

İNFEKTİF ENDOKARDİTTE YENİ KANITLAR, YENİ YAKLAŞIMLAR

ULUSAL KILAVUZ GÜNCELLEMESİNE DOĞRU



İEÇG KLİMİK DERNEĞİ İNFEKTİF ENDOKARDİT VE DİĞER
KARDİYOVASKÜLER İNFEKSİYONLAR ÇALIŞMA GRUBU

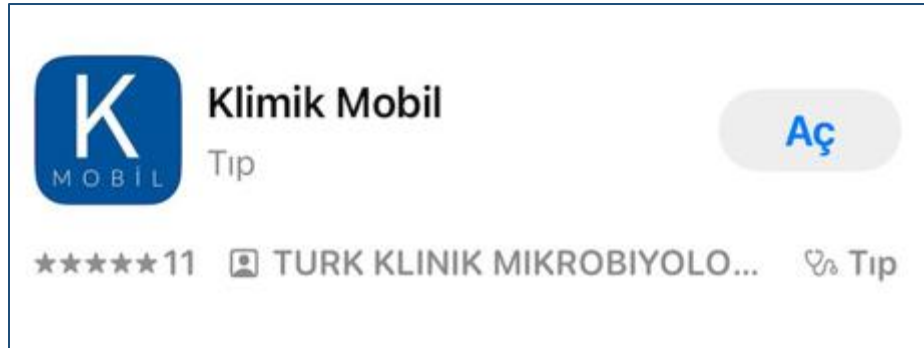
KLİMİK Mobil Uygulamada Endokardite İlişkin Neler Var?

Dr. Gülşah Tunçer

İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

KLİMİK Mobil'in Hikayesi

Kullanıma girişi: 3 Kasım 2023



KLİMİK Mobil Geliştirme Grubu



Başkan: Serap Şimşek-Yavuz

Sekreter: Gülşah Tunçer

Tüberküloz Çalışma Grubu (TBÇG) Temsilcisi: Onur Kaya

İnfektif Endokardit Çalışma Grubu (İEÇG) Temsilcisi: Yeşim Uygun-Kızmaz

HIV Çalışma Grubu (HIVÇG) Temsilcisi: Asuman İnan

Mantar İnfeksiyonları Çalışma Grubu (MİÇG) Temsilcisi: Dilşat Tepe

Viral Hepatit Çalışma Grubu (VHÇG) Temsilcisi: Faruk Karakeçili

Diyabetik Ayak İnfeksiyonları Çalışma Grubu (DAİÇG) Temsilcisi: Derya Yapar

Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu (ADÇG) Temsilcisi: Ezgi Gülten

Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu (SBİÇG) Temsilcisi: Tuğba Yanık-Yalçın

Nakil İnfeksiyonları Çalışma Grubu (NİÇG) Temsilcisi: Güle Çınar

Asistan ve Genç Uzman Hekimler Komisyonu (AGUH) Uzman Temsilcisi: Elif Agüloğlu-Bali, Taliha Karakök, Eda Alp

İçerik Geliştirme Üyesi: Serkan Sürme, Yusuf Özdemir, Betül Çopur, Kadir Görkem Güçlü, Serhat Atalar, Emine Dilek Yurdal, Selva Ala-Selek, Ceyda Geyiktepe-Güçlü, Beyza Erol, Ahmet Görkem Er, Çağla Keskin-Sarıtaş, Börçe Aydın, Deniz Borcak, Gamze Kalın Ünüvar, Handan Alay, Samiha Akkaya, Çiğdem Yücel, Tuğçe Başarı

Mobil Arayüz Tasarımı ve Yazılım Geliştirme: Ali Pekşen ([.doc](#))





KLİMİK Mobil Uygulamada Endokardite İlişkin İçerikler



AZ SONRAA...



İEÇĞ KLİMİK MOBİL UYGULAMAYA YAZILMASI PLANLANAN KONULARIN DAĞILIMI

İnfektif endokardit

- Genel bilgiler OĞUZ+
- Empirik tedavi-doğal kapak MUSTAFA+
- Empirik tedavi-protez kapak MUSTAFA+
- Kültür negatif endokarditler ÇAĞLAYAN
- Fungal endokardit, kandida OĞUZ+
- Aspergillus OĞUZ+
- Spesifik tedavi-bakteriyel endokardit



- Bartonella ÇAĞLAYAN+
- Chlamydia ÇAĞLAYAN+
- Enterokokal IE HANDE +
- Gram-negatif basil NURAN+
- Gonokokal ÇAĞLAYAN+
- Legionella ÇAĞLAYAN+
- Q ateşi ÇAĞLAYAN
- HACEK ÇAĞLAYAN+
- Koagülaz negatif stafilokoklar DENE+
- Staphylococcus aureus HANDE+
- Streptokokal DENE+
- Tropheryma whippelii ÇAĞLAYAN+

Endokardit, diş profilaksi MUAMMER+

Lyme karditi MUAMMER+

Mikotik anevrizma YEŞİM+

Pacemaker/defibrillatör infeksiyonları YEŞİM+

Perikarditler NİLSUN+

Romatizmal ateş YEŞİM+

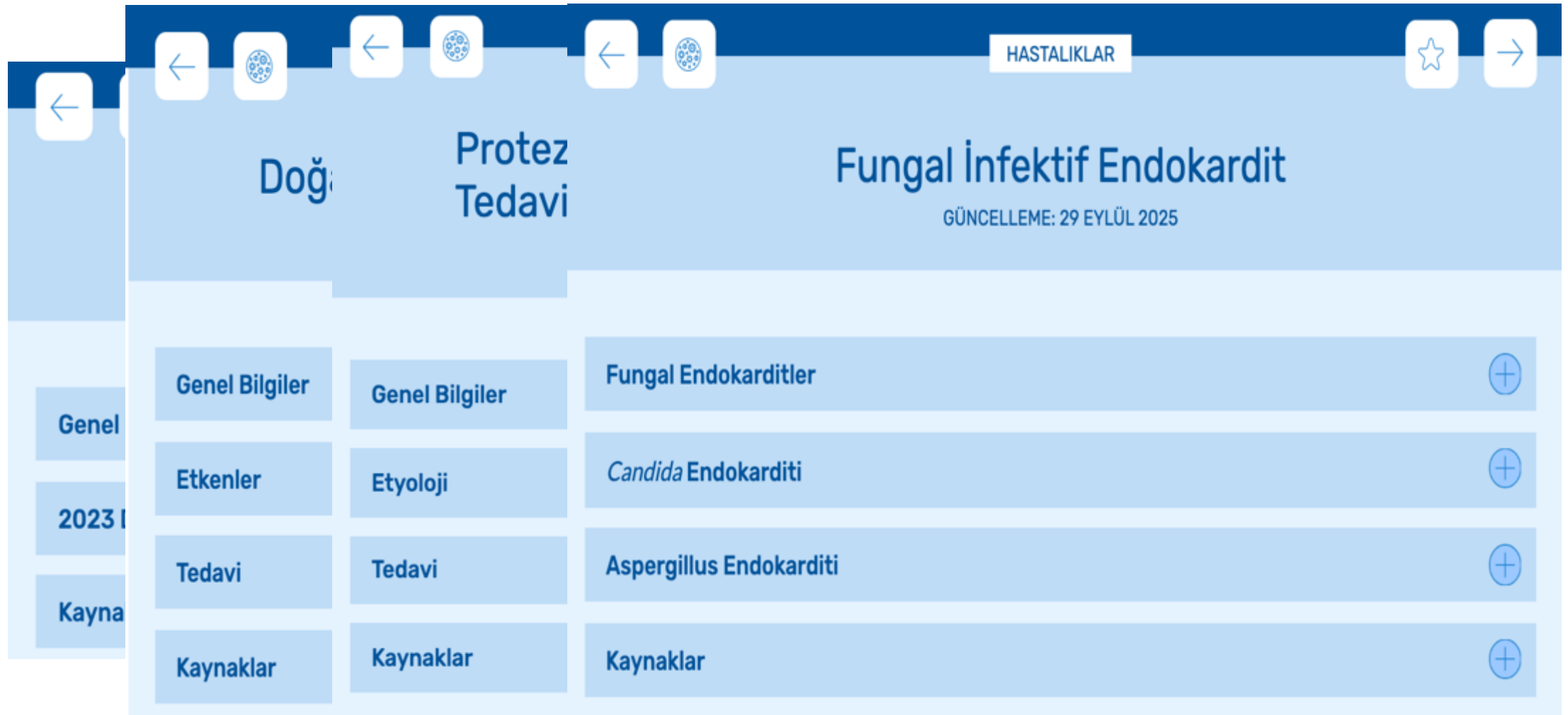
Vasküler infeksiyonlar ELİF +



- Kavernöz sinüs trombozu+
- Damar içi kateter infeksiyonları-tünelsiz+
- Damar içi kateter infeksiyonları-tünelli+
- Portal ven süpüratif (septik) tromboflebit+
- Septik pelvik ven tromboflebit (Tuba)+
- Süpüratif flebit (Tuba)+



Hastalıklar Modülü



Hastalıklar Modülü

←

🌐

←

🌐

←

🌐

←

🌐

HASTALIKLAR

☆

→

Pacemaker ve Defibrilatör Enfeksiyonları

GÜNCELLEME: 29 EYLÜL 2025

Genel Bilgiler

Klinik Bulgular

Etken

Tanı

Antimikrobiyal tedavi

Antimikrobiyal yöneti

Yorumlar

Kaynaklar

Genel Bilgiler

Etkenler

Primer tedavi

Alternatif ted

Not

Kaynaklar

Septik Kavernö

Portal Ven Süp

Süpüratif (Sep

Pelvik Ven Süp

Genel Bilgiler

Etkenler

Primer tedavi

Alternatif tedavi

Antimikrobiyal Yönetim

Not

Kaynaklar

Hastalıklar Modülü

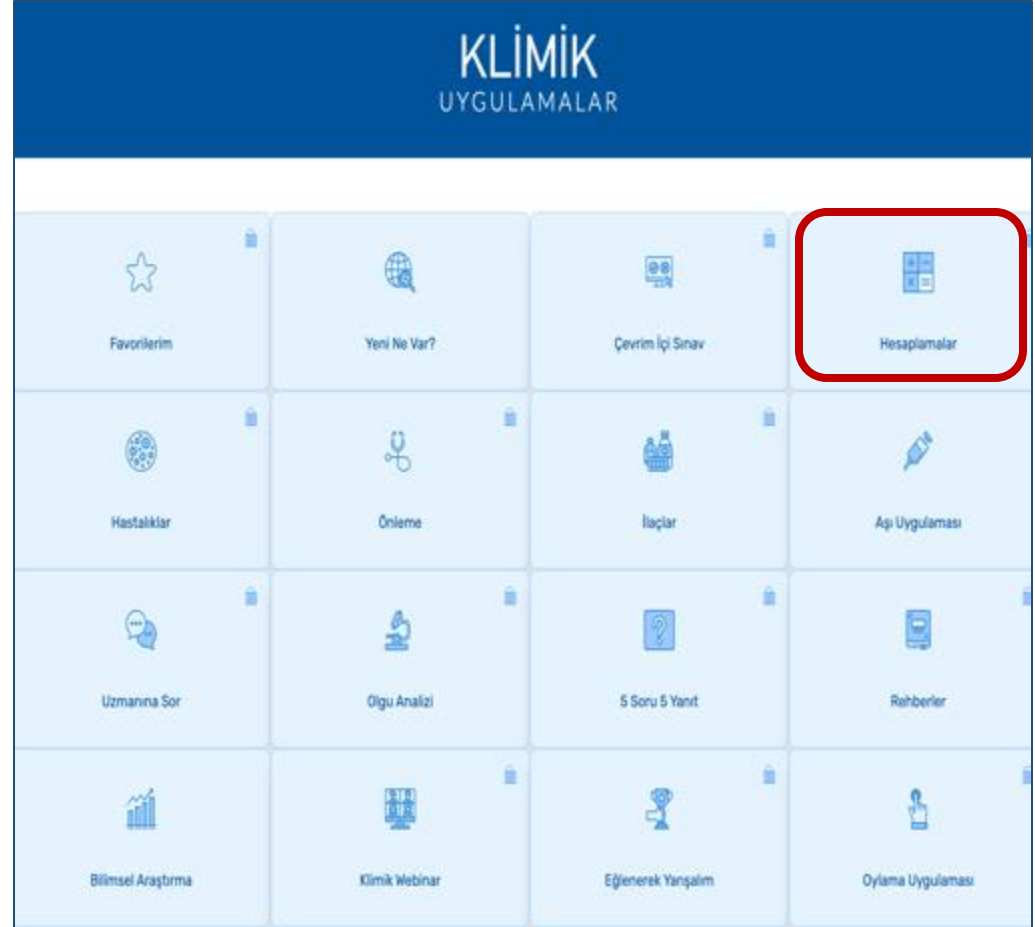
HASTALIKLAR		
Dental Girişimler Öncesi Infektif Endokardit Profilaksisi		
GÜNCELLEME: 30 EYLÜL 2025		
Genel Bilgiler	Genel Bilgiler	Genel Bilgiler
Etkenler	Etken	Antibiyotik profilaksisi önerilen kardiyak durumlar:
Klinik	Primer tedavi	Antibiyotik profilaksisi önerilen dental işlemler
Mikrobiyolojik Tanı	Alternatif tedavi	Profilaksi önerilmeyen durumlar
Tedavi	Profilaksi	Etkenler
Yorumlar	Antimikrobiyal yöneti	Primer tedavi
Kaynaklar	Kaynaklar	Alternatif tedavi

Hesaplamalar Modülü

- Duke tanı ölçütleri
- İnfektif endokardit risk skorlaması
- NOVA ve DeNOVA skoru
- MEFIER skoru
- HANDOC skoru
- POSITIVE skoru
- PREDICT skoru
- VIRSTA skoru
- CTEPP skoru
- Padit skoru
- Vankomisin AUC
- Vankomisin doz ayarı



Asım Demirağ
Yazılım Mimarı



Patolojik Klinik

Görüntüleme I

Ekokardiyografi


Sonuç

Ölçütler Patc

☒ Var ☐ Yok

Var Yok

Var Yok

Var Yok

ve Roth lekesi, Romatoid faktör

türü pozitifliği ya da Kalp dokusu, kalp
n İE ile uyumlu bir mikroorganizma için
n ya da shotgun sekanslama, in situ
nit olmaksızın bir kapak veya tel üzerinde

☐ Var ☒ Yok☒ Var ☐ Yok

Başka bir tanının konumuş olması, veya ≤ 4 günlük antibiyotik tedavisiyle, İE düşündüren semptomların ortadan kaybolması; veya ≤ 4 günlük antibiyotik tedavisi altında yapılan cerrahi veya otopsi sırasında çıkarılan örnekte, İE düşündürecek patolojik kanıtların olmaması; veya Klinik ölçütlerle olası İE olarak sınıflandırılmaması

☐ Var ☒ Yok

☐ Var ☒ Yok

☐ Var ☒ Yok

Var ☒ Yok

Hesapla

Perde arkası...

İnfektif Endokardit Tanı Kriterleri

1-Patolojik Kriterler

*Aktif endokarditin klinik belirtileri bağlı dokusundan; eksplante edilmiş bir protz greftten (eşlik eden kapak tutulumu ka edilebilir elektronik cihazdan (CIED); ve

VEYA

*Aktif endokardit (akut veya subakut/k bir protez kapaktan veya dikiş halkasın tutulumu kanıtıyla); bir CIED'den; veya üzerinde gösterilirse

2-Klinik Kriterler

*2 majör

VEYA

*1 majör ve 3 minör

VEYA

*5 minör

*1 majör ve 1 minör

VEYA

*3 minör klinik kriter

2.1.2-Görüntül

1-Ekokardiyogr

- Vejetasyon, ap: anevrizması

VEYA

*Önceki görünt

VEYA

*Yapay kapakta

2-PET-BT

- Doğal veya pro birlikte), intraka metabolik aktiv

2.1.3-Cerrahi**

*Kalp cerrahisi bulgular da bu

2.2-Minör Kriterler

2.2.1-Yatkınlık yarat

- *Daha önce infektif
- *Protez kalp kapağı
- *Kapak tamiri operas
- *Konjenital kalp hast
- *Birden fazla orta de
- *Endovasküler kardi
- *Hipertrofik obstrükt
- *İV madde kullanımı

2.2.2-Ateş

2.2.3-Vasküler fenor

- *Klinik veya radyoloji serebral veya splenil Janeway lezyonu, p

2.2.4-İmmünolojik fe

- *Glomerülonefrit, Os

2.2.5-Mikrobiyolojik

- *İE ile uyumlu tipik n pozitifliği
- *Kalp dokusu, kalp p bir mikroorganizma i veya mikrobiyolojik c bakterinin tespiti

2.2.6-Görüntüleme

- PET-BT ile protez kapağın, çıkan aortik greftin (kapak tutulumuna dair eş zamanlı kanıtlarla birlikte), intrakardiyak cihaz elektrotlarının veya diğer prostetik materyalin implantasyonundan sonraki 3 ay içinde anormal metabolik aktivite saptanması

2.2.7-Fizik muayene

Kötüleşen veya değişen kalp sesi (ekokardiyografi yapılamayan durumlarda kullanılabilir)

Notlar:

Eğer patolojik ölçütler yok ise klinik ölçütlere yönlendir.

Majör Ölçütler: Herhangi biri ya da tümü varsa 1 major ölçüt var demek

Majör Ölçütler: İki ayrı gruptan da varsa 2 major var demek

Minör Ölçütler: Her seçenek 1 puan

Kaynakça

Fowler VG, Durack DT, Selton-Suty C, Athan E, Bayer AS, Chamis AL, Dahl A, DiBernardo L, Durante-Mangoni E, Duval X, Fortes CQ, Foshol, et al. 2023 ESC Guidelines for the diagnosis and management of infective endocarditis. Eur Heart J. 2023;44(18):e1821-1875. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888. Karchmer AW, Mestres CA, Petti CA, Pizzi M, et al. 2023 ESC Guidelines for the diagnosis and management of infective endocarditis. Eur Heart J. 2023;44(18):e1821-1875. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888. der Meer JTM, van der Vaart TW, Miro JM. Cardiovascular Infectious Diseases Criteria. Clin Infect Dis. 2023;76(1):e1-e10. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888. Modified Duke Criteria. Clin Infect Dis. 2023;76(1):e1-e10. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888. 10.1093/cid/ciad271. Erratum in: Clin Infect Dis. 2023;76(1):e1-e10. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888. 10.1093/cid/ciad510. PMID: 37138445; PMCID: PMC10688888.

Bolca emek
harcanan, bilimsel
kanıt ve rehberlere
dayalı içerik

İnfektif Endokardit R

İnfektif Endokardit Risk Skoruması

Yaş

70

yıl

Dişalız öyküsü

☒ Var ☐ Yok

Nozokomiyal İE

☒ Var ☐ Yok

Yapay kapak İE

☒ Var ☐ Yok

Bir aydan uzun süren yakınmalar

☒ Var ☐ Yok

Sonuç

6 ay içinde ölme riski: %87.07

☐ Var ☒ Yok

İE'ye bağı kalp yetmezliğı gelişmesi (NYHA sınıfı 3 veya 4)

☒ Var ☐ Yok

İnme

☒ Var ☐ Yok

İE'ye bağı paravalyüler komplikasyon

☐ Var ☒ Yok

Persistan bakteriyemi

☒ Var ☐ Yok

İE için kalp kapak cerrahi uygulanması

☐ Var ☒ Yok

İnfektif Endokardit Risk Skoruması

İnfektif Endokarditte Altı Aylık Mortaliteyi Tahmin Etmek İçin Basitleştirilmiş Risk Skorunda Puanlama.

Özellik	Puan
Yaş (yıl olarak) ≤45 46-60 61-70 > 70	0 +2 +3 +4
Dişalız öyküsü (Var-Yok)	+3
Nozokomiyal İE (Var-Yok)	+2
Yapay kapak İE (Var-Yok)	+1
Bir aydan uzun süren yakınmalar (Var-Yok)	-1
Etkenin Staphylococcus aureus olması (Var-Yok)	+1
Etkenin viridans streptokok olması (Var-Yok)	-2
Aort kapakta vejetasyon (Var-Yok)	+1
Mitral kapakta vejetasyon (Var-Yok)	+1
İE'ye bağı kalp yetmezliğı gelişmesi (NYHA sınıfı 3 veya 4) (Var-Yok)	+3
İnme (Var-Yok)	+2
İE'ye bağı paravalyüler komplikasyon (Var-Yok)	+2
Persistan bakteriyemi (Var-Yok)	+2
İE için kalp kapak cerrahi uygulanması (Var-Yok)	-2

6 ay içinde ölme olasılığı = $2.4169\text{Skor} + 0.1099\text{Skor}^2 - 4.849$.

(Asıl sonucu bu formül veriyor) Mesela %20

NOVA ve DeNOVA

HESAPLAMALAR

NOVA ve DeNOVA

NOVA Skoru

"Number" Pozitif kan kültürü sayısı (3 veya 3'ten fazla)

Sonuç

NOVA Skoru: 8

İE varlığını göstermedeki duyarlılığı %97, özgüllüğü %23

De NOVA Skoru: 5

İE varlığını göstermedeki duyarlılığı %100, özgüllüğü %84

Oskültasyonda üfürüm duyuluyor
☒ Evet ☐ Hayır

Semptomlar ≥7 gündür sürüyor
☒ Evet ☐ Hayır

Embolizasyon görülüyor
☒ Evet ☐ Hayır

Hesapla Sıfırla

NOVA skoru

- "Number" Pozitif kan kültürü sayısı (3/3 veya 3'ten fazlaysa): 5 puan
- "Origin" Bakteriyemi kaynağının bilinmemesi: 4 puan
- "Valve disease" Kalp kapak hastalığının bulunması: 2 puan
- "Auscultation" Oskültasyonda üfürüm duyulması: 1 puan

Skor ≥ 4: İE varlığını göstermedeki duyarlılığı %97, özgüllüğü %23

Skoru < 4: İE riski çok düşük, transözofageal ekokardiyografi (TÖE) gerekmez (97,98).

Kaynaklar

Dahl A, Lauridsen T, Arpi M, et al. Risk factors of endocarditis in patients with Enterococcus faecalis bacteremia: external validation of the NOVA score. Clin Infect Dis. 2016; 63(6): 771-5. [CrossRef] Bouza E, Kestler M, Beca T, et al. The NOVA score: a proposal to reduce the need for transesophageal echocardiography in patients with enterococcal bacteremia. Clin Infect Dis. 2015; 60(4): 528-35. [CrossRef]

De NOVA skoru

- Pozitif kan kültürü sayısı (≥ 2): 1 puan
- Bakteriyemi kaynağının bilinmemesi: 1 puan
- Kalp kapak hastalığının bulunması: 1 puan
- Oskültasyonda üfürüm duyulması: 1 puan
- Semptomların ≥7 gün olması: 1 puan
- Embolizasyon görülmesi: 1 puan

Skor ≥ 3: İE varlığını göstermedeki duyarlılığı %100, özgüllüğü %84

MEFIER Skoru

MEFIER Skoru

Yaş

☐ <43 ☒ ≥43-<65 ☐ ≥65

Erkek cinsiyet

☒ Evet ☐ Hayır

Kalp kapak hastalığı

☒ Var ☐ Yok

Konjenital kalp hastalığı

☐ Var ☒ Yok

Sonuç

Skor: 50

≥ 32 puan infektif endokardit için yüksek risklidir.

Hemoglobin

☐ Var ☒ Yok

Albümin

☒ Var ☐ Yok

Trombosit sayısı

☐ Var ☒ Yok

Hesapla

Sıfırla

MEFIER Skoru

MEFIER skoru, E. faecalis bakteriyemisi olan İnfektif Endokardit (İE) hastalarını sınıflandırmak ve bu hastalarda ekokardiyografi kullanımını yönlendirmek geliştirilmiş bir skorlama sistemidir.

Parametreler		Puan
Yaş	<43	3
	≥43-<65	6
	≥65	0
Erkek cinsiyet	Evet	2
	Hayır	0
Kalp kapak hastalığı		28
Konjenital kalp hastalığı		14
Kardiyak implante edilebilir cihaz		12
İnfektif endokardit öyküsü		6
Anormal laboratuvar parametreleri	Hemoglobin	16
	Albümin	3
	Trombosit sayısı	1

Sonuç:

≥ 32 puan infektif endokardit için yüksek risklidir.

Yüksek riski gösteren 32 puanlık kesme noktasının negatif öngörü değeri %98'dir.

HANDOC Skoru

HESAPLAMALAR

HANDOC Skoru

Üfürüm veya kapak hastalığı varlığı

☒ Var ☐ Yok

Kan kültüründe *Streptococcus mutans*, *Streptococcus bovis*, *Streptococcus sanguinis* veya *Streptococcus*

Sonuç

Toplam puan: 4

İnfectif endokardit için yüksek risk

Skor için belirlenen eşik değeri için duyarlılık %100, özgüllük %73 olarak bulunmuştur.

Toplum kökenli infeksiyon olması

☒ Var ☐ Yok

Hesapla

Sıfırla

HANDOC skoru

Parametreler	Puan
Üfürüm veya kapak hastalığı varlığı	1
Kan kültüründe <i>Streptococcus mutans</i> , <i>Streptococcus bovis</i> , <i>Streptococcus sanguinis</i> veya <i>Streptococcus anginosus</i> üremesi	1
Kan kültürlerinde ≥ 2 üreme varlığı	1
Semptomların ≥ 7 gün sürmesi	1
Kan kültürlerinde yalnızca 1 tip bakteri üremesi	1
Toplum kökenli infeksiyon olması	1
Toplam puan	6

Sonuç:

HANDOC Skoru ≥ 3 : İnfectif endokardit için yüksek risk-- Hastanın ekokardiyografi gibi ileri tetkiklere yönlendirilmesi önerilir.

HANDOC Skoru ≤ 2 : İnfectif endokardit için düşük risk

Yorum:

Skor için belirlenen eşik değeri için duyarlılık %100, özgüllük %73 olarak bulunmuştur.

POSITIVE Skoru

HESAPLAMALAR

POSITIVE Skoru

Kan kültürü pozitif sinyal verme süresi <9 saat

☐ Var ☒ Yok

Sonuç

Skor: 10

Çok yüksek risk -- İnfektif endokardit kabul edilip hemen tedavi başlanmalıdır

☒ Var ☐ Yok

Vasküler fenomen (Arteriyel emboli, septik pulmoner emboli, mikotik anevrizma, intrakraniyal kanama, konjonktival hemoraji veya Janeway lezyonları)

☐ Var ☒ Yok

☒ Var ☐ Yok

Yatkınlaştırıcı kalp hastalığı (Geçirilmiş infektif endokardit, protez kalp kapağı, orta veya yüksek risk olarak sınıflandırılan herhangi bir durum)

Hesapla

Sıfırla

POSITIVE Skoru

POSITIVE skoru, özellikle *S. aureus* bakteriyemisi olan hastalarda infektif endokardit riskini hızlı ve etkili bir şekilde değerlendirmek için kullanılabilir.

Parametreler	Puan
Kan kültürü pozitif sinyal verme süresi <9 saat	5
Kan kültürü pozitif sinyal verme süresi >9 saat ancak <11 saat	3
Kan kültürü pozitif sinyal verme süresi >11 saat ancak <13 saat	2
İntravenöz ilaç kullanımı	3
Vasküler fenomen ^a	6
Yatkınlaştırıcı kalp hastalığı ^b	5

a: Arteriyel emboli, septik pulmoner emboli, mikotik anevrizma, intrakraniyal kanama, konjonktival hemoraji veya Janeway lezyonları

b: Geçirilmiş infektif endokardit, protez kalp kapağı, orta veya yüksek risk olarak sınıflandırılan herhangi bir durum

Sonuç:

0-1: İnfektif endokardit olasılığı çok düşük **2-4:** Orta-Yüksek risk -- Ekokardiyografi önerilir **4:** Çok yüksek risk -- İnfektif endokardit kabul edilip hemen tedavi başlanmalıdır

PREDICT Skoru

HESAPLAMALAR

PREDICT Skoru

Sonuç

Skor: 5
Özgüllük %96, Duyarlılık %21

Gün 1 modelinde, skor ≥ 4 olan hastalar yüksek riskli kabul edilir ve TEE yapılması önerilir.

Kardiyak implante edilebilir cihaz varlığı
☐ ICD ☒ Kalıcı kalp pili ☐ Yok

Hesapla

Sıfırla

PREDICT Skoru

PREDICT skortlama sistemi, *S. aureus* bakteriyemisi (SAB) olan hastalarda enfektif endokardit riskini değerlendirmek için kullanılır.

Yüksek
kokenli

Gün 5 Modeli (Üçüncü gün, kan kültürü sonuçları alındığında)

Düşük

Gün 1

S. aur

Kardi

S. aureus bakteriyemisi	Toplum kökenli	2 puan	
	Sağlık bakımıyla ilişkili	1 puan	
	Nokomiyal	0 puan	
≥ 72 saat süren bakteriyemi	Evet	2 puan	
	Hayır	0 puan	
Kalıcı kalp pili	Kardiyak implante edilebilir cihaz varlığı	ICD	2 puan
		3 puan	
	Yok	0 puan	

Sonuç:

- Skor ≥ 2 : Özgüllük %41, Duyarlılık %94 Gün 5 modelinde, skor ≥ 2 olan hastalar yüksek riskli kabul edilir ve TEE yapılması önerilir
- Skor < 2 : Klinik değerlendirme ve ekokardiyografi gerekliliği gözden geçirilmelidir.

Kaynak:

Palraj BR, Baddour LM, Hess EP, Steckelberg JM, Wilson WR, Lahr BD, Sohail MR. Predicting Risk of Endocarditis Using a Clinical Tool (PREDICT): Scoring System to Guide Use of Echocardiography in the Management of Staphylococcus aureus Bacteremia. Clin Infect Dis. 2015 Jul 1;61(1):18-28. doi: 10.1093/cid/civ235. Epub 2015 Mar 25. PMID: 25810284; PMCID: PMC4542912.

Soi

Skor $\geq$
kabul

Skor $<$

Gün 5

VIRSTA Skoru

VIRSTA Skoru

İE öyküsü

☐ Evet ☒ Hayır

Altta yatan kalp kapak hastalığı (doğal kapak)

☐ Evet ☒ Hayır

Sonuç

Skor: 8, Yüksek risk

İnfektif endokarditi değerlendirmek için acil TÖE endikedir.

Toplumdan edinilmiş veya hastane dışı sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyon

☐ Evet ☒ Hayır

Şiddetli sepsis veya şok

☒ Evet ☐ Hayır

CRP>190 mg/lit

☒ Evet ☐ Hayır

Hesapla

Sıfırla

VIRSTA SKORU

Staphylococcus aureus bakteriyemisi olan hastalarda transözefagiyal ekokardiyografi (TÖE) önceliğini belirlemek için geliştirilmiştir.

Parametreler	Evet	Hayır
İE öyküsü	4 puan	0 puan
Altta yatan kalp kapak hastalığı (doğal kapak)	3 puan	0 puan
İV ilaç kullanımı	4 puan	0 puan
Persistan bakteriyemi*	3 puan	0 puan
Vertebral osteomyelit	2 puan	0 puan
Toplumdan edinilmiş veya hastane dışı sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyon	2 puan	0 puan
Şiddetli sepsis veya şok	1 puan	0 puan
CRP>190 mg/lit	1 puan	0 puan

İE: infektif endokardit, **İV:** intravenöz, **CRP:** C-reaktif protein *Persistan bakteriyemi başlangıç kan kültüründen 48 saat sonra halen kan kültürü pozitifliğinin devam etmesidir.

Sonuç:

• VIRSTA skoru <3=Düşük risk: TÖE yapılmayabilir. Bakteriyemiye yönelik uygun tedaviye (örneğin antibiyotikler, kaynak kontrolü) devam edilmeli ve klinik değişiklikleri yakından izlenmelidir. Komplikasyonlar ortaya çıkarsa ve/veya tekrarlanan kan kültürlerinde üreme olursa skor yeniden hesaplanmalıdır. • VIRSTA skoru ≥ 3=Yüksek risk: İnfektif endokarditi değerlendirmek için acil TÖE endikedir.

CTEPP Skoru

CTEPP Skoru

Embolizasyon

☒ Evet ☐ Hayır

Kan kültürü pozitifleşme süresi <15 saat

☒ Evet ☐ Hayır

Sonuç

Skor: 12.5

İnfektif endokardit tanısı için duyarlılık: %97, özgüllük: %25, negatif prediktif değer: %98

Hesapla

Sıfırla

CTEPP skoru

Bu skor kardiyak implante edilebilir elektronik cihaz (CIED) ve Staphylococcus aureus bakteriyemisi olan hastalarda infektif endokardit riskini saptamak için oluşturulmuştur.

Parametreler	Puan
Embolizasyon	6
Kan kültürü pozitifleşme süresi ≤ 15 saat	4
İE'ye yatkınlaştırıcı durum varlığı	1
Toplumdan edinilmiş infeksiyon	2
Tedavinin başlangıcından ≥ 24 saat geçmesine rağmen kan kültürü üremesinin devam etmesi	1.5

İE: infektif endokardit

Pozitif CTEPP skoru ≥ 2 puan: Infektif endokardit tanısı için duyarlılık: %97, özgüllük: %25, negatif prediktif değer: %98

Pozitif CTEPP skoru < 2 puan: Infektif endokardit olasılığı %1'in altında olduğu için transözofageyal eko yapılmasına gerek yoktur.

Padit Skoru

Padit Skor

Yaş

65

yıl

Sonuç

Padit Skoru: 10

0-4 puan düşük risk
5-6 puan orta riskli
7 puan yüksek riskli

P(infeksiyon): 5.24%

☐ Yok ☒ 1 ☐ >1

Hesapla

Sıfırla

Yaş, yıl	
<60 yaş	2 puan
60-69 yaş	1 puan
>70 yaş	0 puan
Prosedür tipi	
Kalp pili (yeni pil/pil jeneratörünün değiştirilmesi)	0 puan
ICD (yeni ICD/ ICD jeneratörünün değiştirilmesi)	2 puan
CRT (yeni CRT kalp pili/defibrilatör/ CRT jeneratörünün değişimi)	4 puan
Revizyon/yükseltme (cep/lead revizyonu veya sistem güncellemesi)	5 puan
GFH < 30 ml/dk	1 puan
İmmünosüpresyon var	3 puan
Aynı cepte daha önce yapılmış prosedür	
Yok	0 puan
1	1 puan
≥ 2	4 puan

ICD: İntrakardiyak defibrilatör, CRT: Kardiyak resenkronizasyon tedavisi, GFH: glomerüler filtrasyon hızı

PADIT Skor= 0-15 puan

0-4 puan düşük risk 5-6 puan orta riskli 7 puan yüksek riskli

Cihaz infeksiyonu nedeniyle hastaneye yatma olasılığı: $P(\text{infeksiyon}) = 1/1 + e^{-(-5.776 + 0.288 \times \text{score})}$

İlaçlar Modülü

Doksisiklin					
GÜNCELLEME: 19 NİSAN 2024					
Genel Bilgiler	Genel bilgiler	Genel bilgiler	Genel bilgiler	Genel Bilgiler	Genel Bilgiler
	Yetişkin doz	Yetişkin doz	Yetişkin doz	Yetişkin Dozları	Yetişkin Doz
	Pediyatrik doz	Pediyatrik doz	Pediyatrik doz	Pediyatrik Dozları	Pediyatrik Doz
	Böbrek yetmezliği	Böbrek yetmezliği	Böbrek yetmezliği	Böbrek Yetmezliği	Böbrek Yetmezliği
	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer Yetmezliği	Karaciğer Yetmezliği
	Diğer durumlar	Diğer durumlar	Diğer etkiler	Yan Etkiler	Diğer Durumlar
	Yan etkiler	Yan etkiler	Gebelik ve laktasyon	Gebelik ve Laktasyon	Yan Etkiler
	Antimikrobiyal spektrum	Antimikrobiyal spektrum	Yan etkiler	Karaciğer Yetmezliği	Antimikrobiyal Spektrum
	Farmakolojik etkiler	Farmakolojik etkiler	Antimikrobiyal spektrum	Farmakolojik Etkiler	Farmakolojik Etkiler
	İlaç-ilaç etkileşimleri	İlaç-ilaç etkileşimleri	Farmakolojik etkiler	Enzim ve Taşıyıcılar	Majör İlaç-İlaç Etkileşimleri
	Kaynaklar	Kaynaklar	İlaç-ilaç etkileşimleri	Majör İlaç Etkileşimleri	Kaynaklar
	Öneriler	Kaynaklar	İlaç-ilaç etkileşimleri	Majör İlaç Etkileşimleri	Kaynaklar

İlaçlar Modülü

Levofloksasin						
GÜNCELLEME: 19 NİSAN 2024						
Genel Bilgiler	Genel bilgiler	Genel bilgile	Genel Bilgiler	Genel bilgile	Genel Özellikler	Genel bilgiler
Yetişkin Dozları	Yetişkin doz	Yetişkin doz	Yetişkin Doz	Yetişkin doz	Yetişkin Doz	Yetişkin doz
Pediyatrik Doz	Pediyatrik doz	Pediyatrik doz	Pediyatrik Doz	Pediyatrik doz	Pediyatrik Doz	Pediyatrik doz
Böbrek Yetmezliği	Böbrek yetmezliği	Böbrek yetmezliği	Böbrek Yetmezliği	Böbrek yetmezliği	Böbrek Yetmezliği	Böbrek yetmezliğinde doz ayarı
Karaciğer Yetmezliği	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer Yetmezliği	Karaciğer yetmezliği	Karaciğer Yetmezliği	Karaciğer yetmezliğinde doz ayarı
Diğer Durumlar	Diğer durumlar	Diğer durumlar	Diğer durumlar	Diğer durumlar	Diğer Durumlar	Diğer durumlar
Yan Etkiler:	Yan etkiler	Yan etkiler	Yan Etkiler	Yan etkiler	Yan Etkiler	Yan etkiler
Gebelik ve Laktasyon	Gebelik ve laktasyon	Gebelik ve laktasyon	Gebelik ve Laktasyon	Gebelik ve laktasyon	Gebelik ve Laktasyon	Antimikrobiyal spektrum
Antimikrobiyal Aktivite	Antimikrobiyal aktivite	Antimikrobiyal aktivite	Antimikrobiyal Aktivite	Antimikrobiyal aktivite	Antimikrobiyal Aktivite	Farmakolojik etkiler
Farmakolojik Etkiler	Farmakolojik etkiler	Farmakolojik etkiler	Farmakolojik Etkiler	Farmakolojik etkiler	Farmakolojik Etkiler	İlaç-ilaç etkileşimleri
Enzim ve Taşıyıcılar	Enzim ve taşıyıcılar	Enzim ve taşıyıcılar	Enzim ve Taşıyıcılar	Enzim ve taşıyıcılar	Enzim ve Taşıyıcılar	Kaynaklar
Major İlaç Etkileşimleri	Major ilaç etkileşimleri	Major ilaç etkileşimleri	Major İlaç Etkileşimleri	Major ilaç etkileşimleri	Major İlaç Etkileşimleri	
Kaynaklar:	Kaynaklar	Kaynaklar	Kaynaklar	Kaynaklar	İlaç-ilaç Etkileşimleri	

Vankomisin AUC

Vankomisin AUC

Doz Aralığı (Örnek: 12)

12

Sonuç

AUC₂₄ Sonuç: 1078 µg/ml x saat

Uyarı: Hedef değer 400-600 µg/ml x sa olmalıdır. Bu hedef için doz ayarlaması yapılmalıdır.

Başlangıçtan çukur değere geçen süre (Örnek: 11.5)

5

Hesapla

Sıfırla

Vankomisin AUC

Hesaplamayı yapmak için gereken 7 parametre:

Doz (mg): örn. 1000 Doz aralığı (saat): örn. 12 İnfüzyon süresi (saat): örn. 1 Ölçülen zirve değeri (µg/ml): örn. 22 T1: Başlangıçtan zirve değere geçen süre (saat): örn. 2 Ölçülen çukur değeri (µg/ml): örn. 8 T2:z (saat): örn. 11.5

Adımlar

Gerçek çukur değeri = ölçülen çukur değeri x $e^{-\ln(\text{ölçülen zirve}/\text{ölçülen çukur})/(\text{başlangıçtan çukur değere geçen süre} - \text{başlangıçtan zirve değere geçen süre})}$ Gerçek zirve değeri = $\text{ölçülen zirve değeri} / (e^{-\ln(\text{ölçülen zirve}/\text{ölçülen çukur})/(\text{başlangıçtan çukur değere geçen süre} - \text{başlangıçtan zirve değere geçen süre})})$

$EAA_{inf} = (\text{gerçek çukur değeri} + \text{gerçek zirve değeri}) \times \text{infüzyon süresi} / 2$ $EAA_{elim} = (\text{gerçek zirve değeri} - \text{gerçek çukur değeri}) / \text{eliminasyon oranı}$ $EAA_{24} = (EAA_{inf} + EAA_{elim}) \times 24 / \text{doz aralığı}$ $EAA_{24} = ((\text{gerçek çukur değeri} + \text{gerçek zirve değeri}) \times \text{infüzyon süresi} / 2 + ((\text{gerçek zirve değeri} - \text{gerçek çukur değeri}) / \text{eliminasyon oranı}) \times 24 / \text{doz aralığı})$

$EAA_{24} = (\text{ölçülen çukur değeri} \times e^{-\ln(\text{ölçülen zirve}/\text{ölçülen çukur})/(\text{başlangıçtan çukur değere geçen süre} - \text{başlangıçtan zirve değere geçen süre})} \times (\text{doz aralığı} - \text{başlangıçtan çukur değere geçen süre})) + ((\text{ölçülen zirve değeri} / (e^{-\ln(\text{ölçülen zirve}/\text{ölçülen çukur})/(\text{başlangıçtan çukur değere geçen süre} - \text{başlangıçtan zirve değere geçen süre})}) \times \text{infüzyon süresi} / 2 + ((\text{gerçek zirve değeri} - \text{gerçek çukur değeri}) / (-\ln(\text{ölçülen zirve}/\text{ölçülen çukur})/(\text{başlangıçtan çukur değere geçen süre} - \text{başlangıçtan zirve değere geçen süre})} \times (\text{doz aralığı} - \text{başlangıçtan çukur değere geçen süre})) \times (24 / \text{doz aralığı}))$

Vankomisin Doz Ayarı

Vankomisin Doz Ayarı

Hastaya hemodiyaliz uygulanıyor mu?

☒ Evet ☐ Hayır

Hesapla Sıfırla

Sonuç

Aralıklı Hemodiyaliz Uygulanan Hastalarda Vankomisin Dozları:

- 1- 25 mg/kg İV yükleme dozu (kuru ağırlığa göre).
- 2- İdame dozu: Her diyaliz seansının son 1-2 saatinde 10mg/kg İV, genelde 500-750 mg
- 3- 3.diyaliz seansı öncesi spot vankomisin seviyesi bak ve sonuca göre aşağıdaki gibi ayarla
 - Tahmini vadi vankomisin seviyesi: Belirlenmiş seviyenin %40 azaltılmasıyla (4 saatlik diyalizde azalacak miktar) bulunur
 - İdame dozunun ayarlanması (her diyaliz seansının son 1-2 saatinde verilecek doz)
- 4- Tahmini Vadi Seviyesi => İdame dozu
 - <15 µg/ml => Dozu 250-500 mg artır
 - 15-25 µg/ml => Dozu değiştirme
 - 26-35 µg/ml => Dozu 250-500 mg azalt
 - >35 µg/ml => Doz atla
- 5- Dozu ayarladıktan sonraki 3.diyaliz seansından önce tekrar serum vankomisin seviyesi bak, gerekirse yeniden ayarla.
- 6- Diyaliz öncesi vankomisin seviyesi istendiği gibiyse, haftalık olarak izle.

Vankomisin Doz Ayarı

Vankomisin Doz Ayarı

Hastaya hemodiyaliz uygulanıyor mu?

☐ Evet ☒ Hayır

İnfeksiyon Türünü Seçiniz

☒ Ağır ve derin yerleşimli infeksiyonlar (Hedef vadi seviyesi 15-20 mcg/ml'dir)

☐ Ciddi olmayan ve yüzeysel infeksiyonlar (Hedef vadi seviyesi 10-15 mcg/ml'dir)

Vücut Ağırlığı kg

Kreatinin klirensi ml/dk

Hesapla Sıfırla

Sonuç

Yükleme Dozu: 25mg/kg (en yakın 250mg'a yuvarlanır) ve en fazla 2 gr olacak şekilde yapılır.

İlk 48 saatteki idame Dozu: Yüklemeye dozunun yapılmasından 12 saat sonra başlamak üzere 1250 mg, her 12 saatte bir

48 Saatten Sonraki Doz Ayarı: Günümüzde, yüklemeye ve ilk 48 saatteki idame dozlarından sonra vankomisin dozunun, vadi seviyesi yerine AUC'a göre belirlenmesi önerilmektedir. Hasta güvenliğini de dikkate alarak yeterli bir etkinlik sağlamak için (vankomisin MICBMD değeri 1 µg/ml olduğu kabul edilerek) 400-600'lük bir AUC₂₄/MICBMD hedeflenmelidir. AUC'a dayalı doz ve monitorizasyon için yüklemeye dozu ve ilk 48 saatte uygulanacak idame dozlarından sonra hastadan kan örnekleri alınarak serum vankomisin tepe (infüzyondan sonraki 1-2 saat içinde) ve serum vankomisin vadi (yapılması gereken bir sonraki dozdan hemen önce) seviyeleri belirlenmelidir, daha sonra uygun formüllerle veya yazılım kullanılarak AUC₂₄ hesaplanır. Hesaplanan AUC₂₄ değeri, hedeflenen 400-600 değeri arasında değilse doz artırılarak veya azaltılarak istenilen değere ulaşılabilir.

Kaynak: Rybak MJ. Am J Health-Syst Pharm. 2020;77:835-864

“Uzmanına Sor” Modülü İşleyişı

Serap Şimşek-Yavuz

Selĉuk Őzger

Selda Sayın-Kutlu

GŐkhan Aygũn

Alpay Azap

Gũle Ćınar

GũlŐah Tunĉer



İnfektif Er

Soru 1: Mitral ve tr
damar cerrahisi se
ekokardiyografide
üredi. Hastaya topl
inflamatuvar belirte
Ancak taburculukta
olmasına karşın hâ
boyutunda belirgin

Bu durumda, TAVİ

Yanıt:

Pozitron emisyon tomografisi (PET-BT), ~~infektif endokardit~~ (İE) olgularında ~~prognozun~~ öngörülmesinde, antibiyotik tedavi yanıtlarının izlenmesinde ve cerrahi kararların verilmesinde kullanılabilmele birlikte, bu konudaki çalışma sayısının sınırlı olması nedeniyle hâlen tartışmalıdır. PET-BT'nin, baskılanmış ~~infeksiyon~~ ile eradikasyonun ayırt edilmesinde pozitif ve negatif yönde etkileyen karıştırıcı faktörlere bağlı kısıtlılıkları mevcuttur. Başarılı antibiyotik tedavisine ve klinik iyileşmeye rağmen ¹⁸F-FDG tutulumu devam edebildiğini gösteren olgu bildirimleri, bu yöntemin tedavi yanıtını değerlendirmede tek başına güvenilir olmadığını göstermektedir. Reis ve ark. tarafından yayınlanan güncel bir çalışmada, tedavi sonu PET-BT negatifliğinin takip eden 10 ay içerisinde daha düşük ~~relaps~~ riskiyle ilişkili olduğu ve negatif PET-BT'nin İE ~~rezolüsyonunda~~ uyumlu bulunduğu bildirilmiştir. Ancak söz konusu çalışmada, negatif PET-BT'nin ~~relaps~~ dışlamadaki yüksek duyarlılığına karşın yanlış pozitiflik nedeniyle düşük özgüllüğe sahip olduğu da gösterilmiştir. ~~İnfektif endokardit~~ olgularında bir yıllık takipte ~~relaps~~ riskinin %4–12 arasında değiştiği, vakaların çoğunda ~~relaps~~ gelişmediği göz önünde bulundurulduğunda, kullanılacak tanısal testin yüksek özgüllüğe sahip olması daha büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda PET-BT takibi, yüksek yanlış pozitiflik oranları nedeniyle yetersiz kalmaktadır. PET-BT'nin ~~prognostik~~ amaçlı kullanımının daha yararlı olabilmesi için, ~~relaps~~ riskinin yüksek olduğu ve test özgüllüğünün artırılabilceği hasta gruplarının tanımlanmasına ihtiyaç vardır. Bu konuda daha fazla klinik veriye gereksinim duyulmaktadır. Nitekim 2023 ESC (~~European Society of Cardiology~~) kılavuzunda da PET-BT'nin antibiyotik tedavi yanıtının izlenmesinde kullanımı, cerrahi ~~endikasyonu~~ bulunmasına rağmen yüksek risk nedeniyle ~~opere~~ edilemeyen ve uzun süreli baskılayıcı antibiyotik tedavisi önerilen hastalarla sınırlandırılmıştır.

Sonuç olarak, bu olguda cerrahi ya da TAVİ işlemine ilişkin klinik kararların yalnızca takip PET-BT bulgularına dayanılarak verilmesi yanıltıcı olabilir. Klinik kararların, PET-BT sonuçlarıyla birlikte diğer klinik bulgular, laboratuvar parametreleri ve ~~ekokardiyografik~~ değerlendirmeler göz önünde bulundurularak verilmesi en uygun yaklaşım olacaktır.

Kaynak

- 1-¹⁸F-fluorodeoxyglucose ~~positron emission/ computed tomography and computed tomography~~ angiography in prosthetic heart valve endocarditis: from guidelines to clinical practice.
- Absence of infective endocarditis ~~relapse when end-of-treatment fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography is negative~~. European Heart Journal. Cardiovascular Imaging (2023) 24, 1480–1488
- The power of negative metabolic imaging: negative FDG-PET/CT predicts infective endocarditis resolution. European Heart Journal. Cardiovascular Imaging (2023) 24, 1489–1490

ınlar: 3 soru

planlanan hastanın, kalp-
oldu. TAVİ öncesi yapılan
de *Enterococcus faecium*
klinik bulgular düzeldi ve
asta taburcu edildi.

ci bulgulara göre gerileme
diyografide de vejetasyon
den tutulum belirlendi.

r?

İnfektif En

Soru 2: İntrakardiya hastada, LVAD giriş y kültürlerinde ve akciğer apse formasyonu izleniyor. Eş zamanlı olarak için cerrahi revizyon

Bu durumda: İnfektif ileri tetkiklerin yapılması transözofageal ekokardiyografi Antibiyotik tedavisin

Yanıt:

Bahsettiğiniz hastada, uygun antibiyotik tedavisine rağmen devam eden metisiline duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA) bakteriyemisi bulunması, hem LVAD pompa cebi ile kalp ve aort çevresindeki yapıların hem de tüm ICD sisteminin infekte olma olasılığını oldukça artırmaktadır. Ayrıca, batın içi organlarda infarkt alanlarının saptanması, sol kalpte veya çıkan aortada endokardiyal lezyonların (örneğin vejetasyon) mevcut olabileceğini düşündürmektedir.

Bu hastada infeksiyonun lokalizasyonunu belirlemek amacıyla ekokardiyografinin yanı sıra FDG-PET/BT incelemesinin yapılması oldukça yararlı olacak ve önerilmektedir. Persistan S. aureus bakteriyemisinin nedeni; ICD ve LVAD gibi yabancı cisimlerden kaynaklanabileceği gibi, intrakardiyak bir apse veya kalp dışı metastatik septik bir odak da olabilir. FDG-PET/BT, bu olasılıkların ayırt edilmesinde de önemli katkı sağlayacaktır.

Hastanın yönetiminde öncelikli olarak varsa apse odaklarının drenajı yapılmalı, mümkün olduğunca yabancı cisim yükü azaltılmalı veya cihazlar değiştirilmelidir. Bu nedenle, ICD sisteminin yalnızca revize edilmesi yerine tamamen değiştirilmesi tercih edilmelidir. LVAD infeksiyonu açısından ise, medikal tedaviye yanıtız olgularda altta yatan kalp fonksiyonuna bağlı olarak cihaz değişimi, cihazın çıkarılması (explantation) veya uygun hastalarda acil kalp nakli gibi seçenekler multidisipliner bir ekip tarafından değerlendirilmelidir.

Bu seçeneklerin uygun olmadığı hastalarda, palyatif amaçlı antibiyotik kombinasyon tedavileri planlanabilir; ancak bu tedavilerin başarısı genellikle düşüktür. Cihaz çıkarılamadığı durumlarda, suş duyarlıysa rifampisin ve sefazolin kombinasyonu tercih edilebilir. Bununla birlikte, rifampisinin özellikle antikoagülanlar başta olmak üzere birçok ilaçla önemli etkileşimleri bulunduğundan, kullanımı dikkat gerektirir. Bu durumda, kontrendikasyon yoksa ve suş duyarlıysa, levofloksasin gibi bir kinolon ile kombinasyon tedavisi uygulanabilir.

Kaynak:

Zinoviev R, Lippincott CK, Keller SC, Gilotra NA. In Full Flow: Left Ventricular Assist Device Infections in the Modern Era. Open Forum Infect Dis. 2020 Apr 17;7(5):ofaa124. doi:10.1093/ofid/ofaa124. PMID: 32405511; PMCID: PMC7209633

Ar: 3 soru

edilmekte olan bir başlandı. Alınan kan larında herhangi bir erinde üreme devam CD cihazı çalışmadığı ternatif olarak hangi uygulanmış, ancak zyonu yapılabilir mi?

İnfektif Endokarditle İlişkili Enfeksiyonlar: 3 soru

Soru 3: Protez eklemi olanlarda dental girişimlerde rutin olarak profilaktik antibiyotik önerilmemektedir. Ağız hijyenine dikkat etmesi ve diş hekimi kontrolleri rutin bir öneri olarak yer almaktadır. Özel, komplike hastalar ve immünosupresif hastalar için profilaksi uygulamasının hasta, ortopedist ve diş hekiminin ortak kararı ile kullanımı olabileceği belirtilmektedir.

(diz, kalça)

Özellikle

riski diş

endokardit

Ek bir ön

Yanıt:

Protez eklemi olanlarda dental girişimlerde rutin olarak profilaktik antibiyotik önerilmemektedir. Ağız hijyenine dikkat etmesi ve diş hekimi kontrolleri rutin bir öneri olarak yer almaktadır. Özel, komplike hastalar ve immünosupresif hastalar için profilaksi uygulamasının hasta, ortopedist ve diş hekiminin ortak kararı ile kullanımı olabileceği belirtilmektedir.

Tüm ülkelerin rehberleri hemen hemen aynı görüşte iken Güney Afrika'da çok yoğun tanısız HIV hastası riski nedeni ile profilaksi önerebilmektedir.

Kaynak:

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3143964/>
2. The use of prophylactic antibiotics prior to dental procedures in patients with prosthetic joints Sollecito, Thomas P. et al. The Journal of the American Dental Association, Volume 146, Issue 1, 11-16.e8

iyatları geçiren

k uygulanıyor.

ıt. Bakteriyemi

asta grubunda

Lac End Kap

GÜNCEL

Ca Te Ça Te

GÜNCEL

MEF Bak Koh Sını

GÜNCEL

İnfektif Endokardit İçin Erken Rehberlik Olarak Kan Kültürü Sonuçlarının

Yorumları

GÜNCELLEME: MAYIS 2025

Kar Enc Mo

GÜNCEL

HACEK Dışı Gram-Negatif Bakterilerin Neden Olduğu İnfektif Endokardit: Kayıt Tabanlı Karşılaştırmalı Bir Çalışma

GÜNCELLEME: ŞUBAT 2025

Amaç: *Lactobacillus* edildiklerinde sıklıkla kaynaklı bakteriyem endovasküler enfeksiyon potansiyel öngördü

Yöntem: Bu çalışma *Lactobacillus* türleri ile setinde *Lactobacillus* hastalar, kan kültürü sonlandırma noktası, ol antimikrobiyal duya

Bulgular: Kan ve/veya bunlardan 100'ü çal kesin endokardit tes ile enjeksiyon yoluyla öngördürücüler olar

Sonuç: *Lactobacillus* Bununla birlikte, pol potansiyel bir patoj ayrınılı klinik değeri

Kaynak: Christophe L Paras, *Lactobacillus* *Open Forum Infectious Diseases*, 2025; 11(1):140

Amaç: Amfoterisi ancak son kılavuz: Yapılan az sayıda diğer antifungal t

Yöntem: 1995–20 oluşturuldu. Hast

Bulgular: Toplam Tedavi başarısızlığı daha fazla eşlik e gruplar arasında : edilmediği için, *C* arasında anlamlı l tedavi başarısızlığı görüldü ($p=0.10$).

Sonuç: Ekinokanc mortalite, nöks ol grubunda sonuçlu bağılı CIE, optimal

Kaynak: Kurland : endocarditis: a c Infect Dis. 2025 ;

Amaç: *Enterococcus* enfektif endokardit (İ ise kaynak yoğun bil uygulanabilecek, İE

Yöntem: Bölgesel bi 2019 yılları arasında, çalışmaya dahil edili kullanılmıştır.

Bulgular: Toplam 2.5 saptanmıştır. **MEFIE** aşağıdaki kriterlere (14 puan), kardiyak i puan), erkek cinsiyeye düşüklüğü (3 puan) ≥ 32 puan belirlenmi olarak hesaplanmıştır

Sonuç: MEFIER skoru Yüksek negatif öngörü sağlayabilir.

Kaynak: Christophe Lui, Terry C F Yip, *Gr Score to Stratify Inf*

Yöntem: Bu çok merkezli retr Angeles County Sağlık Hizmeti Çalışmaya, 18 yaş ve üzeri, p edilmiştir. Vaka grubunu, Du endokardit şüphesi bulunma metisiline dirençli *S. aureus* (*Streptococcus* türleri için pozitif kan kültürü sayısına g az ikisinin pozitif olması, en a noktaları olarak incelenmiştir

Bulgular: Toplamda 252 İE hast kontrol hastası (321 erkek (%95 GA: 0.01–0.37) ile MSSA (%95 GA: 0.01–0.37) ile MSSA edildiği duyarlılık analizinde t MSSA (LR: 0.4; %95 GA: 0.13– ayırt edici negatif LR'ler sağl değerleri *Enterococcus* türleri 8.42) için anlamlı bulunmuş (%95 GA: 1.36–2.34) ile 9.60 (de kalıcı bakteriyemi bulunar aralığında seyretmiştir.

Sonuç: Bu vaka-kontrol çalış sonuçlarının —özellikle pozitif yararlı olduğu gösterilmiştir. l tedaviye yönelik kararların yd

Amaç: Kandidemi o çalışmalar bulunsu çalışmanın amacı, l risk faktörlerini ve s

Yöntem: Çalışma, k kohort çalışması olı hastaneye yatışları endokarditi, iki maj

Bulgular: Çalışmayı komorbidite indeksi hastaların %4.6'sını *Candida* türleri *C. al* %95 GA: %2.4–%9.8 bağımsız öngörücü arasında 1 yıl içinde

Sonuç: Ekokardiyog sistematik olarak u faydalı olabileceği c

Kaynak: Viecele T, G F. *Candida* Infective Mortality. *Mycoses*.

Amaç: Non-HACEK Gram-negatif bakterilerin (nHGNB) neden olduğu enfektif endokardit (İE) nadir görülmektedir. 2023 Duke-ISCVID tanı kriterlerinde, *Pseudomonas aeruginosa* ve *Serratia marcescens* "tipik" patojenler olarak eklenmiştir. Bu eklemenin sonuçlarını inceleyerek, nHGNB türlerinden kaynaklanan bakteriyemiyle İE riskini ve nHGNB'nin neden olduğu İE'nin özelliklerini araştırıyoruz.

Yöntem: İsveç İnfektif Endokardit Kayıt Sistemi (SRIE) veritabanında, 2008–2023 yılları arasında bildirilen nHGNB kaynaklı İE vakaları tespit edilmiştir. Aynı dönemde Skåne Bölgesi'nde nHGNB'nin neden olduğu bakteriyemi vakaları, kontrol grubu olarak kullanılmıştır. nHGNB'nin neden olduğu İE'nin özellikleri, SRIE'ye bildirilen diğer patojenlerin özellikleriyle karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Toplamda 114 nHGNB İE vakası tespit edilmiştir, bunlardan 98 (%87)'i kesin tanıdır ve bu, tüm İE vakalarının %1.5'ini oluşturmaktadır. *Escherichia coli* en yaygın etken olarak bulunmuş (%28), bunu *P. aeruginosa* (%13) ve *Klebsiella* spp. (%9) takip etmiştir. Duke-ISCVID kriterleri uygulandığında, *P. aeruginosa* veya *S. marcescens* tarafından oluşturulan olası İE vakalarının hiçbirisi kesin İE olarak yeniden sınıflandırılmamıştır. nHGNB türlerinin İE vakalarındaki oranıyla bakteriyemi vakalarındaki oranı ($n=33,213$) karşılaştırıldığında, *E. coli* bakteriyemi vakalarında İE'ye kıyasla daha yaygın bulunurken, *P. aeruginosa* ve *Serratia* İE vakalarında daha sık görülmüştür. nHGNB kaynaklı İE tanısı almış hastalarda genellikle altta yatan hastalıklar tespit edilmiş ve mortalite oranı, streptokokkal İE'ye göre daha yüksek olmuştur.

Sonuç: Bulgularımız, *P. aeruginosa* ve *Serratia* gibi patojenlerin İE'de, bakteriyemiye göre daha yaygın olduğunu göstermekte, ancak Duke-ISCVID kriterlerinde "tipik İE patojenleri" olarak sınıflandırılmalarının, kriterlerin performansını iyileştirmediğini ortaya koymaktadır.

Kaynak: Jasmina Al Janabi, Mohammed El Noaimi, Torgny Sunnerhagen, Ulrika Snygg-Martin, Magnus Rasmussen, Infective endocarditis caused by non-HACEK Gram-negative bacteria, a registry-based comparative study, *Open Forum Infectious Diseases*, 2025; ofaf085, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofaf085>

İnfektif Endokardit'in Tedavisine Etkili Olmayan Hastalarda Staphylococcus aureus Kan Kültürü Pozitifliği ve Öngördürücü Retrospektif Çalışma

GÜNCELLEME: ŞUBAT 2024

Amaç: Günümüzde infeksiyöz endokardit (EOS) güçlü bir şekilde tedaviye dirençli bir şekilde yaklaşımının rutin klinik pratiğe

Yöntem: 10/2023-12/2023 tarihleri arasında tedaviye dahil diğer tıbbi l Avrupa Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği

Bulgular: Ankete katılan 74 ID uzmanları olarak tanımlanmıştır (58 (%78)'i Av Amerika/Afrika'da). Otuz altı yalnızca 4 katılımcı (%5) EOS endokarditi (PV-IE) olan hastaları kullanılmıştır (EOS kullanıcısı %70/%47, $p=0.081$) veya Grup streptokoklar için daha sık kullanıldığına dair tedavinin daha ileri bir dönemde tedavi 21. günü ve PV-IE'de NV-IE'de 21. gün (CAA: 14-2 IE'de 23. gün, $p<0.001$). Özet 21-28), ortalama 27. gün). EOS düşüncesi ve kılavuz tabanı

Sonuç: Bu anket, EOS kullanırken enfekte olan kalp kapağı tipi desteklenen EOS, IE deneyi yetersiz kanıt olduğu düşür

Kaynak: Philipp Mathé, Dan Lamy, Laura Escolà-Vergé, endocarditis: an international 2025, 105063, ISSN 2950-5

Staphylococcus aureus Kan Kültürü Pozitifliği ve Öngördürücü Retrospektif Çalışma

GÜNCELLEME: ARALIK 2024

Amaç: *Staphylococcus aureus* bakte kültürlerinde kısa sürede pozitiflik çalışma, büyük bir kohortta, *S. aure*

Yöntem: 2011-2021 yılları arasında, edilen, en az bir kan kültüründe *S. sonlanım noktası, IE varlığıydı.*

Bulgular: Toplamda 1610 hastada 1 Ortanca yaş 75 (CAA: 63-84) yıl, or (%65)'sine ekokardiyografi yapılmış vakası saptanmıştır. Endokarditi ol göre (13 saat [CAA: 10-18], $p<0.001$ analizde, endokardit riski saatte % TTP'nin 13 saatten az olması (med 5.30], $p<0.001$). TTP>13 saat olan h bulunmuştur.

Sonuç: Kısa TTP, IE ile ilişkilendirilm bulunması, *S. aureus* bakteriyemisi göstermektedir.

Kaynak: Martin Strömdahl, Karl Ha Time to *Staphylococcus aureus* Blood Cohort Study, Clinical Infectious D

İnvazif Diş Prosedürlerinde Antibiyotik Profilaksisi ve İnfektif Endokardit İnsidansı: Sistematik Bir İnceleme

GÜNCELLEME: ARALIK 2024

*İnvazif dental işlemlerde antibiyotik profilaksisi aranmıştır.

30 çalışmadan ve 8 ülkeden gelen 1.152.345 inf profilaksisinin invazif dental prosedürler sonrası almayanlara göre %59 (%95GA: 43-71) azalttığı riski azaltmadığını bildirmiştir. Bu bulgular, inva profilaksisinin kullanımını desteklemektedir.

Yüksek riskli kardiyak durumları hatırlayacak olur:

Yüksek Riskli Kardiyak Durumlar

- Daha önce infeksiyöz endokardit geçirmiş hasta
- Transkateter olarak implante edilenler ve hron anüloplasti halkası gibi herhangi bir yabancı c
- Konjenital kalp hastalığı olanlar
- Cerrahi onarım uygulanmamış her tür siyano
- Yapay malzeme kullanılarak (cerrahi girişimle kalp hastalığı bulunanlarda girişimden sonra rezidüel defektin veya kapakta regürjitasyonu
- Valvülopati gelişmiş kalp nakli alıcıları

İnfektif Endokardit İçin Antimikrobik Profilaksi

- Oral mukoza perforasyonu olan dental işlemler
- Gingiva dokusunun manipülasyonunu içeren
- Dişin periapikal bölgesini içeren dental işlemler

* Şu işlemlerde ise profilaksi gerekmez:

İnfekte olmayan dokuya lokal anestetik enjeksiyonu, çekilmesi, prostodontik veya ortodontik aparatların ayarlanması, ortodontik diş tellerinin takılması

Olası İnfektif Endokarditi Olan Hastalarda Kalıcı Ateşin Öngördürücüleri: Kalıpların Dışına Çıkın

GÜNCELLEME: KASIM 2024

Amaç: Ateş, infeksiyöz endokardit (IE) vakalarında sık karşılaşılan bir semptomdur. Ancak, IE hastalarında ateş süresine dair bilgiler sınırlıdır. Bu çalışmada, IE şüphesiyle başvuran hastalarda kalıcı ateşin öngördürücü faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışma Ocak 2014 ile Haziran 2023 tarihleri arasında İsviçre'deki Lozan Üniversitesi Hastanesi'nde yürütülmüştür. Başvuru sırasında ateşi olan ve olası IE'li tüm hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Kalıcı ateş, antimikrobiyal tedavi başlangıcından itibaren en az 96 saat boyunca süren ateş ($>38^{\circ}\text{C}$) olarak tanımlanmıştır.

Bulgular: Olası IE ile ilişkili toplam 1399 atağın 260 (%19) 'ında kalıcı ateş gözlenmiştir. 536 atağa (%41) kesin IE tanısı konmuş ve bu vakaların 82 (%15)'inde kalıcı ateş saptanmıştır. Olası IE vakalarında, 96 saat boyunca süren bakteriyemi/kandidemi ($p<0.001$), spondilodiskit ($p=0.039$) ve intraabdominal infeksiyonlar ($p=0.001$), kalıcı ateş ile anlamlı şekilde ilişkili bulunmuştur. Buna karşılık, streptokok ($p=0.049$) veya enterokok ($p=0.001$) kaynaklı bakteriyemi, 96 saat içinde yapılan etkili kaynak kontrolü ($p=0.015$) ve 48 saat içinde başlanan uygun antimikrobiyal tedavi ($p=0.018$), ateşin erken düşmesiyle ilişkilendirilmiştir. Kalıcı ateş ile IE arasında doğrudan bir ilişki bulunmamıştır ($p=0.207$).

Sonuç: Olası IE vakalarında kalıcı ateş, spondilodiskit, uygunsuz antimikrobiyal tedavi ve yetersiz kaynak kontrol müdahaleleriyle ilişkilendirilmiştir. Kesin IE tanısı alan hastalarda ise kalıcı ateş, nativ kemik-eklem infeksiyonları ile ilişkili bulunmuştur. Bu bulgular, IE yönetiminde kalıcı ateşi anlamak için multidisipliner bir yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

Kaynak: Elisavet Stavropoulou, Pierre Monney, Georgios Tzimas, Nicoleta Ianculescu, Piergiorgio Tozzi, Matthias Kirsch, Benoit Guery, Matthaios Papadimitriou-Olivgeris, Predictors of persistent fever among patients with suspected infective endocarditis: think outside the box, *Clinical Infectious Diseases*, 2024;, ciae588, <https://doi.org/10.1093/cid/ciae588>

Rehberler Modülü



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve
İnfeksiyon Hastalıkları
Derneği Kanıta Dayalı
Bruselloz Tanı ve Tedavi
Klinik Uygulama Rehberi,
2023





Update on Cardiovascular
Implantable Electronic
Device Infections and Their
Prevention, Diagnosis, and
Management: A Scientific
Statement From the
American Heart Association,
2023





Özel Konaklarda ve Özel
Durumlarda Kronik Hepatit
Yönetimi: Türk Klinik
Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon
Hastalıkları Derneği Viral
Hepatit Çalışma Grubu
Uzlaş Raporu, 2014





İnfektif Endokarditin Tanısı,
Tedavisi ve Önlenmesi /
Uzlaş Raporu, 2019



İNFEKTİF ENDOKARDİTE YENİ KANITLAR, YENİ
YAKLAŞIMLAR
ULUSAL KILAVUZ GÜNCELLEMESİNE DOĞRU

İnfektif Endokarditin Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi /Uzlaş R...

İnfektif Endokarditin Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi: Ulusal Uzlaş Raporu

Diagnosis, Treatment and Prevention of Infective Endocarditis: Turkish Consensus Report

Serap Şimşek-Yavuz¹, Ahmet Rüçhan Akar², Sinan Aydoğdu³, Deneş Berzeg-Deniz¹,
Hakan Demir⁴, Tuncay Hazırolan⁵, Mehmet Ali Özatik², Necla Özer³, Murat Sargın²,
Emine Nursen Topcuoğlu⁶, Nesrin Turhan⁷, Mehmet Birhan Yılmaz³, Özlem Azap¹,
Seniha Başaran¹, Yasemin Çağ¹, Atahan Çağatay¹, Güle Çınar¹, Sibel Doğan-Kaya¹,
Lokman Hızmalı¹, Mehmet Emirhan Işık¹, Nurgül Kılıçaslan¹, Şirin Menekşe¹,
Meliha Meriç-Koç¹, Serpil Öztürk¹, Ayfer Şensoy¹, Yasemin Tezer-Tekçe¹,
Elif Tükenmez-Tigen¹, Yeşim Uygun-Kızmaz¹, Mutlu Şeyda Velioğlu-Öcalmaz¹,
Ayşegül Yeşilkaya¹, Emel Yılmaz¹, Neziha Yılmaz¹, Fatma Yılmaz-Karadağ¹

¹Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği İnfektif Endokardit ve Diğer Kardiyovasküler İnfeksiyonlar Çalışma Grubu (İstanbul Üniversitesi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Başkent Üniversitesi, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara Şehir Hastanesi, Marmara Üniversitesi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi), İstanbul, Türkiye

²Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneği (Ankara Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi), İstanbul, Türkiye

³Türk Kardiyoloji Derneği (Ankara Şehir Hastanesi, Hacettepe Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi), İstanbul, Türkiye

⁴Türkiye Nükleer Tıp Derneği (Kocaeli Üniversitesi), Ankara, Türkiye

⁵Türk Radyoloji Derneği (Hacettepe Üniversitesi), Ankara, Türkiye

⁶Türk Diş Hekimleri Birliği (İstanbul Üniversitesi), Ankara, Türkiye

⁷Patoloji Dernekleri Federasyonu Kardiyovasküler Sistem Patolojisi Çalışma Grubu (Ankara Şehir Hastanesi), Ankara, Türkiye

Yazarın ardından önce -Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği Kardiyovasküler İnfeksiyonlar Çalışma Grubu (İEÇG) da dahil olmak üzere- altı Uzmanlık Derneğinin temsilcileri, sonra Klimik Derneği İEÇG'nin diğer temsilcileri, çalıştıkları kurumlar da gösterilerek alfabetik sıraya belirtilmiştir.

Rehberler Modülü



ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia, 2023





ESC Guidelines for the management of endocarditis, 2023





ESCMID Guidelines for Antimicrobial Stewardship in Emergency Departments (endorsed by European Association of Hospital Pharmacists)





ESCMID-rapid-guidelines-for-assessment-and-management-of-long COVID-2022



ESC Guidelines for the management of endocarditis, 20...



European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2023) 44, 3948–4042
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad193>

ESC GUIDELINES

2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis

Developed by the task force on the management of endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC)

Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) and the European Association of Nuclear Medicine (EANM)

Authors/Task Force Members: Victoria Delgado ^{*,†}, (Chairperson) (Spain), Nina Ajmone Marsan [‡], (Task Force Co-ordinator) (Netherlands), Suzanne de Waha[‡], (Task Force Co-ordinator) (Germany), Nikolaos Bonaros  (Austria), Margarita Brida  (Croatia), Haran Burri  (Switzerland), Stefano Caselli  (Switzerland), Torsten Doenst  (Germany), Stephane Ederhy  (France), Paola Anna Erba ¹ (Italy), Dan Foldager (Denmark), Emil L. Fosbøl  (Denmark), Jan Kovac (United Kingdom), Carlos A. Mestres  (South Africa), Owen I. Miller  (United Kingdom), Jose M. Miro ² (Spain), Michal Pazdernik  (Czech Republic), Maria Nazarena Pizzi  (Spain), Eduard Quintana ³ (Spain), Trine Bernholdt Rasmussen  (Denmark), Arsen D. Ristić  (Serbia), Josep Rodés-Cabau (Canada), Alessandro Sionis  (Spain), Liesl Joanna Zühlke  (South Africa), Michael A. Borger ^{*,†}, (Chairperson) (Germany), and ESC Scientific Document Group

Rehberler Modülü



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve
İnfeksiyon Hastalıkları
Derneği Kanıta Dayalı
Bruselloz Tanı ve Tedavi
Klinik Uygulama Rehberi,
2023





Update on Cardiovascular
Implantable Electronic
Device Infections and Their
Prevention, Diagnosis, and
Management: A Scientific
Statement From the
American Heart Association,
2023





Özel Konaklarda ve Özel
Durumlarda Kronik Hepatit
Yönetimi: Türk Klinik
Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon
Hastalıkları Derneği Viral
Hepatit Çalışma Grubu
Uzlaş Raporu, 2014





İnfektif Endokarditin Tanısı,
Tedavisi ve Önlenmesi /
Uzlaş Raporu, 2019



Update on Cardiovascular Implantable Electronic Device Infections and Their Prevention, Diagnosis, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association, 2023

 Check for updates

Circulation

AHA SCIENTIFIC STATEMENT

Update on Cardiovascular Implantable Electronic Device Infections and Their Prevention, Diagnosis, and Management: A Scientific Statement From the American Heart Association

Endorsed by the International Society for Cardiovascular Infectious Diseases

Larry M. Baddour, MD, FAHA, Chair; Zerelda Esquer Garrigos, MD; M. Rizwan Sohail, MD; Eva Havers-Borgersen, MD; Andrew D. Krahn, MD; Vivian H. Chu, MD; Connie S. Radke, MSN, NP; Jennifer Avari-Silva, MD, FAHA; Mikhael F. El-Chami, MD; Jose M. Miro, MD, PhD; Daniel C. DeSimone, MD, Vice Chair; on behalf of the American Heart Association Council on Lifelong Congenital Heart Disease and Heart Health in the Young (Young Hearts); and Council on Clinical Cardiology

ABSTRACT: The American Heart Association sponsored the first iteration of a scientific statement that addressed all aspects of cardiovascular implantable electronic device infection in 2010. Major advances in the prevention, diagnosis, and management of these infections have occurred since then, necessitating a scientific statement update. An 11-member writing group was identified and included recognized experts in cardiology and infectious diseases, with a career focus on cardiovascular infections. The group initially met in October 2022 to develop a scientific statement that was drafted with front-line clinicians in mind and focused on providing updated clinical information to enhance outcomes of patients with cardiovascular implantable electronic device infection. The current scientific statement highlights recent advances in prevention, diagnosis, and management, and how they may be incorporated in the complex care of patients with cardiovascular implantable electronic device infection.

Rehberler Modülü

	IWGDF/IDSA Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Diabetes-related Foot Infections, 2023	>
	Infectious Diseases Society of America 2024, Guidance on the Treatment of Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Infections,	>
	Infective Endocarditis in Adults. Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications, 2015	>
	Kronik Hepatit B İnfeksiyonunun Yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu Uzlaşma Raporu-2023 Güncellemesi	>

Infective Endocarditis in Adults. Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications, 2015

AHA Scientific Statement

Infective Endocarditis in Adults: Diagnosis, Antimicrobial Therapy, and Management of Complications A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association

Endorsed by the Infectious Diseases Society of America

Larry M. Baddour, MD, FAHA, Chair; Walter R. Wilson, MD; Arnold S. Bayer, MD; Vance G. Fowler, Jr, MD, MHS; Imad M. Tleyjeh, MD, MSc; Michael J. Rybak, PharmD, MPH; Bruno Barsic, MD, PhD; Peter B. Lockhart, DDS; Michael H. Gewitz, MD, FAHA; Matthew E. Levison, MD; Ann F. Bolger, MD, FAHA; James M. Steckelberg, MD; Robert S. Baltimore, MD; Anne M. Fink, PhD, RN; Patrick O'Gara, MD, FAHA; Kathryn A. Taubert, PhD, FAHA; on behalf of the American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Stroke Council

Background—Infective endocarditis is a potentially lethal disease that has undergone major changes in both host and pathogen. The epidemiology of infective endocarditis has become more complex with today's myriad healthcare-associated factors that predispose to infection. Moreover, changes in pathogen prevalence, in particular a more common staphylococcal origin, have affected outcomes, which have not improved despite medical and surgical advances.

Methods and Results—This statement updates the 2005 iteration, both of which were developed by the American Heart Association under the auspices of the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease of the Young. It includes an evidence-based system for diagnostic and treatment recommendations used by the American College of Cardiology and the American Heart Association for treatment recommendations.

Conclusions—Infective endocarditis is a complex disease, and patients with this disease generally require management by a team of physicians and allied health providers with a variety of areas of expertise. The recommendations provided in this document are intended to assist in the management of this uncommon but potentially deadly infection. The clinical variability and complexity in infective endocarditis, however, dictate that these recommendations be used to support and not supplant decisions in individual patient management. (*Circulation*. 2015;132:1435-1486. DOI: 10.1161/CIR.0000000000000296.)

SONNN..