

KLİMİK

**EN ZOR OLGUM IV:
NE ÖĞRENDİM?**

Prof. Dr. Önder Ergönül

Uzm. Dr. Özlem Alhan

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi

28 Ocak 2025



- A.Ç.

- 74 yaş

- Kadın hasta

- **10.12.24 KUH Acil Servis**

- 1 gündür olan ateş Şikayeti ile başvuru
- Yaklaşık 1 aydır olan ksrk +
- Balgam, nefes darlığı yok
- Diğer enfeksiyon sorgusu negatif

Vitalleri:

ateş:38 n:73 ta: 112/70 sat:97

Fizik Muayene:

- Bilinç açık, oryante, koopere
- Akciğer sol orta zonda seslerde kabalaşma
- Kalp pili bölgesinde kızarıklık, ödem, sıcaklık artışı yok

| Tetkik | Değer |
|----------------|---------------------|
| WBC | 5,46 K/uL |
| NEU | 4,1 K/uL |
| LYMP | 0,8 K/uL |
| HGB | 8,5 g/dL |
| PLT | 72 K/uL |
| BUN | 14 mg/dL |
| KR | 1,14 mg/dL |
| AST | 25 U/L |
| ALT | 13 U/L |
| Na | 137 mmol/L |
| K | 3,9 mmol/L |
| CRP | 76,5 mg/L |
| Inf & Covid ag | Negatif |
| TİT | wbc:2/hpf rbc:3/hpf |

Özgeçmiş

- Hipertansiyon
- Kalıcı kalp pili (hasta sinüs sendromu nedeni ile, 2018)
- Kronik viral hepatit B
- Multiple myelom (Kappa hafif zincir, Ağustos'23)
 - VCD 23.08.23 - 28.09.23 - 02.11.23 - 07.12.23
 - 08.01.24 - 27.01.24 - 01.02.24 kök hücre mobilizasyonu, hücre toplanması
- Otolog HKHN (Mart'24)

Kullandığı İlaçlar

- **Metoprolol 50 mg 1x1**
- **Rivaroxaban 20 mg 1x1**
- Pantoprazol 40 mg 1x1
- Folik Asit 5 mg 1x1
- Vitamin D₃ 20.000 IU 1x1
- Multivitamin
- **Entekavir 0.5 mg 1X1**
- **Lenalidomid 1x10 mg**

Aşılar

- 17.09.24 Influenza aşısı
- 25.10.24 Prevenar 13 + Tdap + Hib

Soygeçmiş

- Anne: Kardiyak patoloji nedeni ile 51 yaşında ex
- Amca ve yeğenler: Kalp hastalığı nedeni ile genç yaşta ex

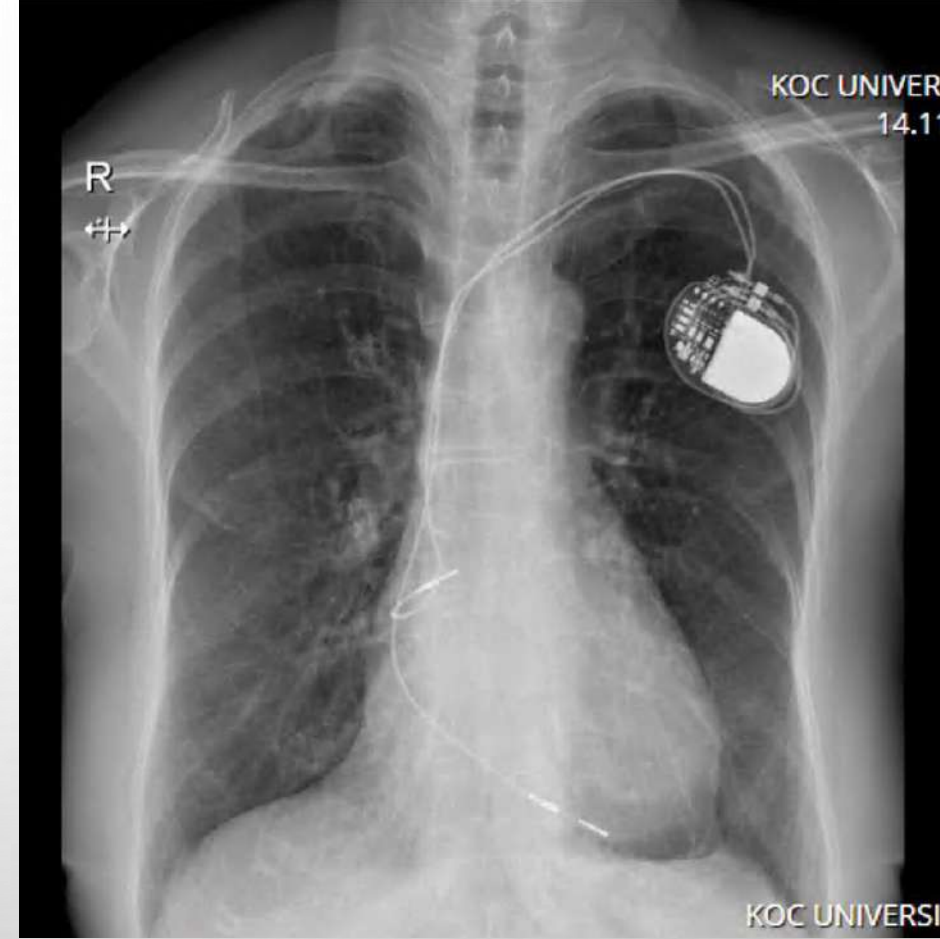
Son 2 aydaki hastane başvuruları

- **4.10.24 Acil Servis (Son başvurusundan ~2 ay önce)**
 - 1 gündür olan boğaz ağrısı, ateş, öksürük, halsizlik şikayeti ile başvuru
 - Vitalleri: **ateş: 38° c**, n:70, ta: 124/77 ss:16 **sat:99**
 - **COVID-19 RT PCR + → Molnupravir 2x800mg PO**
 - **Hematoloji konsültasyonu → Lenalidomid kesildi**
- 3 hafta sonra Lenalidomid başlandı

14.11.24 Acil Servis (Son başvurusundan ~ 1 ay önce)

- Ateş, dizüri, öksürük, boğaz ağrısı ile başvuru
- Vitalleri: ateş: 36,7° c, n:80, ta: 120/70 ss:18 sat:99
- **Hematoloji konsültasyonu** → İYE tanısı ile idrar kültürü alınarak amc + siprofloksasin başlanması

| Tetkik | Değer |
|--------|-----------------------|
| WBC | 1.930/ μ L |
| NEU | 1.100/ μ L |
| CRP | 22 mg/L |
| TİT | wbc:183/hpf rbc:4/hpf |



14.11.24 Akciğer grafisi: Doğal

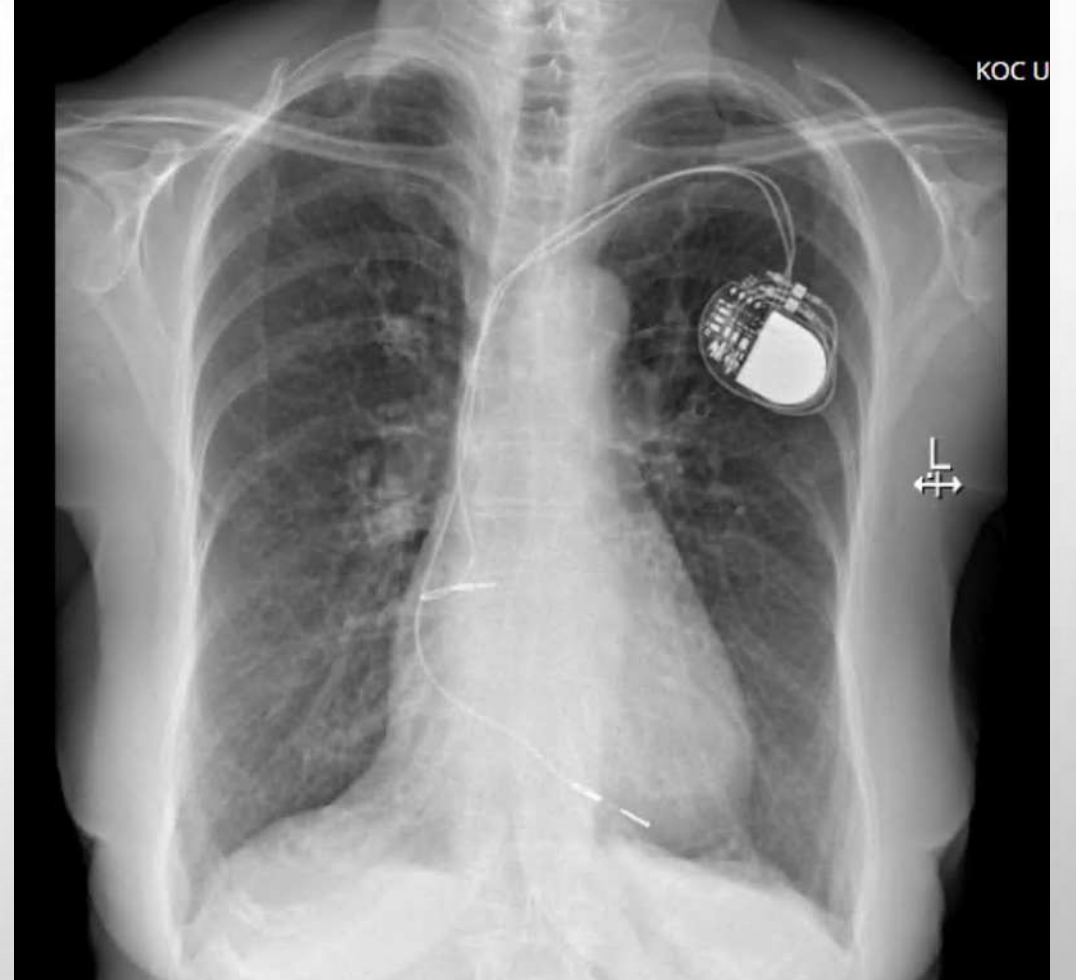
• **18.11.24 Acil Servis**

- 5 gündür olan ateş, öksürük, balgam
- Şikayetleri gerilemediği için tekrar başvuru
- Vitalleri: ateş: 37° c, n:74, ta: 144/80 ss:18 sat:99

• **Göğüs hastalıkları konsültasyonu**

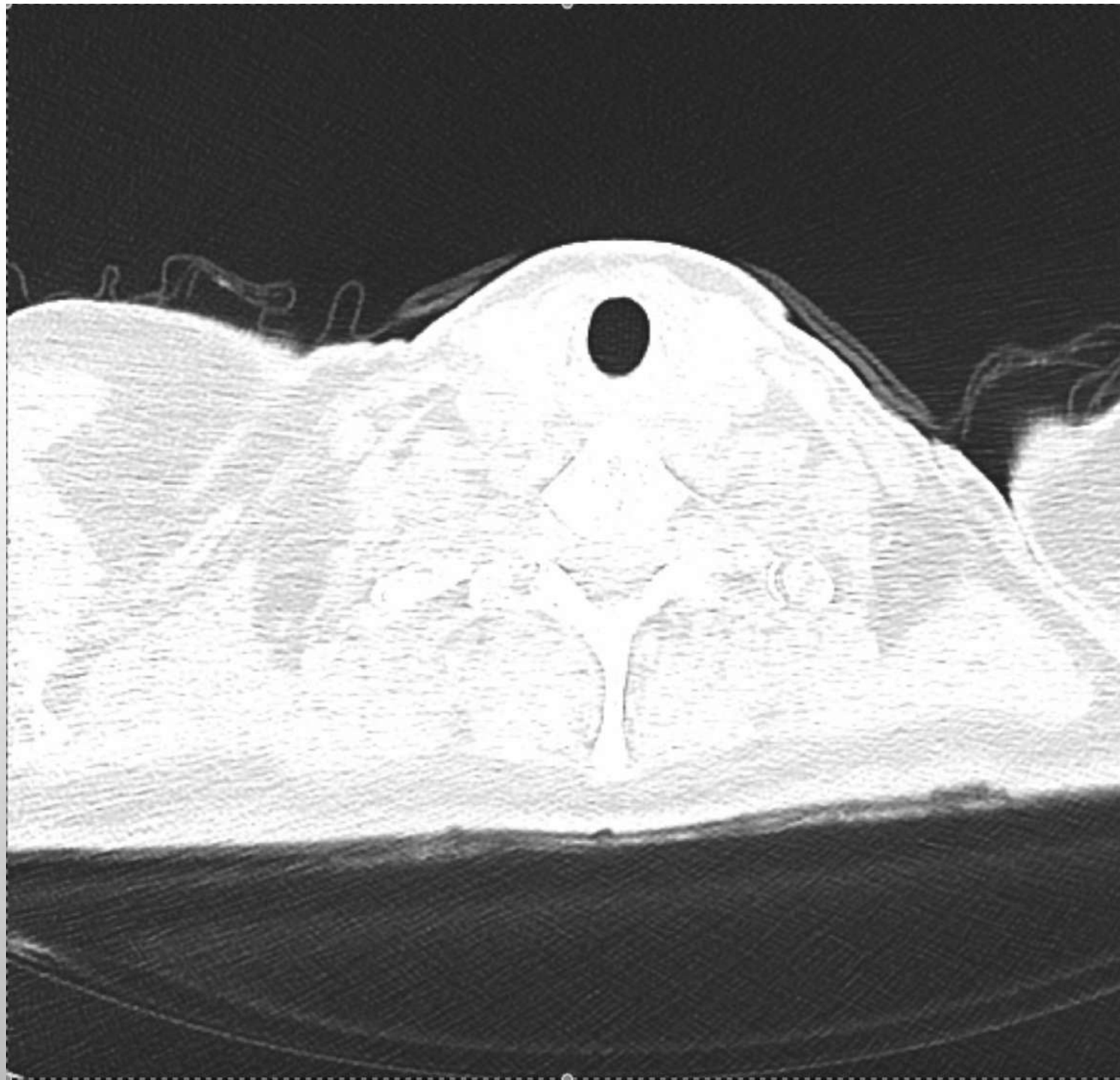
- FM: Bazallerde ronküs +
- PAAC: Doğal
- İnhaler tedavi ile taburcu

• **23.11.24 Hematoloji poliklinik:** Lenalidomid başlandı

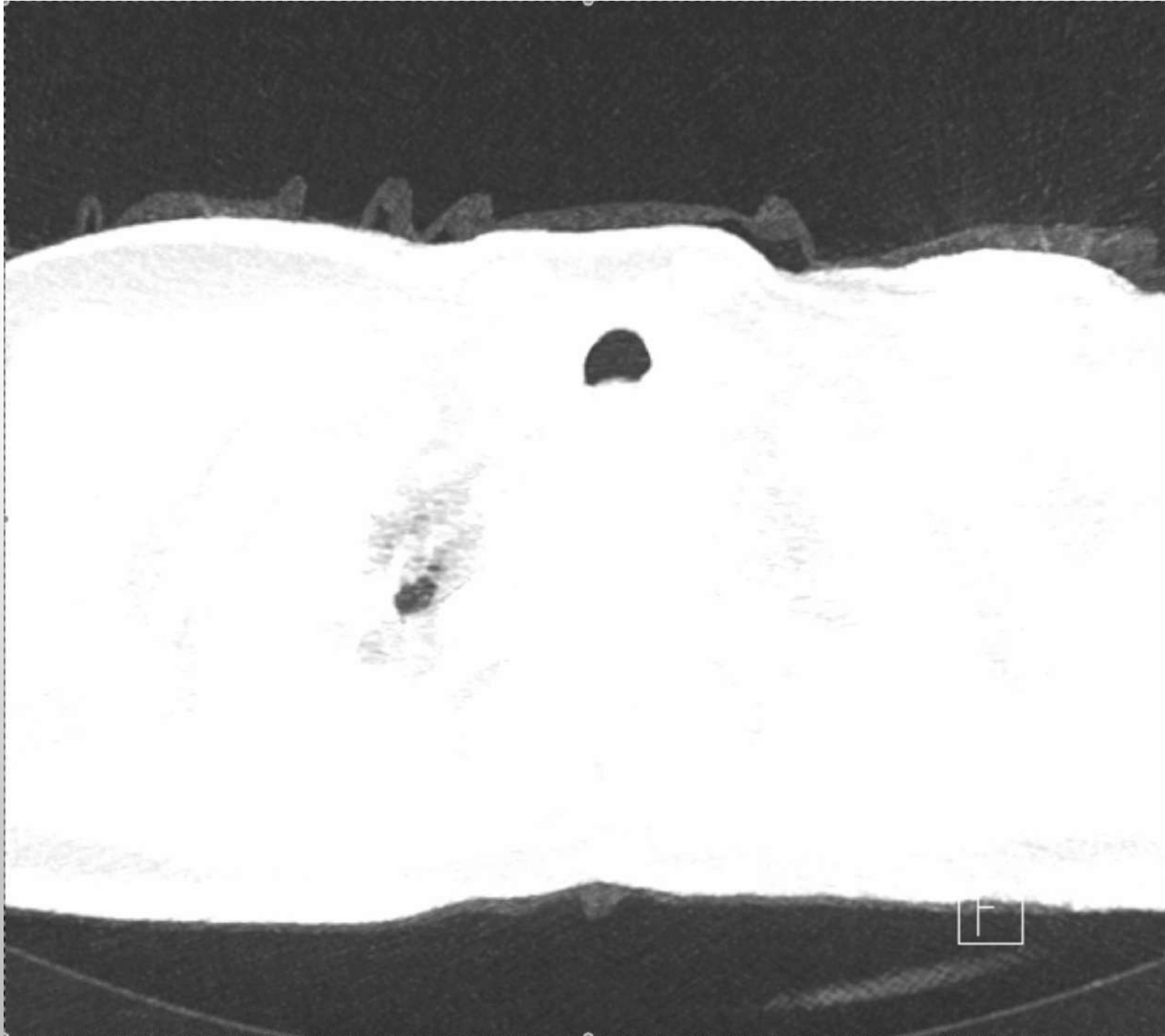


18.11.24. Akciğer grafisi: Doğal

10.12.24 Toraks BT



10.12.24 Toraks BT
MIP kesiti



Akciğer parankim alanları:

Her iki akciğer üst loblarda plevroparankimal fibrotik değişiklikler izlenmiştir.

Sağ akciğer üst lob anterior segmentte, sağ akciğer alt lob posterobazal, sol akciğer alt lob laterobazal segmentte periferik plevral tabanlı, çevresinde buzlu cam olan konsolide alanlar dikkati çekmiştir. Bunun dışında sağ akciğer alt lob posterobazal, sol akciğer alt lob superior segment, sol akciğer linguler segmentte çevresinde buzlu cam dansitesi olan, düzensiz sınırlı nodüller eşlik etmektedir. Bulgular enfeksiyonu desteklemektedir. Dağılımları ve yerleşimleri septik emboliyi düşündürmektedir.

Her iki akciğerde interlobuler septal kalınlaşmalar interstisyel ödem ile uyumludur.

Bilateral bronş duvarları kalındır.

Trakea: Duvarında kalınlaşma yoktur. Lümeni açıktır, darlık yoktur.

Merkezi bronşlar: Lümenleri açıktır, darlık yoktur.

Mediasten ve hiluslar: Kitle veya patolojik boyutta lenf nodu yoktur.

Özofagus: Lümeninde genişleme yoktur. Duvarında kalınlaşma yoktur.

Kalp ve perikard: Kalpte belirgin büyüme yoktur. Koroner arterlerde kalsifikasyon yoktur. Kapakçıklarda kalsifikasyon yoktur. Perikardda kalınlaşma veya effüzyon yoktur. Kalp pili ve elektrotları izlenmektedir.

Mediastinal büyük damarlar: Aort ve pulmoner arterler normal çaptadır.

Plevra: Effüzyon veya kalınlaşma yoktur.

Yorum:

- Her iki akciğerde subplevral konsolidasyon alanları ve çevresinde buzlu cam dansitesi olan nodüller. Septik emboli düşünülmüştür.
- İntertisyel ödem

10.12.24

- Hasta Enfeksiyon Hastalıkları servisine yatırıldı
- Hastadan balgam kültürü ve 2 set kan kültürü alındı

En olası tanınız nedir?

- A. İnfektif endokardit ± pil enfeksiyonu**
- B. Bakteriyel pnömoni**
- C. İnvaziv fungal enfeksiyon**
- D. Akciğer plazmasitomları**

- **İnfektif endokardit? Kalp pil enfeksiyonu ?** ön tanıları ile hastaya
 - Sefepim 3x2 gr + Vankomisin 2x1 gr IV tedavileri başlandı

11.12.24

- İnfektif endokardit → TTE
- Batın içinde iskemi odakları → Batın USG



Prokalsitonin: 0,29 ng/ml

Transtorasik ekokardiyografi

- Mitral kapakta dejeneratif değişiklikler
- Hafif derecede mitral yetersizlięi
- Aort kapakta dejeneratif değişiklikler
- Hafif +1 derecede aort yetersizlięi
- Orta derecede triküspid yetersizlięi
- **Kapaklar ve pace leadleri üzerinde vejatasyon varlığını düşündürecek kitle imajı izlenmemiştir**

Bulgular:

Karaciğer boyutu, konturu normaldir. Karaciğer parankim ekojenitesi grade 1 hepatosteatoz ile uyumlu olarak artmıştır. Parankimal fokal lezyon saptanmamıştır. İntrahepatik vasküler yapılar doğaldır.

Safra kesesi duvar kalınlığı doğaldır. Lümen içerisinde minimal safra çamuru izlenmiştir. İntrahepatik ve ekstrahepatik safra kanallarında dilatasyon saptanmamıştır.

Her iki böbrek boyutu, konturu, parankim ekojenitesi ve parankim kalınlığı doğaldır. Toplayıcı sistemde dilatasyon ya da taş saptanmamıştır.

Dalak uzun aks boyutu 109 mm ölçülmüş olup normal sınırlardadır. Konturu ve parankim ekojenitesi doğaldır. **Parankimde fokal lezyon saptanmamıştır.**

Pankreas'ın izlenebilen alanlarında parankim ekojenitesi homojen olup yer kaplayan lezyon saptanmamıştır. Pankreatik kanalda genişleme mevcut değildir.

Abdominal aorta çapı normal olup paraaortik alanda kitle ya da lenfadenopati saptanmamıştır.

Sağ hemitoraksta 8 mm kalınlığında, sol hemitoraksta 5.7 mm kalınlığında plevral efüzyon izlenmiştir.

Yorum ve öneri:

- Hafif dereceli hepatosteatoz (grade 1).
- Minimal safra çamuru izlenmiştir.
- Minimal plevral efüzyon izlenmiştir.

12.12.24

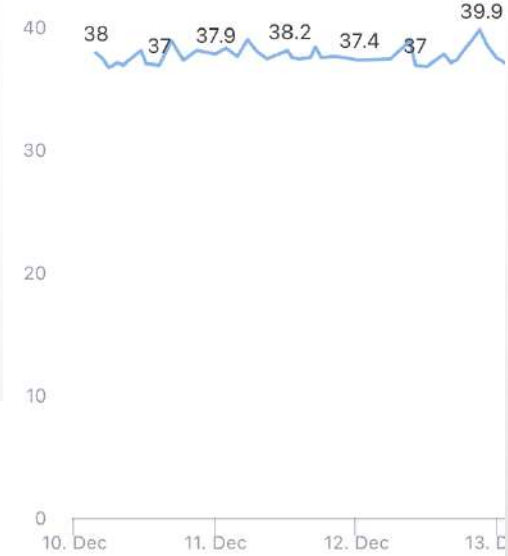
Ateş devam ediyor

Pil cebine yönelik lokule sıvı, apse açısından **yüzeysel USG** istendi

YÜZEYEL ORGAN USG

Bulgular:

Pil cebi ve çevresinde ultrasonografi sınırlarında belirgin patoloji saptanmamıştır.



Kültür, Balgam (Tüp Kodu: 1604151115) (Sonuç: 16/12/2024 14:40) (Örnek: 12/12/2024 10:28)

Direkt Mikroskopi

GRAM BOYAMA: Gram boyalı preparatta 10x büyütmede her alanda <10 epite l hücresi, 100x büyütmede <10 Polimorf çekirdekli lökosit görüldü. Mikroorganizma görülmedi.

Bartlet skoru: 0

| Tetkik | Değer |
|---------|----------|
| D-Dimer | 700 ug/L |

- Konsolide alan çevresinde buzlu cam → İnvaziv fungal enfeksiyon ?

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
|---|-------|-------|---------------------------------------|--------------------|
| Aspergillus Galaktomannan Antijeni | | | | |
| Aspergillus Galaktomannan Antijeni, serum | 0,1 | index | - Negatif; < 0,5 Pozitif; > 0,5 | 0,10 (28/03/24) |
| <i>Negatif sonuç hastalık varlığını dışlamaz, hastalıktan kuşulanılıyorsa, testin bir hafta sonra tekrarı veya testin bronkoalveoler lavaj (BAL) örneğinden çalışılması önerilir.</i> | | | | |

- Hasta nötropenik değil !

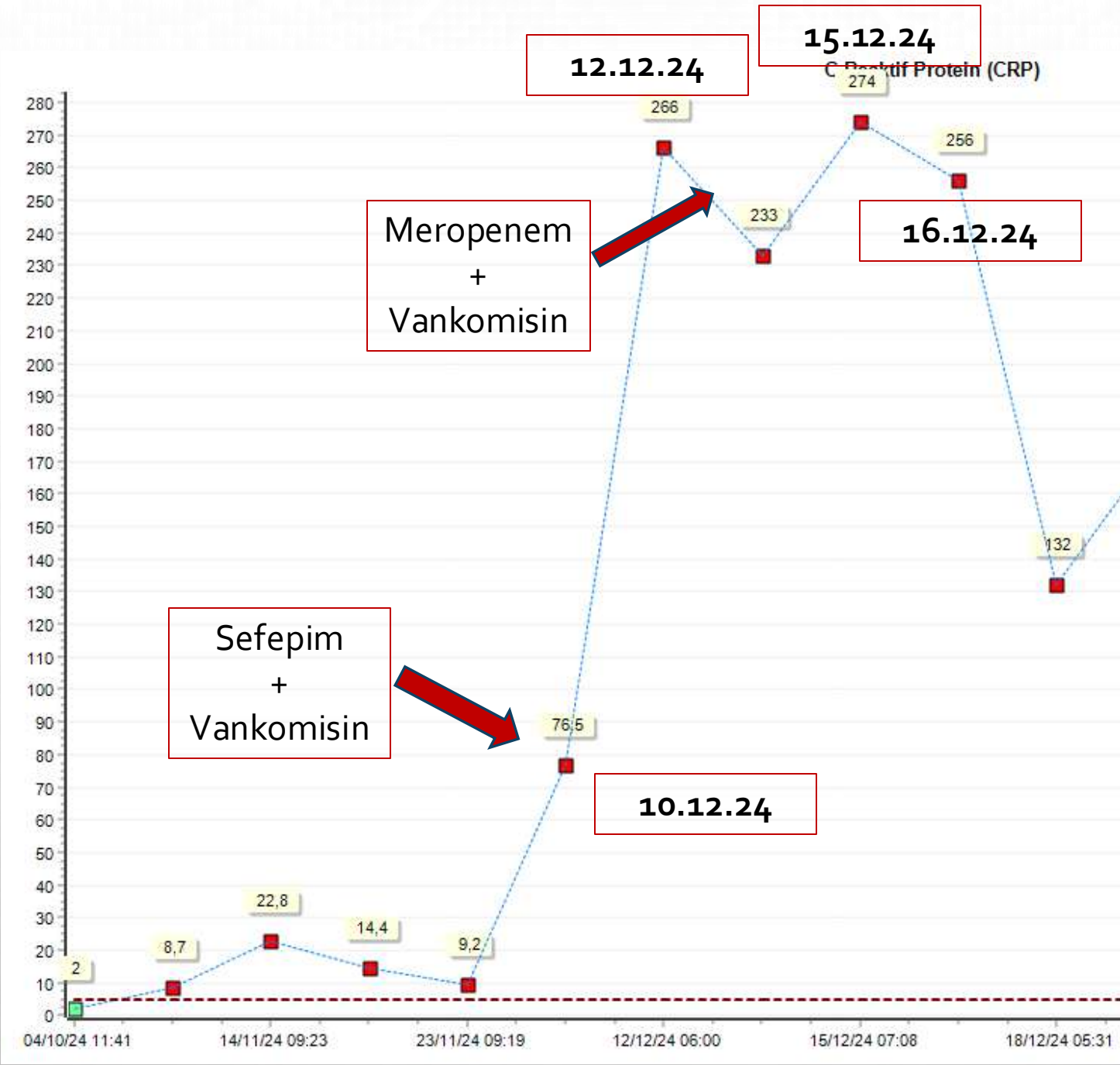
Bir sonraki adım ne olmalı?

- A. Trans özofageal ekokardiyografi**
- B. Antibiyotik eskelasyonu**
- C. Bronkoskopi ile örnekleme**
- D. Akciğerden lezyon biyopsisi**

13.12.24 cuma

- Göğüs hastalıklarından Bronkoskopi açısından değerlendirme istendi
- Kardiyoloji'ye işlem öncesi Rivaroxaban kesilmesi açısından danışıldı
- Sefepim kesilerek **Meropenem 3x1 gr IV** başlandı

- Kardiyolojik açıdan orta risklidir. Hipervolemiden kaçınılması önerilir.
- Eğer işlemde koter kullanılmayacak ise işlem öncesi PM ayarlanması gerekmemektedir.
- Xarelto 'nun işlemden 48 saat önce kesilip, post-op en erken 24. saatte geri başlanması önerilir.
- OAK devamlılığı açısından hematoloji görüşü alınması önerilir. Eğer miyelom ile ilgili olarak Xarelto kullanımı uygun görülmez ise DMAH ile takibi önerilir.



16.12.24



Kültür, Balgam (Tüp Kodu: 1604151115) (Sonuç: 16/12/2024 14:40) (Örnek: 12/12/2024 10:28)

Direkt Mikroskopi

GRAM BOYAMA: Gram boyalı preperatta 10x büyütmede her alanda <10 epitel hücresi, 100x büyütmede <10 Polimorf çekirdekli lökosit görüldü. Mikroorganizma görülmedi.

Bartlet skoru: 0

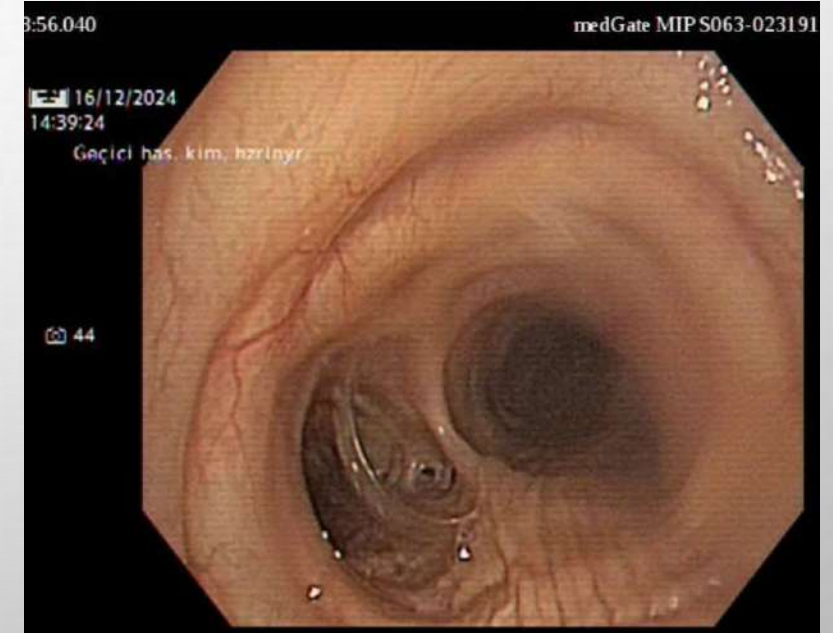
Balgam ve trakeal aspirat örneklerinde, örnek kalitesinin ve kültür sonuçlarının değerlendirilmesinde Bartlet skorlaması kullanılır. Yapılan mikroskopik incelemede Bartlet skorunun 0 veya altında olması aktif inflamasyonun olmadığını veya örneğin orofarengial sekresyonlarla kontaminasyonunu; +1 ve üzerinde olması aktif inflamasyonu gösterir.

Kültür Sonucu

Rutin bakteriyolojik kültürde alt solunum yolu patojeni bakteri üremedi

Düşünülen tanılar ve planlanan tetkikler:

- **Dirençli bakteriyel etkenler (tedavi yanıtı yok) →** Piyojen kültür, Pnömoni multiplex paneli
- **Aspergillus, Mucor, Fusarium →** Mantar kültürü, galaktomannan antijeni
- **Nocardia, Rhodococcus equi →** Actinomyces kültürü
- **Kriptokok →** Çini mürekkebi ile boyama
- **Tüberküloz →** TBC PCR, mikobakteri kültürü
- **Hastalık tutulumu →** Sitoloji
- **BOOP (Radyoloji ön planda uyumlu olarak düşünmedi)**



Hematopoetik Kök Hücre Nakli Alıcılarında Enfeksiyon

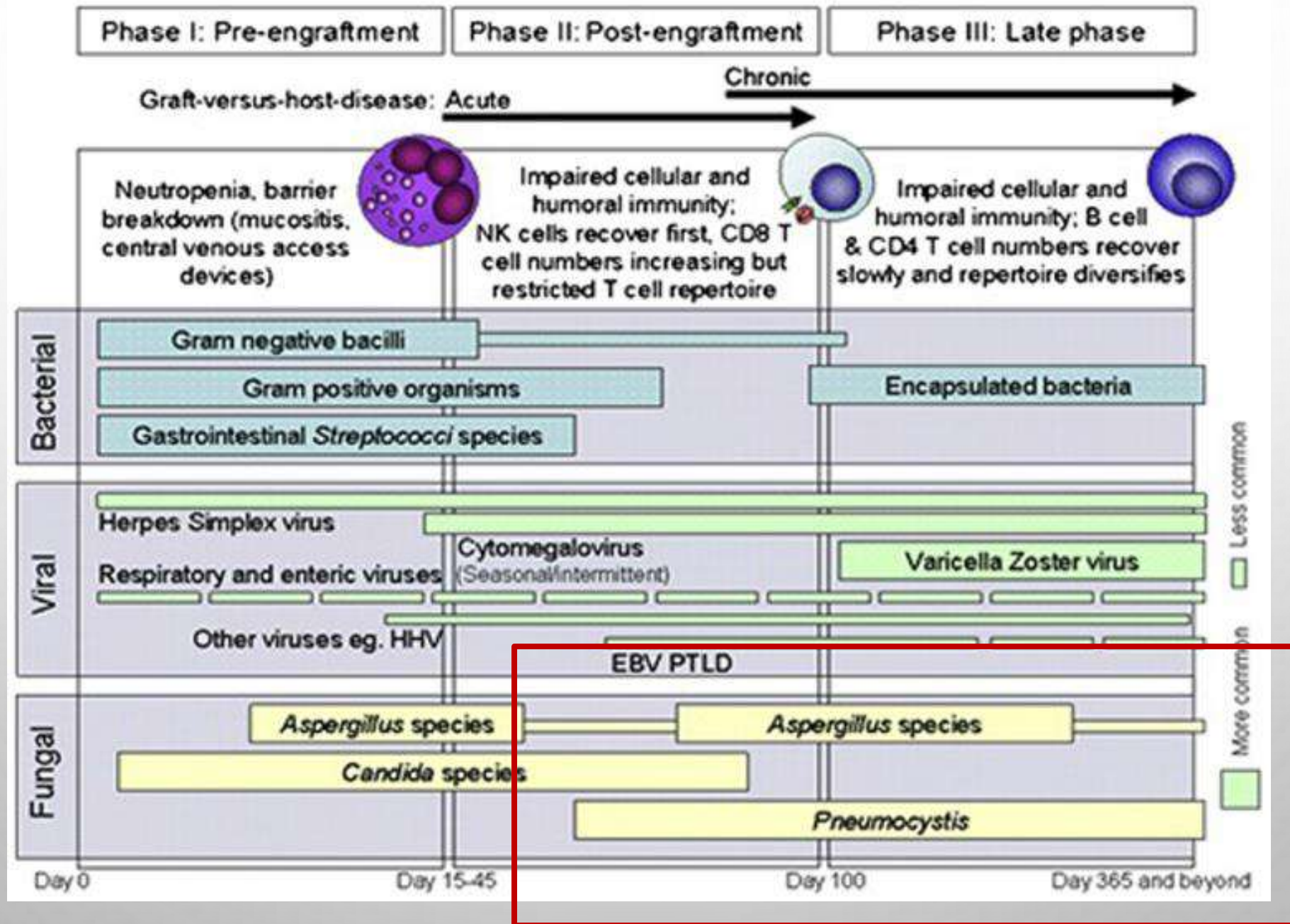
- HKHN'nin farklı evrelerinde farklı enfeksiyonlar ön plana çıkar
- **Hazırlık rejimi:** Nakil gününden önceki 5-7 gün boyunca yüksek doz KT ± Radyasyon
- **Engrafman** (nötrofil sayısının 3 ardışık gün >500 hücre/ μ L)
 - Periferik kan nakli alıcıları ort 14.günde
 - KI alıcıları 14-21. günlerde
 - Göbek kordonu alıcıları 21-28. günlerde
 - Otolog nakilde hazırlık rejimi ve altta yatan hastalığa göre 10-21 gün arasında değişir
- **Postengrafman süreci:** GVHD gelişimini önlemek için verilen immünosüpresif tedaviler (3-6 ay), GVHD (yıllarca immunsup tx devam edebilir)

- **Preengrafman sürecinde enfeksiyon riski**

- Mukozit (mukozal bariyer bozulması) ve deri bütünlüğünü bozan kateter gibi bölgelerden **bakteriyemi** riski → Bakteriyel enfeksiyonlar (g+, g-, gastrointestinal streptokoklar) ve Candida spp.
- Uzun süreli nötropeni → **fırsatçı enfeksiyon (Aspergillus gibi)**
- HSV

Postengrafman sürecinde enfeksiyon riski

- Nötrofil engrafmanı gerçekleşse de bağışıklık sisteminin bileşenlerinin tamamen yeniden eski halini alması uzun zaman alır
- Kapsüllü bakterilere karşı bozulmuş opsonizasyonu
- Santral venöz kateter varlığı
- Fonksiyonel lenfopeni → viral enf (CMV, EBV, VZV)



ANTIMICROBIAL PROPHYLAXIS BASED ON OVERALL INFECTION RISK IN PATIENTS WITH CANCER
See Antibacterial Agents (FEV-A) for dosing, spectrum, and specific comments/cautions

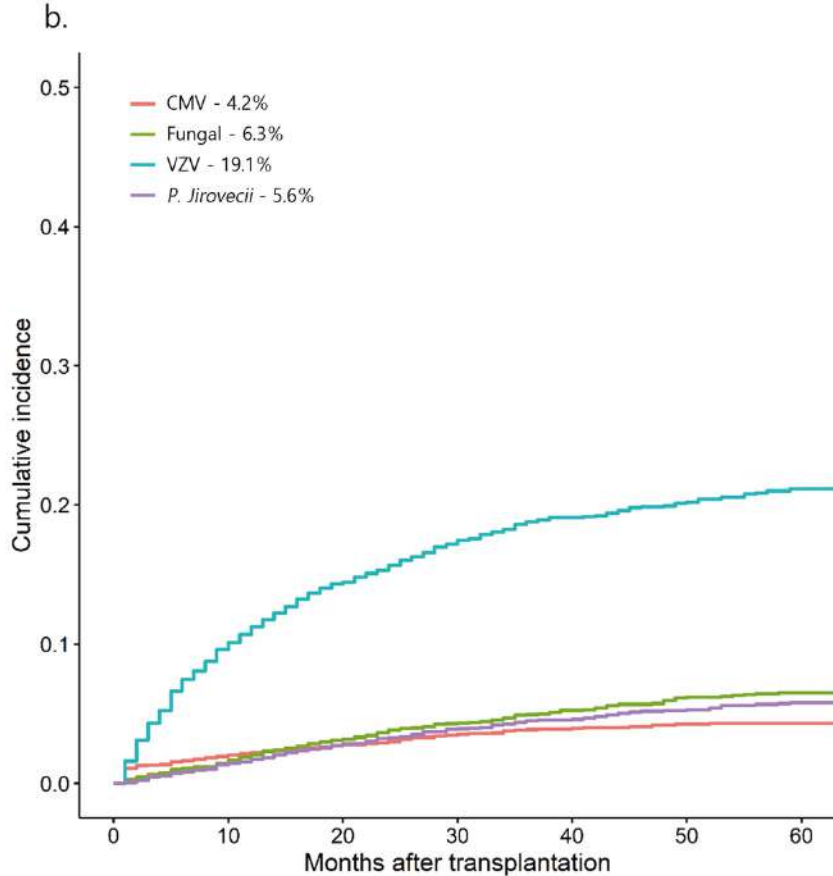
| Overall Infection Risk in Patients with Cancer ^a | Disease/Therapy Examples | Antimicrobial Prophylaxis |
|---|---|--|
| Low | <ul style="list-style-type: none"> • Standard chemotherapy regimens for most solid tumors • Anticipated neutropenia* <7 days | <ul style="list-style-type: none"> • Bacterial - None • Fungal - None • Viral - None unless prior HSV episode |
| Intermediate | <ul style="list-style-type: none"> • Autologous HCT • Lymphoma^b • Multiple myeloma^c • CLL^c • Purine analog therapy (ie, fludarabine, clofarabine, nelarabine, cladribine) • Anticipated neutropenia* 7–10 days • CAR T-cell therapy | <ul style="list-style-type: none"> • Bacterial - Consider fluoroquinolone prophylaxis during neutropenia^d • Fungal - Consider prophylaxis during neutropenia and for anticipated mucositis (INF-2); consider PJP prophylaxis (NF-6) • Viral - During neutropenia and longer depending on risk (INF-3, INF-4, INF-5) • See Immune and Targeted Treatments (INF-A 11 of 13) |
| High ^b | <ul style="list-style-type: none"> • Allogeneic HCT including cord blood • Acute leukemia <ul style="list-style-type: none"> ▸ Induction ▸ Consolidation/maintenance • Alemtuzumab therapy • Moderate to severe GVHD • Anticipated neutropenia* >10 days | <ul style="list-style-type: none"> • Bacterial - Consider fluoroquinolone prophylaxis during neutropenia^d • Fungal - Consider prophylaxis during neutropenia (INF-2); consider PJP prophylaxis (INF-6) • Viral - During neutropenia and longer depending on risk (INF-3, INF-4, INF-5) • Length of prophylaxis depends on immune reconstitution. |

*Neutropenia: ≤500 neutrophils/mcL or ≤1000 neutrophils/mcL and a predicted decline to ≤500/ mcL over the next 48 hours.

- Kore'de sağlık verileri kullanılarak 2002-2016 yılları arasında otolog kit uygulanan lenfoma ve multipl miyelom tanılı (MM n = 3280) hastalar retrospektif olarak analiz edilmiş

- Profilaksi

- **Fungal: 205 (6.3%), VZV: 540 (16.5%), PCP: 406 (12.4%)**



| Kümülatif insidans | 6.ayda | 12.ayda | 5.yılda |
|--------------------------------|--------|---------|---------|
| CMV | % 1.6 | % 2.2 | % 4.2 |
| Fungal (Candida + Aspergillus) | % 1.1 | % 2.0 | % 6.3 |
| VZV | % 7.2 | % 10.6 | % 19.1 |
| <i>P. jirovecii</i> | % 0.8 | % 1.7 | % 5.6 |

Fungal Infections in Recipients of Hematopoietic Stem Cell Transplants: Results of the SEIFEM B-2004 Study—Sorveglianza Epidemiologica Infezioni Fungine Nelle Emopatie Maligne

L. Pagano,¹ M. Caira,¹ A. Nosari,⁴ M. T. Van Lint,⁵ A. Candoni,⁶ M. Offidani,⁷ T. Aloisi,⁸ G. Irrera,⁹ A. Bonini,¹⁰ M. Picardi,¹¹ C. Caramatti,¹² R. Invernizzi,¹³ D. Mattei,¹⁴ L. Melillo,¹⁵ C. de Waure,² G. Reddiconto,¹ L. Fianchi,¹ C. G. Valentini,¹ C. Girmenia,³ G. Leone,¹ and F. Aversa⁸

- İtalya'da 11 merkezin katıldığı
- Retrospektif kohort, 1999–2003
- Amaç: Otolog ve allojenik HKHN hastalarında IFI insidansını belirlemek

- 1979 otolog KİT hastasının;
- 23 kesin yada olası IFI
- 7'si küf, 16'sı maya
- **İnsidans: 1.2%** (95% CI, 0.08%–1.7%)

Table 7. Onset of fungal infection in allogenic and autologous hematopoietic stem cell transplant (HSCT) recipients.

| Cause of infection, transplantation type | Time of onset after transplantation, no. (%) of patients | | <i>P</i> |
|--|--|--------------|-------------|
| | ≤100 days | >100 days | |
| Yeasts | | | .001 |
| Allogenic HSCT | 7 (50) | 7 (50) | |
| Autologous HSCT | 16 (100) | 0 (0) | |
| Molds | | | .09 |
| Allogenic HSCT | 54 (64) | 30 (36) | |
| Autologous HSCT | 7 (100) | 0 (0) | |

NOTE. Statistically significant *P* values are shown in boldface.

Risk Stratification for Invasive Fungal Infections In Patients with Hematological Malignancies: SEIFEM recommendations

SEIFEM: Hemotolojik Kanserlerde Fungal Enfeksiyonların Epidemiyolojik Gözetimi

From this analysis, we can conclude that patients who undergo ASCT and have one or more risk factors should be considered at intermediate risk of fungal infections [111].

Otolog KİT'te IFI için risk faktörleri:

- Önceki IFI; >3
- Uzun süreli nötropeni (ANC <500/mm³ 14 günden uzun süre)
- Kortikosteroid tedavisi
- Candida spp. kolonizasyonu
- Fludarabin tedavi öyküsü

CORRESPONDENCE

 Check for updates

Pneumocystis jirovecii Infection in autologous hematopoietic stem cell transplant recipients

© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Limited 2022

- Michigan Üniversitesi, 2000 ile 2019 yılları arasında otolog KİT hastalarında PCP insidansı retrospektif taranmış
- 2,082 hasta
- 694 hasta (33.3%) PCP profilaksisi almış
- 2 yıllık izlemde PCP insidansı **%0.38**

17.12.24

- Ateş devam ediyor



MİKROBİYOLOJİ

Örnek Türü : Bronkoalveolar lavaj (BAL) Sonuç Onay Tarihi : 21/12/2024 13:00

Kültür, Bronko Alveolar Lavaj

Mikroskopik İnceleme

GRAM BOYAMA: Gram boyalı preparatta 10x büyütmede her alanda 1-3 epitel hücresi, 100x büyütmede 3-5 Polimorf çekirdekli lökosit görüldü. Mikroorganizma görülmedi.

Çini mürekkebi boyalı mikroskopik incelemede maya hücresi görülmedi.

PNÖMONİ ETKENLERİ PANELİ (FilmArray) *

BAKTERİLER

| | |
|---|------------|
| Acinetobacter calcoaceticus/baumannii complex | Saptanmadı |
| Klebsiella aerogenes | Saptanmadı |
| Enterobacter cloacae complex | Saptanmadı |
| Klebsiella oxytoca | Saptanmadı |
| Escherichia coli KL1 | Saptanmadı |
| Haemophilus influenzae | Saptanmadı |
| Klebsiella pneumoniae group | Saptanmadı |
| Moraxella catarrhalis | Saptanmadı |
| Proteus spp. | Saptanmadı |
| Pseudomonas aeruginosa | Saptanmadı |
| Serratia marcescens | Saptanmadı |
| Staphylococcus aureus | Saptanmadı |
| Streptococcus agalactiae | Saptanmadı |
| Streptococcus pneumoniae | Saptanmadı |
| Streptococcus pyogenes | Saptanmadı |

DİRENÇ GENLERİ

| | |
|-----------------|------------|
| KPC | Saptanmadı |
| mecA/C and MREJ | Saptanmadı |
| NDM | Saptanmadı |
| OXA-48-benzeri | Saptanmadı |
| VIM | Saptanmadı |

ATİPİK BAKTERİ

| | |
|------------------------|------------|
| Chlamydia pneumoniae | Saptanmadı |
| Legionella pneumophila | Saptanmadı |
| Mycoplasma pneumoniae | Saptanmadı |

VİRUSLER

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Adenovirus | Saptanmadı |
| Coronavirus | Saptanmadı |
| Human Metapneumovirus (HMPV) | Saptanmadı |
| Human Rhinovirus/Enterovirus | Saptanmadı |
| İnfluenza A Virus | Saptanmadı |
| İnfluenza B Virus | Saptanmadı |
| Parainfluenza virus | Saptanmadı |
| MERS-CoV | Saptanmadı |
| Respiratory Syncytial Virus (RSV) | Saptanmadı |

Bronkoalveolar lavaj örneğinden çalışılmıştır.
Hemorajik örnektir.

17.12.24

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
|---|---|-------|------------------|-----------------|
| ARB İncelemesi (Teksifle) ve Tüberküloz Kültürü * | | | | |
| <u>Direkt Mikroskopi</u> | Bronko Alveolar Lavaj | | | |
| | ARB (Teksifle) İncelemesi: Aside dirençli basil görülmedi. | | | |
| <u>Kültür Sonucu</u> | Tüberküloz kültürü için 56 günlük inkübasyon süresi devam etmektedir. | | | |

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
|--|------------|-------|------------------|-----------------|
| Mycobacterium tuberculosis DNA (RT-PCR) * | | | | |
| M.tuberculosis complex DNA | Saptanmadı | | Saptanmadı | |
| Rifampisin Direnç (rpoB) Geni | Saptanmadı | | Saptanmadı | |
| <i>Bronkoalveolar lavaj örneğinden çalışılmıştır.</i> | | | | |
| <i>Örnekte Mycobacterium tuberculosis complex DNA'sı saptanmamış olup; bu sonuç tüberküloz enfeksiyonunu tamamen dışlamaz.</i> | | | | |
| <i>Bu test Xpert® MTB / RIF sistemi ile çalışılmış olup, test sonucu mutlaka tüberküloz tanısında altın standart yöntem olan ARB İncelemesi ve Mikobakteri (Tüberküloz) Kültürü ve Tüberküloz İlaç Duyarlılık Testi sonuçları ile birlikte değerlendirilmelidir.</i> | | | | |

17.12.24



| Aspergillus Galaktomannan Antijeni | | | | |
|---|-----|---|----------|-------|
| Aspergillus Galaktomannan Antijeni, BAL | 0,1 | - | - | |
| | | | Negatif; | < 0,5 |
| | | | Pozitif; | > 0,5 |

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI |
|--|--------------|--------------|-------------------------|
| Pneumocystis jirovecii İnceleme (Giemsa ve DFA) * <i>Pneumocystis jirovecii</i> PCR önerilir. | Görülmedi | | Görülmedi |

- **1,3-Beta-D-Glukan Testi**

- FungiXpert® Genobio beta-d glukun chemiluminescence immün assay (KUH)
- Beta-D glukun antijeni-Fungitell (Dış Lab)
- KUH: FungiXpert® 2 kere çalışıldı: **3 ng/mL & 1.5 ng/mL**

[Reference Range]

Positive: concentration of (1-3)- β -D-glucan \geq 0.1 ng/mL;

Negative: concentration of (1-3)- β -D-glucan $<$ 0.06 ng/mL;

Intermediate: concentration of (1-3)- β -D-glucan between 0.06-0.1 ng/mL, evaluation should be combined with clinical conditions.

- FungiXpert® Genobio beta-d glukon chemiluminescence immün assay

Current Medical Mycology

2024, 10: e2024.345184.1513



Evaluation of a newer (1, 3)-β-D-glucan chemiluminescent immunoassay for invasive candidiasis: A study from a tertiary care center

Sudesh Gourav¹, Gagandeep Singh¹, Lokesh Kashyap², Bhaskar Rana¹, Swet Raj¹, Immaculata Xess^{1*}

- Prospektif çalışma
- Temmuz 2022 ile Şubat 2023 arasında
- Yoğun bakım yatışı gereken + İC şüphesi olan 80 hasta
- Kandidemi ya da derin yerleşimli kandida enfeksiyonlarını saptamada **Beta Glukan'ın** performansı değerlendirilmiş
- 39 kesin İC vakası saptanmış

Table 2. Properties of the FungiXpert® Fungus (1, 3)-β-D-glucan Detection Kit at different cut-off values

| Cut-off | 0.02 ng/ml | 0.04 ng/ml | 0.06 ng/ml | 0.08 ng/ml | 0.1 ng/ml | 0.12 ng/ml | 0.14 ng/ml | 0.16 ng/ml |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Sensitivity (%) | 100 | 81.57 | 60.52 | 60.52 | 60.52 | 60.52 | 57.89 | 57.89 |
| Specificity (%) | 0 | 45.45 | 81.81 | 81.81 | 81.81 | 81.81 | 81.81 | 81.81 |

Toraks BT: evresinde buzlu cam olan konsolide alanlar

Serum ve BAL galaktomannan **negatif**

Genbio beta-d glukon chemiluminescence immün assay **pozitif**

1 haftadır ateş devam ediyor

Soru 3

Hastaya antifungal tedavi ekleyelim mi?

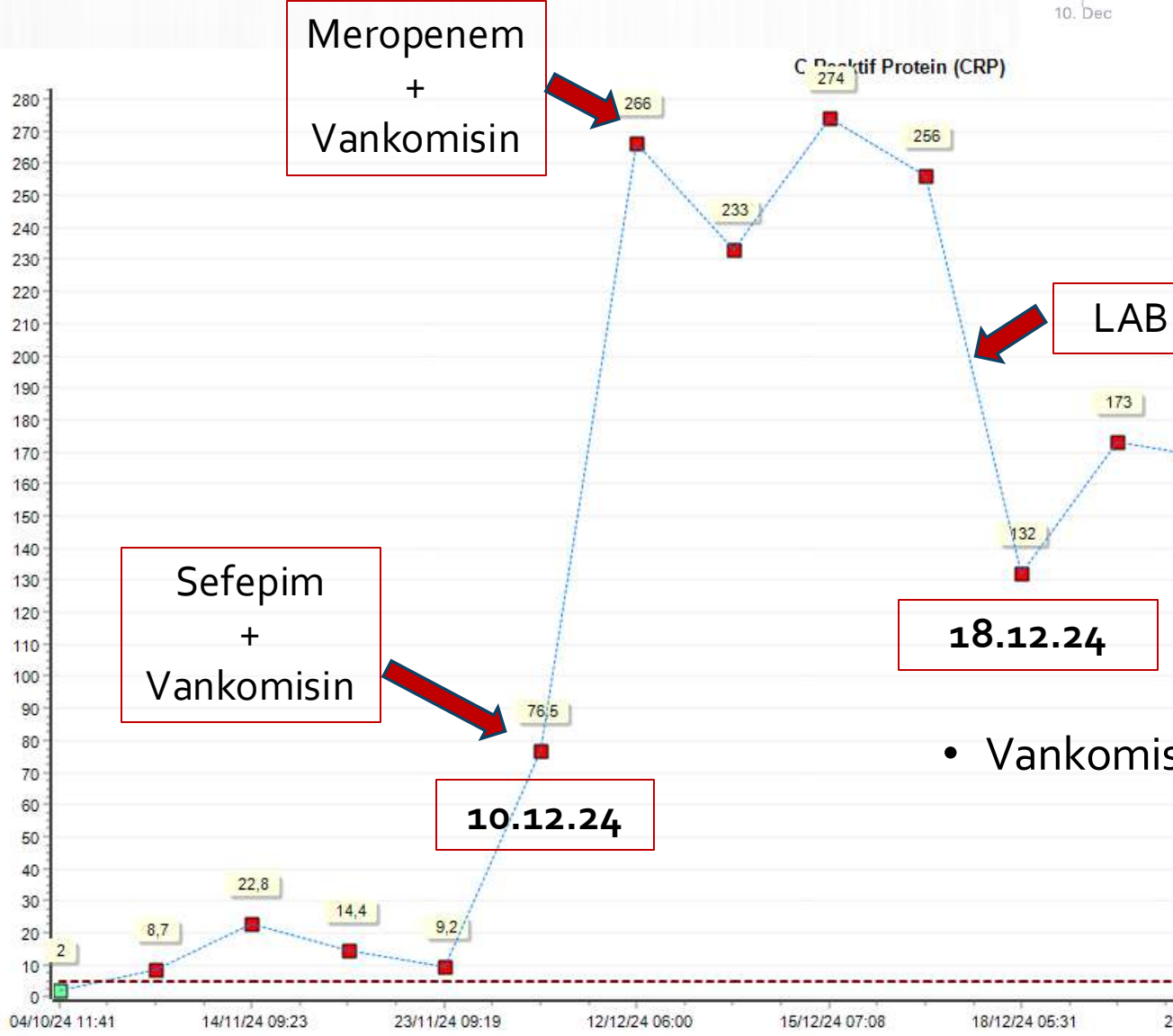
A. Evet

B. Hayır

17.12.24

- Lipozomal Amfoterisin B 1x5 mg/kg başlandı

18.12.24



- Vankomisin kesildi (gram pozitif üreme yok)

18.12.24

Kriptokok antijeni **NEGATİF** sonuçlandı

- **Hematoloji, Radyoloji ve EHKM Konseyi**

- **Hematoloji:** MM tanılı hasta, OKİT sonrası hastalık remisyonda

- Hastalık progresyonu, Plazmositom/MM akciğer tutulumu düşünülmedi

- **Radyoloji:** En olası tanı akciğerde septik emboli veya invazif fungal enfeksiyon

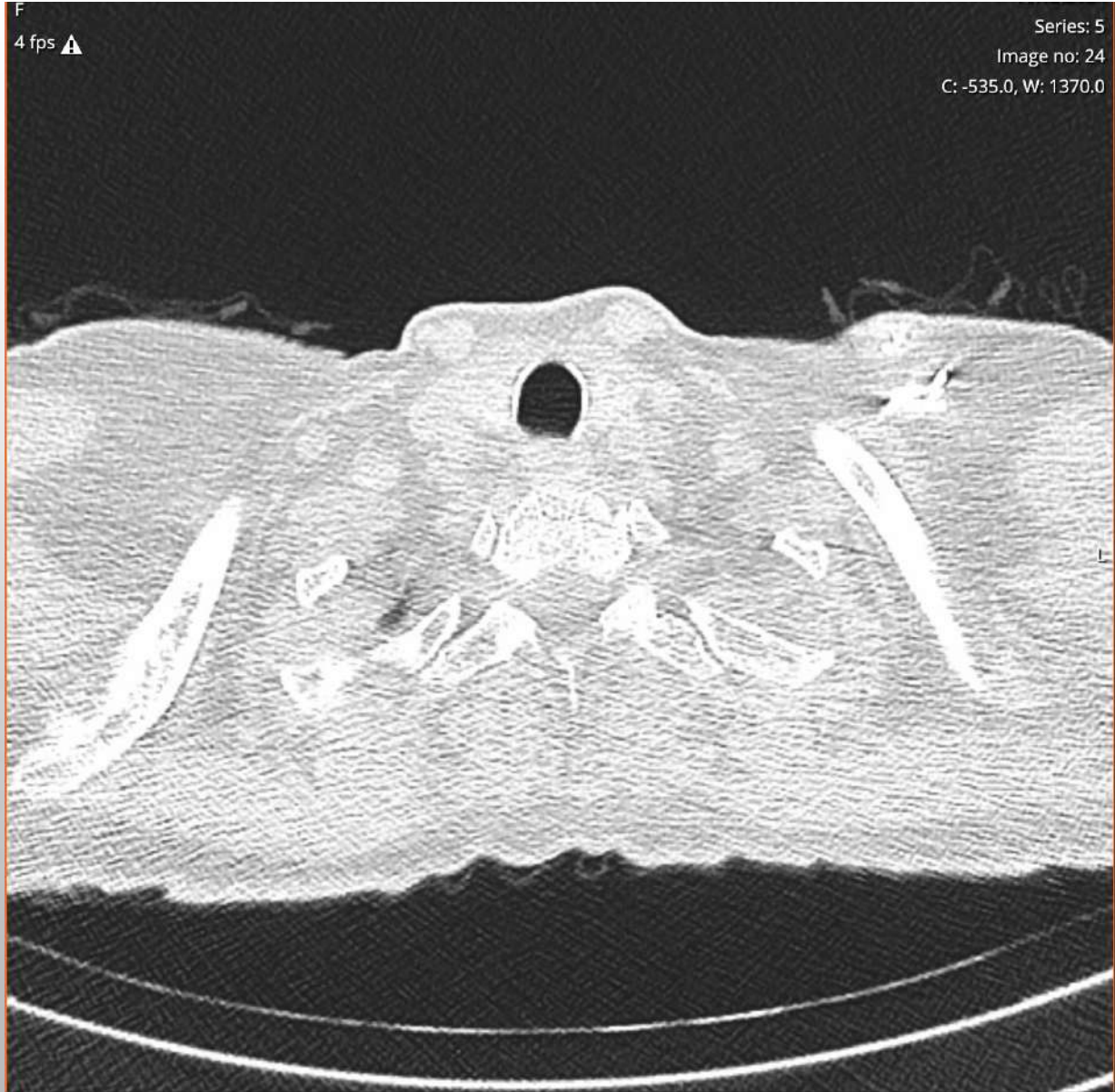
- **Plan:**

- Güncel toraks BT

- Atipik pnömoni etkenlerini kapsamak amacıyla **levofloksasin 1x750mg** tedaviye eklendi

- Atipik pnömoni etkenleri ve CMV DNA gönderildi (radyoloji benzememekte)

19.12.24 Toraks BT
10.12.24 ile karşılaştırmalı



Bulgular:

Alt boyun: Lenfadenopati veya kitle yoktur. Tiroidde ileri inceleme gerektirecek özelliklere sahip nodül yoktur.

Akciğer parankim alanları: Her iki akciğerde eski BT'de bulunan konsolidasyonlar ve nodüller güncel incelemede küçülmüştür. Ancak güncel incelemede yeni başka bulgular ortaya çıkmıştır. Bu bulgular küçük nodüller, septal kalınlaşmalar ve buzlu cam opasitelerini içermektedir.

Trakea: Duvarında kalınlaşma yoktur. Lümeni açıktır, darlık yoktur.

Merkezi bronşlar: Lümenleri açıktır, darlık yoktur.

Mediasten ve hiluslar: Kitle veya patolojik boyutta lenf nodu yoktur.

Özofagus: Lümeninde genişleme yoktur. Duvarında kalınlaşma yoktur.

Kalp ve perikard: Kalpte belirgin büyüme yoktur. Kardiak pace marker elektrotlardan biri sağ ventrikülde, diğeri sağ atriumda sonlanmaktadır. Hafif derecede koroner kalsifikasyon saptanmıştır. Mitral anülüste hafif dereceli kalsifikasyon görülmüştür. Sol ventrikülde papiller kas kalsifikasyonuna bağlı olabilecek küçük noktasal kalsifikasyonlar mevcuttur. Perikardda kalınlaşma veya effüzyon yoktur.

Mediastinal büyük damarlar: Aort ve pulmoner arterler normal çaptadır. Aortada minimal aterosklerotik değişiklikler izlenmiştir.

Plevra: Bilateral plevral efüzyon mevcuttur, yeni bulgudur. Maksimum derinlik solda 13 mm, sağda 5 mm'dir.

Göğüs duvarı: Kemikler osteopeniktir.

Üst abdomen: Tetkike kısmen dahil bölümlerde patolojik özellik yoktur.

Yorum:

- Eski konsolidasyonlarda ve nodüllerde küçülme
- Yeni gelişen parankimal bulgular (buzlu cam opasiteleri, septal kalınlaşmalar, küçük nodüller)
- Yeni bulgu olarak bilateral küçük plevral effüzyonlar

- **Tekrar Radyoloji ile olası tanılar hakkında konuşuldu**
- Dirençli bakteriyel etkenler → Etken yok
- Atipik bakteriler → Panel negatif, görüntüleme benzemiyor
- Aspergillus, Mucor, Fusarium → Mantar kültüründe bildirilen etken yok; Beta glukan pozitif
- Nocardia, Rhodococcus equi → Üreme yok
- Kriptokok → Çini mürekkebi negatif, kanda kriptokok antijeni negatif
- Tüberküloz → TBC PCR negatif, ARB negatif
- **Vaskülit**
- BOOP → Enfeksiyöz olma olasılığı daha fazla, tedaviden yarar görmüş
- Konsolide alanlar küçüldüğü için **biyopsi** fayda sağlamayabilir

En olası tanınız nedir?

- A. İnvaziv fungal enfeksiyon**
- B. Pneumocystis Jiroveci pnömonisi**
- C. Vaskülit**
- D. BOOP**

20.12.24

Sitoloji

YIKAMALAR (LAVAJ) VE FIRÇA PREPARATLARI - 16.12.24 15:18

KLİNİK BULGULAR

(OKİT) Multipl miyelom tanılı hasta. Dirençli ateş (+). BTde bilateral subplevral konsolidasyon. Ön Tanı: Fırsatçı enfeksiyon? Mantar enfeksiyonu?

MAKROSKOPİ

13 cc hacmindeki açık kırmızı renkli sividan 1PAP+1MGG cc ile çalışıldı. 1 adet hücre blogu oluşturuldu. (EO)

İmmünohistokimyasal Boyama Sonucu

Histokimya: PAS, GMS, EZN.

SİTOPATOLOJİK TANI

AKCİGER; BRONKOALVEOLAR LAVAJ: - NÖTROFİLLERDEN ZENGİN MİKST İNFLAMASYON, MAKROFAJLAR VE BENİGN BRONS EPİTEL HÜCRELERİ * Histokimyasal PAS, GMS ve EZN boyamasında spesifik mikroorganizma saptanmadı.

| | |
|------------------------------------|-----|
| Chlamydia pneumoniae IgG Antikoru | 0,3 |
| Chlamydia pneumoniae IgM Antikoru | 0,1 |
| Mycoplasma pneumoniae IgG Antikoru | 0,2 |
| Mycoplasma pneumoniae IgM Antikoru | 0,2 |

GMS: Gomori Metenamin-Gümüş

- **Vaskülit açısından Romatoloji'ye danışıldı:**
- Romatolojik sorgulamasında özellik yok
- Sedimantasyon, CRP, ferritin bakılması
- ENA, ANA, ANCA, RF testlerinin istenilmesi
- Serum immünofiksasyon elektroforezi istenilmesi
- Abdomen görüntülemesi
- Akciğerde konsolide alanlardan biyopsi yapılması



Pneumocystis jirovecii (carinii) DNA (PCR)

P. jirovecii DNA, Değerlendirme

SAPTANDI

- Beta glukan pozitif (KUH) + PCP PCR pozitif (**1000** kopya/ml)
- LipAmB ve meropenem kesildi
- TMP-SMX 3x4 ampul IV başlandı

20.12.24

Sayın meslektaşım Tarafınızca bronkoskopi yapılan hastanın ateş nedeniyle takibine devam ediliyor. Şu ana kadar bakteriyel-fungal-atipik bakteriyel pnömoni etkenlerine karşı tedavisinin yapılmasına rağmen CRP ve ateş yanıtı olmadı. Kontrol toraks BT çekildi. Eski konsolide alanlar geriliyor ancak yeni nodüler lezyonlar var. Hastanın eozinofil sayısı 700; lökositoz/lenfopeni olmadı. CRP 270 civarından 170 civarına geriledi ancak plato çiziyor. Güncel durumda kültür üremesi/herhangi bir patojen test pozitifliği olmadı. Radyoloji-Hematoloji ile konsey yapıldı. Görüntü olarak septik emboli-fungal enfeksiyon ön planda düşünülmüştü ancak tedavi yanıtı olmadığı için ileri tetkik-takip önerildi. Plazmositom veya MM tutulumu düşünülmedi. Lenalidomid kullanım öyküsü var. Tarafınızca BOOP? diğer akciğer hastalıkları? biyopsi gerekliliği? açısından öneriler rica olunur. Saygılarımla

Göğüs Hastalıkları konsultasyonu

Hasta yatak başında görüldü. Genel durumu orta, oda havasında saturasyonu 94 lerce seyrediyor. Nefes darlığı, öksürük, balgam, hırıltı yok. FM' de alt zonlarda ralleri var. toraks BT' de öncekine göre periferik konsolidasyonları gerilemiş fakat bilateral yaygın buzlu cam ve bilateral minimal plevral sıvı gelişmiş. Hastaya yapılan BAL' da P. Jirovecii-DNA pozitif saptanmış. Bu durumda tedavisine bactrim amp 4x3 i.v, prednol 40 mg flk 1x1 i.v ve bilateral sıvı yüklenme sebebiyle olabileceği için AÇT ile beraber lasix 2x1 i.v başlanması önerilir.

Hasta hipoksik olmadığı için prednol başlanmadı

(PCP tedavisinde PaO₂<70mmHg ya da SO₂<92 olduğunda prednol tedavisi önerilmekte)

PCP Tanısı

Table 1. Criteria for Proven Invasive Fungal Disease

| Fungus | EORTC/MSK kriterleri | | | | |
|--------------|---|---------------------------|----------------|----------------|-------------------------------|
| | Microscopic Analysis: Sterile Material | Culture: Sterile Material | Blood | Serology | Tissue Nucleic Acid Diagnosis |
| Pneumocystis | Detection of the organism microscopically in tissue, BAL fluid, expectorated sputum using conventional or immunofluorescence staining | Not applicable | Not applicable | Not applicable | Not applicable |

DFA: Direkt Floresan Antikor

- P. carinii'nin majör hücre duvarı ve yüzey antijenlerine karşı monoklonal antikorlar kullanılır
- Hem kistleri hem de trofozoitleri tespit eder
- Boyanma ve operatör ilişkili yanlış neg sonuç verebilir

PCR

- Net cut-off değeri yok
- Kolonizasyon-enfeksiyon ayrımını yapmak önemli

Polymerase Chain Reaction on Respiratory Tract Specimens of Immunocompromised Patients to Diagnose *Pneumocystis* Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis

Lottie Brown,¹ Riina Rautemaa-Richardson,² Carlo Mengoli,³ Alexandre Alanio,⁴ Rosemary A. Barnes,⁵ Stéphane Bretagne,⁶ Sharon C.-A. Chen,⁷ Catherine Cordonnier,⁸ J. Peter Donnelly,⁹ Werner J. Heinz,¹⁰ Brian Jones,¹¹ Lena Klingspor,¹² Juergen Loeffler,¹³ Thomas R. Rogers,¹⁴ Eleanor Rowbotham,¹⁵ P. Lewis White,¹⁶ and Mario Cruciani⁹

- 55 yayın
- 7835 hastaya ait 11 343 solunum örneği
- EORTC/MSGERC'in kanıtlanmış PCP tanımı: referans tanı
- 2822 (%36) hasta non-HIV
- 1000 (%12.8) hasta HM

Table 1. Sensitivity, Specificity, and Diagnostic Odds Ratio of Polymerase Chain Reaction (PCR) Test According to PCR Technique

| Sample | Sensitivity (95% CI) | Specificity (95% CI) | DOR (95% CI) | LR ⁺ (95% CI) | LR ⁻ (95% CI) |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| BALF samples | | | | | |
| qPCR (n = 2673) | 0.987 (.968–.995) | 0.893 (.844–.927) | 635 (269–1498) | 9.194 (5.727–12.661) | 0.014 (.001–.027) |
| cPCR (n = 2254) | 0.972 (.932–.988) | 0.954 (.930–.970) | 710 (305–1652) | 21.178 (12.438–29.918) | 0.30 (.004–.056) |
| IS samples indüklenmiş balgam | | | | | |
| qPCR (n = 491) | 0.980 (.944–.993) | 0.815 (.721–.883) | 217 (78–601) | 5.303 (3.024–7.583) | 0.024 (.000–.049) |
| cPCR (n = 590) | 0.956 (.887–.984) | 0.917 (.866–.950) | 243 (90–656) | 11.511 (5.985–17.036) | 0.047 (.001–.094) |
| URT samples nazofaringeal aspiratlar | | | | | |
| qPCR (n = 352) | 0.892 (.710–.965) | 0.905 (.809–.955) | 78 (26–238) | 9.340 (2.997–15.682) | 0.120 (NE–.245) |
| cPCR (n = 512) | 0.787 (.502–.931) | 0.960 (.911–.982) | 87 (27–284) | 19.424 (5.358–33.490) | 0.222 (NE–.446) |

Çalışmaya katılan hastaların HIV durumlarına göre PCR duyarlılığı ve özgüllüğünde anlamlı bir **fark yok**

Non-invasive diagnosis of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia: a systematic review and meta-analysis

- 42 yayın
- Çoğu HIV + hasta grubunda
- İndüklenmiş balgam, nazofarenks aspiratı, ağız gargarasında
- PCP PCR performansı

Induced sputum diagnostic accuracy

| Assay type | Sensitivity (95% CI) | Specificity (95% CI) |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| Primary analysis | | |
| IS Stain | 50% (39%–61%) | 100% (100%–100%) |
| IS Stain (HIV) | 50% (38%–63%) | 100% (88%–100%) |
| DFA IS IF | 74% (62%–87%) | 100% (91%–100%) |
| IS IF (HIV) | 74% (59%–88%) | 100% (100%–100%) |
| IS PCR | 99% (51%–100%) | 96% (88%–99%) |
| IS PCR (HIV) | 99% (19%–100%) | 98% (89%–100%) |
| IS PCR (no HIV) | 96% (88%–100%) | 96% (90%–100%) |

Nasopharyngeal aspirate diagnostic accuracy

| Assay type | Sensitivity (95% CI) | Specificity (95% CI) |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| NPA PCR | 89% (80%–96%) | 98% (93%–100%) |
| NPA PCR (HIV) | 95% (73%–100%) | 100% (80%–100%) |
| NPA PCR (no HIV) | 88% (77%–97%) | 98% (94%–100%) |

Oropharyngeal wash diagnostic accuracy

| Assay type | Sensitivity | Specificity |
|---------------|----------------------|--------------------|
| OW PCR | 77% (66%–85%) | 94% 90%–96% |
| OW PCR (HIV) | 74% (62%–83%) | 95% (88%–98%) |

Quantitative PCR to diagnose *Pneumocystis pneumonia* in immunocompromised non-HIV patients

K. Mühlethaler^{*+,} K. Bögli-Stuber^{*+,} S. Wasmer^{*.#,+}, C. von Garnier^{†,} P. Dumont^{†,} A. Rauch^{#,} K. Mühlemann^{*.#} and C. Garzoni^{*.#}

- PCR cut-off değerinin tespiti
- DFA ile tanımlanan **kesin PCP'li 71 vaka** & akut akciğer hastalığı olan **171 rastgele seçilmiş hasta**
- BAL PCR

- **PCP PCR >1,450 patojen/mL** → PCP kesin tanısı için PPV = 98.0% (95% CI 89.6–100.0%)
- PCP PCR **1-1,450 patojen/mL** ise hem kolonizasyon hem de enfeksiyonla ilişkilendirilmiş, net kesim noktası belirlenememiş → **Klinik ve DFA**

21.12.24

Kültür, Bronko Alveolar Lavaj (Tüp Kodu: 1604169908) (Sonuç: 21/12/2024 13:00) (Örnek: 16/12/2024 15:05)

Direkt Mikroskopi

GRAM BOYAMA: Gram boyalı preperatta 10x büyütmede her alanda 1-3 epite
1 hücresi, 100x büyütmede 3-5 Polimorf çekirdekli lökosit görüldü. Mik
roorganizma görülmedi.

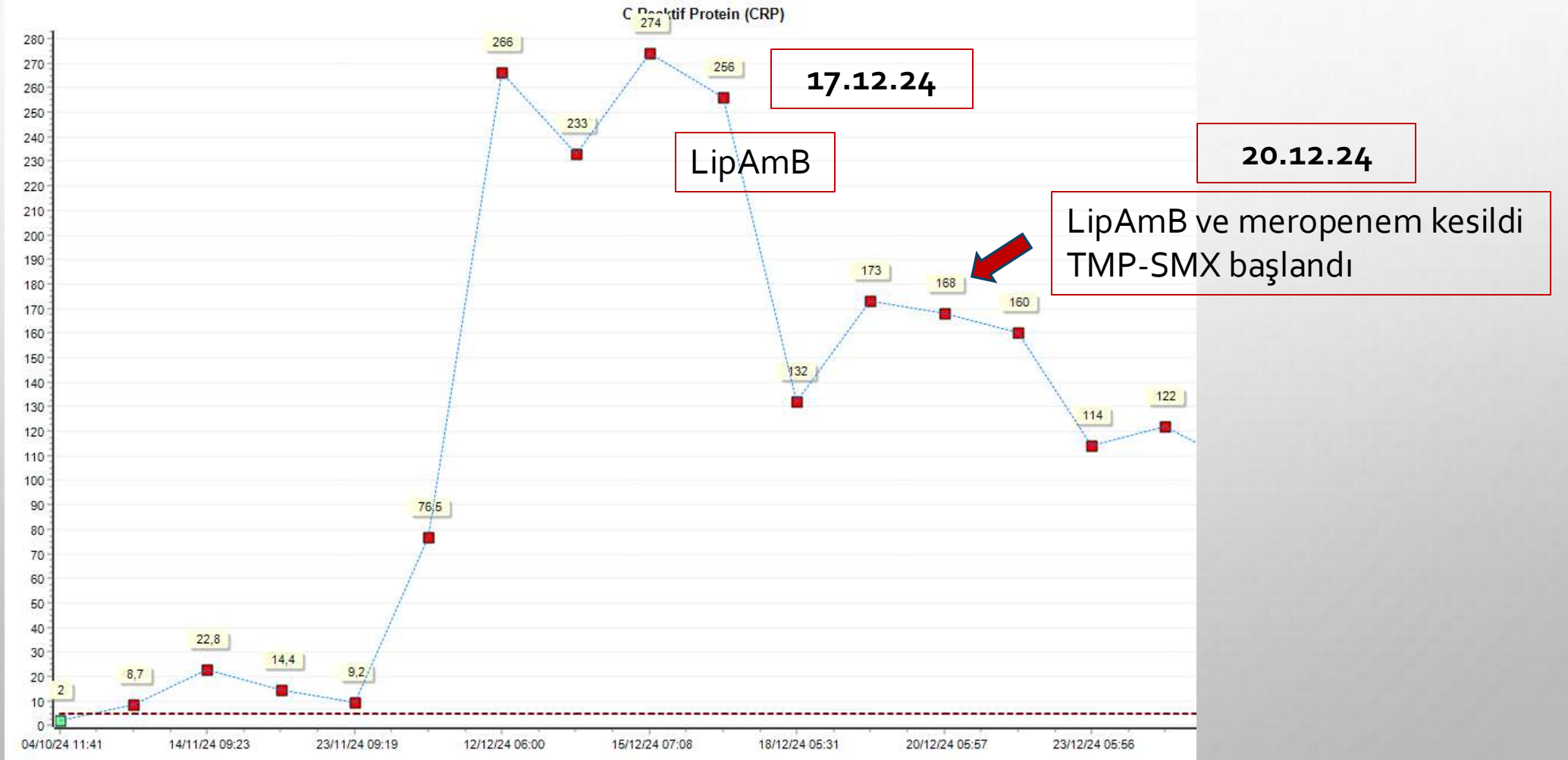
Çini mürekkebi boyalı mikroskopik incelemede maya hücresi görülmedi.

Kültür Sonucu

Aerop ve anaerop bakteri üremedi.

23.12.24

Ateş sıklığı ve şiddeti azaldı



23.12.24

- Dış Lab'a gönderilen beta glukan sonuçlandı

| İNFEKSİYON SEROLOJİSİ | | Örnek Türü : Serum | Sonuç Onay Tarihi : 23/12/2024 15:33 | | |
|--|-------|--------------------|--------------------------------------|--|-----------------|
| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
| Beta-D Glukan Antijeni (Fungitell) * | 55,64 | pg/mL | - | | |
| Negatif; < 80 | | | | | |
| Pozitif; > 100 | | | | | |
| <i>Negatif sonuçlar, çok düşük seviyelerde (1-3)-Beta-D-Glukan üreten Cryptococcus, Absidia, Mucor ve Rhizopus gibi mantarların varlığını dışlamaz. Ayrıca Blastomyces dermatitidis'in maya fazı da tespit edilemeyebilir. Sonuç rutin bakteri/mantar kültürleri, histolojik ve radyolojik incelemeler gibi diğer tanı prosedürleriyle birlikte kullanılmalıdır.</i> | | | | | |

Hangi sonuca güvenelim? PCP değil mi?

Systematic Review

Diagnostic test accuracy of the Fungitell serum (1 → 3)-β-D-glucan assay for the diagnosis of *Pneumocystis jirovecii* pneumonia: a systematic review and meta-analysis

- 26 yayın, 5111 hasta ve 1150 PCP vakası
- PCP'de Beta glukun performansı

Table 1

Pooled diagnostic test accuracy, NPV, and PPV are calculated for a prevalence of 20%

| | Cut-off (pg/mL) | Overall | HIV+ | HIV– | Excluding case-control studies |
|----------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------------|
| Number of studies | — | 26 | 12 | 14 | 18 |
| Number of cut-offs | — | 63 | 17 | 20 | 47 |
| Number of unique cut-offs | — | 34 | 7 | 9 | 29 |
| AUC (95% CI) | — | 0.87 (0.77–0.93) | 0.92 (0.77–0.98) | 0.88 (0.39–0.98) | 0.85 (0.73–0.92) |
| Sensitivity (95% CI) | 80 | 83.5 (72.8–90.6) | 90.7 (74.9–97.0) | 83.2 (66.8–92.4) | 81.9 (69.6–90.0) |
| Specificity (95% CI) | 80 | 75.5 (66.0–83.0) | 72.4 (50.0–87.3) | 77.7 (69.0–84.4) | 72.5 (61.0–81.6) |
| LR+ | 80 | 3.4 | 3.3 | 3.7 | 3.0 |
| LR– | 80 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.2 |
| Sensitivity (95% CI) | 200 | 77.2 (64.8–86.2) | 87.7 (70.1–95.6) | 78.8 (58.0–90.9) | 76.2 (62.9–85.8) |
| Specificity (95% CI) | 200 | 84.7 (77.7–89.8) | 83.8 (67.7–92.7) | 82.9 (72.0–90.1) | 83.1 (74.8–89.0) |
| LR+ | 200 | 5.0 | 5.4 | 4.6 | 4.5 |
| LR– | 200 | 0.3 | 0.1 | 0.3 | 0.3 |
| Sensitivity (95% CI) | 400 | 63.5 (45.8–78.1) | 80.5 (58.5–92.4) | 69.7 (29.8–92.6) | 64.1 (46.9–78.3) |
| Specificity (95% CI) | 400 | 93.6 (88.6–96.5) | 94.1 (86.2–97.6) | 89.4 (66.5–97.2) | 93.3 (88.1–96.3) |
| LR+ | 400 | 9.9 | 13.6 | 6.6 | 9.6 |
| LR– | 400 | 0.4 | 0.2 | 0.3 | 0.4 |

A Negative (1,3)- β -D-Glucan Result Alone Is Not Sufficient to Rule Out a Diagnosis of *Pneumocystis* Pneumonia in Patients With Hematological Malignancies

Céline Damiani^{1,2}, Baptiste Demey^{1,2†}, Cécile Pauc¹, Yohann Le Govic^{1,2†} and Anne Totet^{1,2*}

- 39 PCP ve 39 kolonize hasta
- PCP enfeksiyonunda beta glukan performansı
- Alt grup analizinde hematolojik maligniteli (HM) hastalarda ayrı değerlendirme
- PCP olanlardan 11'i HM

TABLE 6 | Performance of (1,3)- β -D-glucan assay for *Pneumocystis* pneumonia diagnosis in overall non-HIV-infected immunocompromised population and in population of patients with hematological malignancy.

| | Overall population | HM-population |
|------------------------------------|--------------------|---------------|
| Sensitivity (95% CI) | 87% (73–94) | 64% (35–85) |
| Specificity (95% CI) | 97% (87–99) | 100% (74–100) |
| Positive predictive value (95% CI) | 97% (85–99) | 100% (64–100) |
| Negative predictive value (95% CI) | 88% (75–95) | 73% (48–89) |

Performance was determined using the manufacturer's threshold (80 pg/ml). CI, confidence interval; HM, hematological malignancy.

Negatif olması PCP ekarte ettirmez.

23.12.24

Romatoloji tarafından istenen tetkikler

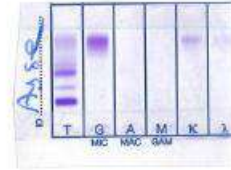
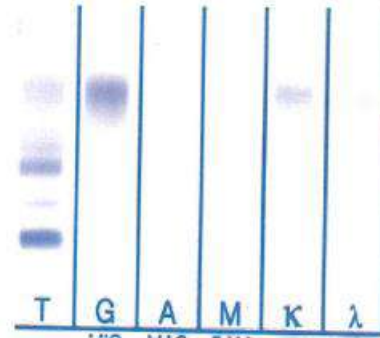
| İMMUNOLOJİK TANI TESTLERİ | Örnek Türü : Serum | Sonuç Onay Tarihi : 23/12/2024 14:29 | | |
|--|--------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
| Anti Nötrofil Sitoplazmik Antikorları (ANCA), IFA | | | | |
| c ANCA | Negatif | | < 1:10 | Negatif (13/08/23) |
| p ANCA | Negatif | | < 1:10 | Negatif (13/08/23) |
| Anti Nükleer Antikorları (ANA), IFA | | | | |
| Homojen | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| Speckled (Benekli) | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Pozitif: 1/80 (13/07/23) |
| Periferik | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| Nükleolar | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| Sentromer | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| Sitoplazmik | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| Nükleer Tanecikler | Negatif | | Yaş 0-18; < 1:40 Yaş 19-105; < 1:80 | Negatif (13/07/23) |
| ENA Profili (immunoblot) | | | | |
| Anti nRNP/Sm | Negatif | | Negatif | |
| Anti Sm | Negatif | | Negatif | |
| Anti SS A nativ | Negatif | | Negatif | |
| Anti Ro 52 | Negatif | | Negatif | |
| Anti SS B | Negatif | | Negatif | |
| Anti Scl 70 | Negatif | | Negatif | |
| Anti PM Scl | Negatif | | Negatif | |
| Anti Jo 1 | Negatif | | Negatif | |
| Anti PCNA | Negatif | | Negatif | |
| Anti Centromer B | Negatif | | Negatif | |
| Anti Nükleozom | Negatif | | Negatif | |
| Anti Histon | Negatif | | Negatif | |
| Anti Ribosomal Protein | Negatif | | Negatif | |
| Anti M2 | Negatif | | Negatif | |
| Anti Mi-2 | Negatif | | Negatif | |
| Anti Ku | Negatif | | Negatif | |
| Anti DFS70 | Negatif | | Negatif | |

| Tetkik | Değer |
|----------------------|-----------|
| Sedimentasyon 1.saat | 75 |
| Ferritin | 366 ng/mL |
| RF | <10 U/mL |

Romatoloji: Vaskülit düşünülmedi

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
|---|--------|-------|------------------|---------------------------------------|
| İMMUNOFİKSASYON ELEKTROFOREZİ, serum * | | | | |
| IgA, serum | ↓ 0,36 | g/L | 0,68 - 3,78 | 0,27 (05/09/24) 0,07 (11/08/24) |
| IgG, serum | 9,13 | g/L | 7,68 - 16,32 | 7,53 (05/09/24) 6,24 (11/08/24) |
| IgM, serum | ↓ 0,5 | g/L | 0,6 - 2,63 | 0,32 (05/09/24) 0,26 (11/08/24) |
| Kappa hafif zincir, total | ↓ 1590 | mg/L | 1700 - 3700 | 1300 (05/09/24) 1050 (11/08/24) |
| Lambda hafif zincir, total | 1310 | mg/L | 900 - 2100 | 1130 (05/09/24) 996 (11/08/24) |
| Kappa / Lambda Oranı | ↓ 1,21 | - | 1,35 - 2,65 | 1,15 (05/09/24) 1,05 (11/08/24) |

Serum immünoфикsasyon elektroforezinde ; monoklonal antikor, Kappa ve/veya Lambda hafif zincir saptanmamıştır.



| İmmunoglobulin | g/L | Referans Aralığı (g/L) |
|---------------------|------|------------------------|
| IgG | 9.13 | 7.68 - 16.32 |
| IgA | 0.36 | 0.68 - 3.78 |
| IgM | 0.50 | 0.60 - 2.63 |
| Kappa Hafif Zincir | 1.59 | 1.7 - 3.7 |
| Lambda Hafif Zincir | 1.31 | 0.9 - 2.1 |
| Kappa / Lambda | 1.21 | 1.35 - 2.65 |

Hematoloji:
Hastalık nüksü düşünülmedi

AÇIKLAMA:

Serum immünoфикsasyon elektroforezinde ; monoklonal antikor, Kappa ve/veya Lambda hafif zincir saptanmamıştır.

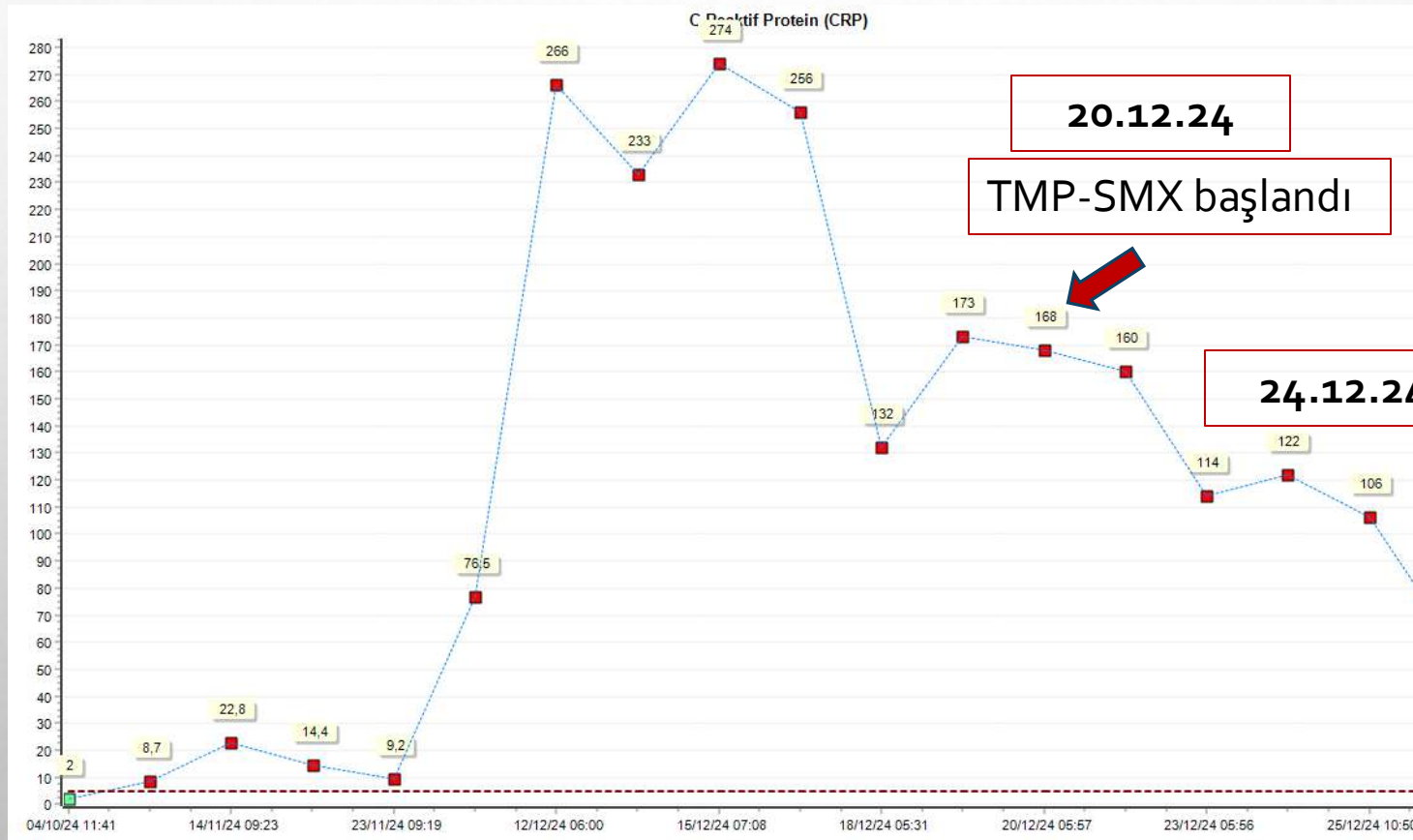
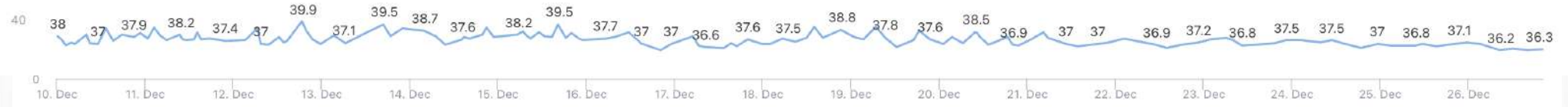
**MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ**

Örnek Türü : Plazma (EDTA)

Sonuç Onay Tarihi : 24/12/2024 09:16

| TEST ADI | SONUÇ | BİRİM | REFERANS ARALIĞI | ÖNCEKİ SONUÇLAR |
|--|------------|-------|------------------|--|
| Cytomegalovirus (CMV) DNA, Kantitatif (PCR) | | | | |
| CMV DNA, Değerlendirme | SAPTANMADI | | | SAPTANMADI SAPTANMADI (06/05/24) (08/04/24) |
| <i>Yöntem: Rotor-Gene Q RT-PCR Kantitatif doğrusalık sınırı: 79-100.000.000 kopya/mL Kantitatif doğrusalık (Log): 1,9-8,0 En düşük saptama sınırı: 42,5 CMV DNA kopya/mL</i> | | | | |

24.12.24



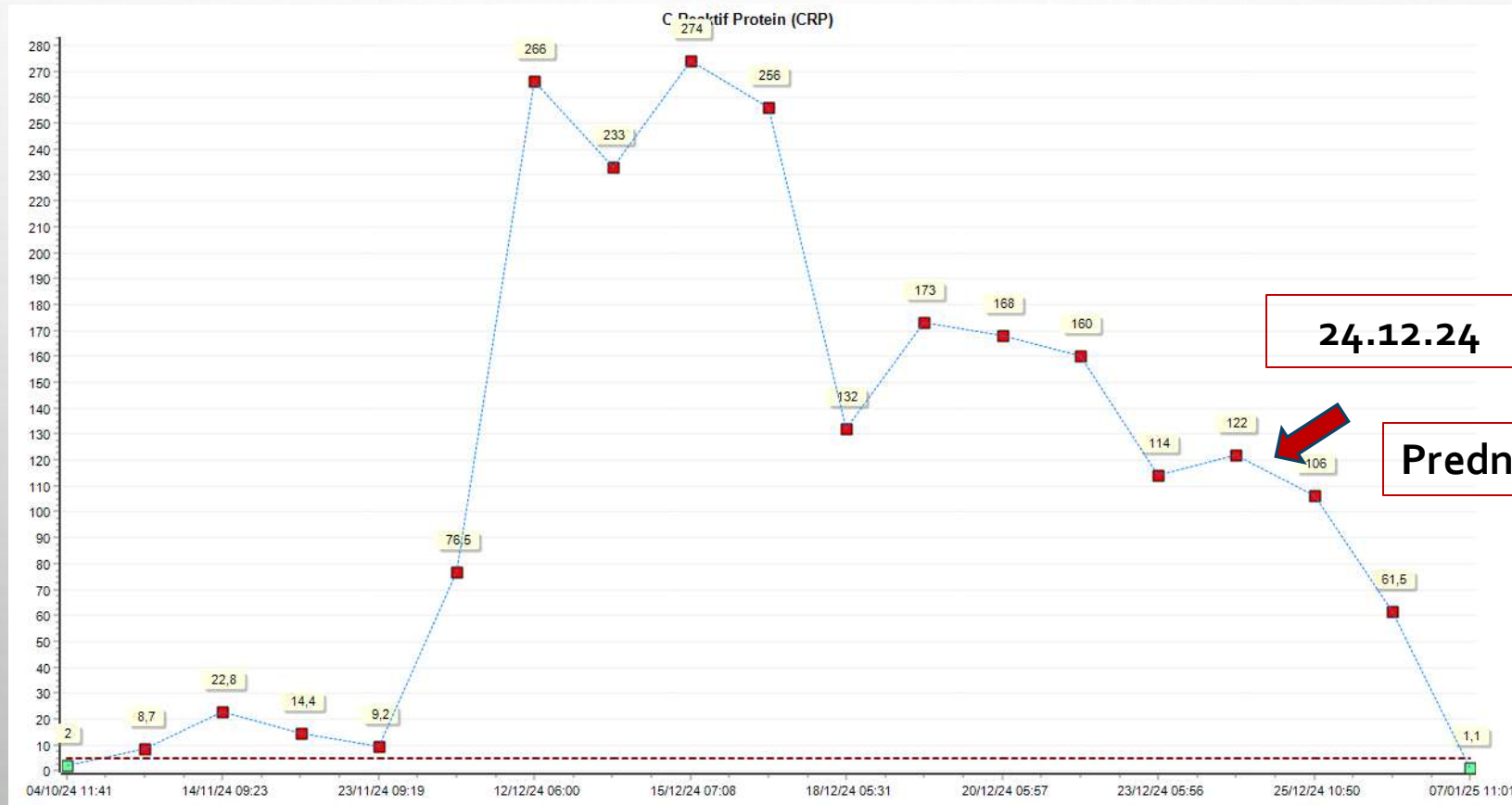
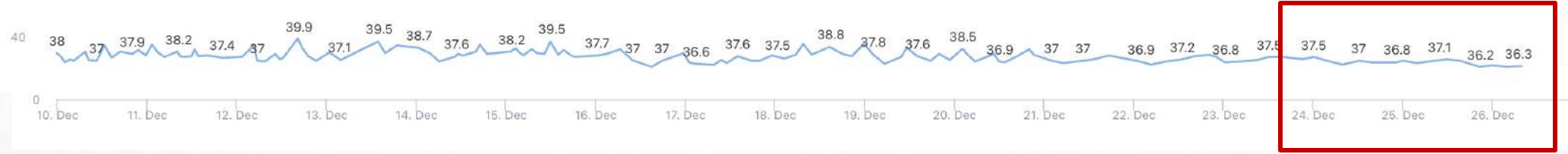


- PCP tanısından emin miyiz?

- Tanı içimize sindi mi?

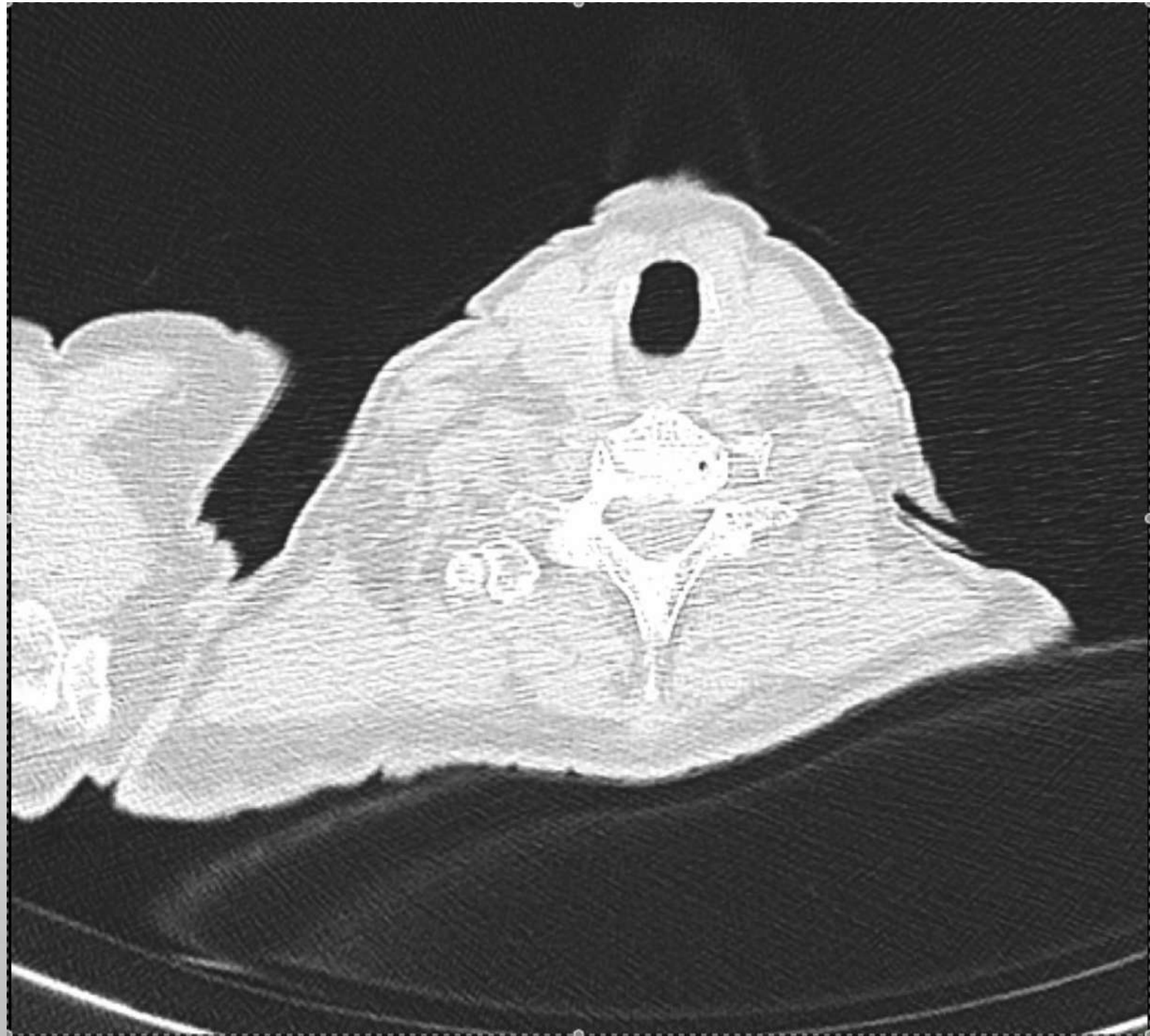
- Hasta **BOOP** açısından göğüs hastalıklarına tekrar danışıldı:
- Hastada akciğer enfeksiyonu ve sekonder organize pnömoni + KKY düşünüldü
- Prednol 40 mg/gün başlandı
- Levofloksasin kesildi

26.12.24



- **26.12.24**
- Hasta Prednol 2x16 mg + Bactrim 3x2 tb ile taburcu edildi
- **07.01.24**
- Prednol tedavisinin 2.haftasında kontrole geldi

| Tetkik | Değer |
|--------------|-----------------|
| WBC | 3,36 K/uL |
| NEU | 1,4 K/uL |
| LYMP | 1,8 K/uL |
| HGB | 9,9 g/dL |
| PLT | 86 K/uL |
| BUN | 29 mg/dL |
| KR | 1,22 mg/dL |
| AST | 30 U/L |
| ALT | 30 U/L |
| Na | 132 mmol/L |
| K | 4,7 mmol/L |
| CRP | 1,1 mg/L |
| Sedim 1.saat | 38 mm/h |



- Bactrim kesildi
- Steroid doz Őeması Göğüs Hastalıkları tarafından düzenlendi

Kriptojenik Organize Pnömoni (KOP) (eski adı ile BOOP)

- Nadir bir hastalık (1.1-7 / 100.000)
- Genellikle 50-60'lı yaşlarda, E=K
- Akut alveolar hasar, alveolar lümen içinde fibrin birikimi
- Akciğer mimarisini bozmayan geri dönüşümlü bir inflamatuvar ve fibroproliferatif süreç

Sekonder Organize Pnömoni

▪ Drug toxicity*

- Amiodarone
- Beta blockers
- Bleomycin
- Carbamazepine
- Cocaine
- Cyclophosphamide
- Mesalamine
- Minocycline
- Penicillamine
- Phenytoin
- Trastuzumab

▪ Chronic heart or renal failure

▪ Chronic thyroiditis

▪ Mixed cryoglobulinemia

▪ Hematologic malignancy (eg, diffuse large B-cell lymphoma, leukemia, non-Hodgkin lymphoma)

▪ Hypersensitivity pneumonitis

▪ Immunodeficiency syndromes

- Common variable immunodeficiency

▪ Infections (organizing)

- Bacterial (eg, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Nocardia asteroides*)
- Fungal (*Aspergillus*, *Pneumocystis jirovecii*)
- Mycobacterial (*Mycobacterium avium* complex)
- Protozoa (*Plasmodium vivax*)
- Viral

▪ Inflammatory bowel disease

▪ Inhalation injury (eg, aspiration of gastric contents, sulfur dioxide)

▪ Irradiation injury (eg, breast cancer)

▪ Rheumatic diseases

- Ankylosing spondylitis
- Behçet disease
- Granulomatosis with polyangiitis
- Polyarteritis nodosa
- Polymyositis/dermatomyositis
- Rheumatoid arthritis
- Systemic sclerosis
- Sjögren syndrome
- Systemic lupus erythematosus

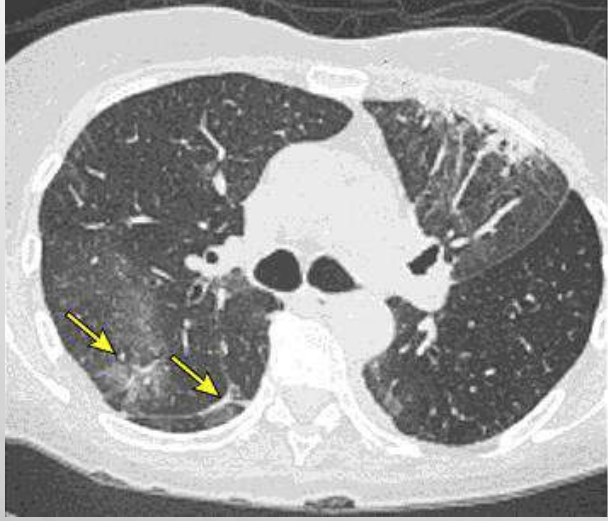
Klinik

- Hastaların $\frac{3}{4}$ 'ünde semptomlar iki aydan daha kısa bir süre boyunca mevcut
- Ateş, halsizlik, yorgunluk ve öksürük gibi non-spesifik semptomlar ile başlangıç
- Toplum kaynaklı pnömoni için ampirik antibiyotiklere yanıt eksikliği ilk ipucu olabilir

- Nonproduktif öksürük (%71)
- Dispne (%62)
- Ateş (%44)
- Halsizlik (%48)
- Kilo kaybı (%57)

Radyoloji

Periferik subplevral konsolidasyon

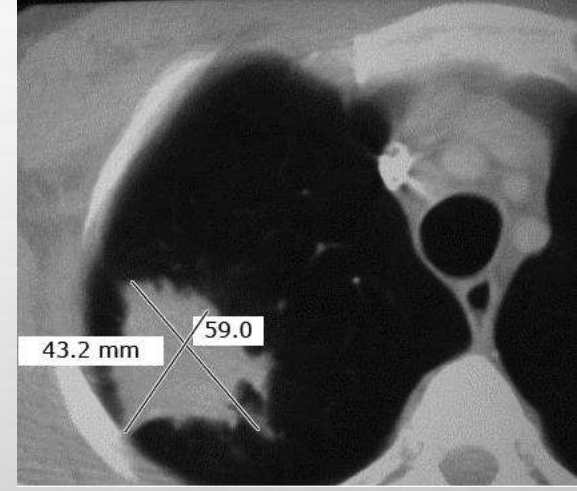


Asimetrik buzlu cam odakları



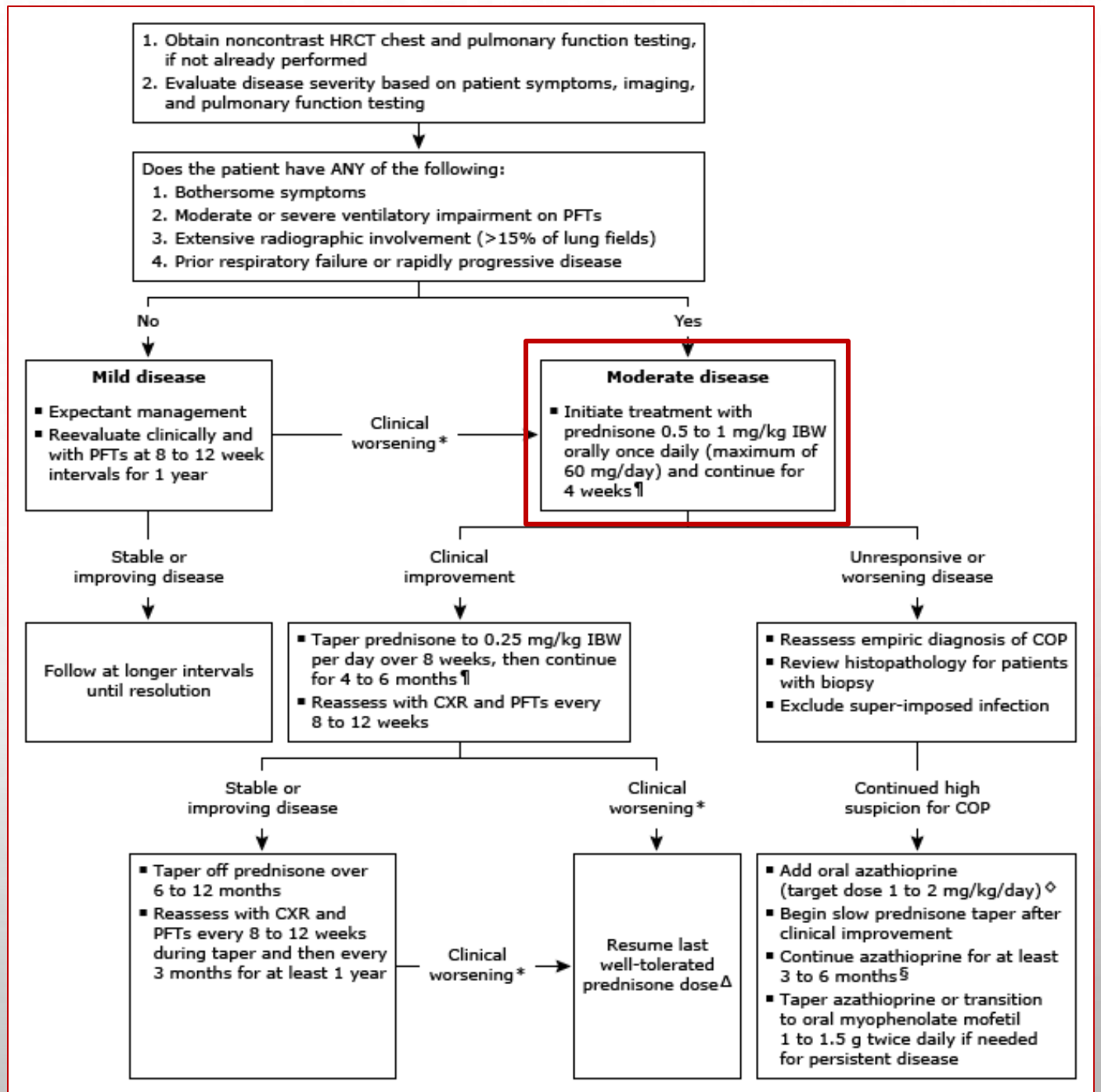
subplevral retiküler ve puslu opasiteler

düzensiz kenarlı, kavitasyonlu ve bitişik plevranın kalınlaştığı soliter spiküler kitle



Tanı ve Tedavi

- Diğer tanılar ekarte edilmeli
- SFT: Restriktif patern
- Altın standart tanı → Biyopsi



VK: Bu hasta bize ne öğretti

TEŞEKKÜRLER