

Febril Nötropenik Hastada Enfeksiyon Yönetimi: Antibiyotik yönetimi

Prof. Dr. Bilgin Arda

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Sunum Planı

- ✓ Tanımlar
- ✓ Enfeksiyon kategorileri
- ✓ Etkenler
- ✓ Risk kategorileri
- ✓ Neden ampirik tedavi?
- ✓ Ampirik tedavi seçimi
 - Monoterapi
 - Kombinasyon tedavileri
 - Ne zaman / Nasıl modifiye edilmeli?
- ✓ Eskalasyon / De-eskalasyon
- ✓ Tedavi süresi?



Tanımlar

Ateş,

- Oral tek sefer $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ veya
- Bir saat süreyle $\geq 38.0^{\circ}\text{C}$

Nötropeni,

- Nötrofil düzeyi $< 500/\text{mm}^3$ olan veya
- Nötrofil düzeyi 48 saat içinde $500/\text{mm}^3$ 'ün altına düşmesi beklenen durumlar

Kılavuzlar

Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America

Alison G. Freifeld,¹ Eric J. Bow,³ Kent A. Sepkowitz,² Michael J. Boeckh,⁴ James I. Ito,⁵ Craig A. M. ... Kenneth V. Rolston,⁶ Jo-Anne H. Young,⁷ and John R. Wingard⁸

IDSA – 2010

European Guidelines For Empirical Antibacterial Therapy For Febrile Neutropenic Patients In The Era Of Growing Resistance: Summary Of The 2011 4th European Conference On Infections In Leukemia

Diana Averbuch, Christina Orasch, Catherine Cordonnier, David M. Livermore, Małgorzata Mikulska, Claudio Viscoli, Inge C. Gyssens, Winfried V. Kern, Galina Klyasova, Oscar Marchetti, Dan Engelhard, Murat Akova
Haematologica December 2013 98: 1826-1835; **Doi:**10.3324/haematol.2013.091025

ECIL – 2011

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aaproch⁶, J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

ESMO – 2016

FEN Hastalarına Yaklaşım

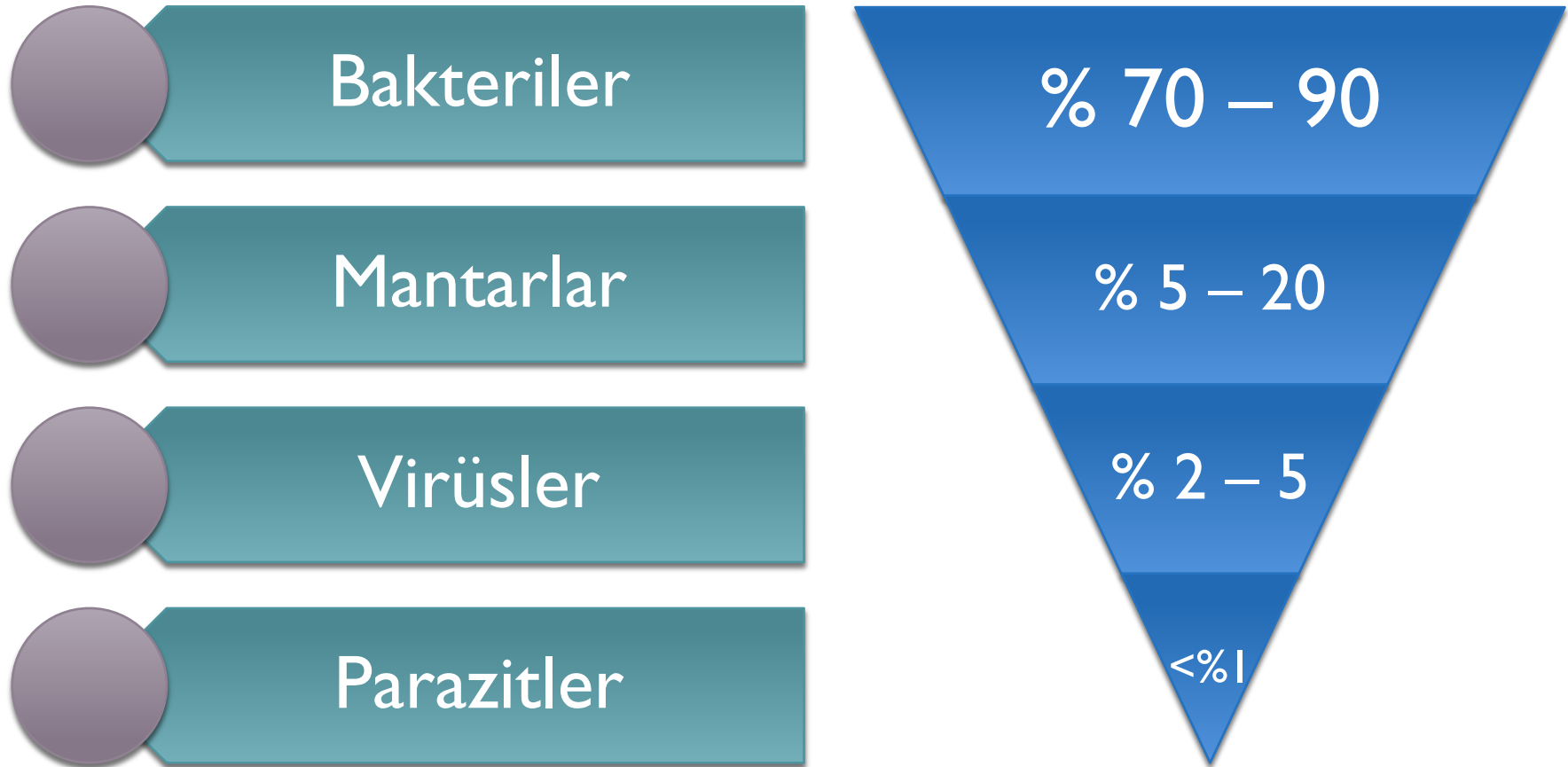
- ✓ Detaylı bir anamnez
- ✓ Dikkatli bir fizik muayene
- ✓ Lokalize enfeksiyon bölgelerinden kültür ve kan kültürü
- ✓ Yardımcı laboratuvar incelemeleri
- ✓ Görüntüleme yöntemleri
- ✓ Antimikrobiyal tedavi



Enfeksiyon Kategorileri

- ✓ FEN hastalarında ataklar başlıca üç grupta değerlendirilmektedir
 - Nedeni açıklanamayan ateş (FUO / NBA)
 - Klinik olarak tanımlanmış enfeksiyon (KDI)
 - Mikrobiyolojik olarak tanımlanmış enfeksiyon (MDI)

FEN Hastalarında Enfeksiyöz Etkenler



Bakteriyel Etkenler

Table 1. Common Bacterial Pathogens in Neutropenic Patients

Common gram-positive pathogens
Coagulase-negative staphylococci
<i>Staphylococcus aureus</i> , including methicillin-resistant strains
<i>Enterococcus</i> species, including vancomycin-resistant strains
Viridans group streptococci
<i>Streptococcus pneumoniae</i>
<i>Streptococcus pyogenes</i>
Common gram-negative pathogens
<i>Escherichia coli</i>
<i>Klebsiella</i> species
<i>Enterobacter</i> species
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>Citrobacter</i> species
<i>Acinetobacter</i> species
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>

FEN kan kültür pozitifliği %20

Bakteremi mortalite

Gr(-) %18

Gr(+) %5

KNS atfedilebilir mortaliteyi etkilemiyor

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

KÖTÜ PROGNOZ- ENFEKSİYON ODAĞI

Fokal enfeksiyon odağı varsa prognoz kötü

- Pnömoni
- Apse
- Selülit

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

FEN Hastalarında İlk Yapılması Gereken?

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

- ✓Kimi hastaneye yatıralım?
- ✓Kimi ayaktan tedavi edelim?
- ✓Kime oral, kime IV antibiyotik tedavisi verelim?
- ✓Ayaktan oral tedavi verdiklerimizi nasıl takip edelim?
- ✓Hastanede IV tedavi verdiklerimizi nasıl takip edelim?
- ✓Tedavi seçeneklerimiz (IV/oral) neler?

Risk Kategorileri

✓ En sık kullanılan → MASCC skoru

- Maksimum skor : 26
- Skor ≥ 21 : Düşük risk
- Pozitif prediktif değer : %91
- Negatif prediktif değer : %36
- Duyarlılık : %71
- Özgüllük : %68

IDSA Önerisi :
MASCC Skoru kullanılabilir (B1)

✓ Düşük riskli hastalarda oldukça yararlı



Klastersky J, Paesmans M, Rubenstein EB, et al. The multi national association for supportive care in cancer risk index: a multinational scoring system for identifying low-risk febrile neutropenic cancer patients. J Clin Oncol 2000;18:3038–51.

MASCC Skoru

Tablo 4: MASCC: Uluslararası Kanserde Destekleyici Tedavi Derneği Sınıflaması

-Febril nötropeniye bağlı semptomların yaygınlığı	
Asemptomatik	5
Hafif semptom	5
Orta derecede semptom	3
Ağır derecede semptom veya ölümcül	0
-Hipotansiyon olmaması (sistolik KB>90 mmHg)	5
-KOAH yokluğu	4
-Solid tümör varlığı veya hematolojik hastalık varlığında fungal enfeksiyon geçirmemek	4
-İntravenöz sıvı gerektiren dehidratasyon yokluğu	3
-Ateş başlangıcında hastane dışında olma	3
-Yaş<60	2

Eşik skor≥21

MASCC SKORU MORTALİTE

>21 %1 medikal komplikasyon (%6)

<15 %40

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

Düşük Riskli Hastalar

IDSA Önerisi :

Düşük riskli hastalar oral antibiyotik tedavisi alabilir (All)

- Nötropeninin yedi gün içinde düzelmesinin beklenen
- Karaciğer ve böbrek fonksiyonları stabil
- Eşlik eden hastalığı olmayan
- Genellikle solit tümör

Düşük Riskli Hastalar

- Hemodinamik olarak stabil
- Akut lösemi dışındaki olgular
- Organ yetmezliği yok
- Pnömoni, iv kateter, ciddi yumşak doku enf olmayan hastalar

IA

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

Yüksek Riskli Hastalar

IDSA Önerisi: Hastanede yatarak ampirik antibiyotik tedavisi almalı (All)

- Yedi günden uzun ve derin nötropeni
- Hipotansiyon
- Gastrointestinal semptomlar
- Yeni başlayan mental durum değişikliği
- İntravasküler kateter infeksiyonu
- Yeni pulmoner infiltrat veya hipoksemi
- Kronik akciğer hastalığı
- Karaciğer yetmezliği (aminotransferaz >5 x normal)
- Böbrek yetmezliği (kreatinin klirensinin <30 ml/dak)
- Akut myeloid lösemi için indüksiyon kemoterapisi
- Allojenik kök hücre nakli

Neden Ampirik Tedavi?

- Nötropenik hastalarda enfeksiyonlar hızlı ilerleyebilir
- Ateşli dönemin başlangıcında erken bakteriyal enfeksiyonlu hastaların infekte olmayan hastalardan ayırt edilmesi zor olabilir
- Bu yüzden tüm nötropenik hastalara ateşin başlangıcından itibaren ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır
- Enfeksiyon ile uyumlu ateşsiz nötropenik hastalara da ateşli hastalardaki gibi antibiyotik tedavisi başlanmalıdır

FEN ANTİBAKTERİYEL TEDAVİ

I saat içinde başlanmalı

Gecikme mortaliteyi ve hastanede yatış süresini uzatır

clinical practice guidelines

Annals of Oncology 27 (Supplement 5): v111–v118, 2016
doi:10.1093/annonc/mdw325

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee^{*}

- Steroit
- Yaşlı hastalarda ateş olmayabilir
- Enfeksiyon odakları araştırılmalı - kültür
- Kan kültürü
- İdrar kültürü

Düşük Riskli FEN Hastasında Ampirik Tedavi

✓ İkili Tedavi

Siprofloksasin + Amoksisilin / klavulonik asit veya
Klindamisin

✓ Tek ilaçla tedavi

Yeni kinolon (levofloksasin, moksifloksasin, gatifloksasin)

Düşük Riskli Hastalarda İkili Tedavi

Avantajları

- Daha geniş spektrum (öz. *P. aeruginosa*)
- Direnç gelişiminin önlenmesi
- Olası sinerjistik etki

Dezavantajları

- Daha pahalı
- Gastrik yan etkiler daha fazla
- Hasta uyumu daha zor
- Beta-laktam allerjisi olanlarda kullanım?

Düşük Riskli Hastalarda Tek İlaçla Tedavi

- Avantajları

- Hasta uyumu kolay (günde tek doz verilebilir)
- Yan etkiler daha az
- Ucuz

- Dezavantajları

- Pseudomonas'a siprofloksasin kadar etkili değil

Yüksek Riskli FEN Hastasında Ampirik Tedavi

✓ Seçilecek ajan etkeni ıskalamamalı!!!

- Başlangıç tedavisi uygunsuz olan kanser hastalarında sonuç anlamlı olarak daha kötü

✓ Dirençli bakteriler

- ESBL pozitif veya karbapenemaz üreten enterikler,
- MDR *Pseudomonas spp*,
- *Acinetobacter spp.* vb

söz konusu olduğunda başlangıç tedavisinin uygunsuz olma olasılığı daha yüksek:

- %2-9 vs %31-69

Olgu

- 48 yaşında erkek hasta
- Şikayet: halsizlik, kilo kaybı
- Öz geçmiş: özellik yok
- FM: sklera solukluğu dışında patoloji yok

Laboratuvar

- Lökosit:1400 PNL: 200
Hb:8 Trombosit:54000
- Periferik yayma: eritrositlerde anizopoikilositoz, makrositoz, polikromazi, trombosit azalmış
- KCFT; BFT: Normal
- LDH:123
- KIAB: interstisyel blastik hücre infiltrasyonu, %19 dolayında blastik hücre

■ Kİ: AML-M3

■ Remisyon indüksiyon kemoterapisi

■ KT 1. haftasında nötropenik ateş

Fizik bakı/Labaratuvuar

- FM'de patoloji saptanmadı.
- Lökosit:908 nütrofil: 130
- Hb: 7
- Htc:20,7
- Trombosit:6.000
- KCFT, BFT: Normal
- Akciğer G: Normal

- Kan kültürü
- İdrar kültürü

■ Ne başlayalım

Eskalasyon / De-eskalasyon



Yüksek Riskli FEN Hastalarının Değerlendirilmesi

✓Yüksek riskli hastada antibakteriyel tedavi seçerken;

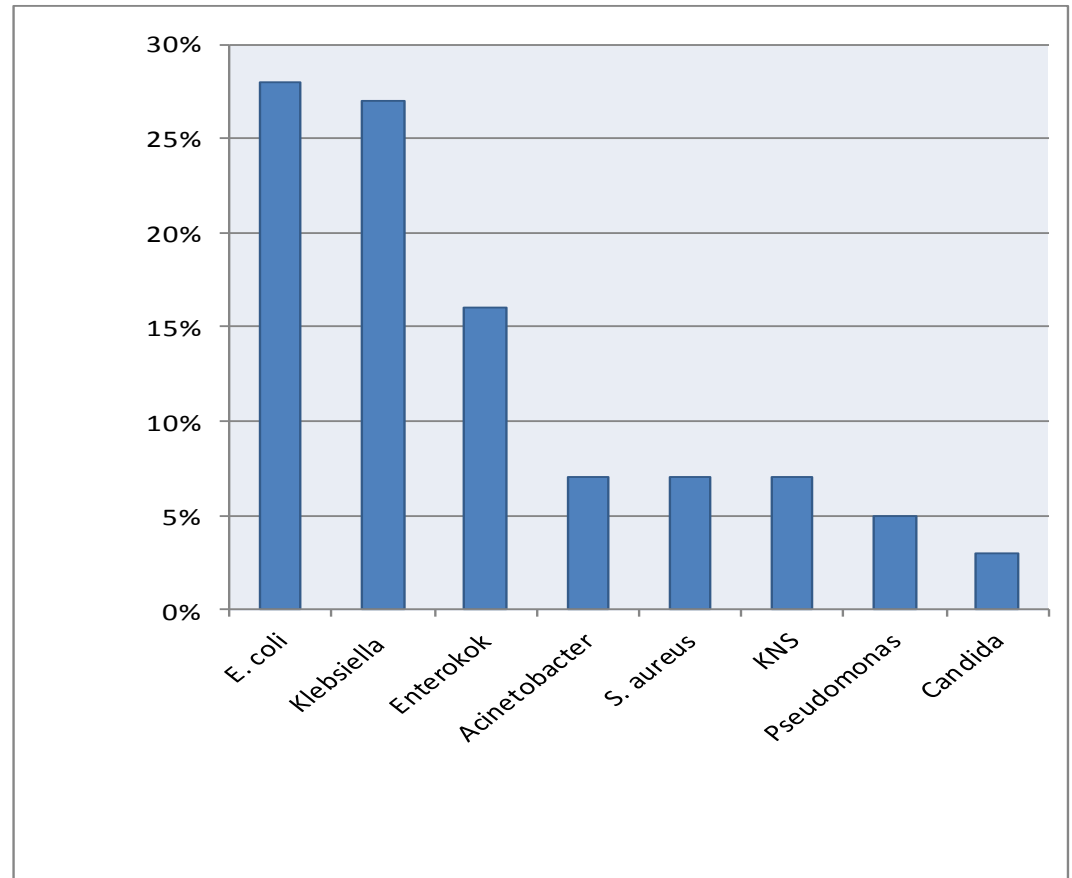
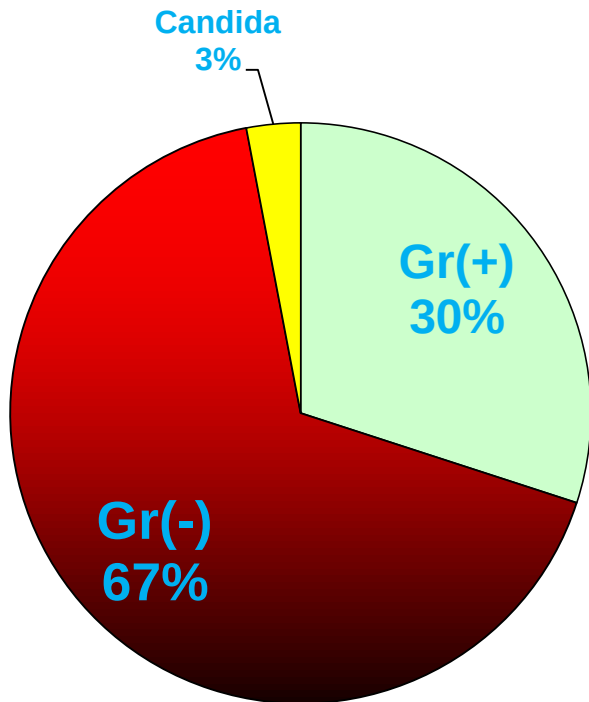
1. Ünitadaki etken dağılımı ve direnç yapısı
2. Hastada dirençli mikrorganizma ile infeksiyon olasılığı
3. Hastanın klinik durumunun ağırlığı

gözetilmelidir...

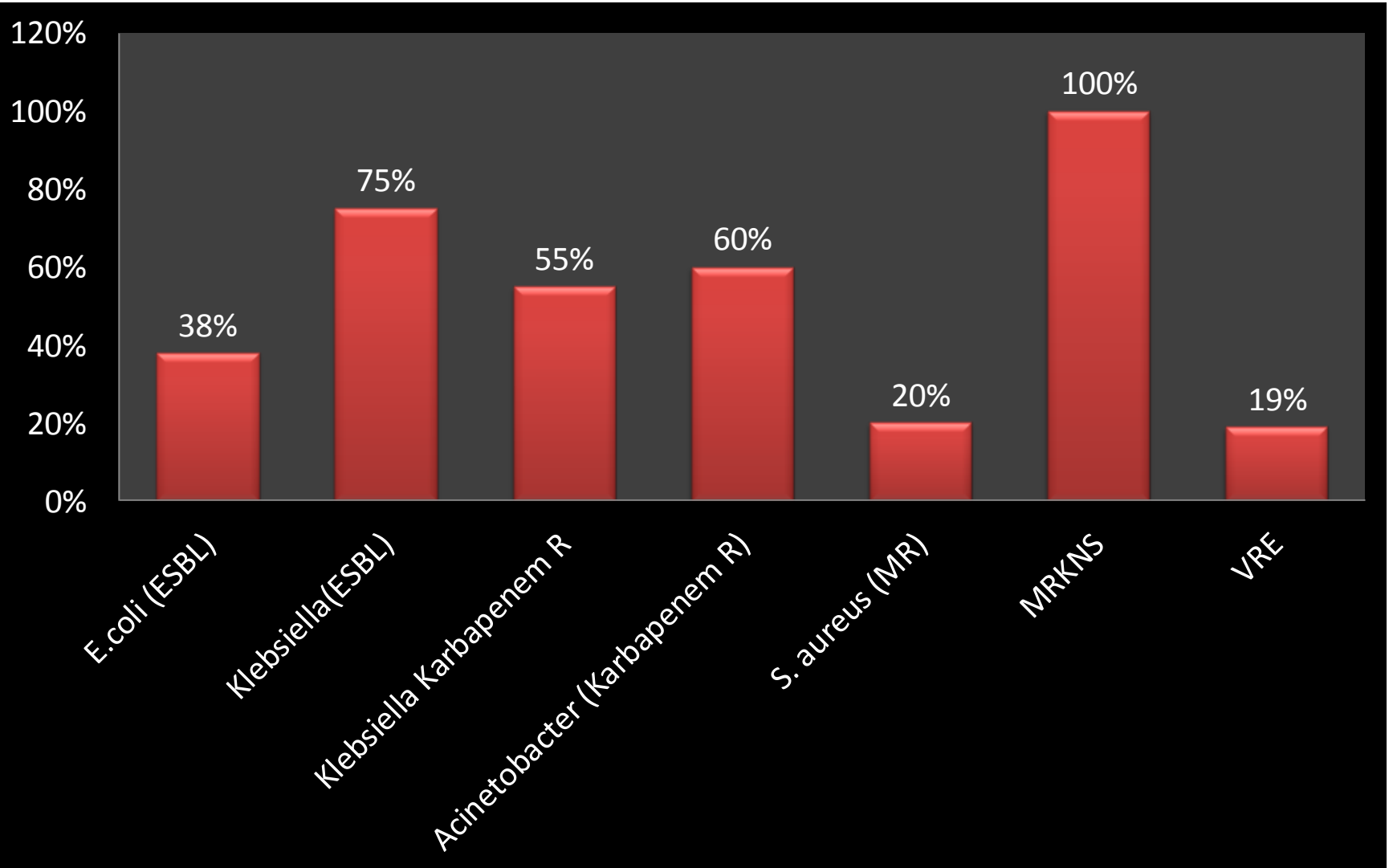
Ege Hematoloji Sürveyansı 2016

MDE

:74



EÜTF 2016 Direnç



Yüksek Riskli FEN Hastalarının Değerlendirilmesi

1. Ünitedeki etken dağılımı ve direnç yapısı

- ✓ Dirençli bakteriler yakın takip edilmeli (surveyans)
 - ESBL veya karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae*
 - Dirençli non fermentatifler
 - *Pseudomonas spp*, *Acinetobacter spp*, *Stenotrophomonas spp*
 - Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA)
 - Vankomisin dirençli enterokok (VRE)

Sıklığın yüksek olduğu üniteler → De-eskalasyon

Sıklığın düşük olduğu üniteler → Eskalasyon

Yüksek Riskli FEN Hastalarının Değerlendirilmesi

2. Hastada dirençli mikroorganizma ile infeksiyon olasılığı

- ✓ Hastanın dirençli morganizma ile kolonize olması (tarama kültürleri!)
- ✓ Geniş spektrumlu AB (öz. 3 kuşak SF) kullanmış olması (son bir ay)
- ✓ Ağır hastalığının olması (son dönem kanser, sepsis, pnömoni)
- ✓ Hastane kökenli infeksiyon
- ✓ Uzun süre hastanede yatış ve/veya sık hastaneye yatış
- ✓ Üriner kateterinin olması
- ✓ İleri yaş
- ✓ Yoğun bakım ünitesinde takip edilmiş olması

Yüksek Riskli FEN Hastalarının Değerlendirilmesi

3. Hastanın klinik durumunun ağırlığı

- ✓ Şok, hemodinamik bozukluk, hipotansiyon, bilinç kaybı
- ✓ Lokalize infeksiyon (pnömoni, enterit, kateter infeksiyonu)
- ✓ Uzun süreli ve ağır kemik iliği yetmezliği (dirençli hastalık)
- ✓ Ek hastalıklar/durumlar (kanama, dehidratasyon, organ yetmezliği)
- ✓ İleri yaş (>60)

Eskalasyon (BII)

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1826-35

- ✓ Birincil FEN atağında dirençli mikroorganizma nadir görülen merkezler
- ✓ Dirençli bakteri ile kolonizasyon yoksa
- ✓ Dirençli bakteri ile geçirilmiş infeksiyon yoksa
- ✓ Hastanın klinik tablosu ağır /komplike değilse

1. Antipsödomonal sefalosporinler (sefepim, seftazidim) (AI)*
2. Piperasilin-Tazobaktam (AI)
3. Tikarsilin-klavulonat
4. Sefaperazon-Sulbaktam
5. Piperasilin+Gentamisin

* : ESBL sıklığı yüksek merkezlerde kullanılmamalı (BII)

De-eskalasyon (BII)

- ✓ Birincil FEN atağında sıklıkla dirençli mikroorganizma görülen merkezler
- ✓ Dirençli bakteri ile kolonizasyon varlığı
- ✓ Dirençli bakteri ile geçirilmiş infeksiyon öyküsü
- ✓ Hastanın klinik tablosunun ağır/komplike olması

1. Tek başına karbapenem (BII)*
2. Antipsödomonal beta-laktam + aminoglikozit/kinolon (BIII)**
3. Kolistin + beta-laktam ± rifampisin (BIII)
4. Anti- Gram pozitif ajan (risk varsa) (CIII)***

De-eskalasyon (BII)

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1826-35

* : Karbapenemlerin ilk basamak ajan olarak önerildiği durumlar

Ağır hastalar (septik-şok tablosu) (BII)

veya

Dirençli GNAB ile kolonizasyon veya geçirilmiş infeksiyon (BII)

veya

Birincil FEN atağında ESBL üreten bakteri sıklığı yüksek ise (BIII)

**Karbapenemler/de-eskalasyon
infeksiyon kontrol uygulamalarının yerini tutmaz!!!**

De-eskalasyon (BII)

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1826-35

**** : Aminoglikozit içeren kombinasyonların uygulanacağı durumlar**

1. Ağır hasta (ağır sepsis veya septik şok vb) (BIII)
2. Dirençli nonfermentatif bakterilerle infeksiyon riski yüksekse (BIII)
 - Epidemiyolojik veriler
 - Kolonizasyon/infeksiyon öyküsü
 - Son bir ay içerisinde karbapenem kullanımı

Hasta 72-96. saatte değerlendirilmeli



Eğer mikroorganizma üredi ise:
Duyarlılık sonucuna göre spektrum daraltılmalı (AI)

Piperasilin tazobaktam 4X4,5 gr

Senaryo 1

- Ateşleri düştü
 - Kültürlerde üreme yok
 - Genel durumu iyi
-
- Ab Tedavisinin 10. günü 4 gündür ateşsiz
 - Nötropeni devam ediyor

■ Antibiyotikler kesilebilir mi?

■ Nötropeniden çıkana kadar devam edelim mi?

Tedavi Süreleri

IDSA Önerisi

- ✓ Etken / odak varsa en azından nötropeniden çıkana kadar (≥ 500) veya gerekirse daha uzun süre verilmeli (B-III)
- ✓ Etken/odak yoksa nötropeniden çıkana kadar (≥ 500) (B-II)
- ✓ Tüm bulguları düzelen ancak halen nötropenik olan hastalarda İV tedavi kesilerek oral kinolon profilaksisi verilebilir (C-III)

Tedavi Süreleri

ECIL Önerisi

- ✓ Başlangıçtan beri stabil olan NBA hastalarında 72 saat ve daha fazla iv tedavi sonunda; hasta 48 saattir ateşsizse antibiyotikler kesilebilir (BII)
- ✓ Hasta halen nötropenik ise 24-48 saat gözlem altında tutulmalı, ateş tekrarlar ise vakit kaybedilmeden kültürler alınıp Ab başlanmalı (CIII)

Senaryo 2

- Tedavinin dördüncü günü ateşleri devam ediyor.
- Kùltürler negatif
- Fizik bakı normal
- GM(-)
- CMV (-)

■ Meropenem 3X1 gr

■ Gr(+) etkinlik gerekli mi?

– MRSA

– VRE

***:Dirençli Gram pozitiflere etkili ajan eklenmesi gereken durumlar

- ✓ Hipotansiyon veya ağır sepsis/septik şok varsa,
- ✓ Kan kültüründe Gram pozitif bakteri üremesi varsa,
- ✓ MRSA veya VRE kolonizasyonu varsa,
- ✓ Katetere bağlı infeksiyon bulguları varsa
- ✓ Deri ve yumuşak doku infeksiyonu bulguları varsa
- ✓ Akciğer infeksiyonu radyolojik olarak gösterilmiş hastalara



CIII

Antimikrobiyal Tedavi Ne zaman ve Nasıl Modifiye Edilmeli?

- ✓ Vankomisin veya gram pozitif organizmalar için diğer ajanlar başlanırsa,
 - Gram pozitif bir enfeksiyon bulgusu yoksa 2 gün sonra durdurulabilir (A-II)
- ✓ FEN açısından standart rejimlerin başlandığı hastalarda hemodinamik instabilite söz konusu olursa
 - Antimikrobiyal tedavi dirençli gram negatif, gram pozitif, anaerob ve fungal etkenleri de kapsayacak şekilde genişletilmelidir (A-III)

Antimikrobiyal Tedavi Ne zaman ve Nasıl Modifiye Edilmeli?

- ✓ Hastanede IV veya oral antibiyotik tedavisi gören düşük riskli hastalar klinik olarak stabilse tedavi yaklaşımları basitleştirebilir (A-I)
 - Hastalar klinik olarak **stabilse ve gastrointestinal absorpsiyonun yeterli** olduğu düşünülürse, antibiyotik rejimleri **IV' den orale geçiş** yapılabilir (A-I)
 - Düşük riskli olup hastaneye yatırılmış hastalar, günlük takip yeterli olduğunda IV veya oral antibiyotik almak için ayaktan tedaviye geçilebilir (B-III). **Ateş, ayaktan hastalarda 48 saat içinde devam ederse veya tekrar ederse, yüksek riskli hastalarda olduğu gibi hastaneye yeniden giriş** yapılması önerilir (A-III)
- ✓ Ampirik **antifungal** tedavi, **geniş spektrumlu bir antibakteriyel rejimden 4-7 gün sonra ateş yüksekliği devam ederse ve ateş kaynağı bulunmayan yüksek riskli hastalarda** düşünülmelidir (A-II)

Senaryo 3

- Kan ve kateter kültüründe
 - *Acinetobacter baumannii*
 - Karbapenem R, kolistin S, tigesiklin S
- Tedavi
- Kateter

Etkene Yönelik Antibiyoterapi

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1835-47

Dirençli Bakteri	Tedavi seçeneği
Karbapenem R <i>Enterobacteriaceae</i>	*Kolistin/polimiksinB BII , *Tigesiklin BIII , *Aminoglikozit BIII , *Fosfomisin CIII
Beta-laktam R <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	*Kolistin/polimiksinB AII *Fosfomisin CIII
Beta-laktam R <i>Acinetobacter spp</i>	*Kolistin/polimiksin B BIII *Tigesiklin BIII
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	TMP-SMZ AI , FQ (cip veya moks) BII , Tik-Klav BII , Kombinasyon (TMP-SMZ + Caz veya Tik-Klav) CIII

* :Tercihen kombinasyonla kullanılmalı

Etkene Yönelik Antibiyoterapi

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1835-47

Dirençli Bakteri	Tedavi Seçeneği
Vankomisin R <i>E. faecalis</i>	Linezolid AII Daptomisin BII Tigesiklin BIII
Vankomisin R <i>E. faecium</i>	Linezolid AII Tigesiklin BIII Quinupristin/Dalfopristin BIII
Vankomisin I <i>S. aureus</i>	Linezolid AII Daptomisin BII Tigesiklin BIII Quinupristin/Dalfopristin BIII

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee^{*}

SANTRAL KATETER ENFEKSİYONLARI

- Kateter çıkarılması değerlendirilmeli
- Hasta stabil ve mikrobiyolojik kanıt yoksa kateter çıkarılmayabilir
- KNS çıkarılmayabilir

- Glikopeptit (vanko, teiko) **IIIA**
- Kateter çıkarılmalı
 - Cep, tünel, port enf
 - Persistan bakteremi
 - Atipik mikobakteri
 - Kandidemi
 - S. aureus mümkünse çıkarılmalı

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

PNÖMONİ

- Toplum kökenli (klinik, radyoloji)
- Beta laktam + makrolit / kinolon
- Hastane kökenli pnömoni
- Taşipne, desaturasyon---PCP---yüksek doz kotrimaksazol
 - Öncesinde steroid
 - Purin analogu

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

VEZİKÜLER LEZYON

- Uygun örnek alınmalı
- Asiklovir AI
- Gansiklovir (CMV şüphesi varsa) AI

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

SELLÜLİT

- Geniş spektrumlu antibiyotik + glikopeptit
 - Linezolit ve daptomisin alternatif

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

İNTRAABDOMINAL / PELVİK SEPSİS

- Karbapenem, pip tazo gibi antianeorop etkinliği olanlarda ek antibiyotiğe gerek yok
- Diğerlerinde + metronidazol

Management of febrile neutropaenia: ESMO Clinical Practice Guidelines[†]

J. Klastersky¹, J. de Naurois², K. Rolston³, B. Rapoport⁴, G. Maschmeyer⁵, M. Aapro⁶ & J. Herrstedt⁷ on behalf of the ESMO Guidelines Committee^{*}

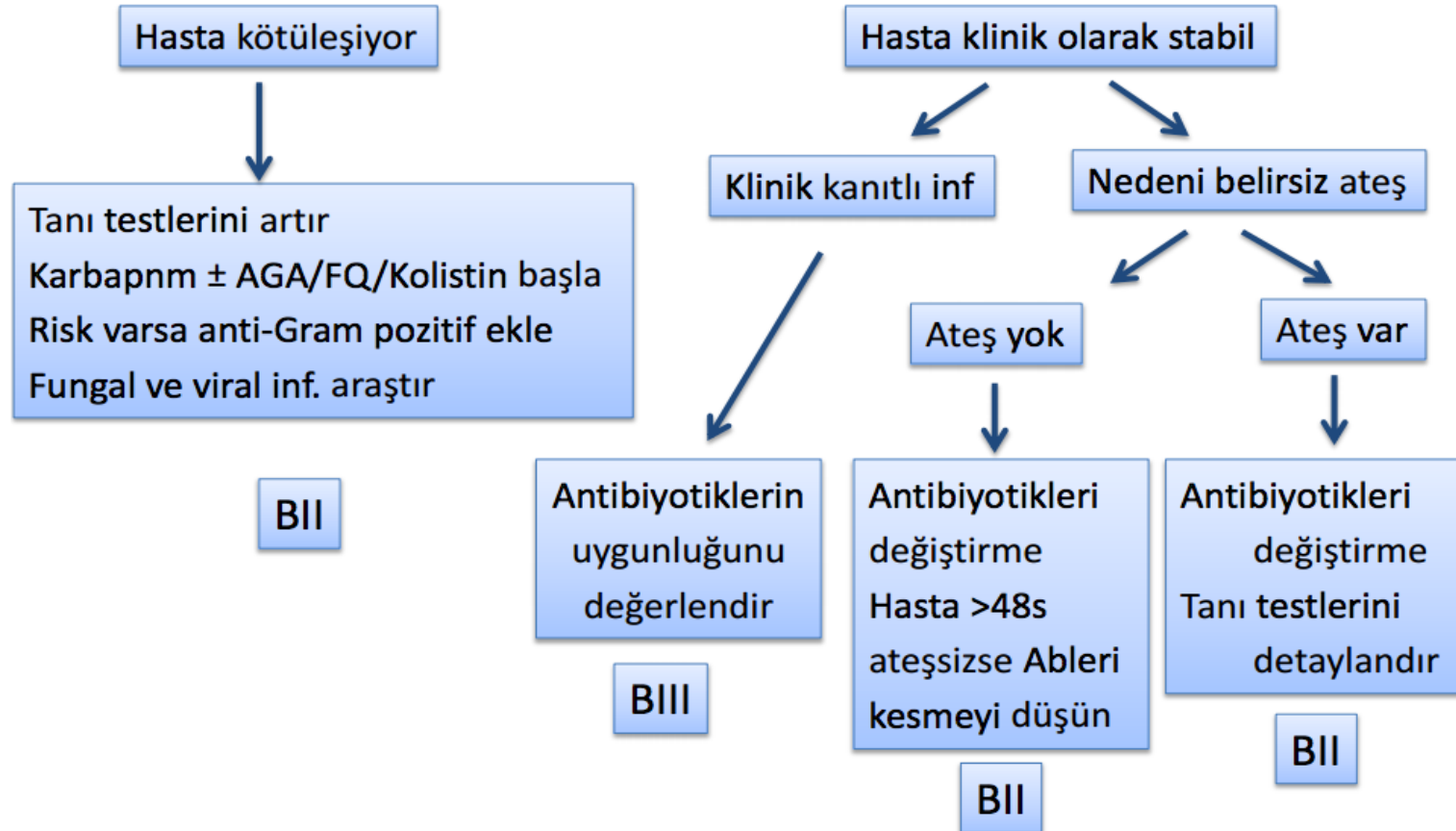
ISHAL

- *C. difficile*
- Metronidazol / oral vanko

İzlem

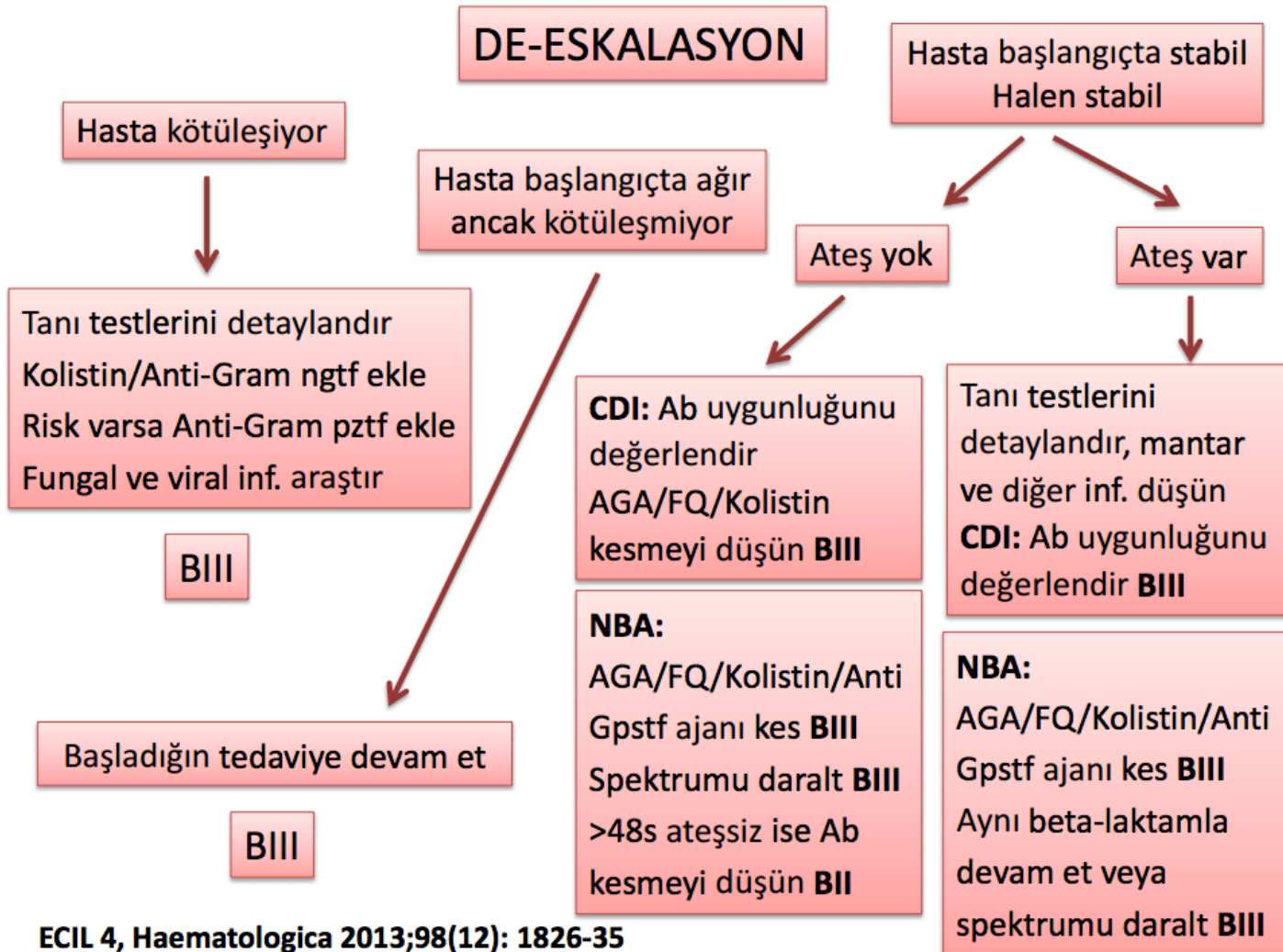
ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1826-35

ESKALASYON



İzlem

ECIL 4, Haematologica 2013;98(12): 1826-35



TEŞEKKÜR EDERİM