



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



İmmünsüprese Hastalarda Pnömoni Yönetimi

Dr. Elif M. SARICAOĞLU

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

İmmünsüprese Hastalarda Pnömoni **YÖNETİMİ**

'tedavi' demekten biraz fazlası



İmmünsüprese konakta pnömoni yönetimi;

- Yalnızca uygun antimikrobiyali seçmek değil,
- Konağın immün hasarını tanımak,
- Fırsatçı ve tipik etkenleri birlikte düşünmek,
- Nonenfeksiyöz taklitçileri dışlamak,
- Doğru tanısal aracı doğru zamanda kullanmak,

TÜM SÜRECİ MULTİDİSİPLİNER OLARAK YÜRÜTEBİLMEKTİR



AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



Geleneksel Pnömoni (İmmünkompetan)

Standart patojenler (TGP etkenleri).

Klasik inflamasyon bulguları.

Düşük/Orta riskli seyir.



Bağışıklığı Baskılanmış Gerçeklik

%60

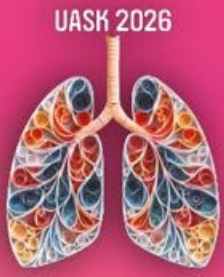
Altta yatan nedene bağlı olarak hastaların %60'ında akciğer komplikasyonu gelişir.

%75

Bu komplikasyonların %75'inden enfeksiyonlar (pnömoni) sorumludur.

3x Risk

İmmünkompetan bireylere göre Toplumda Gelişen Pnömoni (TGP) riski 3 kat daha yüksektir.



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



• Klasik Sınıflandırmanın Yetersizliği

- Toplumda veya hastanede gelişen pnömoni rehberleri, bağışıklığı baskılanmış hastaları (BBH) genellikle heterojen yapıları, atipik klinik prezantasyonları ve fırsatçı patojen yelpazeleri nedeniyle kapsam dışında tutmaktadır.

• Yeni Tanım ve Konak Odaklı Yaklaşım:

- BBHP, artık patojenin türüne göre değil, konaktaki **kantitatif veya fonksiyonel bir immün savunma bozukluğu** üzerinden tanımlanmaktadır.

• Genişleyen Risk Spektrumu:

- Pnömoni riski artık sadece HIV veya derin nötropeni ile sınırlı değildir; yeni nesil onkolojik tedaviler, biyolojik ajanlar, immün kontrol noktası inhibitörleri ve artan nakil endikasyonları pnömoniye duyarlı tamamen yeni hasta kategorileri yaratmıştır.



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

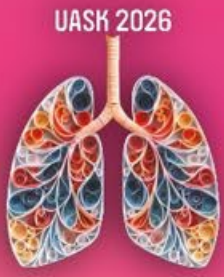


Bağışıklığı Baskılanmış Hastada Pnömoni (BBHP)

Akciğer enfeksiyonu klinik şüphesi

Uyumlu klinik semptomların varlığı ya da yokluğu

Radyolojik olarak yeni gelişen ya da ilerleyici pulmoner infiltrat



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



- Bilinen bir immünsüpresyonu olan hastada,
 - Uyumlu klinik tablo,
 - Olası etkenin araştırılması ve
 - Klinik, mikrobiyolojik ve radyolojik bulguları açıklayabilecek alternatif nedenlerin dışlanması ile desteklenir.
- *Önceden bilinen immün defekti olmayan hastada ise, olağandışı veya fırsatçı bir patojene bağlı pnömoni varlığı (hatta her?) altta yatan bir immün hasarı akla getirmelidir.*



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

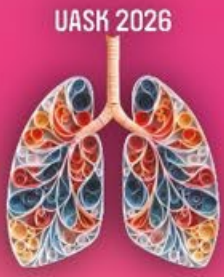


- Klasik bulgular;

Yeni başlayan öksürük, +/-balgam, Ateş, Lökositoz, Hipoksemi, Nefes darlığı, Plöritik göğüs ağrısı, Bronşiyal solunum sesleri vb.

- İmmünsüprese konaklarda pnömoninin klinik prezentasyonu sıklıkla **atipiktir**
- Klasik pnömoni belirti ve semptomlarının varlığı **zorunlu değildir- yokluğu tanıyı dışlamaz**
- Rutin akciğer grafisinde bulgular sınırlı olabilir.
 - **Toraks BT ile ileri değerlendirme** yapılmalıdır.
- Radyolojik anormallikler enfeksiyöz pnömoni tanısı için gerekli olmakla birlikte, **her radyolojik bulgu enfeksiyon anlamına gelmez.**
 - İmmünsüprese hastalarda, enfeksiyon dışı çok sayıda pulmoner durum da görülebilir

Klinik şüphe + Görüntüleme bulgularının birlikte yorumlanmasıdır.



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



KLİNİK ÖZELLİKLERİ

Konak özelliklerini tanımla

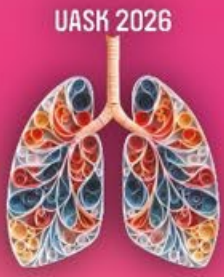
- İmmün baskılanmanın tipi, süresi ve ağırlığı
- Mevcut ve önceki immünsüpresif tedaviler
- Radyoterapi öyküsü
- Profilaktik ajan kullanımı

Enfeksiyonun geliştiği yeri sorgula

- Toplum kökenli mi?
- Hastane kökenli mi?
(Hastane kökenli olgularda kurumsal sürveyans verileri)
- Antibiyotik kullanımı
- Hastanede yatış öyküsü

Zamanlama tanıda yol gösterir

- Özellikle HKHN ve SOT alıcılarında
- Nakil sonrası geçen süre



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



Altta Yatan İmmünsüpresyon Tipi

Nötropeni

- Hematolojik maligniteler:
- ALL, AML
- Kemoterapi
- Nötrofil sayısı $< 500/\text{mm}^3$
- $500-1000/\text{mm}^3$ olup 48 saat içinde $500/\text{mm}^3$ altına inmesi beklenen durumlar
















Hücrel İmmün Yetmezlik

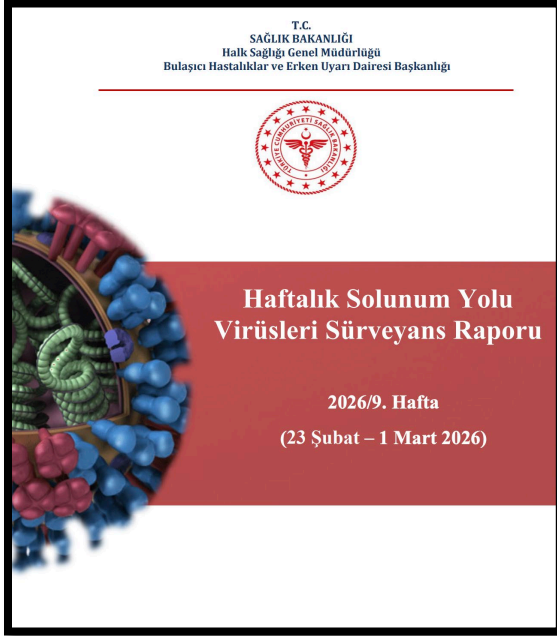
- T lenfosit fonksiyon bozukluğu
- Hematolojik maligniteler:
- KLL, lenfoma
- Greft-Versus-Host Hastalığı
- HIV enfeksiyonu
- İlaçlar:
- Sistemik steroid, TNF-alfa blokerleri, Siklofosamid
- Allojenik kök hücre nakli

Humoral İmmün Yetmezlik

- B lenfosit fonksiyon bozukluğu
- Hematolojik maligniteler:
- KLL, multipl miyelom
- Splenektomi
- Hipogammaglobulinemi

MİKROBİYOLOJİ

 Gram pozitif bakteriler	 Gram negatif bakteriler	 Atipik bakteriler	 Solunum yolu virüsleri	 Fungal etkenler / parazitler
<ul style="list-style-type: none">• <i>Streptococcus pneumoniae</i>• <i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA, nadiren MRSA)• <i>Streptococcus pyogenes</i>• Diğer streptokoklar <p>Daha nadir etkenler:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Nocardia</i>• <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (TDM)• <i>Rhodococcus</i>	<p><i>Haemophilus influenzae</i></p> <p><i>Moraxella catarrhalis</i></p> <p>Enterobacterales (<i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Enterobacter spp.</i>)</p> <p> Sağlık hizmeti ilişkili durumda:</p> <ul style="list-style-type: none">• GSBL / karbapenemaz üreten Enterobacterales• <i>Pseudomonas aeruginosa</i>• <i>Acinetobacter baumannii</i>• Diğer nonfermentatif bakteriler	<ul style="list-style-type: none">• <i>Legionella pneumophila</i>• <i>Chlamydomydia pneumoniae</i>• <i>Mycoplasma pneumoniae</i>• <i>Coxiella burnetii</i>	<p>İnfluenza</p> <p>Parainfluenza</p> <p>Koronavirüsler</p> <p>RSV</p> <p>Rinovirüs</p> <p>Adenovirüs</p> <p>Diğer:</p> <p>CMV • HSV • VZV hMPV</p>	<p> <i>Aspergillus</i> ve diğer hiyalin küfler</p> <p> <i>Fusarium</i> spp.</p> <p> <i>Scedosporium</i> spp.</p> <p> Mucorales</p> <p> <i>Pneumocystis jirovecii</i></p> <p> <i>Cryptococcus</i> türleri</p> <p> Endemik fungal etkenler</p> <p> <i>Toxoplasma gondii</i></p> <p> <i>Strongyloides stercoralis</i></p>



	2026/9. Hafta		2025/2026 Sezonu	
	(23 Şubat - 1 Mart 2026)		(29 Eylül 2025 - 1 Mart 2026)	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
İnfluenza pozitif numune	4	3,5	472	16,6
İnfluenza A	2	50,0	447	95,7
Tiplendirilmeyen İnfluenza A	0	0,0	6	1,3
İnfluenza A(H1N1)	2	50,0	74	16,6
İnfluenza A(H3N2)	0	0,0	367	82,1
İnfluenza B	2	50,0	20	4,3
Birden Fazla İnfluenza	0	0,0	1	0,2
Diğer Solunum Yolu Virüsleri (DSYV) pozitif numune	81	70,4	1066	37,4
Adenovirus	1	1,2	12	1,1
Birden fazla DSYV	14	17,3	94	8,8
Coronavirus (HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63 ve HKU1-CoV)	14	17,3	162	15,2
SARS-CoV-2	4	4,9	93	8,7
Enterovirus	1	1,2	26	2,4
H. bocavirüs	2	2,5	8	0,8
H. metapneumovirus	6	7,4	12	1,1
Parainfluenzavirus	0	0,0	65	6,1
Parachovirus	0	0,0	3	0,3
Rhinovirus	27	33,3	513	48,1
Respiratuar Sinsityal Virüs	12	14,8	78	7,3
Diğer	0	0,0	0	0,0
İnfluenza ve DSYV pozitif numune	4	3,5	85	3,0
Negatif numune	26	22,6	1226	43,0
Çalışılan numune	115	100,0	2849	100,0

- Ağustos 2025'te, A(H3N2) virüsünün farklı bir varyantı (J.2.4.1 ve "subclade K")
 - Kısa sürede küresel ölçekte yayılım ve influenza sezonunun daha erken başlaması
- Genel olarak influenza A virüsleri baskın olup, A(H3N2) varyantları ve A(H1N1), İnfluenza B virüsleri (B/Victoria soyu) düşük düzeylerde saptanmış olup
 - Mart 2020'den bu yana B/Yamagata soyuna ait herhangi bir olgu bildirilmemiştir.
- 2026–2027 kuzey yarımküre influenza sezonu aşı önerisi;

Yumurta bazlı aşılar:

- A/Missouri/11/2025 (H1N1)pdm09 benzeri virüs
- A/Darwin/1454/2025 (H3N2) benzeri virüs
- B/Tokyo/EIS13-175/2025 (B/Victoria soyu) benzeri virüs

Hücre kültürü, rekombinant protein veya nükleik asit temelli aşılar:

- A/Missouri/11/2025 (H1N1)pdm09 benzeri virüs
- A/Darwin/1415/2025 (H3N2) benzeri virüs
- B/Pennsylvania/14/2025 (B/Victoria soyu) benzeri virüs

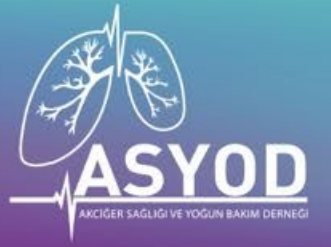


AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



Nötropeni

- Bakteriler; P. aeruginosa, E.Coli, K.pneumoniae, Stenotrophomonas maltophilia S. pneumoniae, S. aureus, KNS
- Fungal etkenler; aspergillus, hiyalin küfler (Scedosporium , Fusarium), maya benzeri mantarlar (Trichosporon), Mucorales türleri
- CMV
- Pneumocystis jirovecii

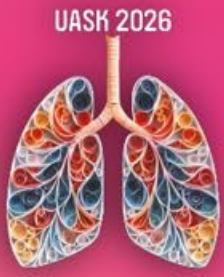
Hücrel İmmün Yetmezlik

- Mikobakteriler; tüberküloz, atipik
- Bakteriler; legionella, salmonella, nocardia
- Fungal etkenler
- Pneumocystis jirovecii
- Parazitler; toxoplazma
- Viral etkenler; CMV

Humoral İmmün Yetmezlik

- Kapsüllü bakteriler; S.pneumonia, K.pneumoniae, H.Influenza
- Solunum virüsleri (grip, solunum sinsityal virüsü, İnsan metapneumovirüsü, parainfluenza, adenovirüs, enterovirüs)

COVID-19, grip mevsiminde influenza ve diğer solunum yolu virusları



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

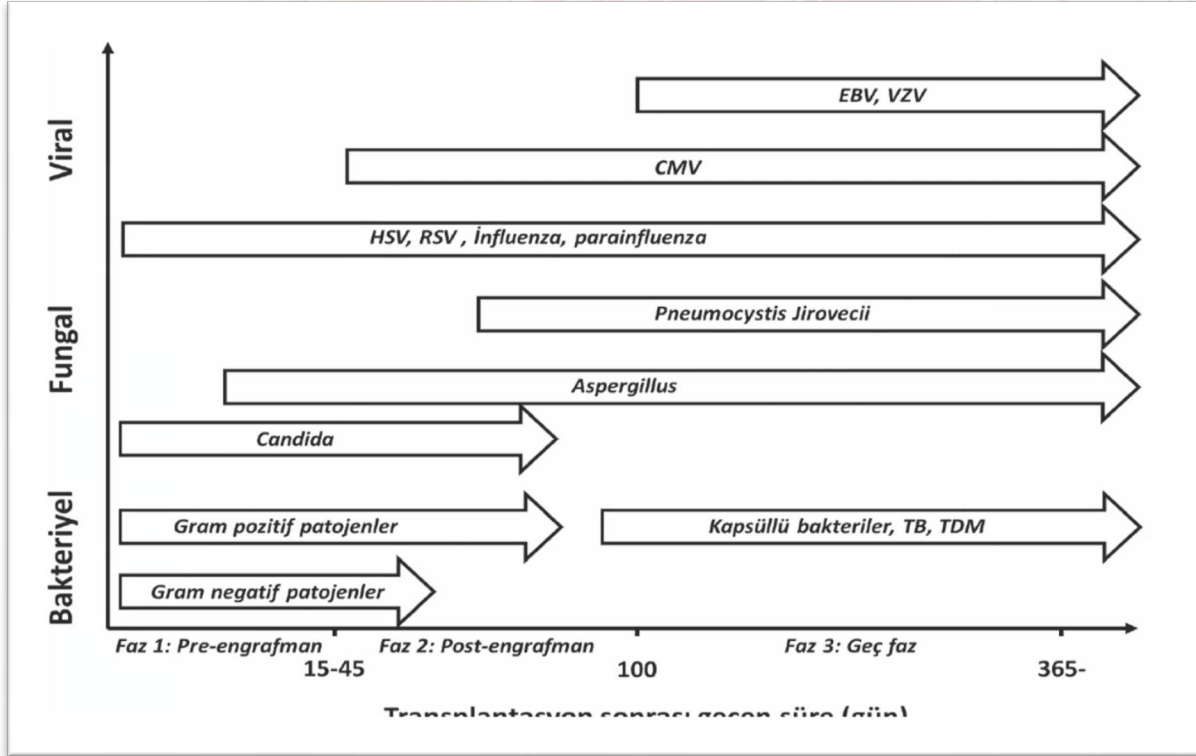
25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

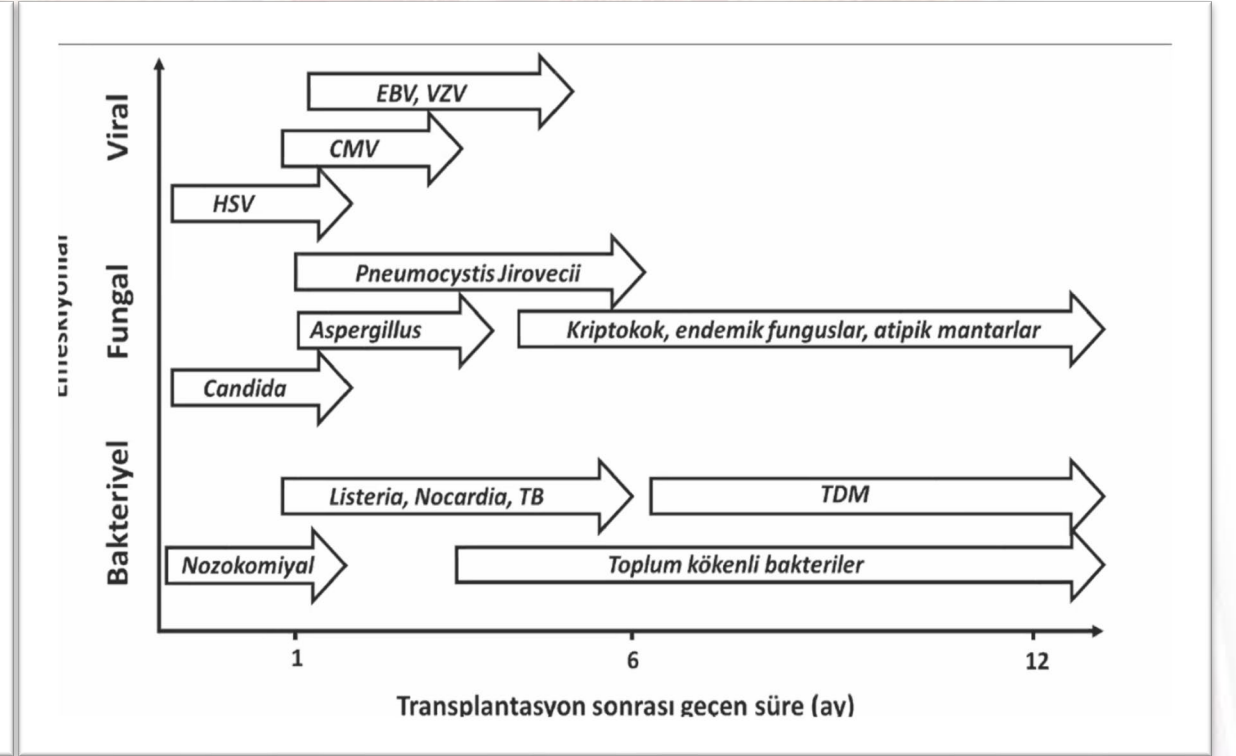
Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...

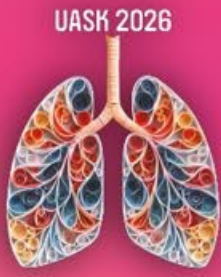


Hematopoetik Kök Hücre Nakil Alıcıları



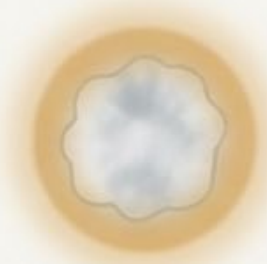
Solid Organ Transplantasyon Alıcıları





RADYOLOJİK ÖZELLİKLER

	Fokal / Konsolidasyon	Nodüler / Kaviteli	Diffüz / Buzlu Cam
Akut Başlangıç (Günler içinde gelişen)	<ul style="list-style-type: none">- Piyojenik Bakteriler (<i>S. pneumoniae</i>, <i>H. influenzae</i>, Enterik Gram-Negatifler, <i>P. aeruginosa</i>).- <i>Legionella</i>.	<ul style="list-style-type: none">- <i>S. aureus</i> (Septik emboli paterni).- Gram-negatif nekrotizan pnömoniler (<i>Klebsiella</i>).	<ul style="list-style-type: none">- Solunum yolu virüsleri (İnfluenza, RSV, SARS-CoV-2).- Non-enfeksiyöz: Kardiyojenik veya non-kardiyojenik akciğer ödemi, akut alveoler hemoraji.
Subakut / Kronik Seyir (Haftalar içinde gelişen)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Aspergillus</i> spp.- <i>Nocardia</i>.- Mikobakteriler (<i>M. tuberculosis</i>, NTM).- Non-enfeksiyöz: Kriptojenik Organize Pnömoni (BOOP), Radyasyon pnömonisi.	<ul style="list-style-type: none">- İnvaziv Fungal Enfeksiyonlar (<i>Aspergillus</i> [Halo belirtisi], <i>Mucor</i>).- <i>Cryptococcus</i>.- <i>M. tuberculosis</i>.- Non-enfeksiyöz: Malignite (Primer/Metastatik), Kaposi sarkomu.	<ul style="list-style-type: none">- <i>Pneumocystis jirovecii</i> (PCP - sıklıkla bilateral, santral ağırlıklı).- CMV pnömonisi.- Non-enfeksiyöz: İlaça bağlı pnömonit (Örn: Kemoterapötikler, biyolojik ajanlar), Lenfanjitis karsinomatosa.



Erken Dönem (0-5. Günler)

Halo İşareti (Halo Sign): Pulmoner nodülü çevreleyen hemorajiyi temsil eden buzlu cam opasitesi. Erken tanının anahtarıdır ancak non-spesifiktir ve kısa sürede kaybolur.



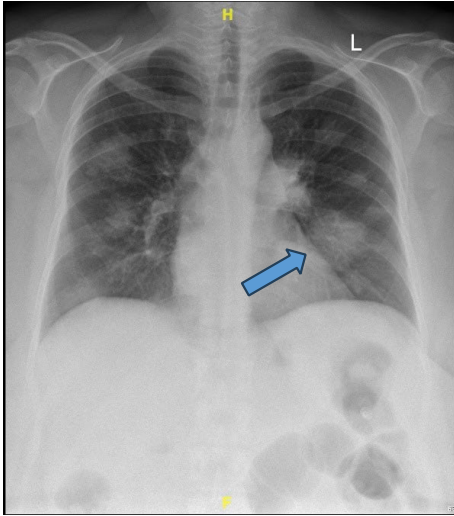
Ara Dönem

Konsolidasyon: Non-spesifik infiltrasyonlar, kitle benzeri lezyonlar veya hava yolu obstrüksiyonu.

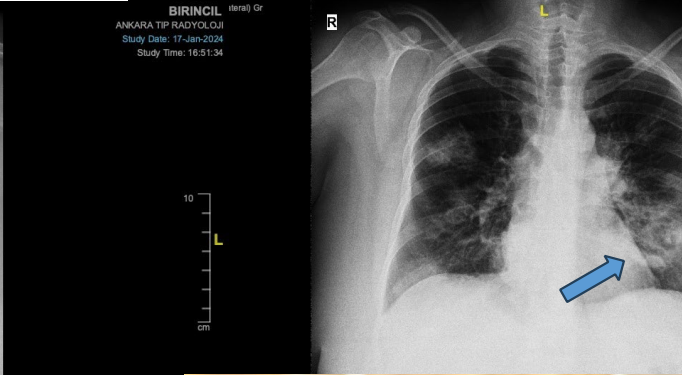


Geç Dönem (10-15+ Günler)

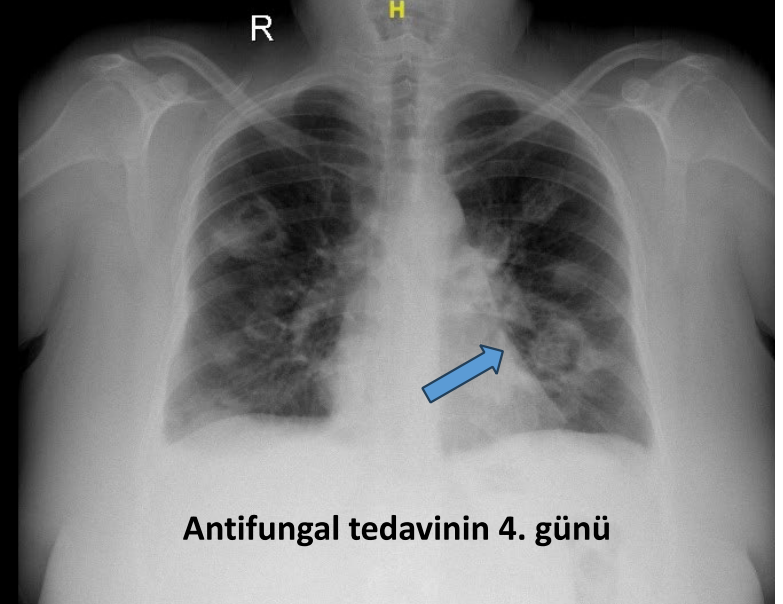
Hava-Hilal İşareti (Air-Crescent Sign): Nötropenin düzelmesine paralel olarak (kemik iliği toparlanması) nekrotik nodül içindeki sekestrumu komşu sağlam parankimden ayıran periferik kavite. Genellikle tedavi başladıktan 2-3 hafta sonra görülür.



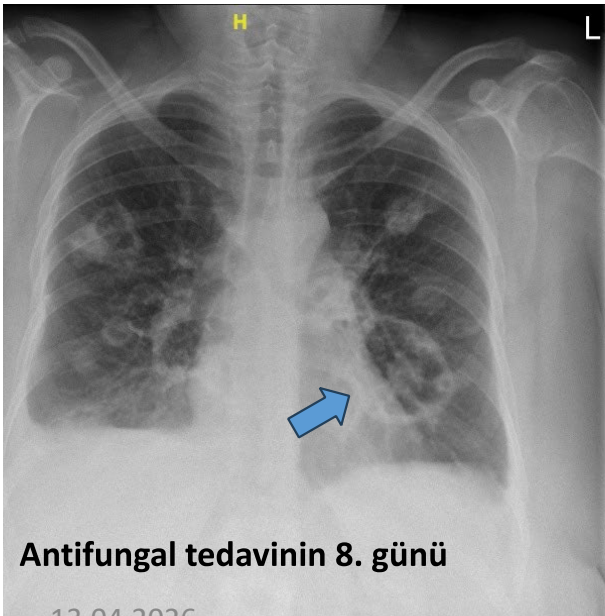
Yatış grafisi



Akciger PA Gr
W033 Akciger p.a. E&Y
Se: 1
Im: 1/1

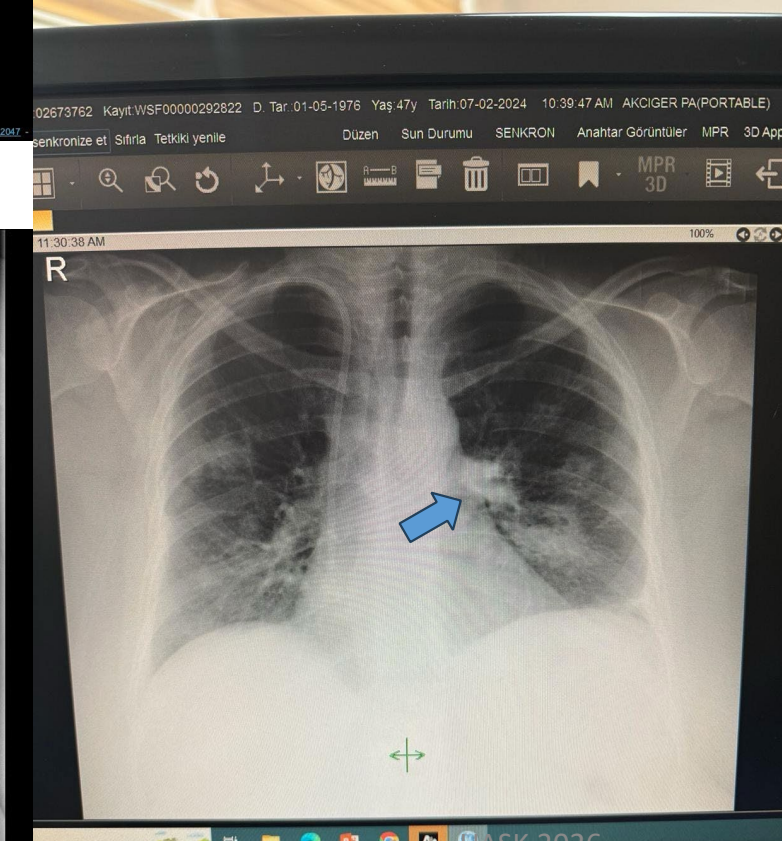


Antifungal tedavinin 4. günü

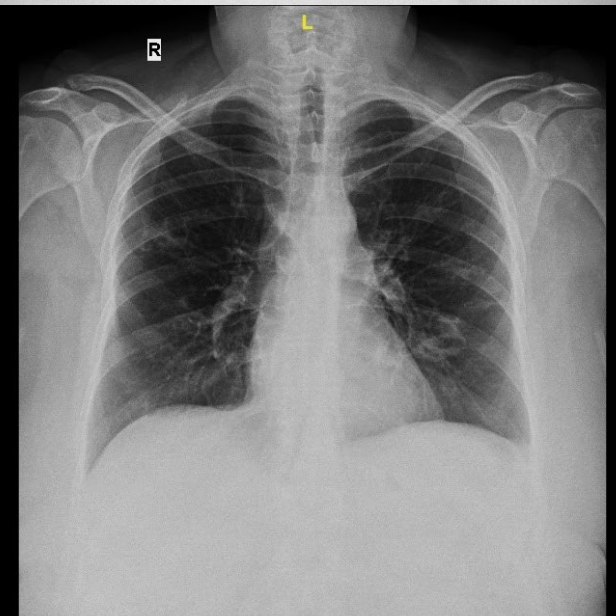


Antifungal tedavinin 8. günü

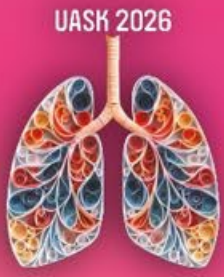
13.04.2026



UASK 2026



17



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



Mikrobiyolojik Tanı Yöntemleri

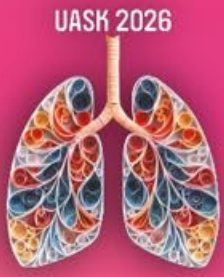
Klinik Hedef:

Erken etken izolasyonu ve hedefe yönelik tedavi ile antimikrobiyal de-eskalasyonun sağlanması.



- Nazofarengeal sürüntü
- Balgam
- DTA
- BAL
- Transbronşiyal biyopsi
- Cerrahi biyopsi
- Kan kültürü
- İdrar antijeni

Etken mikroorganizmanın gösterilmesi idealdir
Klinik durum gerektiriyorsa ampirik tedavi geciktirilmemelidir



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026








Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



Kültüre Dayalı Etken Tanımlama	Kültürden Bağımsız Etken Tanımlama
<ul style="list-style-type: none">• Çoğu patojen için yüksek özgüllük sağlar• Eş zamanlı antimikrobiyal duyarlılık sonucu• Ancak duyarlılık, klinik tabloya ve örnek kalitesine göre değişkenlik gösterir.• Sonuçlanma süresi uzundur• Küf mantarlarında önemli sınırlılık vardır; <i>Aspergillus spp.</i>, <i>Scedosporium spp.</i> ve mukormisetlerin üremesi zor• Tanısal doğrulama için sıklıkla BAL örneği gerekir; ek yük, risk ve zaman kaybı	<ul style="list-style-type: none">• Son 10 yılda hızlı gelişim; qPCR, multipleks moleküler paneller, DNA testleri ve antijen testleri• Kültüre göre genellikle daha hızlı sonuç verir ve bazı durumlarda daha yüksek duyarlılığa sahip• Geniş patojen yelpazesini ortaya koymada etkilidir; özellikle Pneumocystis ve solunum virüsleri açısından• Multipleks paneller, çok sayıda hedefi kısa sürede saptayabilir.• Ancak bu yöntemlerin de etken bazında sınırlılıkları vardır

İnvazif Pulmoner Aspergillozis Tanısında Kültür Dışı Yöntemler

Test	Hedef Antijen/Hedef	Optimal Örnek
Galaktomannan (GM)	Hücre duvarı polisakkariti	Serum, BALF  
1,3-Beta-D-Glucan (BDG)	Mantar hücre duvarı	Serum 
PCR	Fungal DNA	Kan, BALF  
LFD (Lateral Flow Device)	JF5 (Hücre dışı glikoprotein)	BALF, Serum  



GALAKTOMANNAN

Endikasyon	Yorumlar – Teknik Özellikler	Sınırlılıklar
<ul style="list-style-type: none">- Serum ve BAL'da GM antijeni- Yüksek riskli hastalarda (küf profilaksisi almayan) erken İA tanısı (tarama testi)- EORTC/MSG kriterlerinin bir parçası Haftada 2 kez serum örneği (>0.5) Tek örnek (>0.7)- BAL'da GM saptanması (≥ 1)	<ul style="list-style-type: none">- Serum GM; cut-off >0.5; duyarlılığı %56–89; özellüğü %67–99 cut-off >1.4: tedavi başarısızlığı göstergesi; hematolojik hastalarda mortalite %48- BAL GM cut-off ≥ 1; duyarlılığı %88, özelliüğü %81	<ul style="list-style-type: none">- Bazı Aspergillus türleri düşük GM üretir- Diğer mantarlarla çapraz reaksiyon: Fusarium, Paecilomyces, Trichoderma, Histoplasma, Penicillium- Küf etkili antifungal tedavi duyarlılığı azaltır- Yanlış pozitiflik: transfüzyon, plazma ürünleri- Nötropenik hastalarda peribronşial fokal lezyonlarda serum GM negatif olabilir- İnfluenza ilişkili İA'da serum testinin tanısal değeri düşüktür

Not: Ancak çalışmaların çoğundan elde edilen veriler büyük ölçüde 2010'dan önce yayınlanmıştır ve bu da öncelikle miyeloablatif ve sitotoksik tedavileri içeren bir popülasyonu yansıtmaktadır

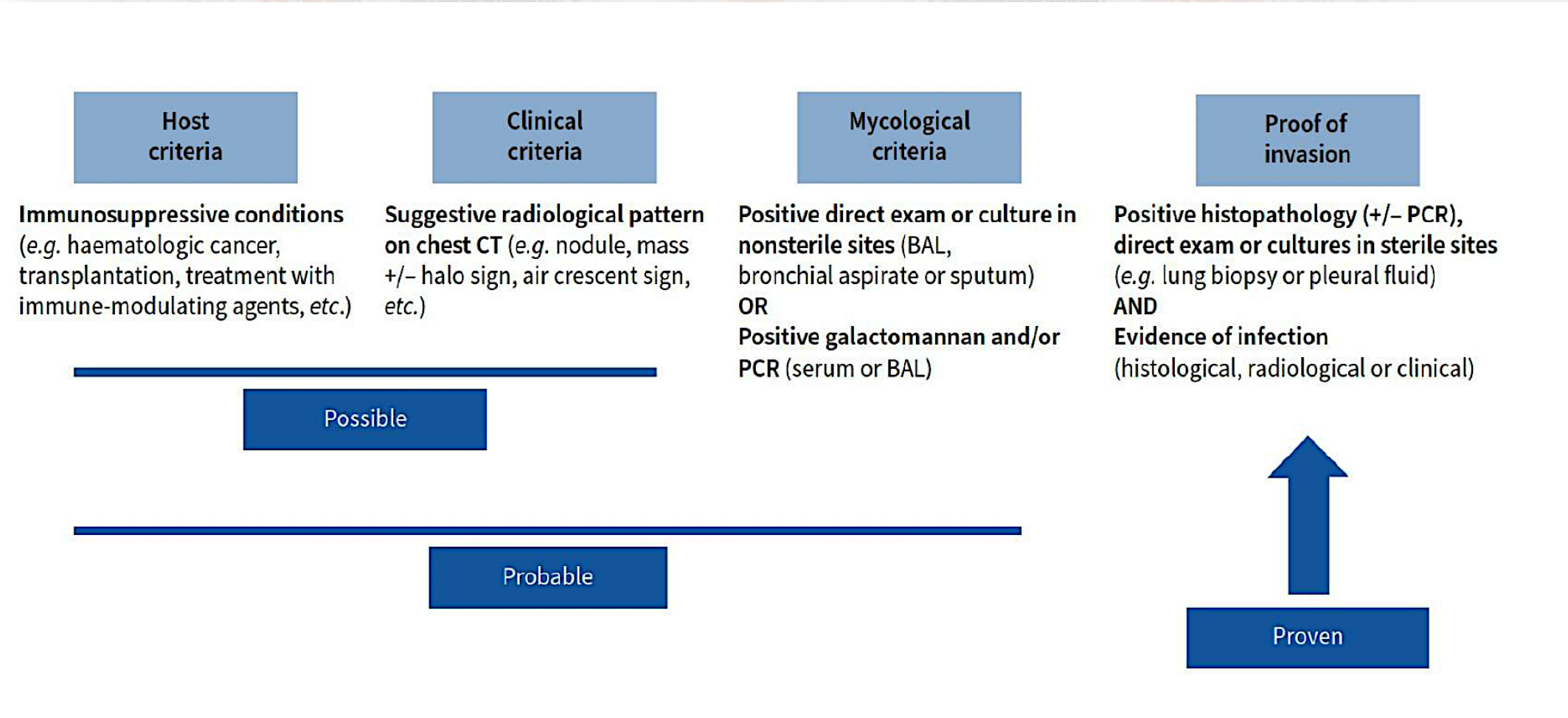


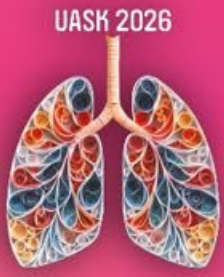
Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026
Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...





Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

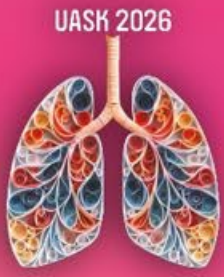
Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



GALAKTOMANAN KİMDE VE NE ZAMAN İSTEYELİM?

Hasta popülasyonu	Amaç	Örnek	Yorum
Küf etkili profilaksi almayan nötropenik veya allojenik KİT hastaları	Tarama	Her 3-4 günde bir serum veya plazma	Küf etkili profilaksi alan hastalarda hastalığın prevalansı ve testin tanı değerinin düşmesi nedeniyle, tarama amaçlı kullanım önerilmez.
Küf etkili profilaksi alan hematolojik malignite hastaları	Tanı	Serum veya plazma	Klinik bulguların varlığında tanı amaçlı kullanılabilir. Nötropenik hastalarda duyarlılık daha yüksektir.
Diğer BBH	Tanı	Serum veya plazma	Duyarlılık daha düşük, özgüllük yüksektir.
Hematolojik malignite ve diğer BBH	Tanı	BAL	İPA tanısı için, serum/plazma örneklerinden daha iyi sonuç verir.



Olası İnvazif Pulmoner Küf Hastalığı

Galaktomannan

Tanı için biri :

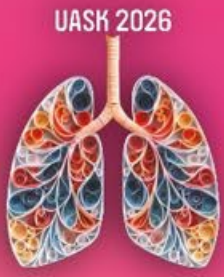
- Tek serum/plazma ≥ 1.0
- BAL ≥ 1.0
- Serum/plazma ≥ 0.7 ve BAL ≥ 0.8

Aspergillus PCR

Aşağıdakilerden herhangi biri:

- Serum / plazma / tam kanda ≥ 2 ardışık PCR pozitifliği
- BAL'da ≥ 2 tekrar PCR pozitifliği
- Kan + BAL'da en az birer PCR pozitifliği

Lass-Flörl C et al. Clin Microbiol Infect. 2021. doi: 10.1016/j.cmi.2021.02.005
Ullah N et al. J Clin Med. 2025.. doi: 10.3390/jcm14020389.



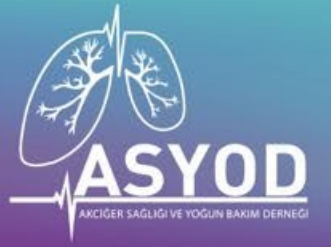
Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



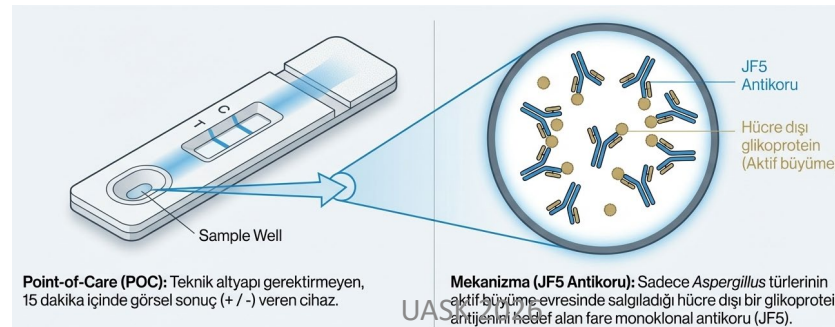
Özellik	Galaktomannan (GM)	1,3-Beta-D-Glukan (BDG)
Hedef Patojen	Aspergillus ve bazı küfler (Penicillium, Fusarium)	Pan-fungal
Saptayamadıkları	Zygomycetes, Candida	✗ Mucorales takımı ve Cryptococcus
Serum/Plazma Örneği	✓ Evet (Nötropenik/KİT hastalarında duyarlılık en yüksek)	✓ Evet (Ardışık 2 örnekte ≥ 80 pg/ml anlamlıdır)
BAL Örneği	✓ Evet (İPA tanısında serumdan daha etkilidir, eşik ≥ 1.0)	✗ HAYIR! (Yalancı pozitiflik verir, valide edilmemiştir)
Profilaksi Etkisi	Küf etkili profilaksi alanlarda testin tanı değeri düşer	-

Lateral Flow Device

Endikasyon	Yorumlar – Teknik Özellikler	Sınırlılıklar
- Serum ve BAL'da İA tanısı	- Basit ve hızlı (≈ 15 dk) ,kalitatif ve kantitatif -Serum duyarlılık %62, özgüllük %68 (kronik aspergillozda) -BAL duyarlılık %89–100, özgüllük %81–88 (olasılı/doğrulanmış İA) - -Kan duyarlılık %20, özgüllük %91	- Penicillium spp. ile çapraz reaksiyon - Küf profilaksisi altında BAL duyarlılığı düşer - Organ transplant hastalarında düşük performans

Lateral Flow Assay

Endikasyon	Yorumlar – Teknik Özellikler	Sınırlılıklar
- Serum ve BAL'da İA tanısı	- Basit ve hızlı (≈ 30 dk), kalitatif ve kantitatif - BAL duyarlılık %77, özgüllük %81 - Kan duyarlılık %70, özgüllük %96 - Kültür pozitif örneklerde BAL duyarlılık %92, özgüllük %91	- Örnek ön işlem gerektirir - Çapraz reaksiyon: Scedosporium, Fusarium, Saccharomyces, Candida parapsilosis, Geotrichum





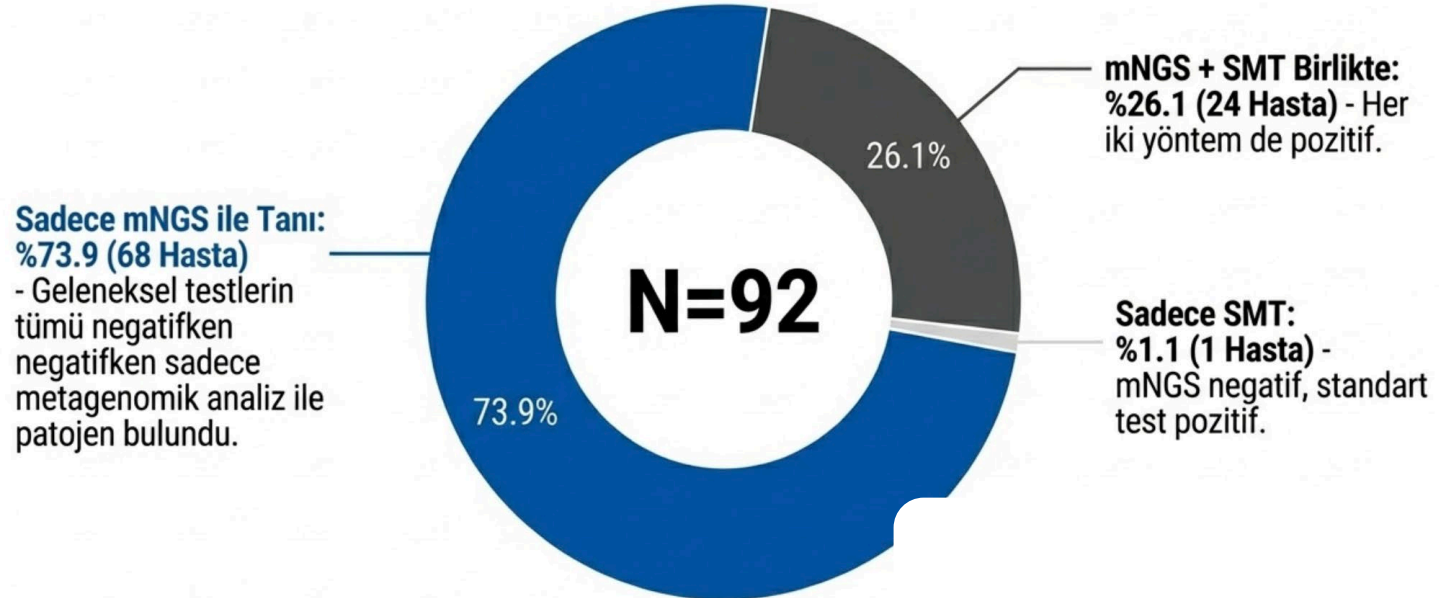
Atipik ve Çoklu Etkenler: Alışılmışın dışında patojenler (fırsatçı mantarlar/virüsler) ve yüksek oranda polimikrobiyal (koenfeksiyon) görölme sıklığı.



Geleneksel Testlerin (SMT) Yetersizliği: Standart kültür ve testlerin düşük duyarlılığı, ampirik antibiyotik başarısızlıklarına yol açar.

- **Yeni Tanı Teknolojileri**
Metagenomik yeni nesil dizileme (mNGS) ve plazma mikrobiyal hücre dışı DNA dizileme gibi yöntemler kültürü yapılamayan patojenleri tanımlayabilir

Toplam 115 hastanın 92'sinde (%80.0) en az bir patojen tespit edilmiřtir.



GÜNLÜK PRATİKTE...

[Bakteri]

İlk Adım: Gram Boyama + Kültür (Balgam/BAL), Kan Kültürü (x2). | **Gelişmiş:** Solunum Multipleks PZR.

[Atipik Bakteri]

İlk Adım: Nazofaringeal Multipleks PZR. | **Gelişmiş:** L. pneumophila için İdrar Antijeni (Serogrup 1).

[Mikobakteri]

İlk Adım: ARB Yayma (x3), İGST (Latent tarama). | **Gelişmiş:** Sıvı/Katı Kültür, Gerçek Zamanlı PZR.

[Virüs]

İlk Adım: Multipleks PZR (Nazofaringeal/BAL). | **Gelişmiş:** Kantitatif Viral Yük (CMV için).

[Mantar]

İlk Adım: Direkt Mikroskopi, GM (Serum/BAL), BDG (SADECE Serum). | **Gelişmiş:** Kültür, Aspergillus PZR.

AMPIRİK TEDAVİ

Nötropenik Hastada Pnömoni Şüphesi

Antipsödomonal etkili beta-laktam ab

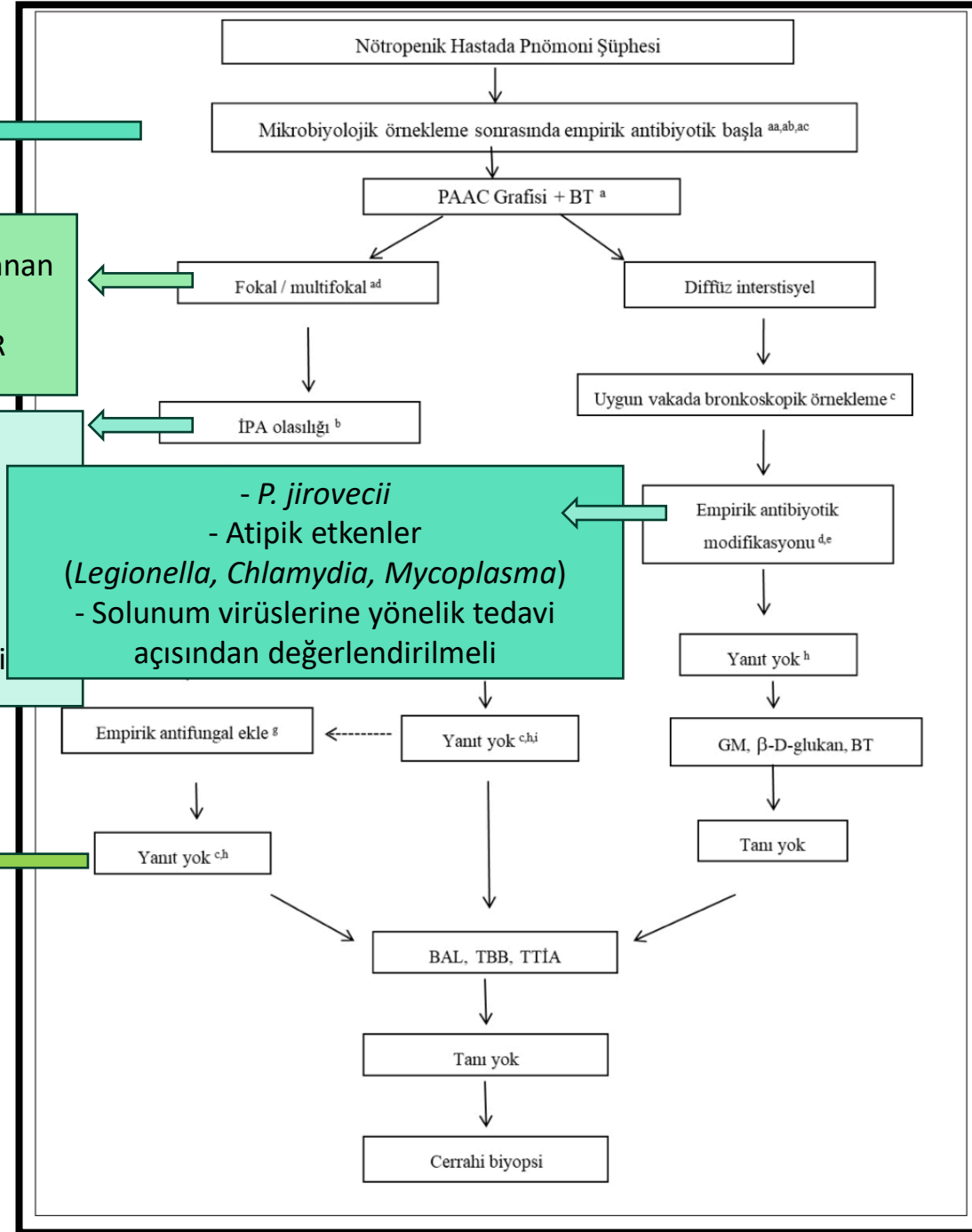
- Piperasilin-tazobaktam
- Meropenem, imipenem

- *Hipotansif/septik şok
- *MRSA ile kolonize
- *Dirençli gram pozitif enfeksiyon
- * Klinik olarak kanıtli enfeksiyon (örn. kateter çevresi akıntısı)

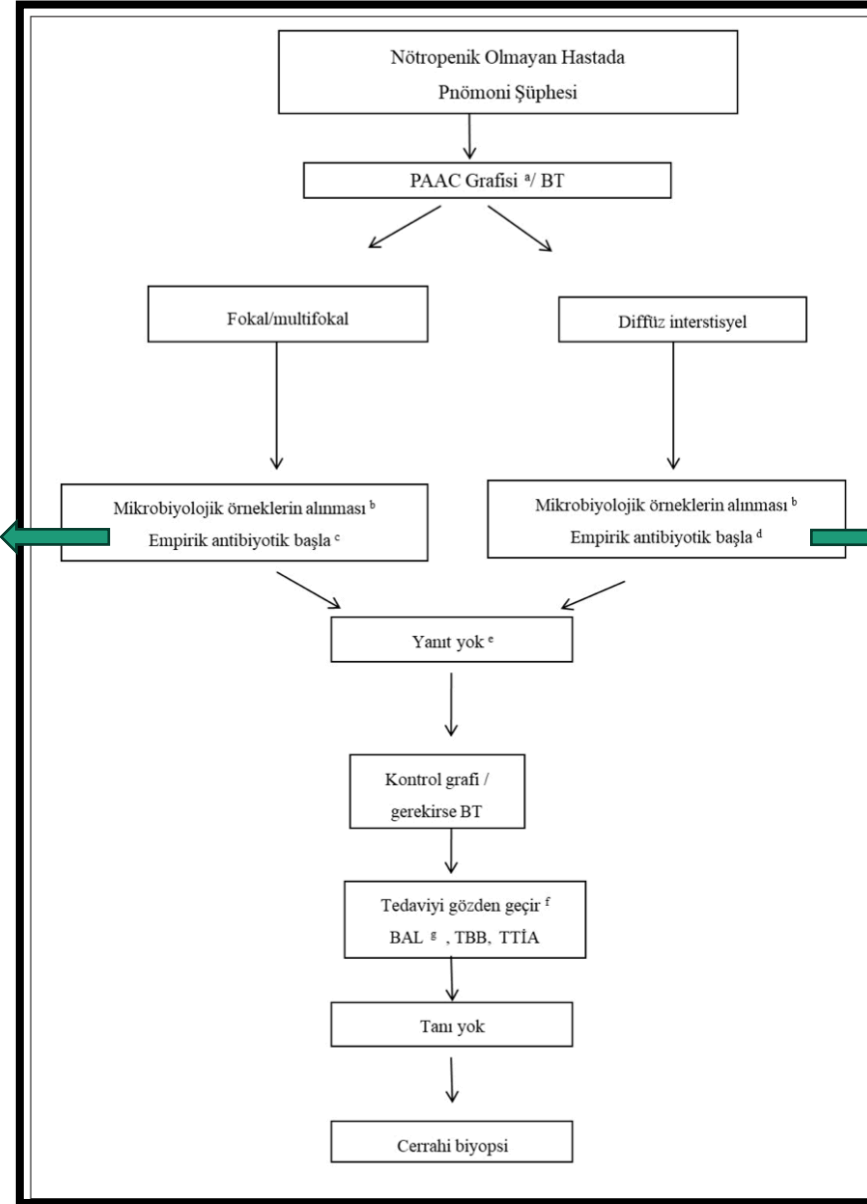
Serum galaktomannan
β-D-glukan,
Aspergillus PCR

Nötrofil <100/mm³
>10 gün nötropeni
Hemoptizi
Plevral ağrı
BT'de halo bulgusu,
GM veya β-D-glukan pozitifliği

-Uygun vakalarda mikrobiyolojik örnekleme (bronkoskopi, solunum virüsleri PCR vb.)
-Tedavi altında klinik ve radyolojik kötüleşme varsa
-5-7 gün tedaviye rağmen devam eden ateş



Nötropenik Olmayan Hastada Pnömoni Şüphesi



-Beta-laktam + makrolid veya solunum yolu florokinolonları

-Dirençli enfeksiyon olasılığı/YBÜ endikasyonunda tedavi revizyonu gerekebilir

-PCP px, CMV, COVID, Legionella riski vb.

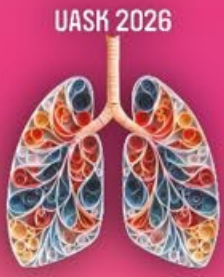
-Nakil alıcılarının zamana göre enfeksiyon riski

-GVHH, rejeksiyon riski

-İnfluenza döneminde oseltamivir

Invazif Pulmoner Aspergillosis

	IDSA	ECIL	ESCMID
First line curative treatment: a switch of antifungal class is necessary in case of breakthrough infection	Voriconazole Isavuconazole or Liposomal amphotericin B	Voriconazole or isavuconazole Liposomal amphotericin B	Voriconazole or isavuconazole Liposomal amphotericin B
Refractory or progressive invasive aspergillosis	Indication of an individualized approach Therapeutic drug monitoring, switch of antifungal class (liposomal amphotericin B, caspofungin or combination therapy), tapering of immunosuppression, surgery		
Intolerance to therapy	Switch of antifungal class or use of an alternative azole with a nonoverlapping side-effect profile		



Pneumocystis Jirovecii Pnömonisi (PJP)

Konak Faktörleri

- CD4+ T lenfosit < 200 hücre/mm³
- T hücre disfonksiyonuna yol açan tedaviler
- ≥2 hafta süreyle ≥0.3mg/kg/gün steroid kullanımı (son 60 gün)
- HIV enfeksiyonu
- Solid organ nakli

Klinik ve Radyolojik Bulgular

- Ateş , nonproduktif öksürük, dispne, hipoksemi
- Bilateral
- Periferin korunduğu
- Apikal ağırlıklı buzlu cam görünümü
- Perihilar, kelebek görüntüsü veren infiltrasyonlar

Mikrobiyolojik

- BDG ≥80 ng/L (≥2 örnek)
- P. jirovecii DNA (qPCR ile)

Orta-ağır olgular

1. Seçenek

- TMP-SMX 15-20 mg/kg
- 3-4 doza b3lünerek
- IV; klinik d3zelme ile orale geçiř
- 21 g3n

Alternatif

- Pentamidin 3-4 mg/kg/g3n IV
(en az 60 dk inf3zyon)
- Primakin 30 mg/g3n po + Klindamisin
IV/PO 600-900 mg, 6-8 sa 1

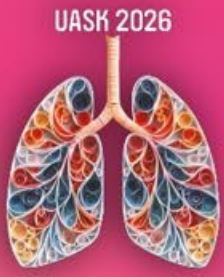
Hafif-orta olgular

1. Seenek

- TMP-SMX 15-20 mg/kg
- 3-4 doza b3lünerek
- IV/Oral
- 3x2 fort tb
- 21 g3n

Alternatif

- Dapson 100 mg/g3n po + TMP 15
mg/kg/g3n
- Primakin 30 mg/g3n po + Klindamisin
IV/PO 600-900 mg, 6-8 sa 1
- Atovaquone 750 mg, 12 saatte bir



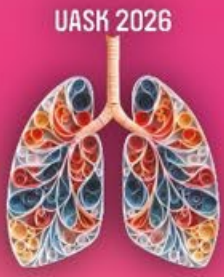
Orta-ağır PCP olgularında

- ❖ $PaO_2 < 70$ mmHg
- ❖ Alveolar-arterial O_2 gradient ≥ 35 mmHg

Prednizolon

- Erken başlanmalı-tedaviden 15-30 dak önce
- PCP tedavisinin ilk 72 saati içinde

1-5. gün	40 mg po günde iki kez
6-10 gün	40 mg po günde bir kez
11-21 gün	20 mg po günde bir kez



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



CMV PNÖMONİSİ

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Consensus Definitions of Cytomegalovirus (CMV) Infection and Disease in Transplant Patients Including Resistant and Refractory CMV for Use in Clinical Trials: 2024 Update From the Transplant Associated Virus Infections Forum



ORIGINAL RESEARCH

Cytomegalovirus infections in thoracic organ transplant recipients: Updates on prevention, treatment, and immune monitoring



<https://www.jhltoopen.org/>



Transplantation and Cellular Therapy

journal homepage: www.astctjournal.org



Guideline

American Society for Transplantation and Cellular Therapy Series #11: Updated Cytomegalovirus Guidelines in Hematopoietic Cell Transplant and Cellular Therapy Recipients



Special Feature

OPEN

The Fourth International Consensus Guidelines on the Management of Cytomegalovirus in Solid Organ Transplantation

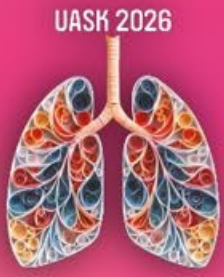


Collis BJ et al. JHLT Open. 2026 Jan 16;12:100449. doi: 10.1016/j.jhlto.2025.100449.

Ljungman P et al. Clin Infect Dis. 2024. doi: 10.1093/cid/ciae321.

Khawaja F et al. Transplant Cell Ther. 2025 Oct;31(10):727-741. doi: 10.1016/j.jtct.2025.06.025.

Kotton CN et al. Transplantation. 2025. doi: 10.1097/TP.0000000000005374



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

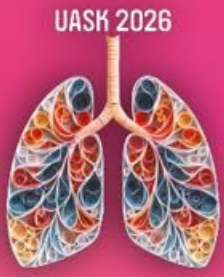
25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



- CMV pnömoni tanısı, klinik semptomların varlığı ile birlikte histopatolojik doğrulama gerektirir
Viral inklüzyonların gösterilmesi veya pozitif immünohistokimyasal boyama
- BAL'da CMV DNA düzeyi sınırlı tanısal değere sahiptir
 - ✓ Akciğerin latent CMV için önemli bir rezervuar olması ve doku hasarı veya inflamasyon gibi diğer nedenlere bağlı olarak viral saçılımın görülebilmesidir
 - ✓ Doğrulanmış bir eşik değeri bulunmamaktadır.
- CMV DNAemisi son-organ hastalık riski ile ilişkili olmakla birlikte, özellikle seropozitif SOT alıcılarında gelişen pnömonilerde serum CMV DNA düşük veya negatif olabilir



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

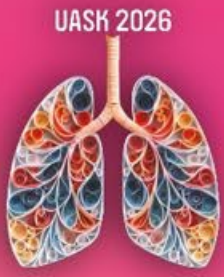
Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



SOLID ORGAN NAKİL ALICILARI

- CMV Pnömonisi SOT alıcılarında nadirdir, çoğunlukla donör pozitif/alıcı negatif (D+/R-) akciğer nakli alıcılarında ortaya çıkar.
- Birçok transplant merkezi BAL'da CMV DNA düzeyinin rutin ölçümünü yapmamakta veya belirli tanısal eşik değerler kullanmamaktadır
- Klinik yaklaşım:
Yüksek BAL viral yük + uyumlu klinik tablo → olası CMV pnömonisi
- Akciğer nakli hastalarında:
Biyopsi + immünohistokimya pozitifliği → kesin tanı



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKİL ALICILARI

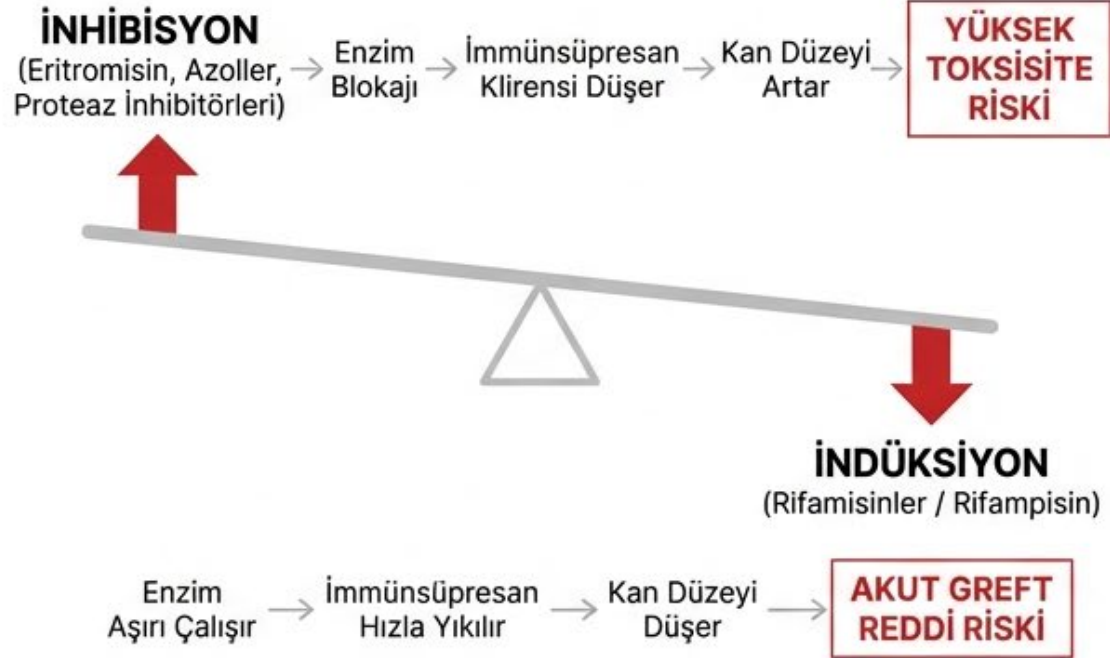
- BAL'da CMV kültürünün pozitifliği veya CMV DNA'nın kantitatif olarak saptanması VE Klinik semptom ve/veya pnömoni bulguları VE Anlamli eşlik eden patojenlerin olmaması
- Daha yüksek viral yük → daha yüksek özgüllük
- BAL'da CMV DNA negatifliği → yüksek negatif prediktif değer
- Düşük viral yük → asemptomatik viral saçılımı gösterebilir
- Allojenik HKHN hastalarında
 $\geq 3.0 \log_{10}$ IU/mL (qPCR) (yüksek pozitif ve negatif prediktif)

Table 2. DNA Levels in Bronchoalveolar Lavage Fluid (IU/mL) for Diagnosis of Probable or Unlikely Cytomegalovirus Pneumonia

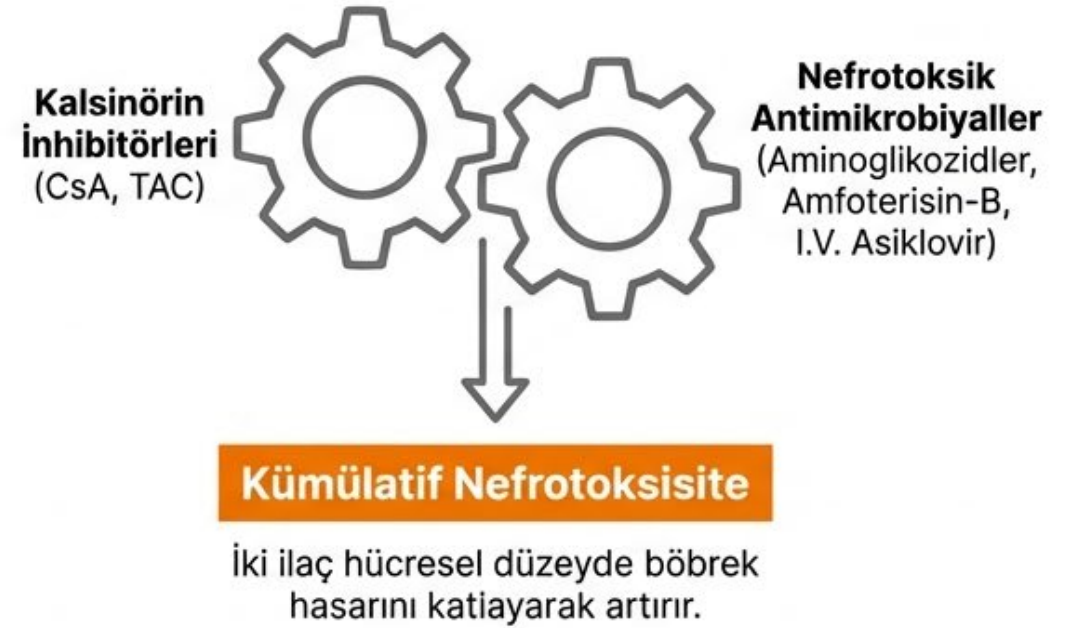
Patient Category	Probable	Unlikely
Allogeneic HCT patients ^a	$> 10^3$ ^a	$< 5 \times 10^2$
Autologous HCT patients CAR T cell-treated patients	Cannot be defined	$< 5 \times 10^2$
Solid organ transplant patients except lung transplant patients isolated or combined	Cannot be defined	$< 5 \times 10^2$
Lung transplant patients	Cannot be defined	Cannot be defined

Antimikrobiyal ve İmmünsüpresif Etkileşimleri: Temel Mekanizmalar

Farmakokinetik Mekanizma (CYP3A4 & P-gp Modülasyonu)



Farmakodinamik Etkileşim (Sinerjik Hasar)





Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

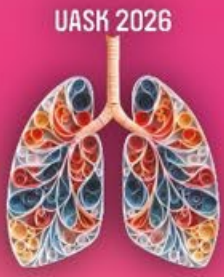
Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



SONUÇ OLARAK

- İmmünsüprese hastalarda pnömoni yönetimine patojenden değil, konaktan başlanmalı
- Mikrobiyolojik örneklemeler tanı ve tedaviyi yönlendirmede çok değerli
- Yapılabiliyorsa BAL erken dönemde yapılmalı
- Antifungal gerekliliği açısından mutlaka değerlendirilmeli
- PJP, CMV ve *Aspergillus* spp. mutlaka akılda bulundurulmalı
- Klinik, radyolojik ve mikrobiyolojik bulgular hasta özelinde değerlendirilmeli ve karar verilmeli
- Hasta yönetimi multidisipliner olmalıdır



Uluslararası Katılımlı

AKCİĞER SAĞLIĞI KONGRESİ

25-28 MART 2026

Sueno Deluxe Hotel, Belek/Antalya

Sizin Sesiniz, Sizin Kongreniz...



TEŞEKKÜRLER...