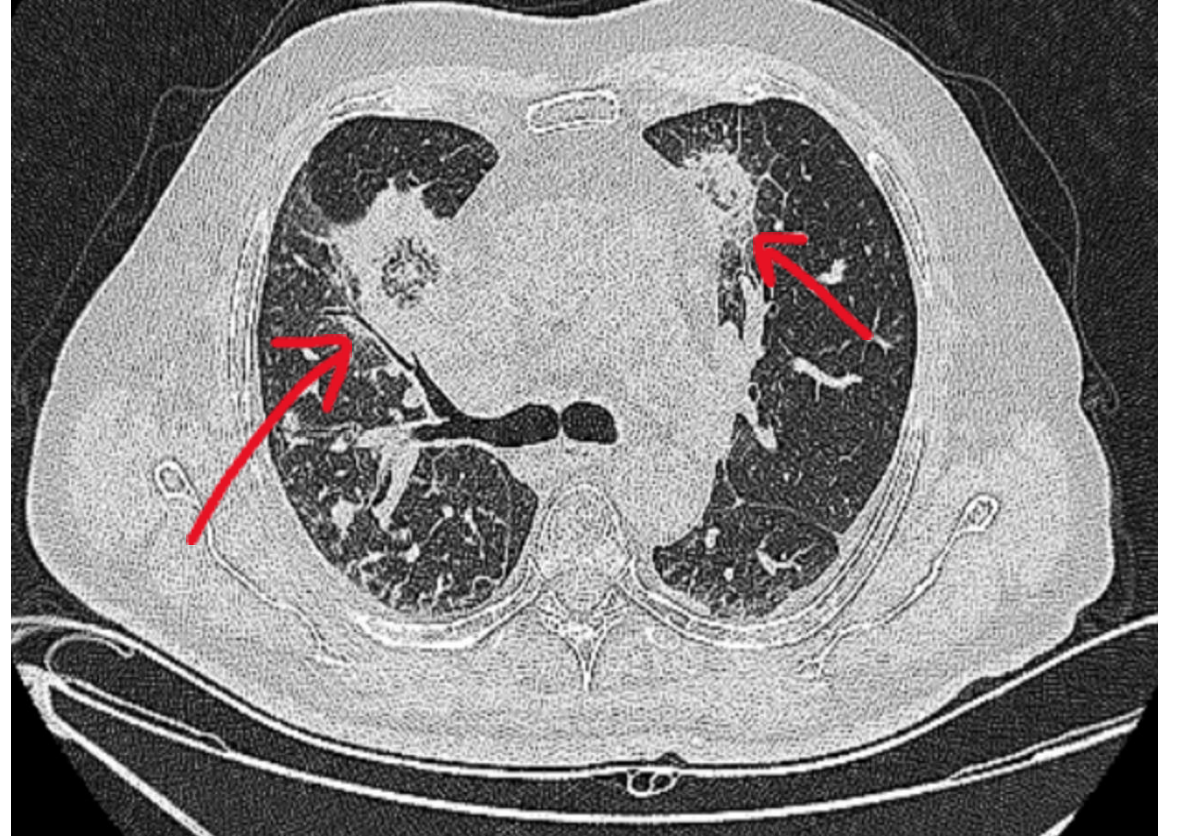
11.01.2025

- Diş absesi gerilemesi üzerine vankomisin tedavisi 7. gününde kesildi.(Liposomal Amphotericin B 2, Meropenem 4. gününde)
- Maske ile oksijen desteği başlandı
- Balgam kültürü alındı, sorumlu hekimi tarafından HRCT çekildi

11.01.2025 HRCT

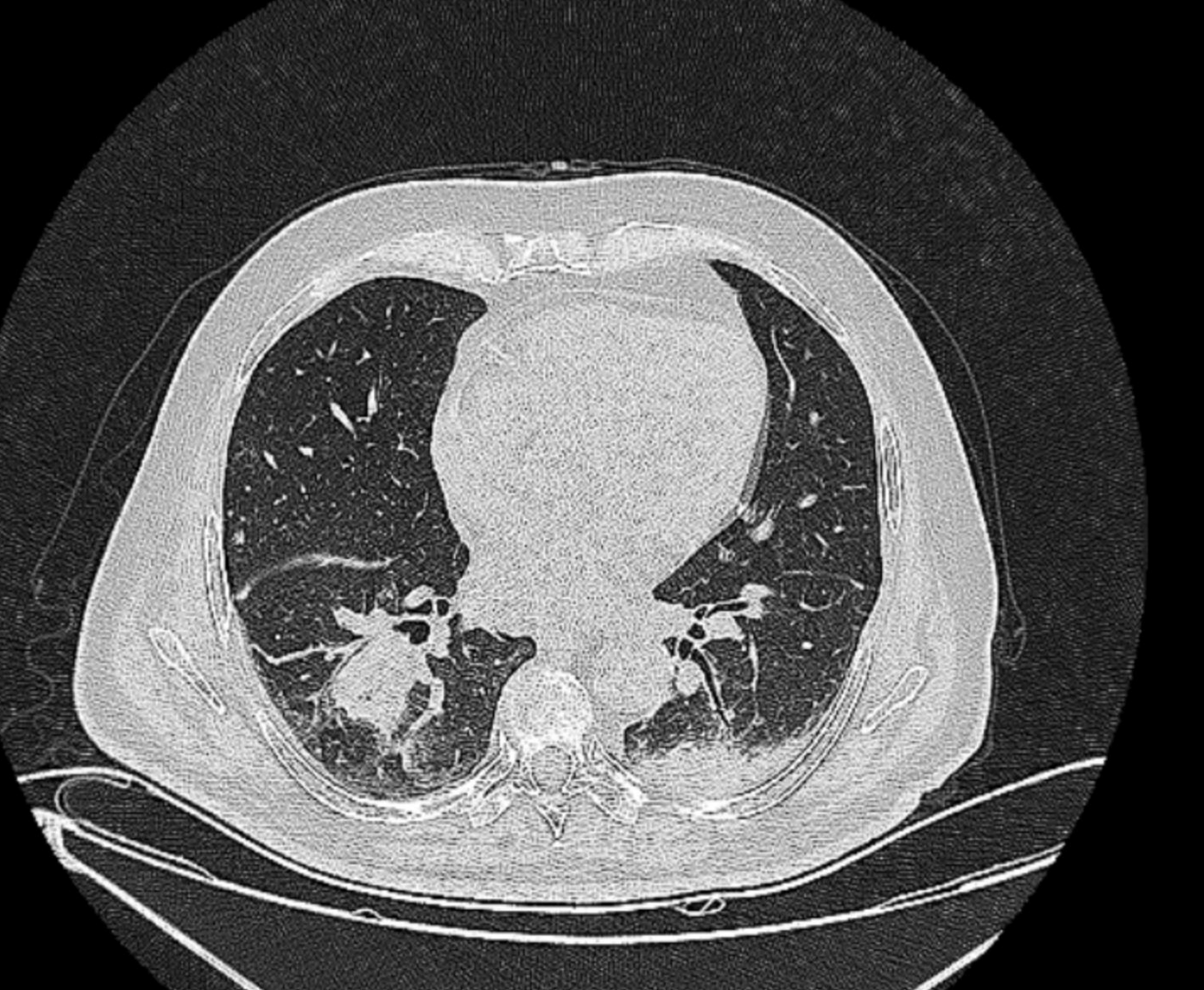


- Heterojen konsolidasyon alanları
- Konsolidasyon içinde hava bronkogramları

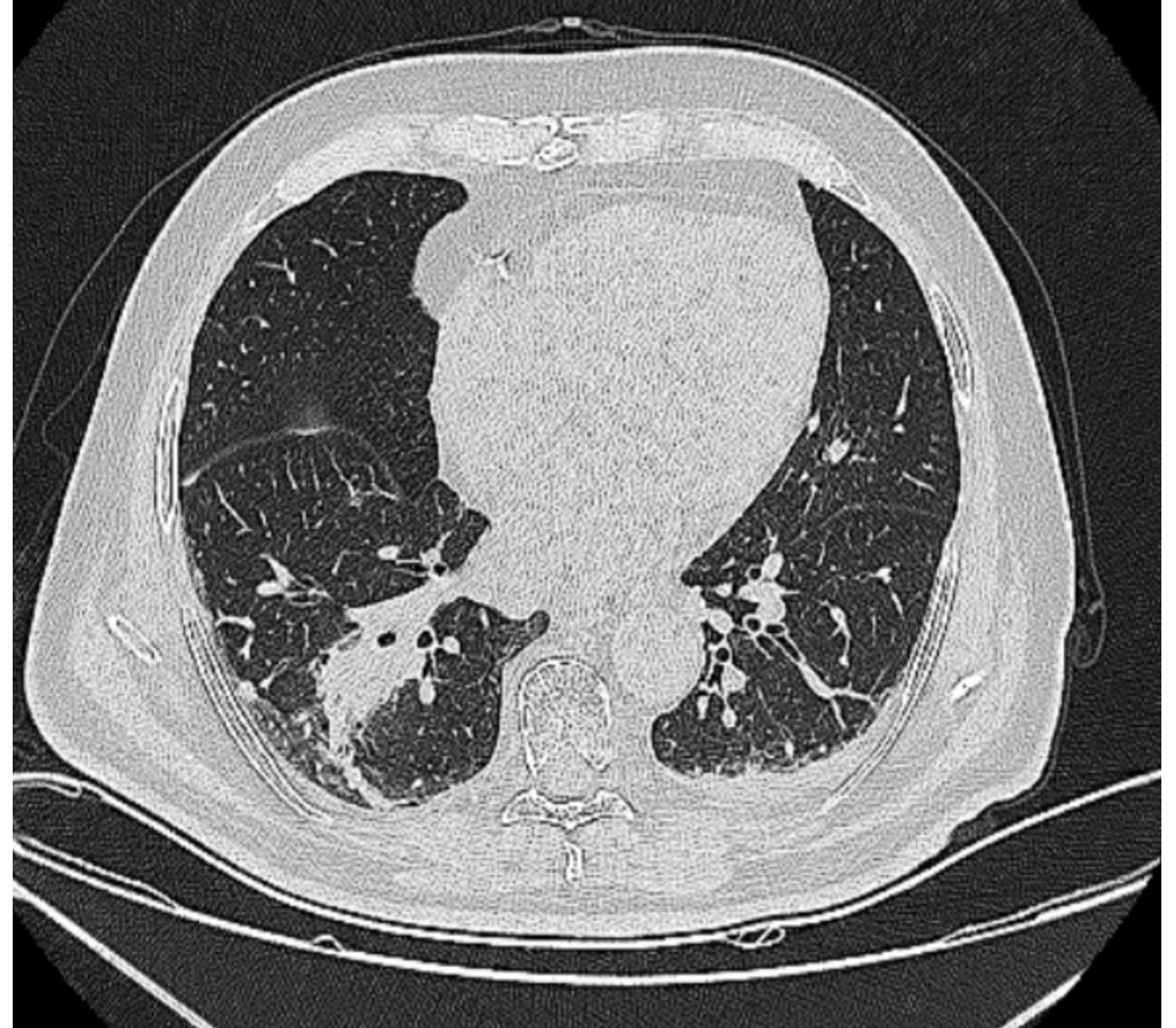


- Yaygın buzlu cam alanları
- Yer yer retiküler görünüm
- Bazı alanlarda konsolidasyon ile buzlu cam alanı birlikteliği

PNÖMONİK İNFİLTRASYON PROGRESYONU



Buzlu cam dansiteleri
Eşlik eden subsegmenter konsolidasyon alanları



Segmental konsolidasyon
Eşlik eden peribronkovasküler dansite artışı
Yer yer hava bronkogramları

11.01.2025

Eş zamanlı bakteriyel enfeksiyon?
Mevcut tedavisine **tigesiklin** eklendi

14.01.2025

ECOG performans skoru: 4

- Belirgin klinik ve laboratuvar yanıtı yok
- Ateş devam ediyor

**NEUT: 10 /
μL**

14.01.2025

NEUT: 20 /
µL

Eşlik eden bakteriyel pnömoni açısından

- 12.01.2025 balgam kültürü:<10 PNL, >25 Epitel
 - Mevcut üreme vasıflı değil fakat HRCT konsolide alanlar progrese
-
- ✓ Antibiyoterapisi Levofloksasin Ve Trimethoprim-Sulfamethoxazole ,Liposomal Amphotericin B dozu 5 mg/kg olarak revize edildi.
 - ✓ Meropenem tedavisi 7, Tigesiklin tedavisi 3. gününde kesildi.

Antibiyotik Sonuçları		
Organizma Listesi		
Organizma	Açıklama	Koloni
Stenotrophomonas maltophilia		0
Antibiyotik Listesi		
Antibiyotik	Sonuç	Sonuç Açıklama
Trimethoprim-Sulfamethoxazole	Orta Duyarlı	
Ceftazidime	Duyarlı	4
Levofloxacin	Duyarlı	0,50

Persistan Progresyon ve Klinik Kötüleşme

• 16.01.2025

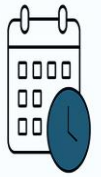
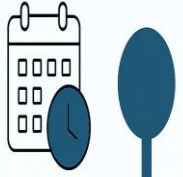
Ateş yüksekliği mevcut

Galaktomannan: Pozitif 7,55

Antifungal revizyonu >>>> Vorikonazol başlandı.

Levofloksasin ve TMP-SMX tedavisi 2. gününde

**NEUT: 10 /
μL**



• 22.01.2025

Hemoptizisi olması ve genel durum bozulması nedeniyle yoğun bakım devri

• 23.01.2025

Ağız içi kanama nedenli KBB görüşü istenilen hasta

End nazal bakıda sağ orta konkada krutlu alan

Sağ orta konkadaki krutlu alan mukor ? olarak değerlendirildi.

Genel durum kötü olan hasta paranazal bt çekilemedi

Trombositopenik olması nedeniyle örnek alınamadı (Plt:29000/ μ L)

✓ Vorikonazol tedavisi 7. gününde kesildi.

✓ Posakonazol ve Liposomal Amphotericine B 10 mg/kg başlandı.

✓ Hastanın Levofloksasin ve TMP-SMX tedavisi 10. gününde kesildi.

06.02.2025

Posakonazol tedavisi ve Liposomal Amphotericine B 13. gününde

Hastayı kaybettik...

ÇIKARIMLAR;

- Derin ve uzamış nötropenisi olan hastalarda, solunumsal semptomların ve radyolojik bulguların silik seyredebildiği unutulmamalıdır.
- Bu hastalarda ateşin persiste etmesi, uygun geniş spektrum antibiyotik tedavisine rağmen invaziv fungal enfeksiyon lehine güçlü bir uyarı bulgusudur.

- İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...