



İnfektif Endokardit Tanı Kriterlerinde Neler Değişti?

Dr. Elif M. SARICAOĞLU

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD

- İnfektif endokardit tek bir kesin test sonucu ile değil, **multiple bulgular temelinde** tanımlanabilen bir sendromdur
- Farklı/değişken klinik prezentasyon ve değişen epidemiyoloji nedeni ile **tanısal zorluklar**
 - ✓ Gelişen/gelişmekte olan ülkelerdeki klinik farklılıklar
Gelişmekte olan ülkelerde---subakut klinik; periferal,vasküler, immünolojik bulgular daha fazla vb
 - ✓ Farklı hasta gruplarında atipik bulgular
Yaşlı ve immünosupresif kişilerde ateşsiz seyir vb
- **İE tanısı** koyabilmek için anahtar kelimeler;
 - Özellikle ve İE açısından riskli hastalarda **YÜKSEK ŞÜPHE** ve **DÜŞÜK ARAŞTIRMA EŞİĞİ**

Case Reports > Am J Med. 1994 Mar;96(3):200-9. doi: 10.1016/0002-9343(94)90143-0.

New criteria for diagnosis of infective endocarditis: utilization of specific echocardiographic findings.

Duke Endocarditis Service

D T Durack¹, A S Lukes, D K Bright

1994-DUKE kriterleri

CLINICAL ARTICLES

Proposed Modifications to the Duke Criteria for the Diagnosis of Infective Endocarditis

Jennifer S. Li,^{1,4} Daniel J. Sexton,^{2,3} Nathan Mielke,¹ Richard Nettles,¹ Vance G. Fowler, Jr.,^{2,3} Thomas Ryan,^{1,1} Thomas Bashore,^{1,1} and G. Ralph Corey^{2,3}

2000-Modifiye DUKE kriterleri



European Heart Journal (2015) 36, 3075–3123
doi:10.1093/eurheartj/ehv319

ESC GUIDELINES


2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis

The Task Force for
European Society of

2015-ESC Modifiye DUKE kriterleri

2023-ESC kriterleri

2023-DUKE-ISCVİD kriterleri

 ESC
European Society of Cardiology

European Heart Journal (2023) 00, 1–95
<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)


İE sınıflaması başvuru ve takip sırasında

Clinical Infectious Diseases

VIEWPOINTS

 IDSA
Infectious Diseases Society of America

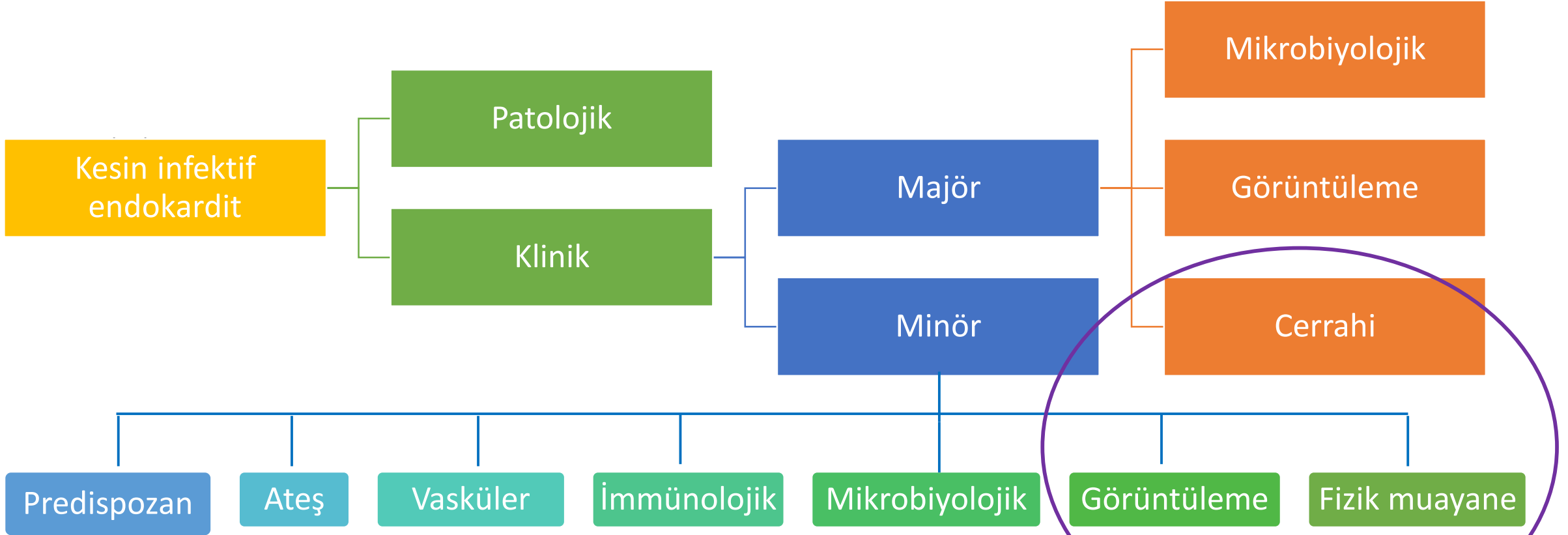
 hivma
hiv medicine association

 OXFORD

The 2023 Duke-International Society for Cardiovascular Infectious Diseases Criteria for Infective Endocarditis: Updating the Modified Duke Criteria

Vance G. Fowler Jr.,^{1,2,3} David T. Durack,¹ Christine Selton-Suty,³ Eugene Athan,⁴ Arnold S. Bayer,^{5,6} Anna Lisa Chamis,¹ Anders Dahl,⁷ Louis DiBernardo,¹ Emanuele Durante-Mangoni,⁸ Xavier Duval,⁹ Claudio Querido Fortes,¹⁰ Emil Fosbøl,¹¹ Margaret M. Hannan,¹² Barbara Hasse,¹³ Bruno Hoen,¹⁴ Adolf W. Karchmer,¹⁵ Carlos A. Mestres,¹⁶ Cathy A. Petti,^{1,17} Maria Nazarena Pizzi,¹⁸ Stephen D. Preston,¹⁹ Albert Roque,²⁰ Francois Vandenesch,^{21,22} Jan T. M. van der Meer,²³ Thomas W. van der Vaart,²³ and Jose M. Miro^{24,25}





2023 Duke ISCID

KESİN İNFEKTİF ENDOKARDİT

- Patolojik kriterler (2023 Duke-ISCVID)
- Klinik kriterler
 - 2 majör
 - 1 majör+ 3 minör
 - 5 minör

OLASI İNFEKTİF ENDOKARDİT

- Klinik kriterler
 - 1 majör+1 minör (2023 Duke-ISCVID) /
1 majör+1-2 minör (2023 ESC)
 - 3 minör (2023 Duke-ISCVID) /
3-4 minör (2023 ESC)

İNFEKTİF ENDOKARDİT DIŞLANIR

2023 Duke-ISCVID

- Belirti/bulguları açıklayan alternatif tanı olması
- **4 günden kısa antibiyotik tedavisine rağmen rekürrens olmaması**
- 4 günden kısa antibiyotik tedavisine rağmen cerrahi ya da otopside patolojik/makroskopik İE kanıtının olmaması
- Olası İE tanı kriterlerini karşılamaması

2023 ESC

- **Alternatif tanı olsun ya da olmasın başvuruda kesin ya da olası İE tanı kriterlerini karşılamaması**

2023 Duke ISCID

Patolojik kriterler

- Aktif endokarditin klinik belirtileri varlığında; vejetasyon, kalp dokusu, çıkarılan protez kapak, dikiş halkası, assendan aort grefi (eş zamanlı kapak tutulumu olan), CIED veya arteriyel embolide **mikroorganizmanın tanımlanması**

***Mikroorganizmanın tanımlanması:** Kültür, boyama, immünolojik teknikler, **PCR, diğer nükleik asit temelli testler- amplikon-16S, 18s, internal transcribed spacers ve metagenomik sekanslama, in-situ hibridizasyon** (Taze ya da parafine fikse edilmiş doku)*

- Kalp dokusu, çıkarılan protez kapak, dikiş halkası, assendan aort grefi (eş zamanlı kapak tutulumu olan), CIED veya arteriyel embolide **aktif endokardit** (akut/subakut/kronik) saptanması

***Aktif endokardit:** Vejetasyon, kapakçık destrüksiyonu ya da doğal/protez kapağın komşu dokularında inflamatuvar hücre infiltrasyonu ve iyileşme*

2023 ESC

Patoloji

- ✓ Çıkarılan doku ya da embolik fragmanın patolojik incelemesi altın standart
- ✓ Çıkarılan tüm dokuların fiksatif ya da kültür plağı olmadan steril kapta toplanması
- ✓ Örneklerin patoloji ve mikrobiyolojiye gönderilmesi
- ✓ Bakteriyel, mikobakteriyel ve mantar için boyama
- ✓ Etkene spesifik immunohistokimyasal boyama, PCR yapılması

Klinik kriterler

Majör kriterler

- ✓ Mikrobiyolojik
- ✓ Görüntüleme
- ✓ **Cerrahi (2023 Duke-ISCVID)**

Minör kriterler

- ✓ Predispozan durum
- ✓ Ateş
- ✓ Vasküler/embolik olaylar
- ✓ İmmünolojik fenomen
- ✓ Mikrobiyolojik
- ✓ **Fizik muayene (2023 Duke-ISCVID)**
- ✓ **Görüntüleme (2023 Duke-ISCVID)**

Mikrobiyolojik kriterler

2023 Duke-ISCVID

Mikrobiyolojik majör kriterler



- ✓ 1 set kan kx; tek seferde alınan kan 1 aerob ve 1 anaerob şişeye aktarılır
- ✓ 2 şişeden en az birinde üreme olması pozitif olarak kabul edilir
- ✓ Zaman ve ayrı ven koşulları kaldırıldı!!!

1. Pozitif kan kültürü

- Sıklıkla İE'e neden olan etkenlerin ≥ 2 set kan kültüründen izole edilmesi (tipik)

**Staphylococcus aureus; Staphylococcus lugdunensis; Enterococcus faecalis (toplum kökenli, primer odağı belli olmayan); tüm streptokokkal türler (S. pneumoniae and S. pyogenes hariç), Granulicatella ve Abiotrophia spp., Gemella spp., HACEK grubu (Haemophilus species, Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, and Kingella kingae).*

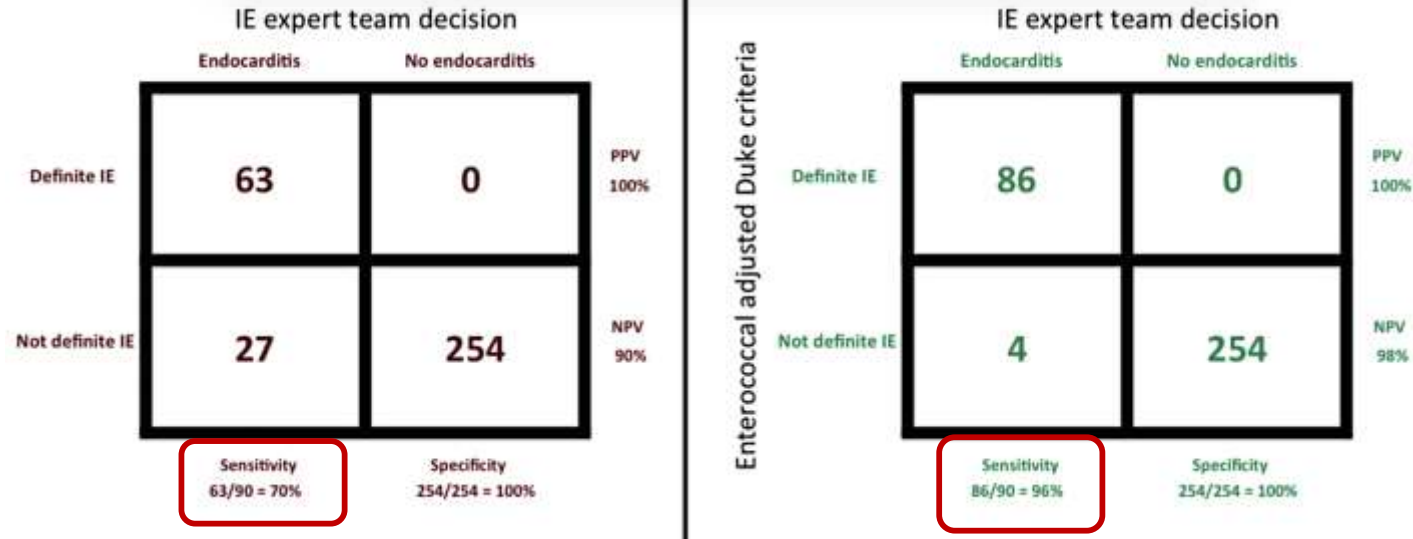
**Kalp içi protez varlığında; KNS, C. striatum ve C. jeikeium, Serratia marcescens, P. aeruginosa, Cutibacterium acnes, tüberküloz dışı mikobakter (özellikle M. chimaerae) ve Candida spp.*

- Nadiren İE'e neden olan etkenlerin ≥ 3 set kan kültüründen izole edilmesi (tipik olmayan)

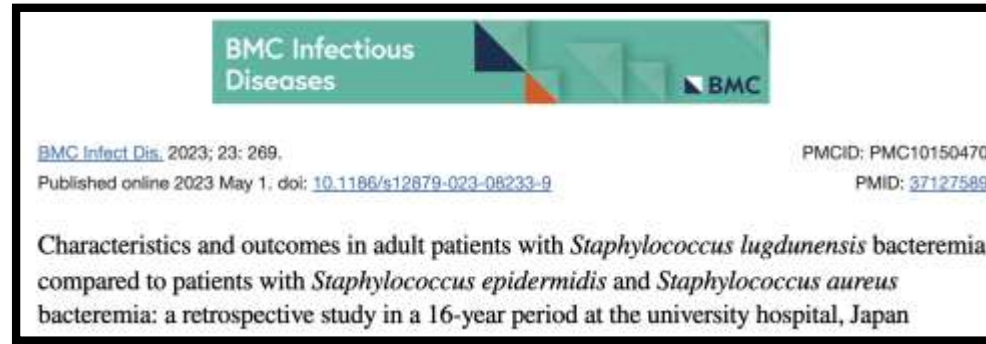
Sign of the Times: Updating Infective Endocarditis Diagnostic Criteria to Recognize *Enterococcus faecalis* as a Typical Endocarditis Bacterium

Anders Dahl,^{1,2} Vance G. Fowler,³ José M. Miro,^{2,4} and Niels E. Bruun^{5,6}

2022;75(6):1097–102



- *E. faecalis* İE'lerinin %40'ı toplum kökenli ve yarıdan azında odak bilinmiyor
- Tipik m.o.; Primer odağı belli olmayan toplum kökenli *E. faecalis* yerine-----edinilmesi ve kaynağından bağımsız tüm *E. faecalis* izolatları tipik etken olarak kabul edilmeli
- İE tanısında duyarlılık %70'den %96 ya yükselmiş



- *S. lugdunensis*; normal cilt flora elemanı, *diğer* KNS'lere göre daha yüksek patojenite
- Birçok virülans faktörü *S. aureus* ile benzer
- Bakteriyemi, İE, kemik-eklem enfeksiyonları, DYDE
- İE gelişimi SLB \approx SAB > SEB

	<i>S. lugdunensis</i> bakteriyemisi	<i>S. epidermidis</i> bakteriyemisi	<i>S. aureus</i> bakteriyemisi
İE ya da metastatik enfeksiyon gelişimi	%23	%6	%20
7 günlük mortalite	%9	%1	%7

S.aureus gibi *S. lugdunensis* bakteriyemisinde de ekokardiyografi önerilmeli

Mikrobiyolojik majör kriterler devam

2. Pozitif laboratuvar testleri

- PCR ya da diğer nükleik asit temelli tekniklerle (amplikon,metagenomik) kanda *Coxiella burnetii*, *Bartonella* türleri veya *Tropheryma whipplei* pozitifliği
- *Coxiella burnetii* faz I Ig G antikor titresi > 1:800 olması veya tek bir kan kültürü vasatından izole edilmesi
- IFA ile *Bartonella henselae* veya *Bartonella quintana* için IgM ve IgG pozitifliği, IgG titresinin $\geq 1/800$ olması

Mikrobiyolojik minör kriterler

- İE ile uyumlu etkenlerin majör kriterleri karşılamayan kan kx pozitifliği
- Kalp dokusu, kalp protezi, arteriyal emboli dışı steril bölgeden İE ile uyumlu bir mo için kültür/ PCR/diğer nükleik asit temelli test pozitifliği (amplikon, shotgun sekanslama, in situ hibridizasyon) (kan kx lerini kontamine eden ya da nadiren İE neden olan m.o için tek pozitif kan kx ya da sekans temelli örneklemeler hariç)
- Ek klinik veya mikrobiyolojik destekleyici kanıt olmaksızın kapak veya tel üzerinde PCR ile cilt flora etkeni +

Bartonella, a Common Cause of Endocarditis: a Report on 106 Cases and Review

Sophie Edouard, Cecile Nabet, Hubert Lepidi, Pierre-Edouard Fournier, Didier Raoult
Aix-Marseille University, URMITE, UM63, CNRS 7278, IRD198, Institut 1095, Marseille, France

TABLE 3 Epidemiologic features and biological data of the 91 patients with endocarditis induced by *Bartonella* spp. identified to the species level

Species	No. of cases	Mean age (yr)	Sex ratio (no. male/no. female)	No. of samples positive in the indicated test/total no. of samples tested				
				IFA with IgG \geq 1:800	Western blotting	PCR on valve sample	PCR on blood sample	PCR on serum sample
<i>B. quintana</i>	48	54	43/5	28/47	35/35	26/27	13/28	13/32
<i>B. henselae</i>	39	49	26/13	19/36	28/28	19/20	6/24	12/24
<i>B. alsatica</i>	3	64	2/1	0/3	3/3	1/1	0/3	0/1
<i>B. vinsonii</i>	1	19	1/0	1/1	1/1	ND	1/1	0/1

- ❖ Kapak PCR duyarlılığı %92, Serum PCR duyarlılığı %36, Kan PCR duyarlılığı %33
- ❖ Toplam IFA duyarlılığı %58, Western blot duyarlılığı %100
- ❖ Bartonella endokarditi olan hastaların %33'ünün IgG antikor titresi düşük ($< 1/800$)
- ❖ Antikor titresi düşük olsa bile epidemiyolojik öykü, klinik uyumlu ise hasta hala Bartonella endokarditi olabilir!
- ❖ Doku örneği önemli !

2023 ESC

Mikrobiyolojik majör kriterler

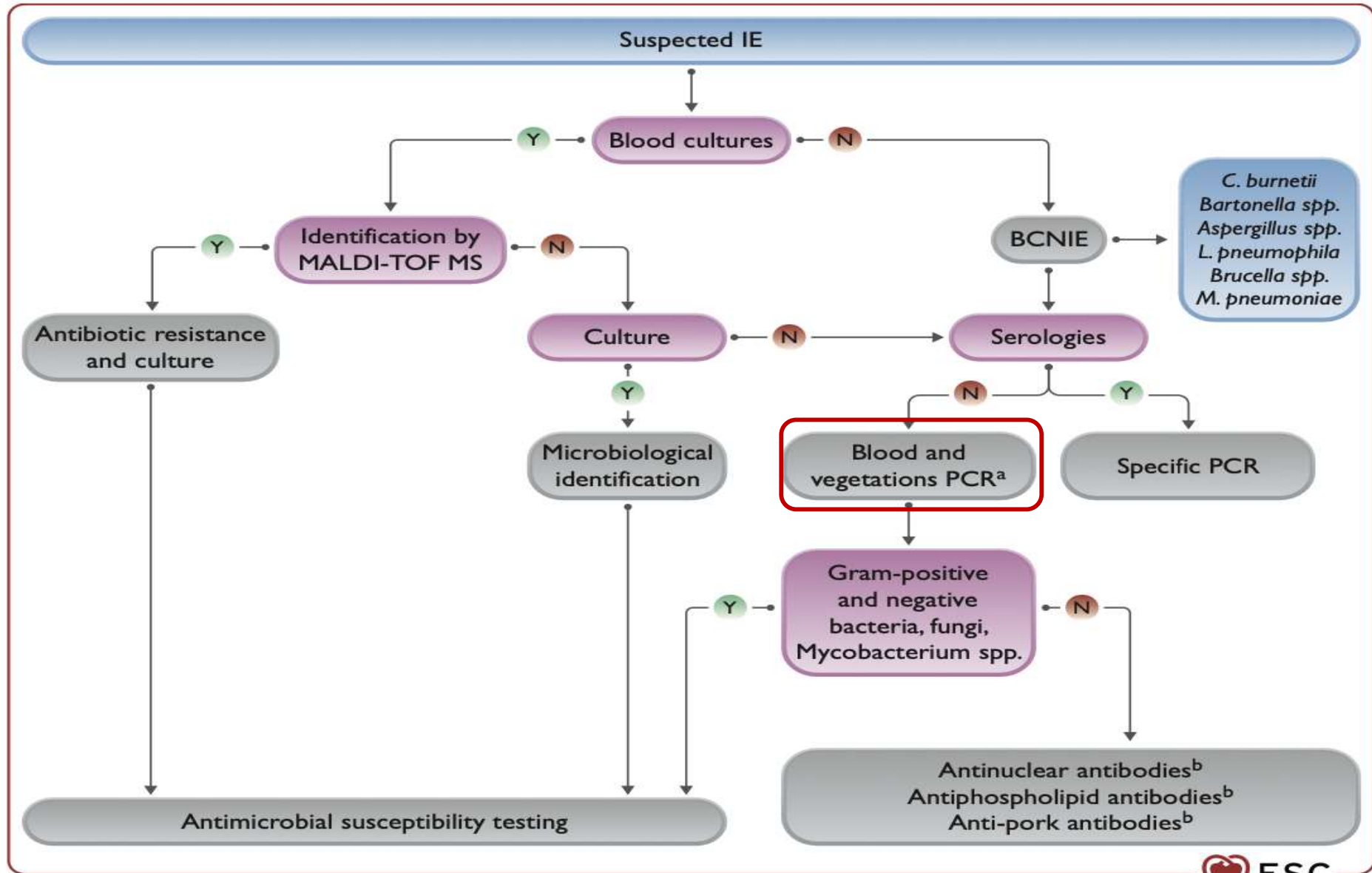
Antibiyotik başlanmadan yarım saat ara ile farklı venlerden 3 ayrı set kan kx alınmasını önermekte

Pozitif kan kültürü

- İki ayrı kan kültüründe İE ile uyumlu tipik mikroorganizmalar:
Oral streptokoklar, Streptococcus gallolyticus (S. bovis), HACEK grubu, S. aureus, E. faecalis (toplum kökenli, primer odağı belli olmayan)
- İE ile uyumlu mikroorganizmalar ile sürekli kan kültürü pozitifliği
* > 12 saat arayla alınan kan kültürlerinde ≥ 2 kültür pozitifliği
* Birinci ile sonuncu arasında ≥ 1 saat bulunan 3 kan kültürünün tümünde veya ≥ 4 kan kültürünün çoğunda pozitiflik
- *Coxiella burnetti* için tek kan kültürü pozitifliği veya faz 1 IgG >1:800 olması

Mikrobiyolojik minör kriterler

- Major kriterleri karşılamayan kan kültürü pozitifliği
- İE ile uyumlu mikroorganizmaların aktif infeksiyonuna ait serolojik kanıtlar



Görüntüleme kriterleri

2023 Duke-ISCVID

Majör Görüntüleme kriterleri

1. Ekokardiyografi ve Kardiyak BT

- Eko ve/veya -Kardiyak BT; EKO ile benzer küçük anevrizması, apse, psödoanevrizma
- Önceki görünüm - PET/BT; doğal/protez kapaklarda/CIED (> 3 ay) EKO ile benzer rolan yetmezliğin kötüleşmesi ya da yeni oluşması
- Önceki görüntüleme - PET/BT; protez kapak/CIED (< 3 ay) *minör kriter*

2. [18F]FDG PET/BT görüntüleme

- Doğal veya prostetik kapak, çıkan aort grefti (kapak tutulumunun eşlik ettiği), intrakardiyak cihaz elektrotları veya diğer protez materyalde metabolik aktivite saptanması

Minör Görüntüleme kriterleri

- Protez kapak, çıkan aort grefti (kapak tutulumunun eşlik ettiği), intrakardiyak cihaz elektrotları veya diğer protez materyalinin implantasyonundan sonraki ilk 3 ay içinde [18F]FDG PET/BT ile tespit edilen anormal metabolik aktivite

2023 ESC

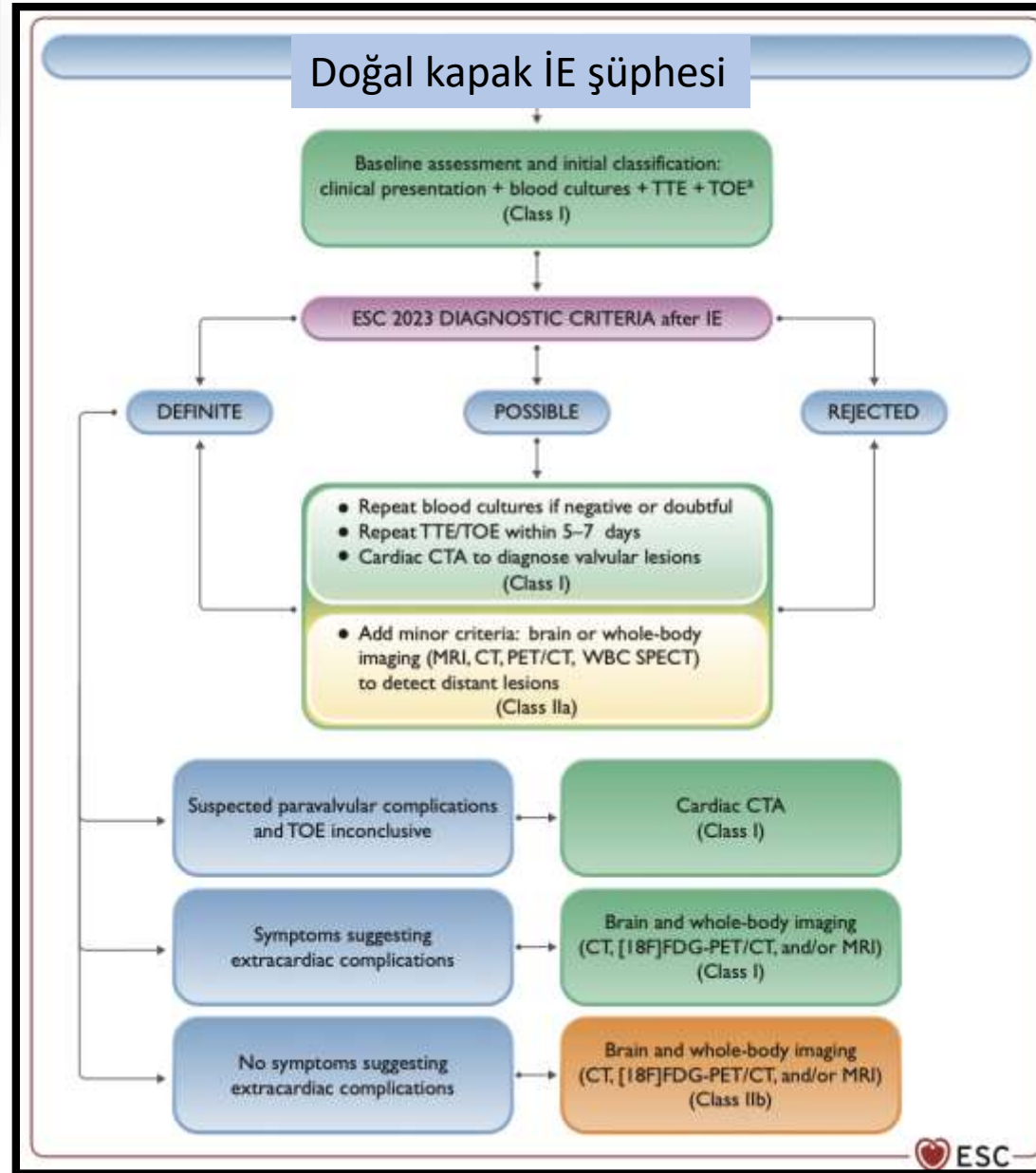
Majör Görüntüleme kriterleri

Görüntüleme tekniklerinden herhangi biriyle tespit edilen, İE'ye özgü kapak, perivalvüler/periprostetik ve yabancı cisimde anatomik ve metabolik lezyonlar

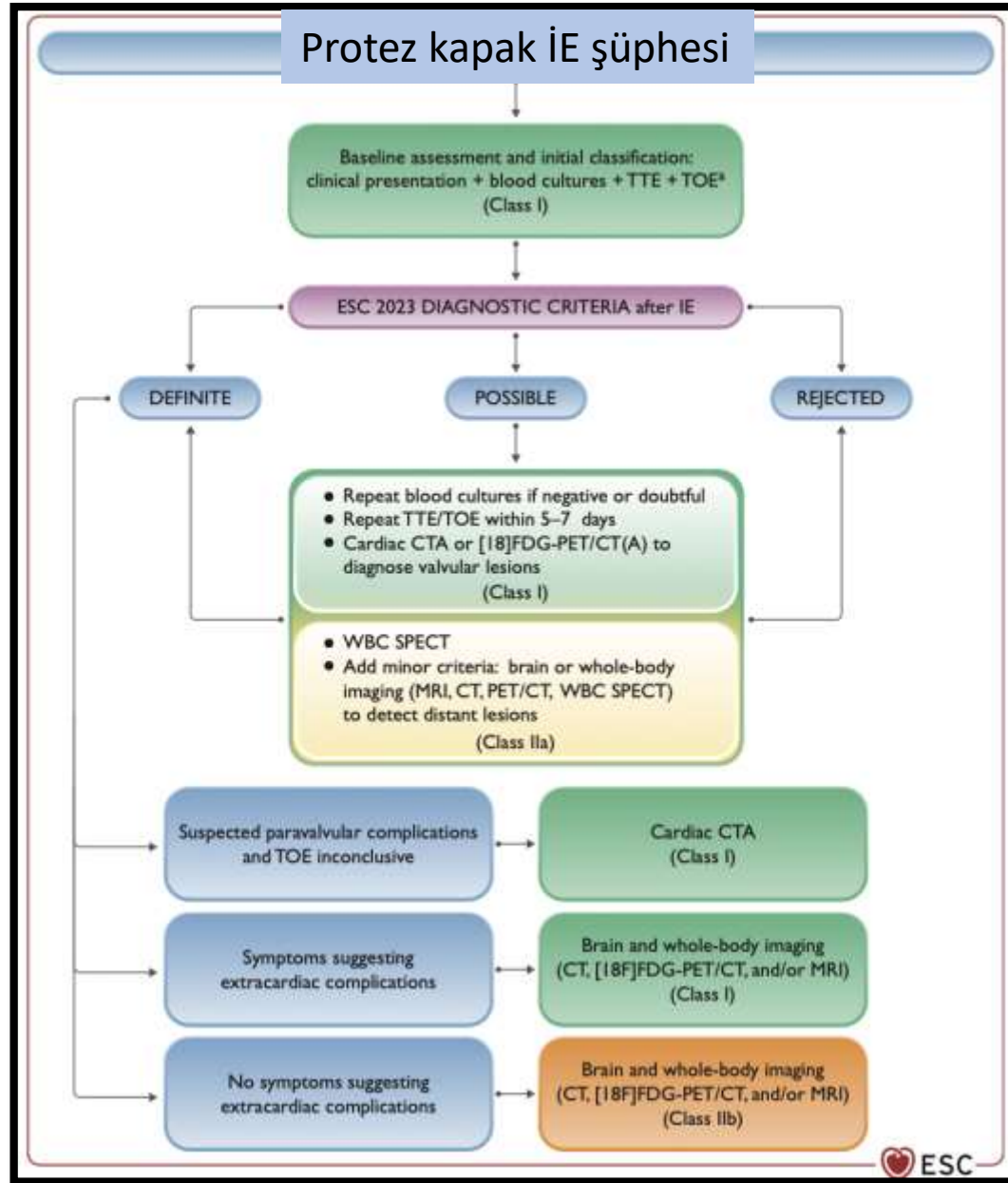
- TTE ve TEE
- Kardiyak BT
- **[18F]FDG PET/BT**
- **Lökosit işaretli tekli foton emisyon tomografisi /bilgisayarlı tomografi (WBC SPECT/BT)**

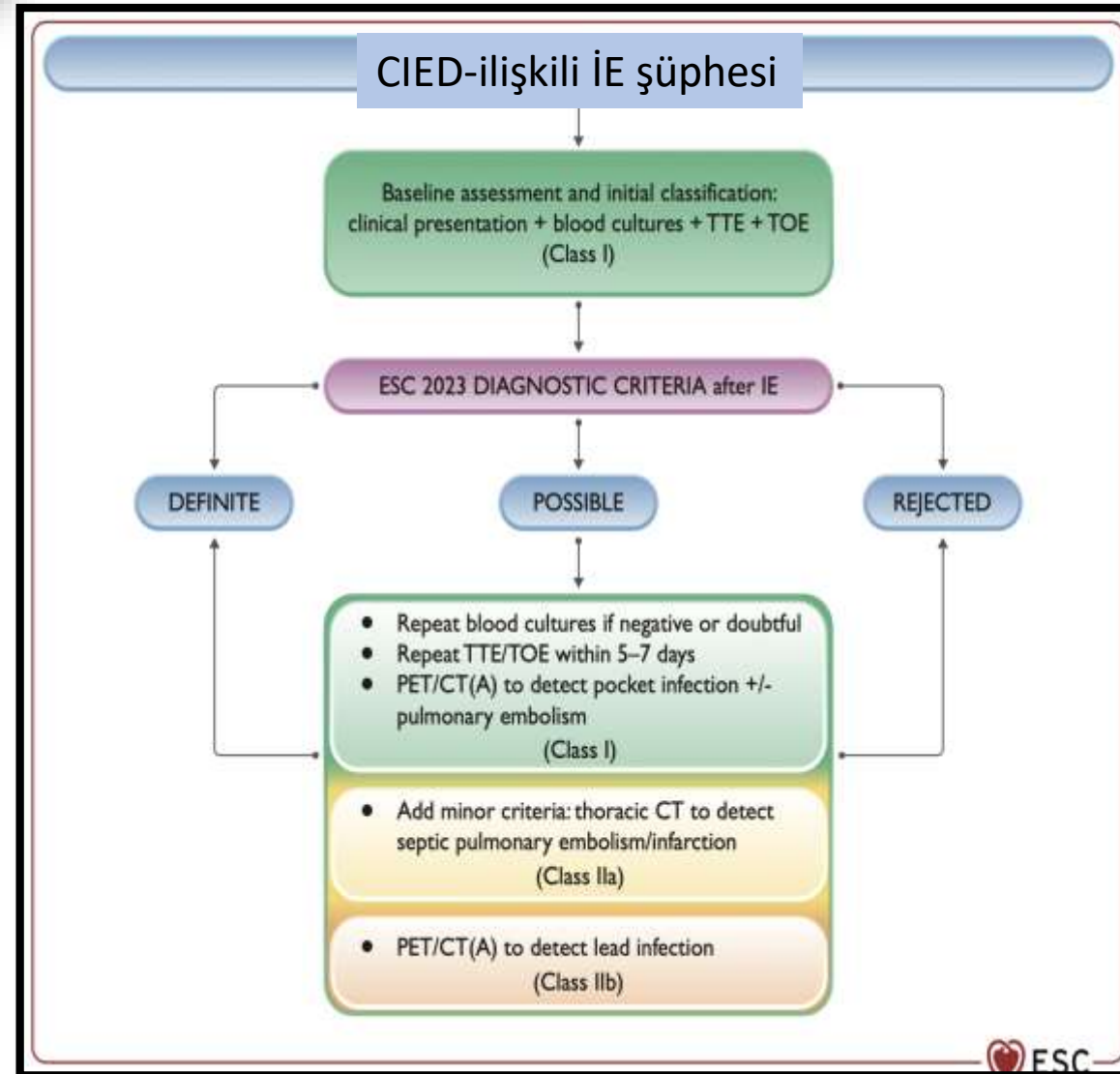
zamandan bağımsız !!

2023 ESC Guidelines for the management
of endocarditis



2023 ESC Guidelines for the management
of endocarditis





Cerrahi kriteri

2023 Duke-ISCVID

Majör Cerrahi kriterleri

Majör görüntüleme kriterleriyle ya da histolojik veya mikrobiyolojik yöntemlerle doğrulanamayan, kalp cerrahisi sırasında direkt inspeksiyonla İE varlığının gösterilmesi

'Bu kriterin eklenmesi, histolojik ve mikrobiyolojik çalışmalar için uygun örnek gönderilmesine gerek olmadığı şeklinde yorumlanmamalı'

'İntraoperatif örneğin ileri patolojik ya da mikrobiyolojik incelemesinin mümkün olmadığı yerler için aslında geçerli'

Minör kriterler

Predispozan durumlar

2023 Duke-ISCVID

- **Geçirilmiş İE**
- Protez kapak (açık cerrahi ya **da transkateterik**)
- **CIED**
- Geçirilmiş kapak tamiri
- Konjenital kalp hastalığı
 - *Siyanotik (Fallot tetralojisi, tek ventriküllü kalp, komplet transpozisyon, trunkus arteriosus, hipoplastik sol kalp)*
 - *Endokardial yastık defekti*
 - *VSD*
 - *Sol taraf lezyonları (bikuspid aortik kapak, AS, AY, MVP, MS, MY)*
 - *Sağ taraf lezyonları (Ebstein anomalisi, pumoner kapak anomalisi, konjenital tirkuspid kapak hastalığı)*
 - *PDA*
 - *Diğer konjenital anomaliler*
- Herhangi bir nedenle hafifin üzerinde yetmezlik ya da darlık
- Hipertrofik obstruktif kardiyomyopati
- IVDU

Predispozan durumlar

2023 ESC (Yüksek ve orta risk, IVDU)

1. Geçirilmiş İE
2. Protez kapak varlığı (cerrahi, transkateterik, kalp kapağı tamirinde herhangi bir materyal kullanılan hastalar
3. Tedavi edilmemiş siyanotik konjenital kalp hastalığı olanlar ve cerrahi ya da transkateterik olarak tedavi edilmiş postoperatif palyatif şant, yapay greft ya da diğer protezi olanlar
4. Ventrikül destek cihazı olan hastalar
5. Romatizmal kalp hastalığı
6. Romatizmal olmayan dejeneratif kapak hastalığı
7. Konjenital kapak anormallikleri (biküspid aorta dahil)
8. Kardiyovasküler implante edilebilir elektronik cihazı olan hastalar
9. Hipertrofik kardiyomyopati
10. IVDU

Yüksek

Orta

Minör kriterler devam....

2023 DUKE-ISCVID

- **Ateş ; > 38°C**
- **Vasküler fenomenler;** (klinik ya da radyolojik olarak kanıtlanmış arteryal emboli, septik pulmoner infarkt, **serebral veya splenik apse**, mikotik anevrizma, intrakranyal kanama, konjonktival kanama, Janeway

Glomerulonefrit tanısı;

1. *Açıklanamayan akut böbrek hasarı ya da ABY on KBY + 2'si (hematüri, proteinüri, idrar sedimentinde selüler kast ya da serolojik perturbasyon (hipokomplementemi, kryoglobulinemi ve/veya dolaşan immün kompleksler)*
2. *İmmün kompleks ilişkili böbrek hasarı ile uyumlu renal biyopsi*

- **Fizik muayene;** Ekokardiyografinin olmadığı durumlarda yeni kapak Yetmezliği saptanması (kötüleşen ya da değişen üfürüm yeterli değil)

2023 ESC

- **Ateş ; > 38**
- **Embolik, Vasküler fenomenler** (asemptomatik sadece görüntüleme ile kanıtlanmışlar da dahil); majör sistemik ve pulmoner emboli/infarkt ve **abse, hematojen osteoartikular septik komp (örn spondilodiskit)**, mikotik anevrizma, intrakranyal iskemi, hemorajik lezyon, konjunktival kanama, Janeway lezyonu
- **İmmünolojik fenomenler** (glomerulonefrit, Osler nodülleri, Roth lekesi, Romatoid faktör)

Clin Infect Dis. 2024 Feb 8:ciae034.

Evaluation of the Specificity of the 2023 Duke-International Society of Cardiovascular Infectious Diseases Classification for Infective Endocarditis

Hugo Moisset,^{1,2} Julien Rio,^{2,3,4} Johan Benhard,^{1,2} Florence Arnault,⁵ Laurene Deconinck,¹ Nathalie Grall,⁶ Bernard Jung,^{2,7} Xavier Lescure,^{1,2,8} François Rouzet,^{2,9,10} Gaspard Suc,⁷ Bruno Hoen,^{11,*} Claire Amaris Hobson,^{1,2,*} and Xavier Duval^{2,3,4,8,*}

¹Infectious Diseases Department, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, Paris, France; ²Paris Cité University, Paris, France; ³Center of Clinical Investigations, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, Paris, France; ⁴Inserm CIC 1425, Paris, France; ⁵Department of Physiology, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, Paris, France; ⁶Microbiology Laboratory, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, Paris, France; ⁷Cardiology Department, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, LVTS U1148, Université Paris-Cité, Paris, France; ⁸Inserm, UMR-1137, IAME, Paris, France; ⁹Nuclear Medicine Department, Bichat-Claude Bernard University Hospital, AP-HP, Paris, France; ¹⁰Laboratory for Vascular Translational Science, Inserm U1148, Paris, France; and ¹¹Infectious Diseases Department, Nancy University Hospital, Brabois Hospitals Vandœuvre-lès-Nancy, France

Background. The 2023 Duke-ISCVID (International Society of Cardiovascular Infectious Diseases) classification is a new diagnostic tool for infective endocarditis, updating the 2000 modified Duke and the 2015 European Society for Cardiology (ESC) classifications. In comparison, its sensitivity is higher; however, its specificity remains to be evaluated and compared to that of the 2 other classifications in endocarditis suspected patients.

Methods. We retrospectively collected the characteristics of patients hospitalized in Bichat University's Hospital, Paris, in 2021, who had been evaluated for clinical suspicion of endocarditis, have had at least a transthoracic echocardiography, 2 pairs of blood cultures, 3-month follow-up and in whom endocarditis diagnosis was finally rejected. All patients were classified by 2000 modified Duke, 2015 ESC and 2023 Duke-ISCVID, as though the endocarditis diagnosis had not been rejected.

Results. In total, 130 patients' charts were analyzed. Mean age was 62 years, 84 (64.6%) were male, 39 (30.0%) had prosthetic cardiac valve or valve repair, 21 (16.2%) cardiac implanted electronic device, and 30 (23.1%) other cardiac conditions. Overall, 5, 2, and 5 patients were falsely classified as definite endocarditis with the 2000 modified Duke, 2015 ESC, and 2023 Duke-ISCVID classifications, respectively. The corresponding specificities were 96.2% (95% confidence interval [CI] [90.8%, 98.6%]), 98.5% (95% CI [93.9%, 99.7%]), and 96.2% (95% CI [90.8%, 98.6%]). The rates of possible endocarditis were of 38%, 35%, and 35% in the 3 classifications, respectively.

Conclusions. The 2023 Duke-ISCVID classification is highly specific for ruling out the diagnosis of definite infective endocarditis in patients who had been evaluated for IE.

Keywords. infective endocarditis; 2023 Duke-ISCVID classification; specificity; diagnostic tools.

- 2023 Duke-ISCVID kriterleri , 2015 ESC ye göre daha düşük spesifite
 - Kabul edilebilir bir düşüş, duyarlılıkta artış var !
- Azalmış özgüllük;
 - Tipik m.o ların genişleyen kapsamı
 - CIED in predispozan durum olarak kabul edilmesi

Compared Performance of the 2023 Duke-International Society for Cardiovascular Infectious Diseases, the 2000 Modified Duke, and the 2015 ESC Criteria for the Diagnosis of Infective Endocarditis in a French Multicenter Prospective Cohort

GOEHRINGER et al., 2023 | *Clinical Infectious Diseases*



PROSPECTIVE DIAGNOSTIC ACCURACY STUDY

1194
Patients with symptoms consistent with infective endocarditis

2000 modified Duke criteria % [95% CI]

2015 ESC criteria % [95% CI]

2023 Duke-ISCVID criteria % [95% CI]

CONCLUSION: the 2023 Duke-ISCVID criteria showed higher sensitivity (84%) compared to the previous versions (70%). On the other hand, the specificity of the Duke-ISCVID 2023 clinical criteria was lower (60%) compared to previous versions (74%).

Clinical Infectious Diseases

Evaluation of the 2023 Duke-ISCVID criteria in a multicenter cohort of patients with suspected infective endocarditis

Papadimitriou-Oliveris et al., 2023 | *Clinical Infectious Diseases*



Evaluation of the diagnostic performance of the Duke-ISCVID 2023 criteria compared to prior versions from 2000 (Duke-Li 2000) and 2015 (Duke-ESC 2015) for infective endocarditis (IE) diagnosis



- 2132 patients with clinical suspicion of IE
- 1101 had IE (Endocarditis Team appreciation)



Sensitivity calculated for confirmed IE cases diagnosed by Endocarditis Team



Specificity calculated for rejected IE cases diagnosed by Endocarditis Team



- Retro-prospective two center study
- Lausanne University Hospital and University Hospital Zurich
- From 2014 to 2022
- Inclusion criteria: adult patients with clinical suspicion of IE

Duke-Li 2000 clinical criteria

Duke-ESC 2015 clinical criteria

Duke-ISCVID 2023 clinical criteria

70%

70%

84%

74%

74%

60%

CONCLUSION: The new Duke-ISCVID 2023 clinical criteria showed higher sensitivity (84%) compared to the previous versions (70%). On the other hand, the specificity of the Duke-ISCVID 2023 clinical criteria was lower (60%) compared to previous versions (74%).

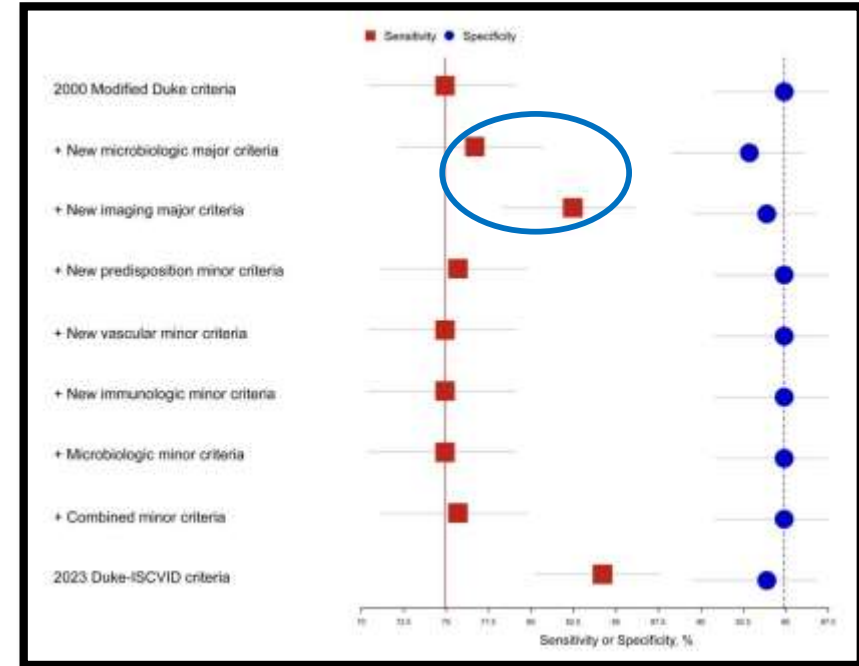
Clinical Infectious Diseases

<https://doi.org/10.1093/cid/ciae039>

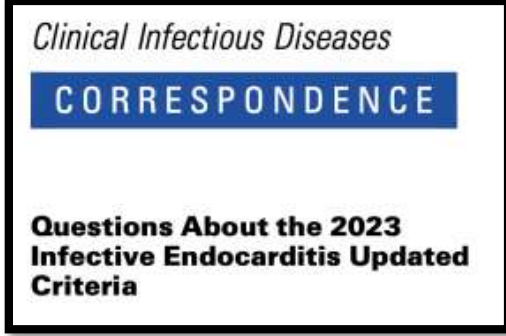




- 2023 Duke-ISCVID kriterleri (%84.2) modifiye Duke/2015 ESC (%74.9/%80) ye göre daha duyarlı (p < .001)
 - *Özgüllükteki azalma anlamlı değil (%93.9 vs %94.9)
- 2023 Duke-ISCVID kriterleri 2023 ESC ile benzer duyarlılıkta (%84.2 vs %85), ancak özgüllüğü daha yüksek (%94 vs %82%; p < .001)
- 2023 Duke-ISCVID kriterlerinde en etkili değişiklikler majör mikrobiyolojik ve görüntüleme kriterleri



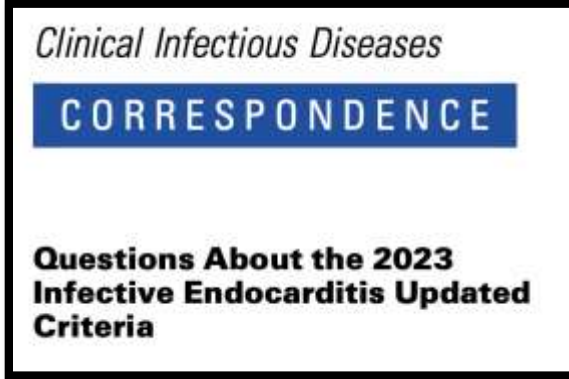
- Opere edilmiş olan hastalarda 2023 Duke-ISCID kriterlerinin duyarlılığı %75!!!
 - Opere edilmeden önce hastaların %25'i aslında klinik kriterler ile kesin tanıyı karşılamıyor
- Kriterlerin duyarlılığı hiçbir zaman mükemmel değil
 - Klinikte tanı koymaya yardımcı bir çerçeve
- Kesin İE kriterlerini karşılamıyor olması hastada endokardit olasılığını dışlamaz
 - Pretest olasılığı ve klinik özellikler çok önemli !!



- **S:** Minör kriterlerde kan kx kontaminanları hariç denilmiş. Viridan streptokok, bacillus ve KNS en sık kontaminanlar, bunların 1 set pozitifliği anlamlı kabul edilmeyecek mi?
- **C:** *Protez kapak + 1 set kan kültüründe KNS ürediğinde; protez kapak varlığında tipik m.o. olduğu için minör kriter sayılacak*
Doğal kapak + 1 set kan kültüründe viridan streptokok ürediğinde; İE için tipik m.o. olduğu için minör kriter sayılacak



- **S:** Kan kültürü alınma saatleri ve farklı ven koşulu kaldırılmasının vakaların yeniden sınıflandırılmasına neden olmadığının bilimsel dayanağı var mı?
- **C:** *Mümkünse yarım saat ara ile ayrı venden alınması ana metinde zaten belirtilmiş. Fakat kaldırılmasının temel nedenleri;*
Zamanlamanın önemli ile ilgili bilimsel kanıt eksikliği
'Mükemmel iyinin düşmanıdır' yaklaşımı



- **S:** 2000 modified Duke; ana metinde *Coxiella* faz 1 IgG \geq 1:800, tablolarıda $>$ 1:800.

2023 Duke-ISCVID; *Coxiella* faz 1 IgG $>$ 1:800, *Bartonella* IgG \geq 1:800?

2023 ESC ise *Coxiella* ve *Bartonella* IgG $>$ 1:800

- **C:** Rehberin kaynağı *Coxiella* faz 1 IgG $>$ 1:800, *Bartonella* IgG \geq 1:800 iken kaynağın refere ettiği asıl ettiği makalede her ikisi için de *Coxiella* faz 1 IgG \geq 1:800, Duke-ISCVID bu şekilde kabul edilmiş

- **S:** Birden fazla predispozan risk faktörü var ise kaç minör kriter olarak sayılmalı?
- **C:** Sayıdan bağımsız bir minör kriter olarak sayılacak

Aklımızda Kalacaklar

- 2023 ESC ve 2023 Duke-ISCVID yenilenen kriterlerinin klinik uygulamada eksternal validasyon sonuçları önemli (duyarlılık? Özgüllük?)
- İE'e yatkınlık yaratan durumların daha netlik kazanması (**CIED, TAVİ** vb.).
- Değişen epidemiyoloji ile İE için tipik m.o. gurubunda yeni eklenen etkenler
 - *S. lugdunensis*, *E. faecalis*, *Granulicatella* ve *Abiotrophia spp.*
- Kültür negatif İE'lerde etiyolojiye yönelik serolojik ve moleküler testlerin önemi
- Olası İE tanısında EKO dışı görüntüleme yöntemlerinin kullanılması, tanısal algoritmalar oluşturulması (**Kardiyak BT, PET/BT**)

8 Mart Dünya Kadınlar Günümüz Kutlu Olsun...

