



AHA/ACC REHBERİ ÖNEMLİ MESAJLAR

Dr. Nuri Tutar

Circulation



CLINICAL PRACTICE GUIDELINES

2026 AHA/ACC/ACCP/ACEP/CHEST/SCAI/ SHM/SIR/SVM/SVN Guideline for the Evaluation and Management of Acute Pulmonary Embolism in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

Developed in Collaboration With and Endorsed by the American College of Clinical Pharmacy, American College of Emergency Physicians, American College of Chest Physicians, Society for Cardiovascular Angiography & Interventions, Society of Hospital Medicine, Society of Interventional Radiology, Society for Vascular Medicine, and the Society of Vascular Nursing



Clinical Evaluation of Patients With Suspected Acute PE

LEGEND

- COR 1
- COR 2a
- COR 2b
- COR 3-No Benefit
- COR 3-Harm

(Class of Recommendation)



Akut PE şüphesi uyandıran semptomlar

Öykü & FM ile klinik olasılığı değerlendirin

Onaylanmış araçla olasılığı nicelleştirin

Lejant (Öneri Sınıfı)

- Sınıf 1 (Yeşil)
- Sınıf 2a (Sarı)
- Sınıf 2b (Turuncu)
- Sınıf 3 (Kırmızı)

Düşük Olasılık (<%15)

PE Dışlama Kriterlerini (PERC) değerlendirin

Tüm kriterler EVET mi?

EVET

Çok Düşük Olasılık.
İleri Test Gerekmez.

HAYIR

(Orta Yola Geç)

Orta Olasılık (%15-50)

D-dimer testi ve
YEARS kriterleri

0 YEARS & D-dimer <1000
veya ≥1 YEARS & D-dimer
<500

PE Tanısı Dışlandı

0 YEARS & D-dimer ≥1000
veya ≥1 YEARS & D-dimer
≥500

Tanısal Görüntüleme

Yüksek Olasılık (>%50)

Tanısal Görüntüleme Yapın
(BT Anjiyo veya V/Q)

PERC KRİTERLERİ

Güvenli Dışlama (Rule-Out)

PERC Kuralı (Düşük Risk <%15 için)

- ✓ Yaş <50
- ✓ Nabız <100
- ✓ SaO2 >%94
- ✓ Tek taraflı bacak şişliği yok
- ✓ Hemoptizi yok
- ✓ Cerrahi/travma yok
- ✓ Östrojen kullanımı yok

Tüm kriterler sağlanıyorsa test GEREKMEZ.

YEARS KRİTERLERİ

- 1- DVT Semptom ve bulgularının varlığı
- 2- Hemoptizi
- 3- En olası tanı PTE

Wells (Canadian) klinik tahmin skorlaması

<u>Bulgu</u>	<u>Puan</u>
DVT semptom ve bulguları varlığı	3.0
Alternatif tanı olasılığı düşük	3.0
Taşikardi (>100/dk)	1.5
Son 4 hafta içinde immobilizasyon veya cerrahi öyküsü	1.5
Daha önce DVT veya pulmoner emboli öyküsü	1.5
Hemoptizi	1.0
<u>Kanser varlığı</u>	<u>1.0</u>
Total skor: <2.0 puan : Düşük klinik olasılık	
2.0- 6.0 puan : Orta klinik olasılık	
>6.0 puan : Yüksek klinik olasılık	
veya ≤4 puan: PE klinik olasılığı zayıf	
>4 puan: PE klinik olasılığı kuvvetli	

Modifiye Geneva skorlaması

<u>Bulgu</u>	<u>Puan</u>
Kalp hızı: >95/dakika	5
Bacağın palpasyonu ile ağrı veya tek taraflı bacakta ödem-şişlik	4
Kalp hızı: 75-94/dakika	3
Daha önce DVT veya pulmoner tromboemboli öyküsü	3
Tek taraflı alt ekstremitede ağrı	3
Bir hafta içinde cerrahi veya ekstremitte fraktürü öyküsü	2
Aktif kanser varlığı	2
Hemoptizi	2
<u>65 yaş</u>	<u>1</u>
0-3 puan : Düşük olasılık	
4-10 puan: Orta olasılık	
≥11 puan : Yüksek olasılık	

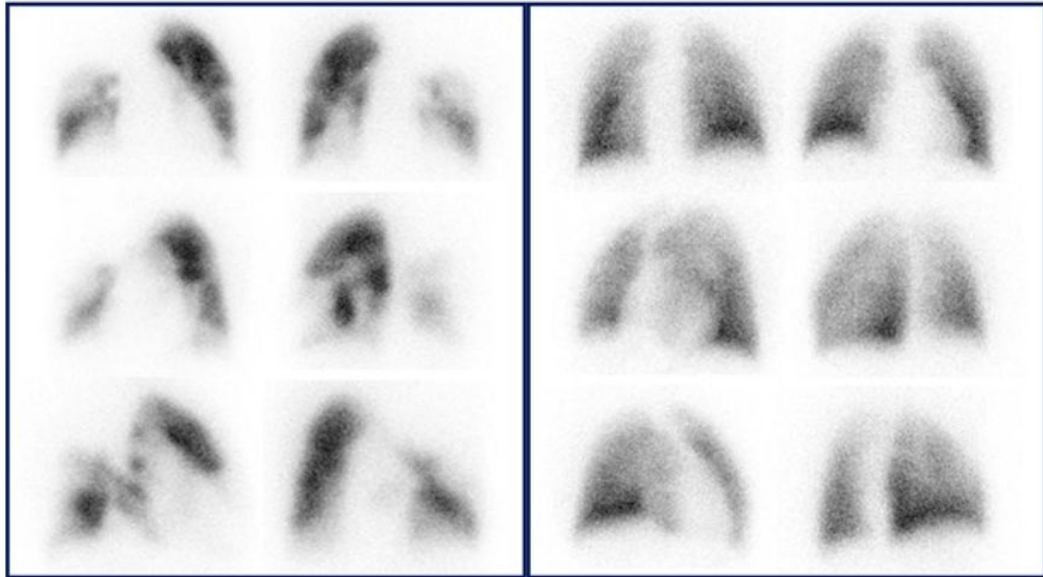


Tanısal aşamada önemli öneriler

- Görüntüleme yöntemlerinden **BT anjio**, V/P sintigrafisi yerine tercih edilmeli.
- Gebelerde YEARS kriterlerine bakın ve akciğer grafisi çekin. İleri inceleme gerekirse **düşük doz BT anjio**, perfüzyon sintigrafisi yerine tercih edilmelidir.
- BT anjio veya perfüzyon normal ise **alt ext doppler önerilmemektedir.**

Tanısal aşamada önemli öneriler

V/P sintigrafisi çekilecekse Planar yerine SPECT önerilmektedir.



Planar perfusion

Planar ventilation



SPECT perfusion

SPECT ventilation

Risk sınıflaması

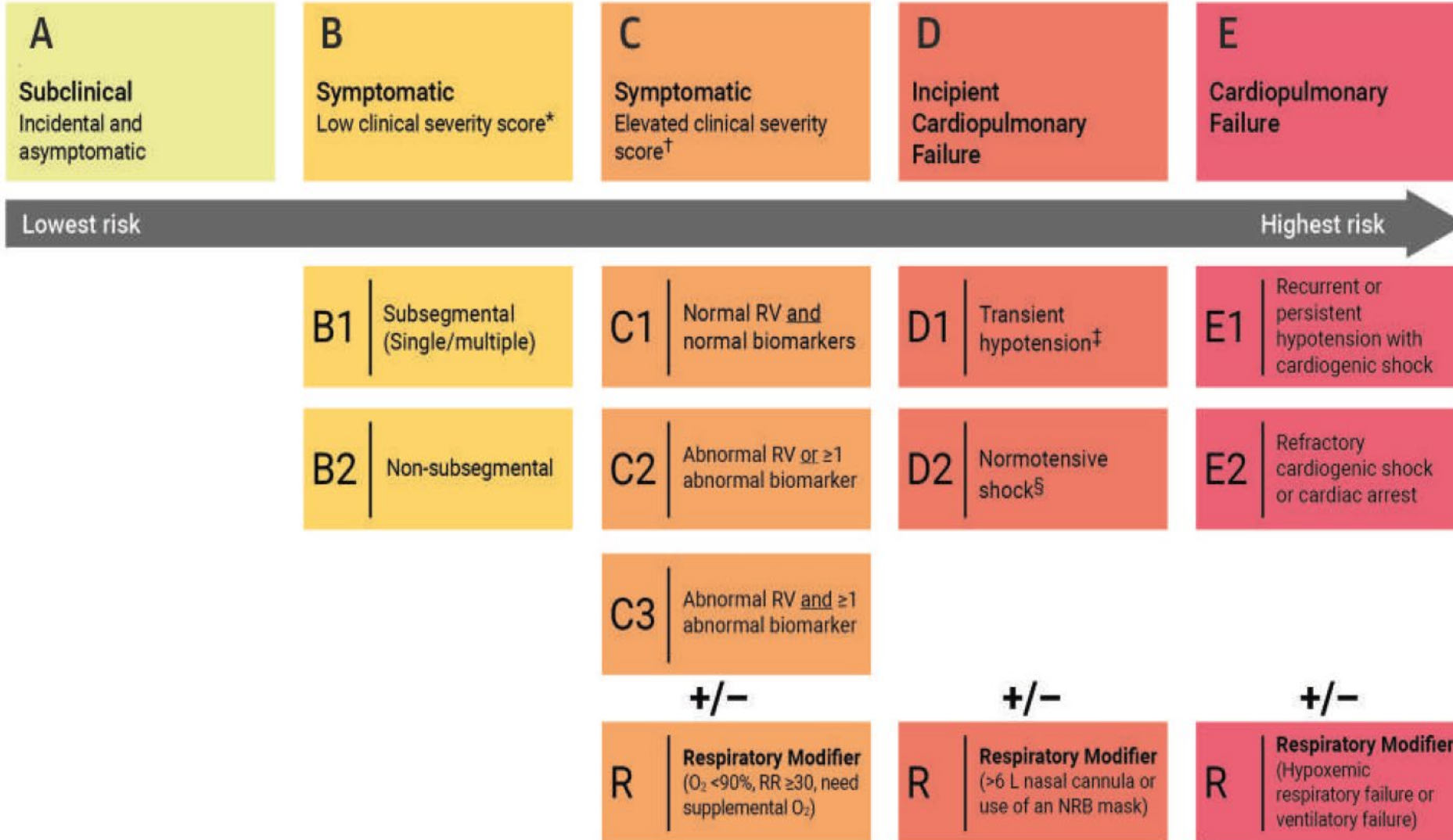
Year	Organization	Risk Category	Clinical Criteria
2011	AHA Scientific Statement ¹	Low risk	Normotensive; no right ventricular dysfunction or myocardial necrosis (elevated troponin)
		Submassive	Systolic BP \geq 90 mm Hg and either right ventricular dysfunction or myocardial necrosis
		Massive	Systolic blood pressure <90 mm Hg for >15 minutes or requiring inotropic support
2019	ESC Acute Pulmonary Embolism Risk Scheme ²	Low risk	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nonelevated risk score (eg, PESI class I-II or sPESI=0) ■ Normal right ventricle on imaging
		Intermediate-low risk	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevated risk score (eg, PESI class III-IV or sPESI \geq1) ■ None or 1 positive of either troponin or right ventricular dysfunction on imaging
		Intermediate-high risk	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elevated risk score (eg, PESI class III-IV or sPESI \geq1) ■ Both positive troponin and right ventricular dysfunction on imaging
		High risk	Hemodynamic instability

Year	Organization	Clinical Categories	Description
2026	AHA/ACC Acute PE	A	Subclinical - incidental and asymptomatic PE
		B	Symptomatic PE with low clinical severity score (eg, PESI class I-II, sPESI=0, Hestia=0)
		C	Symptomatic PE with elevated clinical severity score (eg, PESI class III-V, sPESI \geq 1, Hestia \geq 1)
		D	Incipient cardiopulmonary failure (eg, normotensive shock)
		E	Cardiopulmonary failure

2026 vs 2019 vs 2011

				2019	2011
2026	AHA/ACC Acute PE Clinical Categories	A	Subclinical - incidental and asymptomatic PE	DÜŞÜK RİSK	NON MASİF
		B	Symptomatic PE with low clinical severity score (eg, PESI class I-II, sPESI=0, Hestia=0)		
		C	Symptomatic PE with elevated clinical severity score (eg, PESI class III-V, sPESI \geq 1, Hestia \geq 1)	ORTA RİSK	SUB MASİF
		D	Incipient cardiopulmonary failure (eg, normotensive shock)	YÜKSEK RİSK	MASİF
		E	Cardiopulmonary failure		

2026 AHA/ACC PTE KLİNİK KATEGORİ YAKLAŞIMI



- Pre şok (Category D tanımlandı)
- Respiratuvar modifier eklendi
- Temel risk belirteçleri değişmedi, ancak daha dinamik ve klinik bir sınıflama yapılması hedeflendi
- Önceki sınıflamada gri bölgede kalan hastalar tanımlanmaya çalışıldı.

Makro Bakış: A'dan E'ye Risk Sürekliliği

A	B	C	D	E
Subklinik: İnsidental ve asemptomatik	Semptomatik: Düşük klinik ciddiyet	Semptomatik: Yüksek klinik ciddiyet	Başlangıç Aşamasında Kardiyopulmoner Yetmezlik	Kardiyopulmoner Yetmezlik



A

B

C

D

E

Kategori A ve B: Asemptomatik ve Düşük Riskli Hastalar

A

Subklinik:
İnsidental
(tesadüfi) ve
asemptomatik.

B

Düşük Klinik Ciddiyet Skoru

- PESI ≤ 85 VEYA
- sPESI = 0 VEYA
- Bova ≤ 4

B1

Subsegmental
(Tekli/Çoklu)

B2

Non-subsegmental

Pulmonary vessels

Right main artery

Interlobar artery

Lobar artery

Lobar vein

Segmental artery

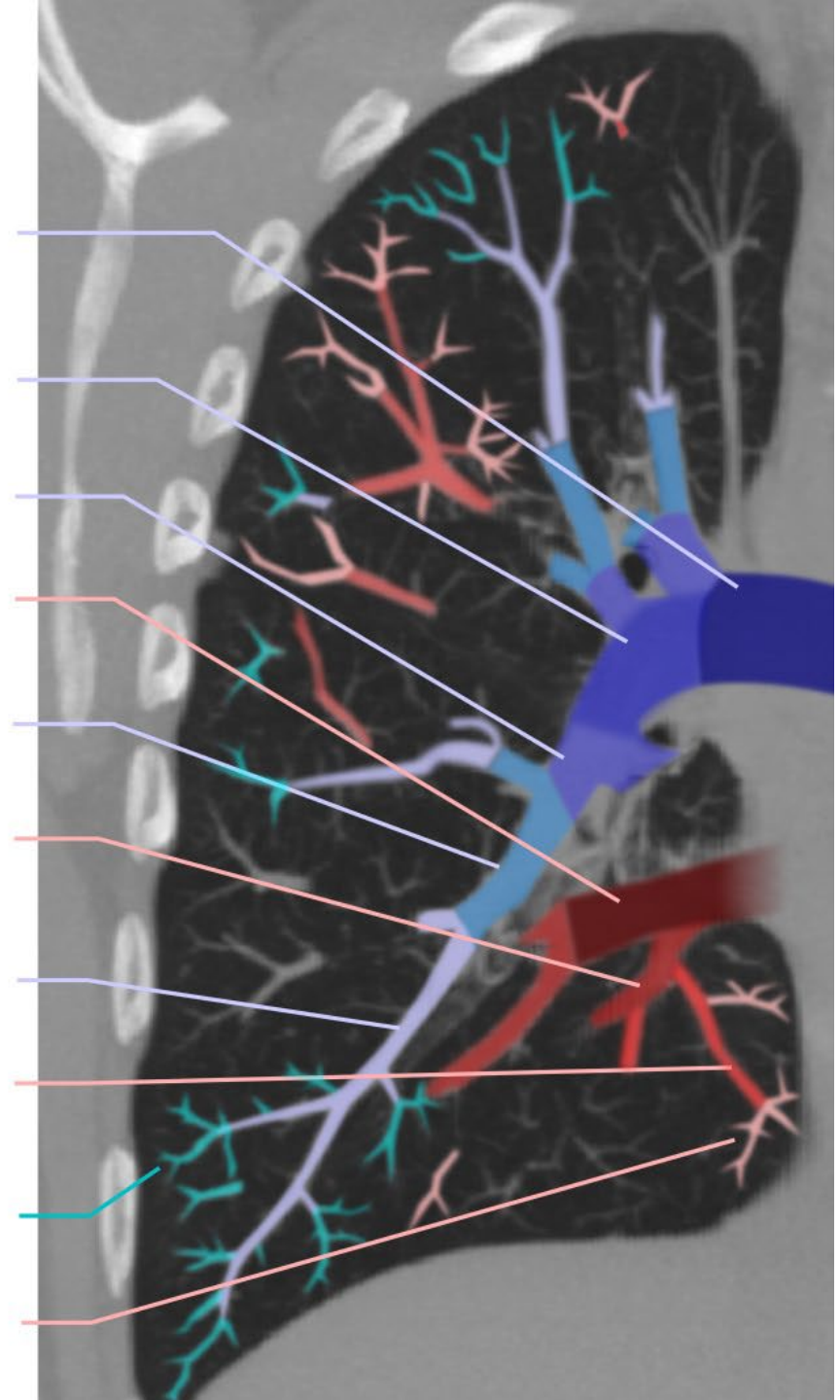
Segmental vein

Subsegmental artery

Subsegmental vein

Intralobular artery

Interlobular vein



sPESI

- 1- 80 Yaş üstü
- 2- 90 saturasyon altı
- 3- 100 sistolik kan basıncı altı
- 4- 110 nabız üstü
- 5- Kronik kardiyopulmoner hastalık
- 6- Malignite
- HERBİRİ 1 PUAN, HERHANGİ BİRİNİN OLMASI YETERLİ

BOVA SKORU

Sistolik Kan Basıncı (90-100 mmHg arasında olması): 2 puan

Kardiyak Troponin Yüksekliği: 2 puan

Sağ Ventrikül Disfonksiyonu (Eko veya BT'de görülmesi): 2 puan

Kalp Hızı >110: 1 puan

4 ve üzeri puan mortalite ve komplikasyon riski yüksek.

Eşik Değişimi: "Yüksek" Klinik Ciddiyete Geçiş (Kategori C)

Risk Continuum Bar

Soft Yellow

Vibrant Orange

Kategori B (Düşük Risk)

$PESI \leq 85$ | $sPESI = 0$ | $Bova \leq 4$



Kategori C (Yüksek Risk)

$PESI > 85$ | $sPESI \geq 1$ | $Bova > 4$

ÖNEMLİ: Kategori C hastaları semptomatiktir ve artmış klinik ciddiyet skorlarına sahiptir. Sağ ventrikül (SV) ve biyobelirteç durumu alt kategoriyi (C1, C2, C3) belirler.

Kategori C Karar Matrisi: Sağ Ventrikül ve Biyobelirteçler

Risk Continuum Bar

Soft Yellow

Vibrant Orange

C1



Normal SV

VE



Normal
Biyobelirteçler

C1: Normal SV ve normal biyobelirteçler.

C2



Anormal SV

VEYA



≥1 Anormal
Biyobelirteç

C2: Anormal SV **VEYA** ≥1 anormal biyobelirteç.

C3



Anormal SV

VE



≥1 Anormal
Biyobelirteç

C3: Anormal SV **VE** ≥1 anormal biyobelirteç.

Risk Continuum Bar

Soft Yellow

Vibrant Orange

Coral/Light Red

Kategori D: Başlangıç Aşamasında Kardiyopulmoner Yetmezlik

D1

Geçici hipotansiyon.



Sistolik kan basıncı
< 90 mmHg
VEYA
> 40 mmHg düşüş

Şart: Süresi < 15 dakika VEYA
IV sıvılara yanıt veriyor

D2

Normotansif şok.



Sistemik hipotansiyon
olmadan organ perfüzyon
bozukluğu.

Kriterler için sonraki slayta bakınız.

NORMOTANSİF ŞOK KRİTERLERİ

Aşağıdakilerden herhangi birinin olması yeterli

- Laktat >2 mmol/L
- Akut böbrek hasarı
- İdrar çıkışı <0.5 mL/kg/sa
- Mental durum değişikliği
- Kardiyak indeks <2.2 L/dk/m²
- Ortalama arter basıncı <60 mm Hg
- Artmış şok skoru/evresi (SCAI evresi, CPES skoru)

Risk Continuum Bar

Soft Yellow

Vibrant Orange

Coral/Light Red

D2 Gösterge Paneli: Normotansif Şok Kriterleri



Laktat > 2 mmol/L



Akut Böbrek Hasarı
(İdrar çıkışı < 0.5 mL/kg/saat)



Mental durum değişikliği

**BU KRİTERLERDEN HERHANGİ BİRİ
NORMOTANSİF ŞOKU (D2) TANIMLAR.**



Kardiyak indeks
< 2.2 L/min/m²



Ortalama arteriyel basınç
(MAP) < 60 mmHg



Artmış şok skoru/evresi
(SCAI evresi, CPES skoru)

Kategori E: Tam Kardiyopulmoner Yetmezlik

E1

Kardiyojenik şok ile birlikte tekrarlayan veya kalıcı hipotansiyon.

D1'deki "geçici" hipotansiyon tablosunun aksine kalıcıdır.

E2

Dirençli (refrakter) kardiyojenik şok VEYA kardiyak arrest.



Risk Continuum Bar

Vibrant Orange

Coral/Light Red

Deep Crimson

“R” Modifikatörü: Solunum Kriterleri Ciddiyet Merdiveni



Solunum modifikatörünün tanımı, hastanın bulunduğu ana kategoriye göre (C, D veya E) ciddiyet basamaklarında tırmanır.

Risk Continuum Bar

Vibrant Orange

Coral/Light Red

Deep Crimson

Klinik Kodlama: "R" Rozetini Ekleme

$$\text{C3} + \text{R} = \text{[C3R]}$$

$$\text{D2} + \text{R} = \text{[D2R]}$$

Hasta ilgili kategorinin solunum modifikatörü kriterlerini karşılıyorsa, kategori tanımının sonuna "R" harfi eklenir (örn. C3R, D2R).

Bu durum klinik tabloyu tek bir kodla özetler.

Hızlı Klinik Karar Ağacı (Nöbet Özeti)

Risk Continuum Bar

Vibrant Orange

Coral/Light Red

Deep Crimson

A

Asemptomatik

B

Düşük Skor
(PESI \leq 85)

B1

B2

C

Yüksek Skor
(PESI $>$ 85) ^R

+ R Modifikatörü

C1

C2

C3

D

Başlangıç
Yetmezliği ^R

+ R Modifikatörü

D1
(Geçici)

D2
(Normotansif)

E

Tam
Yetmezlik ^R

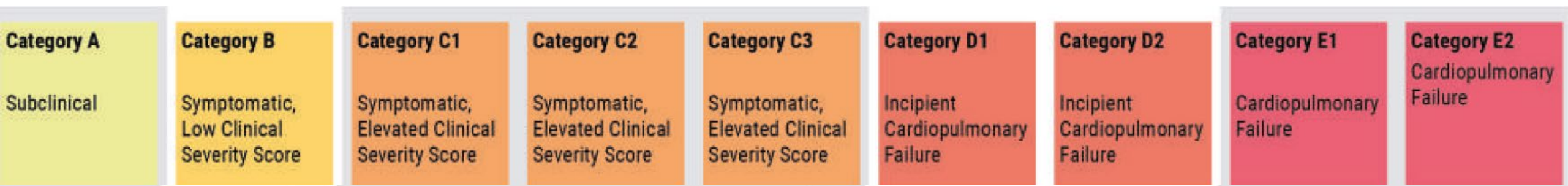
+ R Modifikatörü

E1
(Kalıcı)

E2
(Arrest/Refrakter)

Initial Assessment and Management by AHA/ACC Acute PE Clinical Categories

Category A	Category B	Category C1	Category C2	Category C3	Category D1	Category D2	Category E1	Category E2	
Subclinical	Symptomatic, Low Clinical Severity Score	Symptomatic, Elevated Clinical Severity Score	Symptomatic, Elevated Clinical Severity Score	Symptomatic, Elevated Clinical Severity Score	Incipient Cardiopulmonary Failure	Incipient Cardiopulmonary Failure	Cardiopulmonary Failure	Cardiopulmonary Failure	
Initiate DOAC	1	Initiate LMWH					1	Initiate LMWH or UFH	1
Use HESTIA, PESI, and/or sPESI to assess short-term risk	1	Measure at least 1 cardiac biomarker		1					
		Measure lactate						1	
		Evaluate RV size and function with CT and/or echo					1	VA-ECMO	2a
Use decision tool to identify suitability for outpatient treatment	2a	Use validated risk score to identify higher-risk patient			2a	Evaluate for normotensive shock		2a	



Multidisciplinary PERT assessment to guide clinical management 1

Vasopressor and/or inotropic therapy 1

Systemic thrombolysis (if acceptable bleeding risk), CDL, or MT in appropriate cases 2b

Systemic thrombolysis (if acceptable bleeding risk), CDL, MT, or surgical embolectomy 2a

Systemic thrombolysis if acceptable bleeding risk 2a

LEGEND

- COR 1
- COR 2a
- COR 2b
- COR 3-No Benefit
- COR 3-Harm

(Class of Recommendation)

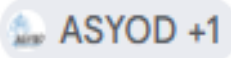
- Artık Masif/Submasif yerine A-E kategorileri var.
- Risk arttıkça DOAC -> LMWH -> UFH geçişi yapılır.
- **Laktat Yeni Kriterdir**, Hemodinamisi stabil görünse de laktatı yüksek hastaya "iyi" denemez. Laktat takibi yapılmalıdır.
- Kategori C 'den itibaren PERT ekibi devreye girmelidir.
- Tansiyon düşmesini beklemeden (D kategorisinde) trombolitik düşünülebilir.

Gizli Tehlike: Normotansif Şok (Kategori D2)

Kan basıncı normal, perfüzyon bozuk.



- Laktat > 2 mmol/L
- İdrar Çıkışı < 0.5 mL/kg/saat
- Mental Durum Değişikliği
- Kardiyak İndeks < 2.2 L/dk/m²

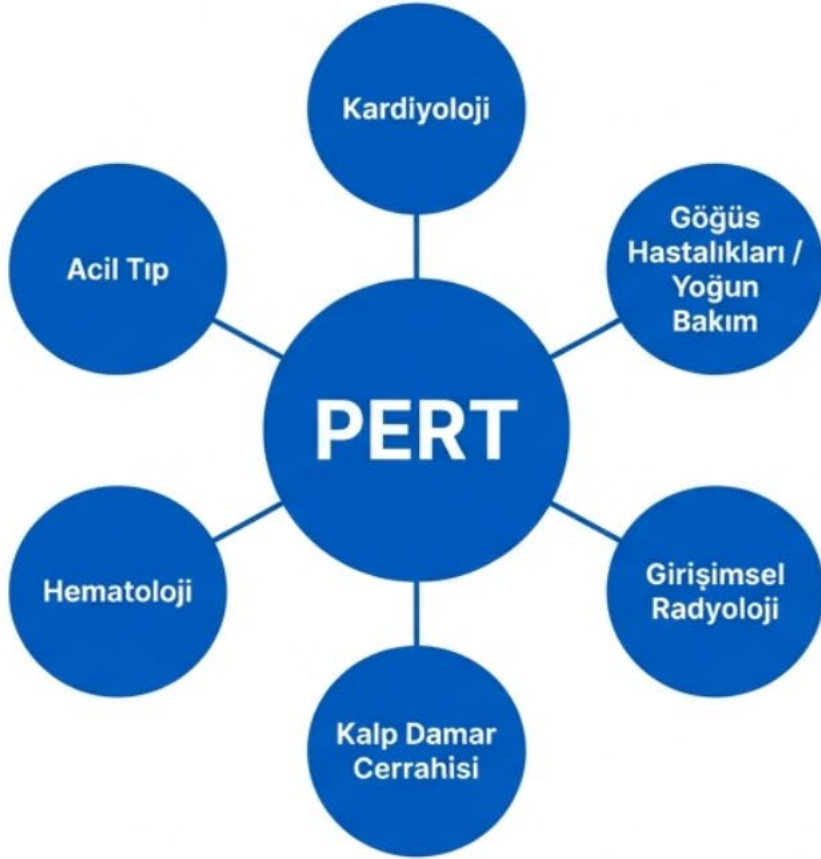
Kardiyak İndeks (KI), kalbin pompaladığı kan miktarının (kalp debisi) kişinin vücut yüzey alanına oranlanmasıdır. Standart bir değer vererek, farklı vücut ölçülerine sahip bireylerde kalp performansının adil bir şekilde karşılaştırılmasını sağlar. Normal sağlıklı bir yetişkinde bu değer 2.5 – 4.0 L/dak/m² arasında olmalıdır. 

Formül ve Hesaplama

Kardiyak indeks, kalp debisinin (CO) vücut yüzey alanına (VYA) bölünmesiyle bulunur.

$$\text{Kardiyak İndeks} = \frac{\text{Kalp Debisi}}{\text{Vücut Yüzey Alanı}} = \frac{\text{CO}}{\text{VYA}} \quad \text{ASyOD}$$

PERT: Pulmoner Emboli Yanıt Ekibi

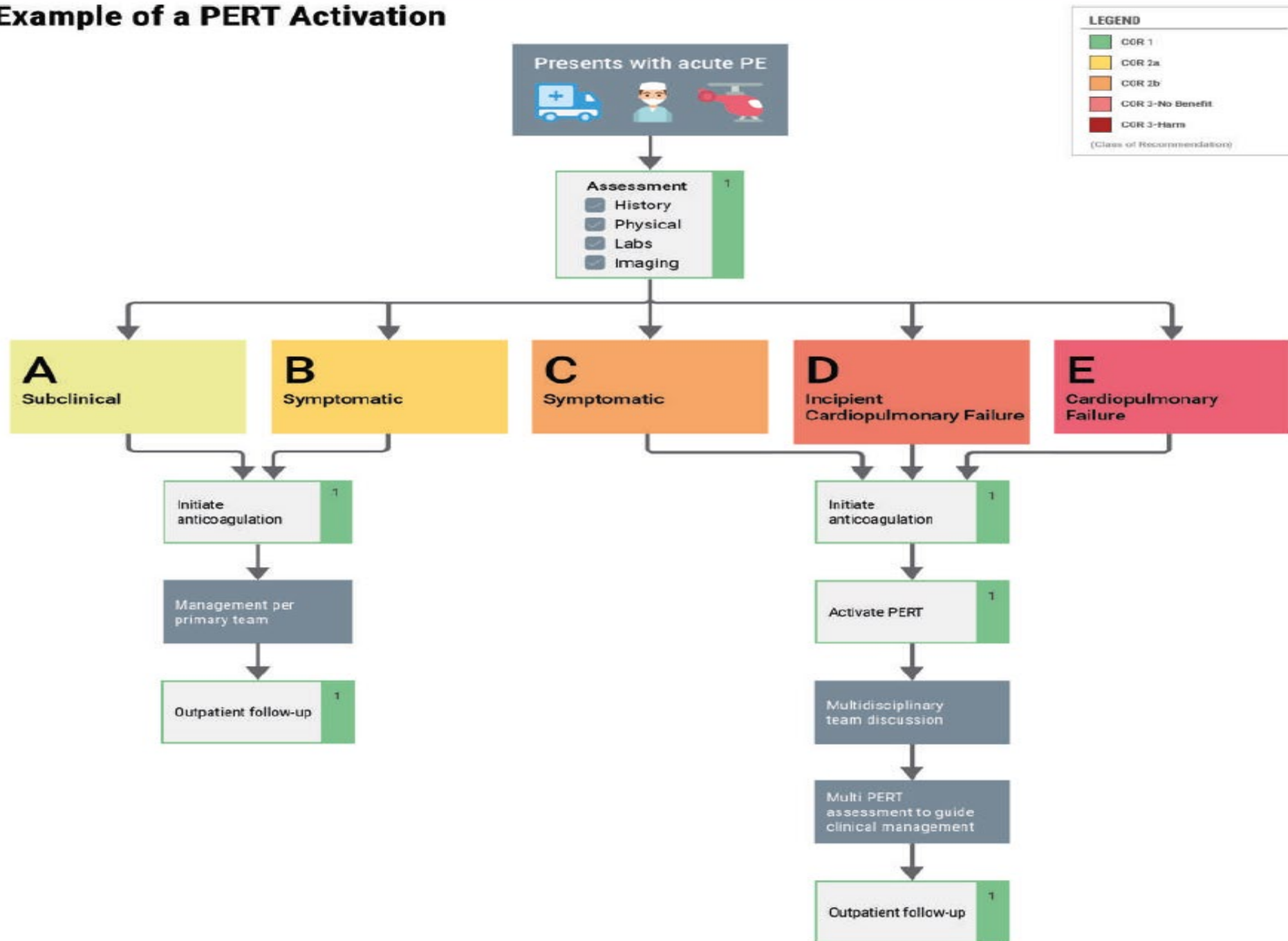


Amaç: **Kategori D** ve **E** hastalarında hızlı, multidisipliner karar alma.

Öneri: PERT kullanımı bakım zamanlamasını iyileştirir (**COR 1**).

FIGURE 6 Example of a PERT Activation

Example of a PERT Activation



İnterhastane Transferleri için Öneriler

Önerileri destekleyen çalışmalar, **Kanıt Tablosu**'nda özetlenmiştir.



Kanıt Düzeyi	Kanıtın Gücü	ÖNERİLER
2b	C-DG	1. Yüksek risk özellikleri* gösteren ancak hemodinamik olarak stabil olan akut PE hastaları (AHA/ACC PE Kategorileri C3-D), ileri tedaviler sağlayabilen bir merkeze transfer edilmeleri düşünülebilir†; bu, uygun müdahalelere erişimin sağlanmasına yardımcı olabilir. ¹
3: Zararlı	C-EO	2. Akut PE'si olan ve stabil olmayan hastalar (AHA/ACC PE Kategorisi E), durumları stabilize edilmeden başka bir tıbbi merkeze transfer edilmemelidir.

*Yüksek risk özellikleri; RV disfonksiyonu ve artmış kardiyak biyobelirteçleri içerir.
†İleri tedavi örnekleri: cerrahi embolektomi, kateterle yönlendirilen tromboliz (CDL), mekanik trombektomi (MT), ECMO ve IVC filtresi yerleştirilmesi.

ANTİKOAGÜLAN TEDAVİ

4.2.1. Antikoagülasyon Tedavisi

Antikoagülasyon Tedavisi İçin Öneriler Önerileri destekleyen çalışmalar Kanıt Tablosu'nda özetlenmiştir.

COR	LOE	Genel Öneriler
1	B-R	1. Mutlak antikoagülasyon kontrendikasyonu olmayan akut PE hastalarında, tekrarlayan VTE ve ölüm riskini azaltmak için antikoagülasyon tedavisi başlanmalıdır.
1	B-R	2. Başlangıçta parenteral antikoagülan tedavi gerektiren AHA/ACC Kategori <u>C1-E1 akut PE</u> hastalarında, tekrarlayan VTE ve majör kanamayı azaltmak amacıyla <u>UFH yerine LMWH önerilir.</u>
1	B-R	3. Oral antikoagülasyona uygun akut PE hastalarında, kontrendike değilse, tekrarlayan VTE'yi önlemek ve majör kanamayı azaltmak için <u>VKA'lar yerine DOAC'lar önerilir.</u>
2a	C-EO	4. AHA/ACC PE Kategori C2 veya üzeri şüpheli akut PE hastalarında ve kanama riski düşük olanlarda, görüntüleme gecikmişse veya hemen erişilemiyorsa terapötik antikoagülasyon uygulanması faydalı olabilir.

Antikoagülasyon Tedavisi ve Özel Durumlar

Obezite

2a	B-NR	5. Obezitesi olan (vücut kitle indeksi [VKİ] <u>>30 kg/m²</u>) ve oral antikoagülan tedavi alan akut PE hastalarında, kontrendike değilse, tekrarlayan PE'yi önlemek ve majör kanamayı azaltmak amacıyla <u>VKA yerine DOAC kullanımı uygundur.</u>
2b	B-NR	6. Sınıf III obezitesi olan (<u>VKİ >40 kg/m²</u>) ve LMWH tedavisi alan akut PE hastalarında, kanama riskini azaltmak amacıyla <u>LMWH dozunun azaltılması</u> uygun olabilir.

Trombotik Antifosfolipid Antikor Sendromu

1	A	7. Akut PE ve doğrulanmış trombotik antifosfolipid antikor sendromu olan hastalarda, venöz ve arteriyel trombozun önlenmesi için DOAC yerine <u>VKA</u> önerilir.
2b	B-R	8. Yalnızca tek bir antikardiyolipin antikoru veya β 2-glikoprotein antikoru bulunan akut PE hastalarında, tekrarlayan PE'yi önlemek amacıyla DOAC, VKA'ya alternatif olabilir.

Primer veya Metastatik Beyin Tümörü

2b

C-LD

9. Primer veya metastatik beyin tümörü ve akut PE bulunan, oral antikoagülasyona uygun hastalarda, intrakraniyal kanama (ICH) riskini azaltmak amacıyla LMWH yerine DOAC düşünülebilir.

Kronik Böbrek Hastalığı

1

A

10. Hafif-orta derecede (evre 2-3) kronik böbrek hastalığı (KBH) ve akut PE bulunan, oral antikoagülan tedavi gerektiren hastalarda, majör kanamayı azaltmak amacıyla VKA yerine DOAC önerilir.

COR	LOE	Öneriler
2b	B-NR	11. Şiddetli böbrek hastalığı (evre 4-5) veya hemodiyalize giren son dönem böbrek hastalığı bulunan ve doğrulanmış PE nedeniyle oral antikoagülan tedavi gereken hastalarda, majör kanamayı azaltmada apiksabanın VKA'dan daha iyi olup olmadığı belirsizdir.
Gebelik		
1	C-LD	12. Gebe olan, akut PE bulunan ve antikoagülasyon alabilen hastalarda, tekrarlayan VTE'yi önlemek amacıyla <u>LMWH veya UFH önerilir.</u>
3: Harm	C-LD	13. Gebe ve akut PE bulunan hastalarda, DOAC'lar ve warfarin potansiyel olarak zararlıdır ve düşük veya fetal anomalilere neden olabilir.
Emzirme		
1	C-LD	14. Emziren ve antikoagülasyon gerektiren akut PE hastalarında, bebekte olası kanamayı önlemek amacıyla <u>DOAC yerine LMWH, UFH veya warfarin önerilir.</u>

Kronik Karaciğer Hastalığı

2a	C-LD	15. Child-Pugh sınıf A kronik karaciğer hastalığı ve akut PE olan hastalarda, kanamayı azaltmak amacıyla <u>VKA yerine DOAC tedavisi uygulanması uygundur.</u>
2b	C-LD	16. Child-Pugh sınıf B kronik karaciğer hastalığı ve akut PE olan hastalarda, kanama riskini azaltmak amacıyla <u>VKA yerine DOAC tedavisi uygulanması uygun olabilir.</u>
3: Harm	C-LD	17. Child-Pugh sınıf C kronik karaciğer hastalığı ve akut PE olan hastalarda, artmış kanama potansiyeli nedeniyle <u>VKA yerine DOAC tedavisi önerilmez.</u>

4.4.1. Systemic Thrombolysis

Recommendations for Systemic Thrombolysis

Referenced studies that support recommendations are summarized in the Evidence Table.

COR	LOE	Recommendations
2a	C-LD	1. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories E1-2 and acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, systemic thrombolysis and anticoagulation is reasonable over anticoagulation alone to reduce mortality and recurrent PE. ¹⁻³
2b	C-LD	2. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 and an acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, systemic thrombolysis and anticoagulation may be considered over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration. ^{1,4}
2b	C-LD	3. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category C3 and acceptable bleeding risk, in whom advanced therapy is being considered, the use of systemic thrombolysis and anticoagulation over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration is uncertain. ^{1,4,5}
2b	C-LD	4. In patients with acute PE being treated with systemic thrombolysis, lower dose systemic thrombolytics may be considered to reduce the risk of bleeding. ⁶⁻¹⁰
3: Harm	B-R	5. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories A1-C2, systemic thrombolysis should not be used over anticoagulation alone due to increased risk of major bleeding and ICH. ^{5,11,12}

- E ye öneriyor
- D1-2 verilebilir
- C3 belki
- Düşük doz trombolitik kanamayı azaltmak için kullanılabilir
- A1-C2 ye önerilmiyor

Uygulama Rejimleri:

1-Standart Rejim: 100 mg Alteplaz (tPA), 2 saatlik periferik IV infüzyon.

2-Azaltılmış Doz :

- 25 mgr / 6 saat
- 50 mg / 2 saat.

Azaltılmış doz tPA'nın, pulmoner arter basıncını düşürmede 100 mg kadar etkin olduğunu bununla beraber kanama riskini belirgin azalttığı çalışmalarda gösterilmiş.

Kateter İlişkili Trombolitik Tedavi veya Mekanik Trombektomi

4.4.2. Catheter-Directed Thrombolysis

Recommendations for Catheter-Directed Thrombolysis
Referenced studies that support recommendations are summarized in the [Evidence Table](#).

COR	LOE	RECOMMENDATIONS
2a	C-LD	1. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E1, CDL plus anticoagulation is reasonable to prevent further clinical deterioration and early mortality. ^{1,8}
2b	B-NR	2. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 in whom advanced therapy is being considered, CDL plus anticoagulation may be considered to prevent further clinical deterioration. ²
2b	C-LD	3. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories C2-3, the benefit of CDL plus anticoagulation compared with anticoagulation alone to prevent short-term fatal/nonfatal clinical deterioration, and improve long-term mortality, functional capacity, and quality of life is unclear. ³
2b	C-LD	4. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-E1 in whom thrombolysis is being considered, the efficacy of CDL over systemic thrombolysis to reduce short-term fatal/nonfatal clinical deterioration, and improve long-term survival, functional capacity, and quality of life is unclear, but CDL may be considered over systemic thrombolysis to reduce major bleeding risks. ⁴

- E1 de öneriliyor
- D1-2 de düşünülebilir
- D1-E1 hastalarında veriler belirsiz olsa da kanama riskinin azaltılmak istendiği hastalarda sistemik trombolitik yerine tercih edilebilir.

4.4.3. Mechanical Thrombectomy

Recommendations for Mechanical Thrombectomy
Referenced studies that support recommendations are summarized in the [Evidence Table](#).

COR	LOE	RECOMMENDATIONS
2a	B-NR	1. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Category E1, it is reasonable to choose MT plus anticoagulation over anticoagulation alone to prevent further clinical decompensation and acute mortality. ¹⁻³
2b	B-NR	2. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-2 in whom advanced therapy is being considered, MT plus anticoagulation may be considered over anticoagulation alone to prevent further clinical deterioration. ⁴⁻⁶
2b	C-LD	3. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories C2-3, the benefit of MT plus anticoagulation compared with anticoagulation alone is unclear in preventing short-term fatal/nonfatal clinical deterioration and improving long-term survival and functional capacity. ⁷
2b	B-NR	4. In patients with acute PE in AHA/ACC PE Categories D1-E1 in whom advanced therapy is being considered, the efficacy of MT to reduce short-term fatal/nonfatal clinical deterioration and improve long-term survival, functional capacity, and quality of life over systemic thrombolysis is unclear, but MT may be considered over systemic thrombolysis to reduce major bleeding risks. ^{3,6}

UZUN SÜRELİ TEDAVİ

1	A	7. For patients with a PE who are offered anticoagulation beyond the initial treatment phase (3-6 months) into the extended treatment phase, treatment with half-dose apixaban or rivaroxaban is recommended to reduce the risk of bleeding. ^{8,9,19,20}
2a	B-NR	8. In patients with a first acute PE due to a minor reversible risk factor, shared decision-making about stopping anticoagulation at the end of the initial treatment phase (3-6 months) versus continuing anticoagulation into the extended treatment phase is reasonable in order to optimize the net clinical benefit of recurrent VTE versus bleeding. ³
2a	B-R	9. For patients who would be offered anticoagulation beyond the initial treatment phase (3-6 months) into the extended treatment phase, but have a contraindication to or refuse anticoagulation, it is reasonable to choose low-dose aspirin over no therapy to reduce the risk of recurrent VTE. ^{21,22}

1- Uzun süreli tedavi 3-6 aylık tam doz tedaviden sonra **yarı doz apixaban veya rivaroxaban** ile yapılabilir.

2- **Minör risk faktörü** sonrası tedaviyi uzatmak yerine **3-6 ay sonra kesilmesi** arasındaki karar hasta ile beraber kanama-nüks oranına göre verilmelidir.

3- 3-6 aylık tedaviyi tamamlayıp uzatma aşamasına geçecek hastalarda **antikoagülan kullanımı kontrendike ise tedavisiz bırakmak yerine düşük doz aspirin** seçilebilir.

TABLO 9 Venöz Tromboembolizm İçin Risk Faktörleri

Majör Geri Dönüşümlü Risk Faktörü

- Genel anestezi ile cerrahi ≥ 30 dakika
- Akut tıbbi hastalık nedeniyle hastaneye yatış ≥ 72 saat ve yatak istirahati
- Sezaryen
- Alt ekstremitte kırığı

Minör Geri Dönüşümlü Risk Faktörü

- Genel anestezi ile cerrahi < 30 dakika
- Akut tıbbi hastalık nedeniyle hastaneye yatış < 72 saat
- Hastane dışı akut tıbbi hastalık ≥ 72 saat ve yatak istirahati
- Östrojen tedavisi (hormon replasmanı veya kontraseptif)
- Peripartum dönem
- Azalmış mobilite ile travma ≥ 72 saat

Kalıcı Risk Faktörü

- Aktif kanser veya tedavisi devam eden kanser
- Otoimmün hastalık (örn. romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus)
- İnflamatuvar bağırsak hastalığı
- Kronik immobilité

Extended treatment of venous thromboembolism with reduced-dose versus full-dose direct oral anticoagulants in patients at high risk of recurrence: a non-inferiority, multicentre, randomised, open-label, blinded endpoint trial



Francis Couturaud, Jeannot Schmidt, Olivier Sanchez, Alice Ballerie, Marie-Antoinette Sevestre, Nicolas Meneveau, Laurent Bertoletti, Jérôme Connault, Ygal Benhamou, Joël Constans, Thomas Quemeneur, François-Xavier Lapébie, Gilles Pernod, Gaël Picart, Antoine Elias, Caroline Doutrelon, Claire Neveux, Lina Khider, Pierre-Marie Roy, Stéphane Zuily, Nicolas Falvo, Philippe Lacroix, Joseph Emmerich, Isabelle Mahé, Julien Boileau, Azzedine Yaici, Sylvain Le Jeune, Dominique Stéphan, Pierre Plissonneau-Duquene, Valérie Ray, Marc Danguy des Déserts, Rafik Belhadj-Chaidi, Bouchra Lamia, Yves Gruel, Emilie Presles, Philippe Girard, Cécile Tromeur, Farès Moustafa, Vincent Rothstein, Karine Lacut, Solen Melac, Sophie Barillot, Patrick Mismetti, Silvy Laporte, Dominique Mottier, Guy Meyer, Christophe Leroyer, for the RENOVE Investigators*



Summary

Background In patients with venous thromboembolism at high risk of recurrence for whom extended treatment with direct oral anticoagulants has been indicated, the optimal dose is unknown. We aimed to assess efficacy and safety of reduced-dose versus full-dose direct oral anticoagulants in patients in whom extended anticoagulation has been indicated.

[Lancet 2025; 405: 725-35](#)

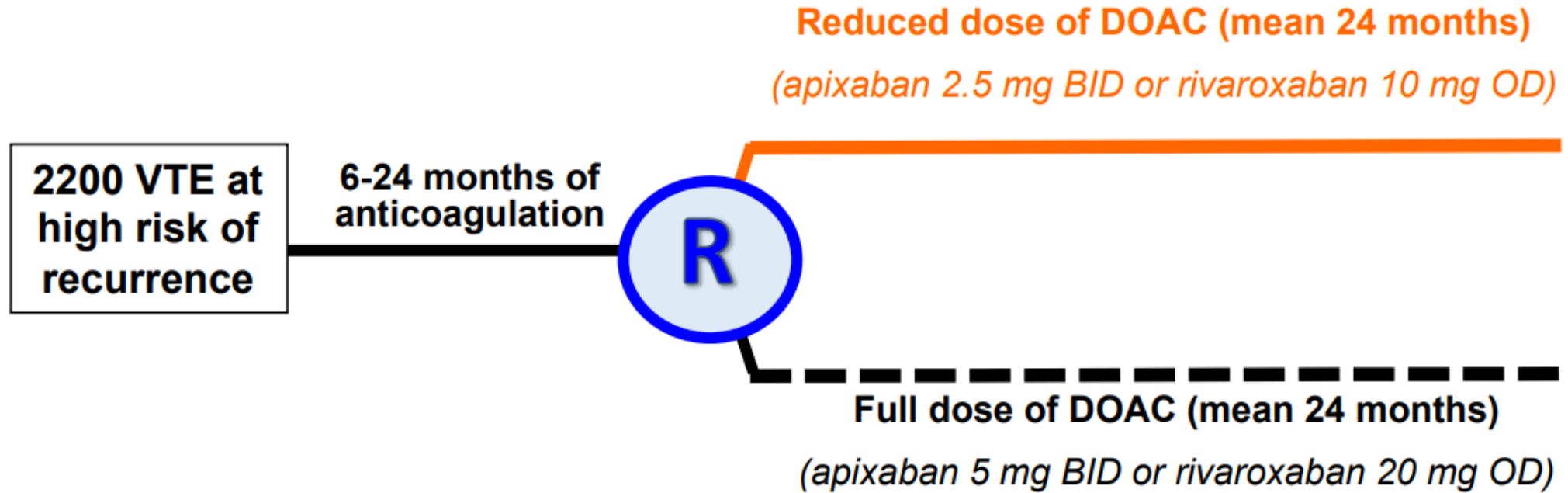
See [Comment](#) page 676

*The RENOVE Investigators are listed in the appendix (pp 2-5)

- **Venöz Tromboembolizm (VTE)** sonrası uzun süreli **antikoagölasyon** endikasyonu bulunanlar (başlangıç tedavisi **6 ay (-15 gün) ile 24 ay (+3 ay)** arasında tamamlanmış semptomatik pulmoner emboli [PE] veya proksimal derin ven trombozu [DVT] vakaları).
- **Rekürren (tekrarlayan) VTE** epizodları geçiren hastalar.
- Majör geri dönüşümlü risk faktörleri (cerrahi, travma, immobilizasyon, hormonal tedavi vb.) **olmaksızın** gelişen ilk "**unprovoked**" (**tetiklenmemiş**) **VTE** atağı.
- **Persistan (kalıcı) risk faktörleri** ile ilişkili VTE varlığı; bu kapsamda kronik inflamatuvar hastalıklar, kalıcı immobilizasyon durumları veya majör trombofili (Protein C, S veya antitrombin eksikliği, homozigot Faktör V Leiden veya protrombin gen varyantı) teşhisi konulmuş hastalar.
- Klinisyen tarafından **süresiz antikoagölasyonun** gerekli görüldüğü spesifik durumlar (Örn: akut fazda yüksek mortalite riskli PE, ilio-vena kava DVT'si veya ailede fatal PE öyküsü)

- Hastalar, tedavi süresince (dahil edilmelerinden çalışma sonuna kadar) ya azaltılmış dozda **apixaban (günde iki kez 2,5 mg)** veya **rivaroxaban (günde bir kez 10 mg)** ya da tam dozda apixaban (günde iki kez 5 mg) veya rivaroxaban (günde bir kez 20 mg) ile oral tedavi aldılar.
- Randomizasyondan sonra **medyan takip süresi 37,1 aydı** (IQR 24,0–48,3).
- 2768 hasta çalışmaya dahil edildi.

**Open randomized trial, with
blind evaluation (PROBE)**



DOAC, direct oral anticoagulant; OD, once daily; R, randomisation; VTE, venous thromboembolism.

	Reduced-dose group (n=1383)	Full-dose group (n=1385)	Hazard ratio (95% CI)	p value
Primary outcome				
Symptomatic recurrent venous thromboembolism	19 (2.2% [1.1-3.3])*	15 (1.8% [0.8-2.7])†	1.32 (0.67-2.60)	0.23‡
Symptomatic recurrent pulmonary embolism	11 (1.5% [0.5-2.4])§	13 (1.5% [0.7-2.4])¶	..	..
Fatal pulmonary embolism||	3 (0.3% [0.0-0.6])	3 (0.3% [0.0-0.7])	..	..
Symptomatic non-fatal pulmonary embolism	8 (1.2% [0.3-2.1])	11 (1.3% [0.5-2.1])	..	..
Symptomatic proximal deep vein thrombosis	9 (1.1% [0.2-2.1])§	2 (0.2% [0.0-0.6])	..	..
Key secondary outcomes				
Clinically relevant non-major bleeding and major bleeding	96 (9.9% [7.7-12.1])	154 (15.2% [12.8-17.6])	0.61 (0.48-0.79)	..
Major bleeding	15 (2.1% [0.7-3.5])**	38 (4.0% [2.7-5.3])††	0.40 (0.22-0.72)	..
Fatal bleeding	2 (0.5% [0.0-1.2])	3 (0.2% [0.0-0.5])	..	..
Non-fatal bleeding	13 (1.7% [0.5-2.9])	35 (3.8% [2.5-5.1])	..	..
Clinically relevant non-major bleeding	84 (8.6% [6.6-10.7])	118 (11.5% [9.3-13.6])	0.70 (0.53-0.93)	..
Net clinical benefit (symptomatic recurrent venous thromboembolism, or major bleeding, or clinically relevant non-major bleeding)	113 (11.8% [9.4-14.3])	166 (16.5% [14.0-19.0])	0.67 (0.53-0.86)	..

- Uzun süreli antikoagölasyon gerektiren venöz tromboemboli hastalarında, doğrudan oral antikoagölün dozunun azaltılması, **non-inferiority kriterlerini karşılamamıştır.**
- Ancak, her iki gruptaki düşük tekrarlama oranları ve **dozun azaltılmasıyla klinik olarak anlamlı kanamaların önemli ölçüde azalması, bu rejimi bir seçenek olarak destekleyebilir.**

VTE Tedavisinde Doz Seçimi: RENOVE Çalışmasının Ana Bulguları

RENOVE klinik çalışmasının temel sonuçlarını özetleyerek, venöz tromboembolizm (VTE) nüks riski yüksek hastalarda uzun süreli antikoagülan tedavisinde düşük doz ile tam doz arasındaki etkinlik ve güvenlik dengesini göstermek.



Etkinlik Karşılaştırması: Pıhtı Tekrarlama Riski
Düşük doz, pıhtılaşmayı önlemede tam doza denkliliğini kanıtlayamadı.

Ancak, her iki grupta da pıhtı tekrarlama oranları beklenenden çok düşük bulundu.

5-ylar VTE tekrarlama oranı

2.2%
(19 / 1583 Olay)

1.8%
(15 / 1386 Olay)

Düşük Doz

Tam Doz

Güvenlik Karşılaştırması: Kanama Riski
Düşük doz, kanama riskini anlamlı ölçüde azalttı.

Majör veya klinik olarak anlamlı kanama olaylarında **%39'luk bir risk azalması** sağlandı.



5 yıllık kanama oranı

9.9%
(96 / 1383 Olay)

15.2%
(154 / 1385 Olay)

Düşük Doz

Tam Doz



Genel Sonuç: Risk-Fayda Dengesi

Net klinik fayda düşük doz lehineydi.

Pıhtı, kanama ve ölüm birleşik sonuçları değerlendirildiğinde düşük doz daha avantajlıydı.

“Düşük doz, VTE tedavisinde önemli bir seçenek olabilir. Düşük pıhtı riski ve belirgin şekilde daha az kanama avantajı sunmaktadır.”

Kanserde Embolinin Uzun Süreli Tedavisi

- Kanser hastalarında **malignitede kür saptanana kadar ya da süresiz** antikoagülasyon önerilir (Kanıt 2aB)
- Kanser hastasında kür saptandığı zaman tedavinin kesilmesi düşünülebilir. Fakat kür kavramı kanserde göreceli olabilmektedir.

Kanser Hastalarında Azaltılmış Dozla Uzun Süreli Tedavi

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

APRIL 10, 2025

VOL. 392 NO. 14

Extended Reduced-Dose Apixaban for Cancer-Associated Venous Thromboembolism

I. Mahé,^{1,4} M. Carrier,⁵ D. Mayeur,^{6,7} J. Chidiac,¹ E. Vicaut,^{2,8} N. Falvo,^{4,9} O. Sanchez,^{2,4,10} C. Grange,^{4,11} M. Monreal,¹²⁻¹⁴ J.J. López-Núñez,^{12,13,15} R. Otero-Candelera,^{15,16} G. Le Gal,⁵ E. Yeo,¹⁷ M. Righini,¹⁸ H. Robert-Ebadi,¹⁸ M.V. Huisman,¹⁹ F.A. Klok,¹⁹ P. Westerweel,²⁰ G. Agnelli,²¹ C. Becattini,²¹ A. Bamias,²² K. Syrigos,²³ S. Szmit,^{24,25} A. Torbicki,²⁴ P. Verhamme,²⁶ A. Maraveyas,²⁷ A.T. Cohen,²⁸ C. Ay,²⁹ C. Chapelle,^{30,31} G. Meyer,^{2,4*} F. Couturaud,^{4,32,33} P. Mismetti,^{4,31,34,35} P. Girard,^{4,36} L. Bertoletti,^{4,31,34,35} and S. Laporte,^{4,30,31} for the API-CAT Investigators†

ABSTRACT

- **Apixaban** 2.5 mg 2x1 ile, 5 mgr 2x1 karşılaştırılıyor.
- **En az 6 ay** DMAH-DOAK-Warfarin alan hastalar çalışmaya alınıyor.
- Nüks VTE birincil sonlanım noktası olarak belirlenmiş.
- **1766 hasta** çalışmaya alınmış.

Outcome	Reduced-Dose Apixaban (N=866)	Full-Dose Apixaban (N=900)	Treatment Effect (95% CI)	P Value
	<i>number (percent)</i>			
Primary efficacy outcome: recurrent venous thromboembolism†	18 (2.1)	24 (2.8)	0.76 (0.41–1.41)	0.001
Recurrent symptomatic venous thromboembolism	17 (2.0)	18 (2.1)	0.97 (0.50–1.88)	—
Lower-limb deep-vein thrombosis‡	8 (0.9)	6 (0.7)	—	
Pulmonary embolism	9 (1.1)	10 (1.2)	—	
Fatal pulmonary embolism	0	0	—	
Unexplained sudden death§	3 (0.4)	2 (0.3)	—	
Upper-limb deep-vein thrombosis	1 (0.1)	3 (0.4)	—	
Central venous catheter–related thrombosis	1 (0.1)	2 (0.2)	—	
Incidental venous thromboembolism¶	1 (0.1)	6 (0.7)	—	
Recurrent major venous thromboembolism||	17 (2.0)	21 (2.4)	0.83 (0.44–1.57)	—
Key secondary safety outcome: major or clinically relevant non-major bleeding**	102 (12.1)	136 (15.6)	0.75 (0.58–0.97)	0.03
Major bleeding	24 (2.9)	37 (4.3)	0.66 (0.40–1.10)	—
Fatal bleeding	2 (0.2)	2 (0.2)	—	
Major gastrointestinal bleeding	12 (1.4)	25 (2.9)	—	
Upper gastrointestinal bleeding	6 (0.7)	13 (1.5)	—	
Lower gastrointestinal bleeding	7 (0.8)	13 (1.5)	—	
Clinically relevant nonmajor bleeding	84 (10.0)	107 (12.3)	0.79 (0.59–1.05)	

- Bu çalışma şunları göstermektedir:
- Aktif kanserli hastalarda tekrarlayan venöz tromboembolizmin önlenmesinde, düşük doz apixaban ile uzun süreli antikoagülasyon, tam doz apixaban ile karşılaştırıldığında **daha düşük etkili değildir.**
- Düşük doz, tam doza kıyasla klinik olarak **anlamlı kanama komplikasyonlarının daha düşük insidansına** yol açmıştır.

Apixaban for Cancer-Associated Blood Clots: Finding the Right Balance

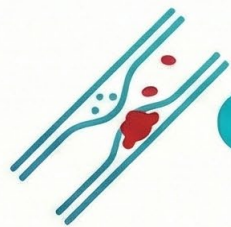
Reduced Dose is Equally Effective for Prevention

The 2.5 mg dose was proven **noninferior** to the full 5.0 mg dose.



Reduced Dose is Significantly Safer

It led to a statistically lower incidence of clinically relevant bleeding complications.



Recurrent Blood Clots

2.1%

2.8%

Full Dose (5.0 mg)

12.1%
Clinically Relevant Bleeding

2.9%
Major Bleeding



15.6%

4.3%
Full Dose (5.0 mg)

İlaç-İlaç Etkileşimleri (Polifarmasi)

"Güçlü P-gp ve CYP3A4 etkileşimi olan ajanlarla (Örn: Rifampisin, Fenitoin, Karbamazepin veya Ritonavir) eş zamanlı DOAK kullanımı, subterapötik ilaç düzeylerine veya majör kanamalara yol açabilir."

Öneri: "Bu tür etkileşimlerin olduğu hastalarda **DMAH** veya yakın takip ile **Varfarin** tercih edilmelidir." (AHA/ACC 2026)



Klinik Pratik İçin Özet Karşılaştırma Tablosu

Antikanser Ajan Sınıfı 🔗	Etki Mekanizması	DOAC Üzerindeki Net Klinik Sonuç	Önerilen Yaklaşım
Enzalutamid, Apalutamid	Güçlü Dual İndükleyici	DOAC seviyesi düşer → Yetersiz Antikoagülasyon / Akut PE	DOAC kesilmeli, DMAH'a geçilmeli.
Krizotinib, Dacomitinib	Güçlü P-gp / CYP3A4 İnhibitörü	DOAC seviyesi yükselir → Majör Kanama Riski	DOAC kesilmeli veya yakın takip/doz azaltımı (Apixaban %25).
Ribosiklib, Abirateron	Güçlü CYP3A4 İnhibitörü	Apixaban/Rivaroxaban seviyesi yükselir.	Edoxaban (CYP bağımsız) düşünülebilir veya DMAH.
Yüksek Doz Deksametazon	Zamanla indüksiyon	DOAC klirensi artar.	Uzun süreli tedavide tromboz nüksü açısından dikkatli izlem.

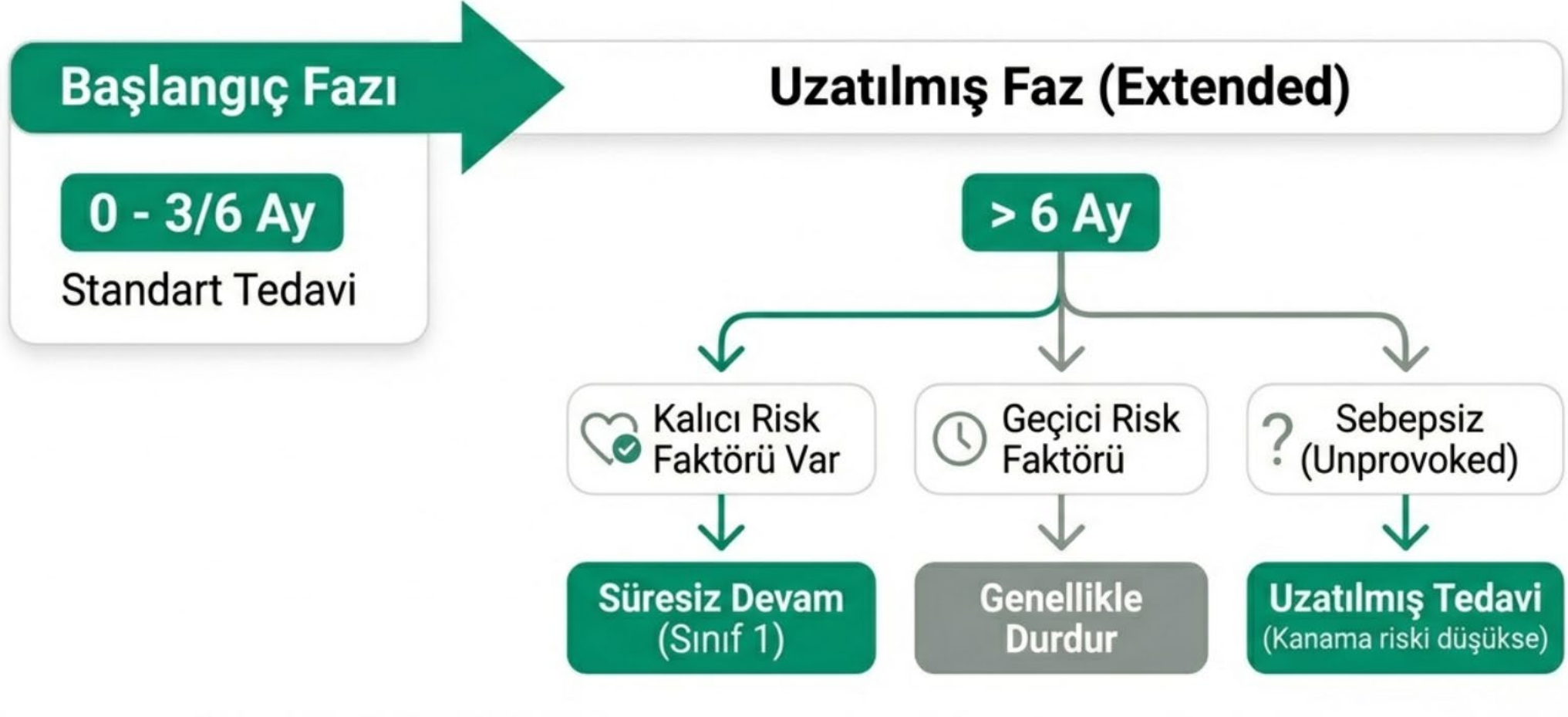
Kırılgan Yaşlılar ve Düşme Riski (Frailty)

- Tek başına ileri yaş veya düşme riski antikoagülasyona engel değildir.

"İleri yaş ve yüksek düşme riski varlığında, antikoagülasyonu kesmek yerine kanama riskini minimize eden **Apiksaban** gibi ajanlar ve **yıkılma/düşme önlemleri** tercih edilmelidir (**AHA/ACC 2026**)."

Yaşlılarda doz modifikasyonu yaparken sadece yaşa değil, mutlaka renal fonksiyona ve kiloya bakılmalıdır. (AHA/ACC 2026**)."

Tedavi Süresi Ne Kadar Olmalı?



Uzatılmış Tedavide Doz Modifikasyonu (Sekonder Koruma)

Endikasyon: İlk 3-6 aylık standart tedavisi tamamlanmış; ancak nüks riskinin devam etmesi nedeniyle "Uzatılmış Tedavi" kararı alınan hastalar.

- **Kriter:** Aktif kanseri olmayan ve Antifosfolipid Sendromu (AFS) tanısı almamış popülasyon.
- **Yarı Doz Stratejisi (Düşük Doz DOAK):** * Nüks riskini azaltmada tam doz ile benzer etkinlik, majör kanama açısından anlamlı güvenlik avantajı.
 - **Apiksaban:** 2 x 2.5 mg (**ACC 2026, Sınıf 1**).
 - **Rivaroksaban:** 1 x 10 mg (**ACC 2026, Sınıf 1**).
- Bu düşük doz rejimi, aspirin ile karşılaştırıldığında nüksü önlemede belirgin olarak daha üstündür ve benzer kanama riskine sahiptir.

Özet: 2026 Antikoagülan Tedavi Yaklaşımı



Standart:
Uygun her
hastada
DOAK.



Parenteral:
SFH yerine
DMAH.



Kanser: DOAK
veya DMAH.



APS: Mutlaka
Varfarin (VKA).



Böbrek:
Evre 4-5'te
Apixaban
düşünülebilir.



Süre: Kalıcı risk
varsa süresiz,
6. aydan sonra
düşük doz
seçeneği.

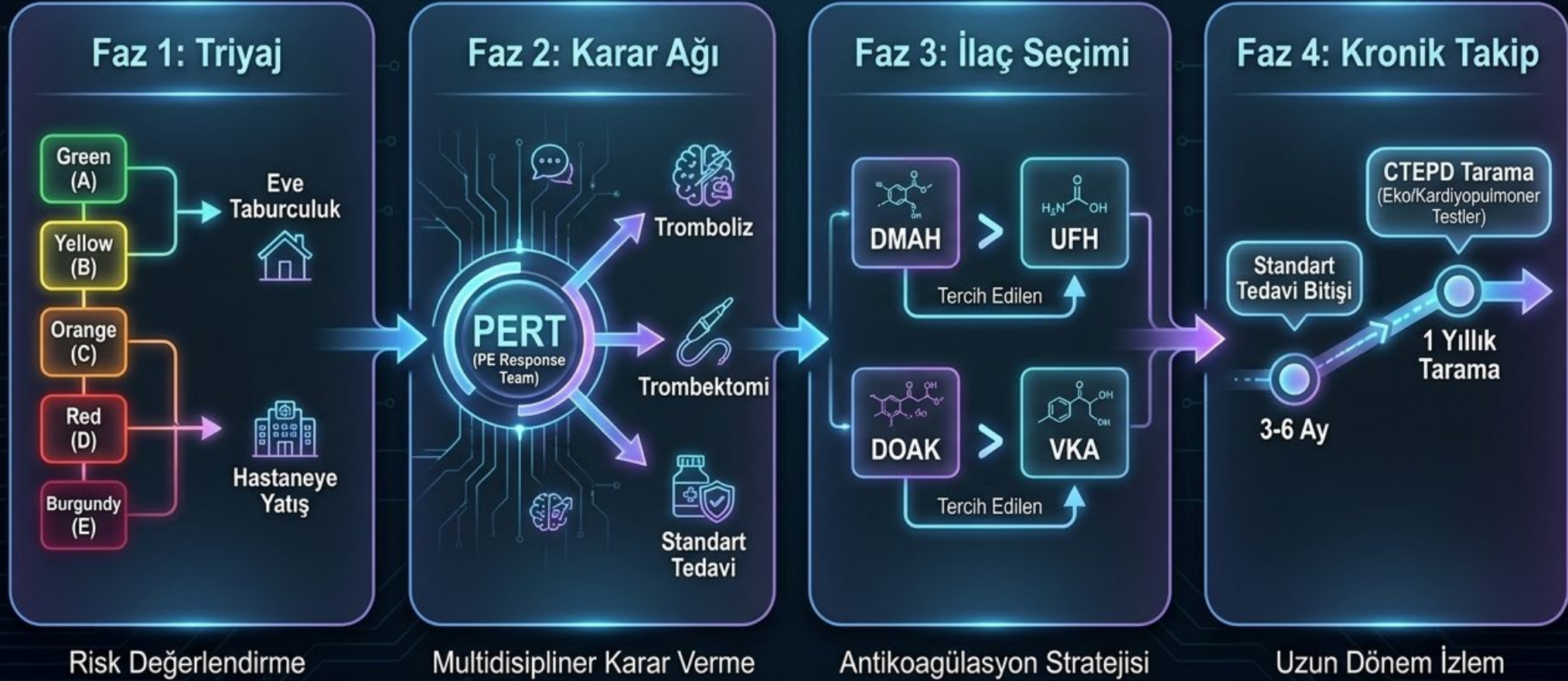
10 mesajlık Rehber Özeti

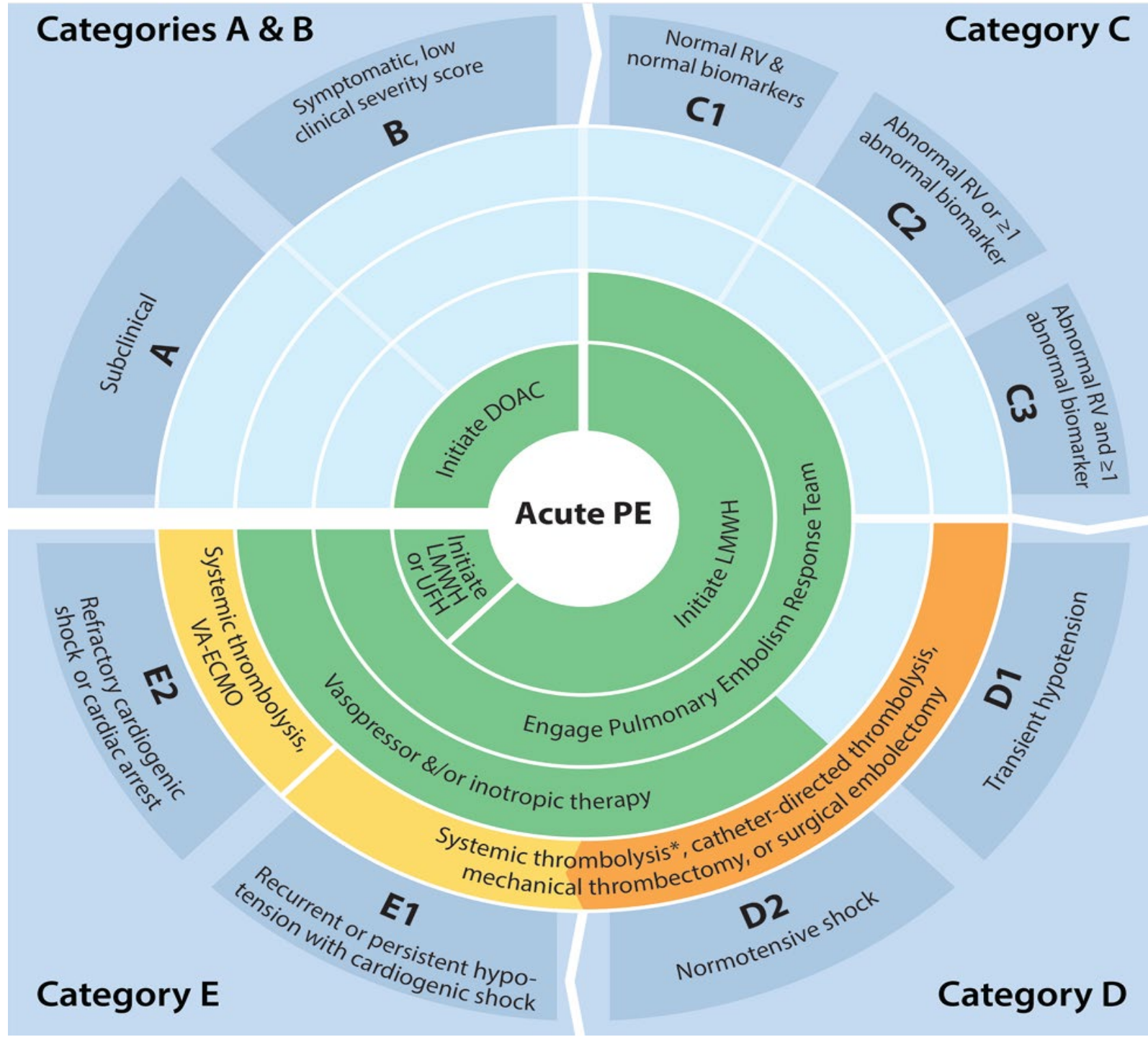
- 1- A'dan E'ye yeni bir sınıflama var
- 2- AHA/ACC Kategori A hastaları acilden direk taburcu edilerek eve gönderilebilir.
- 3- AHA/ACC Kategori B hastaları biraz gözlemlendikten sonra hastaneden taburcu edilerek eve gönderilebilir.
- 4- AHA/ACC Kategori C-D-E hastaneye yatırılmalıdır.
- 5. Sistemik trombolitik, kateter ile tedavi yöntemleri ve cerrahi embolektomi AHA/ACC Kategori E1 hastaları için uygun olup D1-2 hastalarında da gerektiğinde kullanılabilir.

- 6- Vakit kazanmak için **PERT** takımı önemli.
- 7- Akut dönemde UFH yerine **DMAH** önerilir.
- 8- Warfarin yerine **DOAK** önerilir.
- 9- Majör risk faktörü olmadan PTE gelişen hastalarda persisten risk faktörü (**malignite, otoimmün hastalık, İBH, kronik immobilite**) varsa uzun süreli tedavi önerilir.
- 10- Akut pulmoner emboli geçirmiş hastalara, kronik tromboembolik pulmoner hastalık (CTEPD) veya nefes darlığı ve fonksiyonel kısıtlılığın diğer nedenlerini taramak amacıyla, en az **1 yıl boyunca** her muayenede pulmoner emboli ile ilişkili semptomlar ve fonksiyonel kısıtlılıklar hakkında sorular sorulmalıdır.

Büyük Resim: 2026 PE Entegre Yönetim Algoritması

Risk Stratifikasyonundan -> Doğru Triyajı -> İdeal Müdahaleden -> Güvenli Kronik Takibe.





Uluslararası Katılımlı Akciğer Sağlığı Kongresi 2027'de

Buluşmak Dileğimizle...

Sizlerle birlikte emek verdiğimiz, sadece çabamızı değil, sevgimizi de kattığımız kongremiz sona erdi.

Gelecek yıl tekrar buluşmak dileğiyle...
Her şey gönlünüzce olsun.



**17-21 MART
2027**

**UASK
2027
ANTALYA**



Prof. Dr. Özlem ERÇEN DİKEN
Kongre Başkanı



Prof. Dr. Mehmet Akif ÖZGÜL
Kongre Bilimsel Komite Başkanı