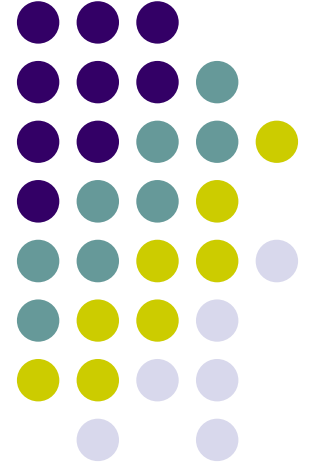
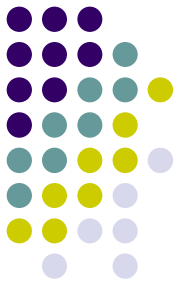


Türk Toraks Derneği Bağışıklığı Baskılanmış Hastalarda Tanı ve Tedavi

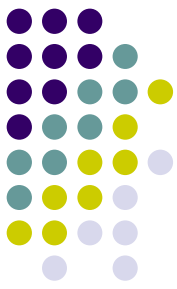
Uzlaşı Raporu
2008



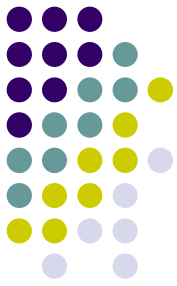


- Türk Toraks Derneği Solunum Sistemi İnfeksiyonları alışma Grubu
 - Pnömoni Tanı Tedavi Rehberleri
 - 1998
 - 2002 de değişik dallardan uzmanların katılımıyla hazırlanmıştır.

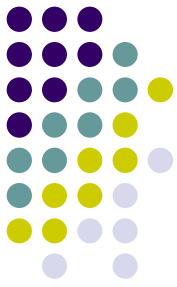
Bağışıklığı Baskılanmış Hastalarda Pnömoniler



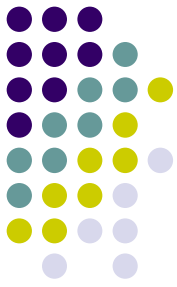
- 2007- rehberleri güncelleme gereksinimi tartişılmıştır.
- Tanı – tedavi rehberi ? Rapor ? Görüş belgesi ?
- Rehber, rapor, görüş belgesi hazırlama yönergesi hazırlandı.



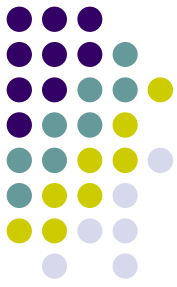
- Kanıta dayalı rehberler: Bir konudaki bilimsel literatürün sistematik bir biçimde dökümü, sınıflandırılması ile oluşturulan öneriler
- **Uzlaşma raporu**: Bir konunun bir grup uzman tarafından geniş bir biçimde bilimsel olarak irdelenmesi ve önerilerle birlikte bir rapor haline getirilmesi
- Dernek görüş belgesi: Halk sağlığı, klinik ve araştırma konularında dernek politikasının açıklandığı dökümanlar
- Uluslararası rehberlerin uyarlama raporları



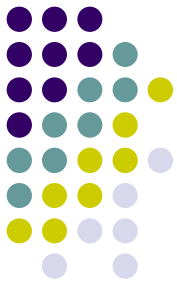
- 1998'deki rehberin hazırlanması sırasında katılan uzmanların alanları:
 - göğüs hastalıkları,
 - infeksiyon hastalıkları,
 - mikrobiyoloji,
 - radyoloji
 - göğüs cerrahisi
 - nefroloji
 - hematoloji
 - onkoloji



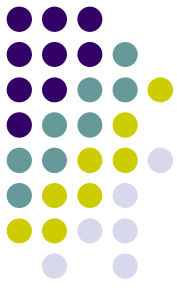
- 2007’de: göğüs hastalıkları, infeksiyon hastalıkları ve mikrobiyoloji uzmanların oluşan bir ekip taslak hazırladı.
- Hazırlanan uzlaşma raporu taslağı konuyla ilgili derneklere gönderildi.
- Derneklerden gelen eleştiriler doğrultusunda düzeltmeler yapılacak.
- 5 Mart 2008’de tüm çalışma grubu yeniden toplanacak.
- Raporlar Nisan ayında ulusal kongrede tartışılacak.
- Raporlar MYK’a gönderilecek. Hakemlere de gönderildikten sonra MYK onaylarsa basılacak.



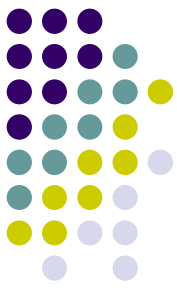
Sunduđum taslağa katkılarınız ve eleştirileriniz için Őimdiden teŐekkür ederim.



- Uluslararası febril nütropeni kılavuzlarının olmasına karşın, bağışıklığı baskılanmış hastalarda pnömoni için yeterli rehber yok.
- The Japanese Respiratory Society-The committee for The Japanese Respiratory Society guidelines in the management of respiratory infections: Pneumonia in immunosuppressed patients- *Respirology* 2004; 9: S25-S29.

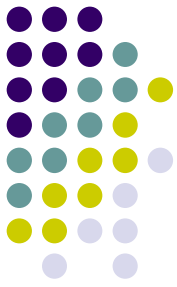


- Bu olgu grubunda rehber gerecek mi?
- Olsa iyi olur:
 - Bağıışıklığı baskılanmış hasta grubu giderek büyüyor.
 - Bu olgu grubunda çok ciddi akciğer sorunları görülüyor.
 - Bu sorunların tanı ve tedavisi güç.
 - Bu hastalara multidisipliner yaklaşım gerekiyor. Göğüs hastalıkları uzmanları bu hastaları giderek daha sık konsülte ediyor.

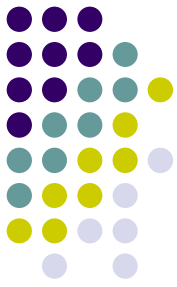


- Bağıışıklığı baskılanmış olgularda ciddi morbidite ve mortalite nedeni olan akciğer komplikasyonlarının tanı ve tedavisi güçtür. Çünkü:
 - Klinik bulgular sıklıkla silik ve atipiktir.
 - Hastada infeksiyöz ve infeksiyon dışı akciğer komplikasyonları bir arada bulunabilir.
 - Aynı anda birden fazla infeksiyon etkeni hastalık oluşturabilir.
 - Tanı için invazif işlemler gerekebilir.
 - Hastanın durumu ileri incelemelere izin vermeyebilir, ayrıca inceleme sonuçlarını beklemek tehlikeli olabilir.

Bu olgulara sıklıkla ampirik tedavi başlanıp tetkikler yapılır.

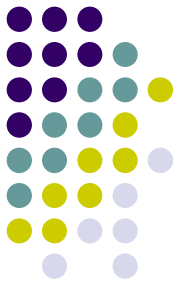


- Bağıışıklığı baskılanmış olgularda karşılaşılan infeksiyon etkenleri:
 - Bakteriler:
 - *P.aeruginosa*, *Acinetobacter* başta olmak üzere gram negatifler
 - *S.aureus*, koagülaz negatif stafilokoklar
 -
 - Mantarlar
 - *Aspergillus*, *Candida*, *Mucor*
 - PCP
 - Virüsler
 - CMV, Herpes simpleks, toplum kökenli solunumsal viruslar

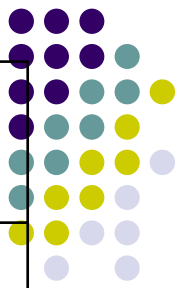


- Bağıışıklığı baskılanmış olgularda sık görülen infeksiyon dışı akciğer komplikasyonları:
 - BOOP
 - İlaç toksisitesi
 - Radyasyon pnömonisi
 - DAH
 - BO
 -

Tanısal Yaklaşım

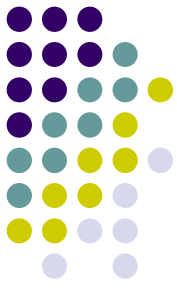


- Bağıışıklık baskılanmasının türü
 - Nötropeni
 - Hücresel bağıışıklık baskılanması
 - Humoral bağıışıklık baskılanması

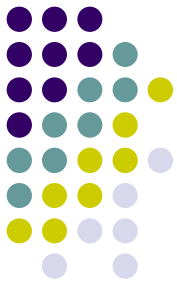


Başıklık Yetmezliđi	Yetmezlik Nedeni	Etken Mikroorganizma
Granülositopeni	Kazanılmış	<i>Staphylococcus aureus</i>
	İlaçlar	Koagülaz negatif stafilokoklar
	Maligniteler	Viridans streptokoklar
	Otoimmün	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>
	Kalıtsal	<i>Escherichia coli</i>
	Ailesel nötropeni	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
	Siklik nötropeni	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Granülosit fonksiyon bozukluđu	Adezyon bozukluđu	<i>Enterobacter spp.</i>
	Kemotaksi bozukluđu	<i>Citrobacter spp.</i>
	Opsonik yetersizlik	<i>Acinetobacter spp.</i>
	Hücre içi öldürmede eksiklik	<i>Aspergillus spp. Candida spp.</i>

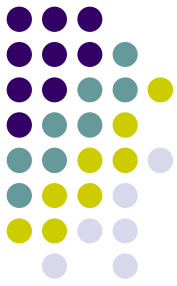
Klinik Özellikler



- Öykü
 - Aldığı KT, RT, profilaksiler
 - Hastanede yatış öyküsü
 - Hastanede inşaat varlığı vb
 - Pnömoninin ortaya çıkış zamanı (Transplantasyon sonrası)
 - Pnömoninin gelişme hızı
 - Akut gürültülü tablo
 - Kronik sinsi seyir



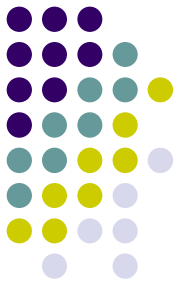
- Akut gürültülü tablo
 - Bakteriler, virüsler, (Aspergilloz)
 - Akciğer ödemi, PTE, DAH, BOOP, ilaç toksisitesi, radyasyon pnömonisi
- Subakut tablo
 - Aspergilloz, nokardiyoz, mikobakteriyel infeksiyonlar, (CMV)
 - BOOP, ilaç toksisitesi, radyasyon fibrozisi
- PCP
 - Bağışıklığın baskılanma düzeyine göre akut veya kronik, sinsi tablo yapabilir.



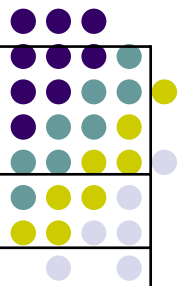
Radyoloji

- Fokal infiltratlar
 - Fokal, multifokal konsolidasyon
 - Nodüler infiltratlar
- Difüz infiltratlar

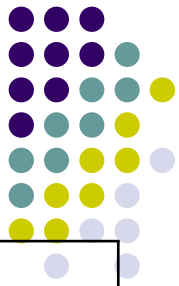
PCP başta olmak üzere olguların %10'unda akciğer grafisi normal olabilir.



- BT akciğer grafisine göre
 - ayırıcı tanı açısından bilgi sağlama
 - lezyonları erken yakalama
 - tanısal girişimler öncesinde lezyonları lokalize etme konusunda daha yararlıdır.



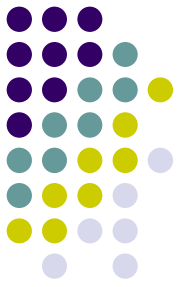
Radyolojik görünüm	K L İ	N İ K
	Akut	Subakut veya sinsi
Fokal (konsolidasyon)	Bakteriyel	<i>Aspergillus</i>
	<i>Aspergillus</i>	<i>Nocardia</i>
	<i>Legionella</i>	<i>M.tuberculosis</i> , MAI
Nodüler veya kaviteli	Bakteriyel akciğer absesi	<i>M.tuberculosis</i>
	<i>Legionella</i>	<i>Nocardia</i>
		<i>Aspergillus</i>
		<i>Cryptococcus</i>
Diffüz (interstisyel)	CMV	CMV
	<i>P.jiroveci</i>	<i>P.jiroveci</i>
		Respiratuar sinsi viral virus (RSV)
		Miliyer tüberküloz



Tablo 3- Radyolojik görünüme göre olası infeksiyon dışı nedenler

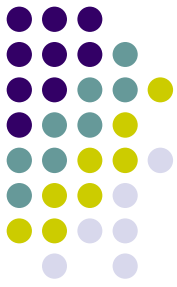
Diffüz	Nodüler ya da kaviteli	Fokal
Akciğer ödemi (kardiyak ya da non-kardiyak)	Malignite	BOOP
Bronşiyolitiss obliterans organize pnömoni (BOOP)	Septik emboli	Radyasyon pnömonitisi
Nonspesifik interstisyel pnömoni (NİP)	Kaposi	Pulmoner emboli ve infarktüs
Lenfositik interstisyel pnömoni (LIP)	Postransplant lenfoproliferatif hastalık	Fantom tumor
İlaca bağlı pnömonitis		Primer/metastatik tumor
Lenfanjitiss karsinomatoza		Atelektazi
Alveoler hemoraji		Kaposi
Lösemik tutulum		
Üremik akciğer		
Radyasyon fibrozisi		

Radyoloji

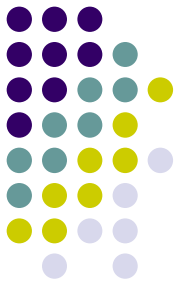


- İnvaziv aspergilloz
 - Halo belirtisi olan nodüller
 - Nodüllerde hava hilal görünümü
 - Fokal multifokal infiltratlar
 - Konsolidasyon içinde kavitasyon
 - Plevra tabanlı kama şeklinde lezyonlar
 - Pnömotoraks

Radyoloji



- PCP
 - Buzlu cam alanları
 - İnterlobüler septal kalınlaşmalar
 - Pnömotosele benzeyen kistik lezyonlar
 - Pnömotoraks
- CMV
 - Retikülonodüler görünüm
 - Milimetrik nodüller
 - Buzlu cam alanları
 - Lober konsolidasyon



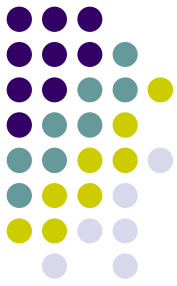
Etyolojiye Yönelik Tanısal Testler

- Solunum yolu örneklerinin incelenmesi
 - Balgam
 - İndüklenmiş balgam
 - Trakeal aspirat
 - Bronş lavajı
 - BAL
- Solunum yolu örneklerinin kültürleri
- Kan kültürü
- Plevra sıvısı kültürü

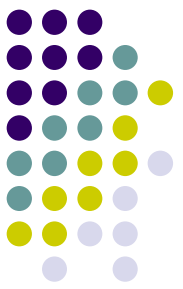
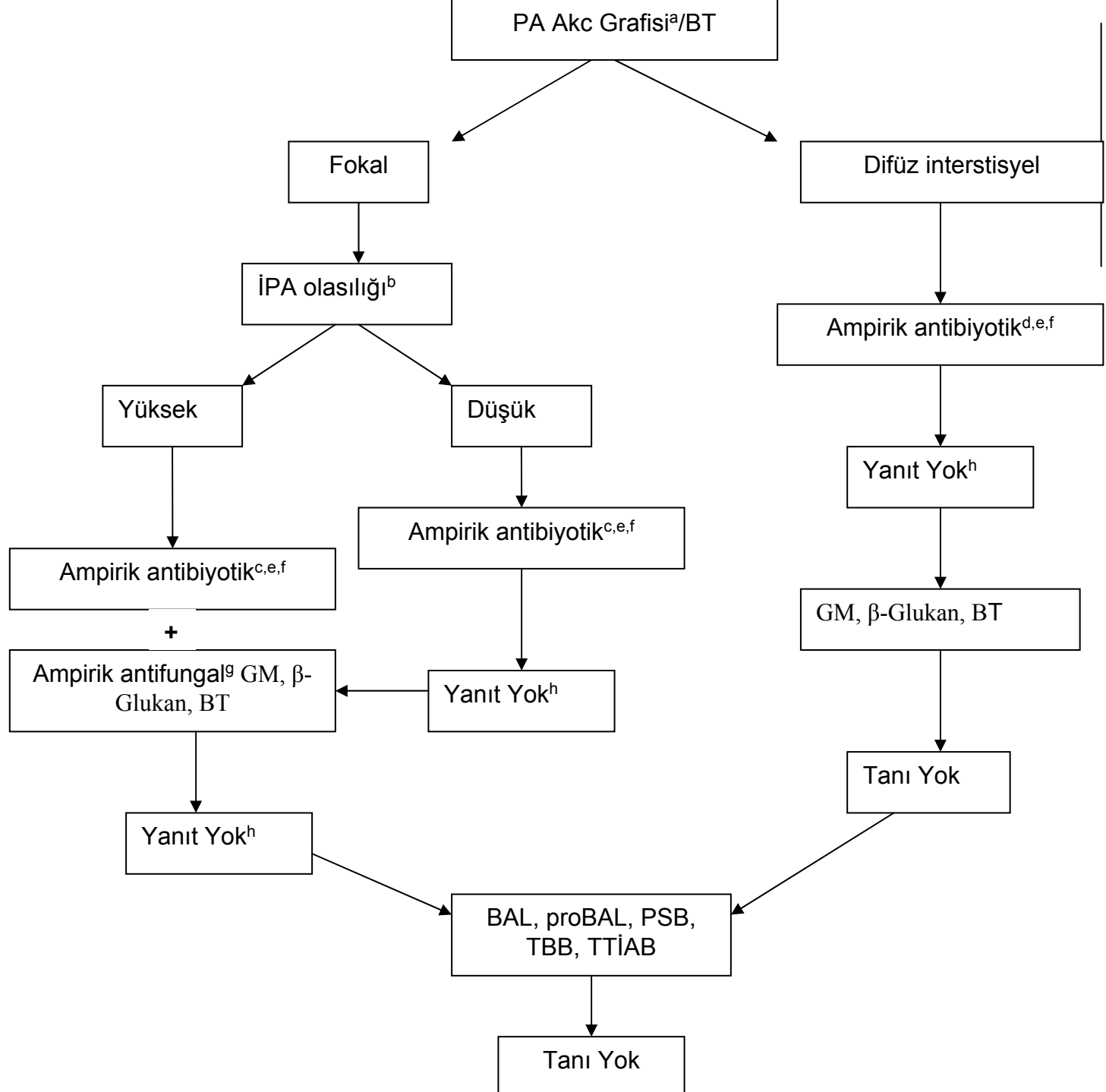


Tablo 4. Bağışıklık sistemi baskılanmış hastada görülen pnömoni etkenlerinin tanısında önerilen antijen ve nükleik asit testleri

	Örnek	Tanı Testi	Özellikler
<i>Legionella pneumophili</i>	İdrar	Legionella antijeni DFA	Özgüllük ve duyarlılık > %90
CMV	Kan	•CMV antijeni (pp65) IFA •Kantitatif CMV DNA ve m RNA	Özgüllük ve duyarlılık > %95 Özgüllük ve duyarlılık > %95
TK viral solunumsal etkenler	BAL	•TKVSE antijenleri DFA •NAT (multipleks PCR)	Özgüllük: %95 Duyarlılık: % 57-93 Özgüllük: %95 Duyarlılık: % 25-95
<i>Aspergillus</i>	Kan	•Aspergillus antijeni *(galaktomannan) •Betaglukan testi (≥ 20 pg/mL),	Özgüllük: %86-99 Duyarlılık: % 67-100 Özgüllük: %52-100 Duyarlılık: % 55-100
<i>Pneumocystis jiroveci</i> (PCP)	BAL Serum	•PCP antijeni DFA •Betaglukan testi (≥ 20 pg/mL),	Özgüllük: %94.7 Duyarlılık: 90.8 Çalışmalar sürüyor**
<i>Cryptococcus neoformans</i>	Kan	Kriptokok antijeni	Özgüllük ve duyarlılık = %90



- Bronkoskopik Örnekler
 - Bronş lavajı
 - BAL: BAL alabilmek için $PLT > 20.000$, oksijen desteği ile $PaO_2 > 60\text{mmHg}$ olmalı
 - TBB: en invaziv bronkoskopik işlem, $PLT > 70.000$ olmalı
- Transtorasik iğne aspirasyonu
- Torakoskopik biyopsi
- Açık akciğer biyopsisi





- a: PA akciğer grafisi normal saptanan hastalarda BT çekilmelidir.
- b: İPA (İnvaziv pulmoner aspergillozis): nötrofil sayısı $<100/\text{mm}^3$ olması, nötropeni süresinin 10 günden uzun olması veya hastanın hemoptizi, plöretik ağrı semptomlarının olması durumunda İPA olasılığı yüksektir.
- c: Balgam, varsa plevral sıvı ve kan kültürleri alındıktan sonra antipsödomonal etkili beta-laktam antibiyotik başlanmalı.(tdv seçenekleri ve dozları için bkz.: tablo....)
- d: Balgam, varsa plevral sıvı ve kan kültürleri alındıktan sonra antipsödomonal etkili beta-laktam + kotrimoksazol başlanmalı.
- e: Hasta hipotansif veya şokta ise, MRSA ile kolonize ise, takip edildiği üniteye dirençli gram pozitif bakterilerle enfeksiyon sıklığı yüksek ise, gram pozitif bakterilere bağlı klinik olarak dökümanite edilmiş enfeksiyon var ise (kateter çıkış yerinden pürülan akıntı vb) glikopeptid veya linezolid eklenmesi düşünülebilir. Uzun süre kortikosteroid tedavisi alan hastalarda Legionella enfeksiyonu akla gelmelidir.
- f: Antipsödomonal beta-laktam ile tek ajanlı tedavi aminoglikozitli kombinasyonlar kadar etkilidir. Hastada ağır sepsis veya septik şok varsa veya dirençli gram negatif bakteri enfeksiyonu düşünülüyorsa tedaviye aminoglikozit eklenebilir.
- g:Ampirik ve etkene yönelik antifungal tedavi için bkz.: tablo.....
- h: Yanıt yok: Tedavi altında klinik ve radyolojik kötüleşme olması veya kliniği stabil hastada ateşin 5-7 günlük tedaviye rağmen devam etmesi. Hasta nötropeniden çıkma aşamasında ise klinik durumda kötüleşme olmaksızın radyolojik bulguların paradoksal olarak kötüleşebileceği unutulmamalıdır.