

# Hipertansiyon ve iskemik Kalp Hastalığı: İkisini nasıl kontrol edelim?

*J. International Hypertension Joint Meeting  
24 Feb 2024, Baku*

**Prof. Dr. İstemihan Tengiz**  
**Medicana International İzmir Hastanesi Kardiyoloji A.D.**

# Hipertansiyon ve İskemik Kalp Hastalığı

- Hipertansiyon, çeşitli klinik yönleriyle İKH için başlıca risk faktörlerinden biridir
- 110-115 mmHg SBP ve 70-75 mmHg DBP'den başlayan geniş bir KB değerleri aralığında KB düzeyleri ile KAH riski arasında doğrusal bir korelasyon vardır
- Hipertansiyon, toplum düzeyinde miyokard enfarktüsü riskinin yaklaşık %25'ini oluşturmaktadır
- Antihipertansif tedavinin KAH riskini önemli ölçüde azalttığına dair şüphe yoktur

# HT ve Ateroskleroz Birlikteliđi

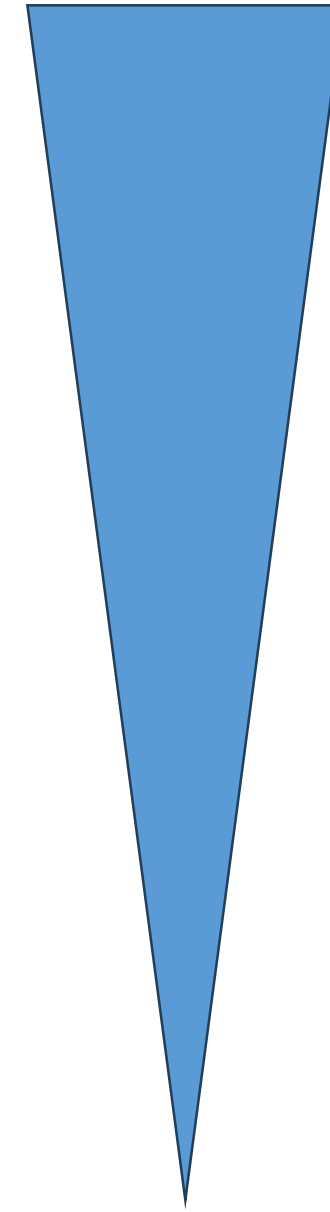
- Anjiyotensin, katekolaminler ve prostaglandinler gibi humoral faktörler ve vazoaaktif hormonlar, hipertansif kardiyovasküler hastalığın patogeneğinde rol oynayabilir.
- Aterosklerotik mekanizmaların aracılık ettiği hasarlar da dahil olmak üzere, hipertansiyonun aracılık ettiği organ hasarının erken tespiti, riskin daha iyi sınıflandırılmasını ve daha uygun ve zamanlamalı terapötik müdahaleyi sağlayabilir.

# Hangi Hipertansifleri Tarayalım?

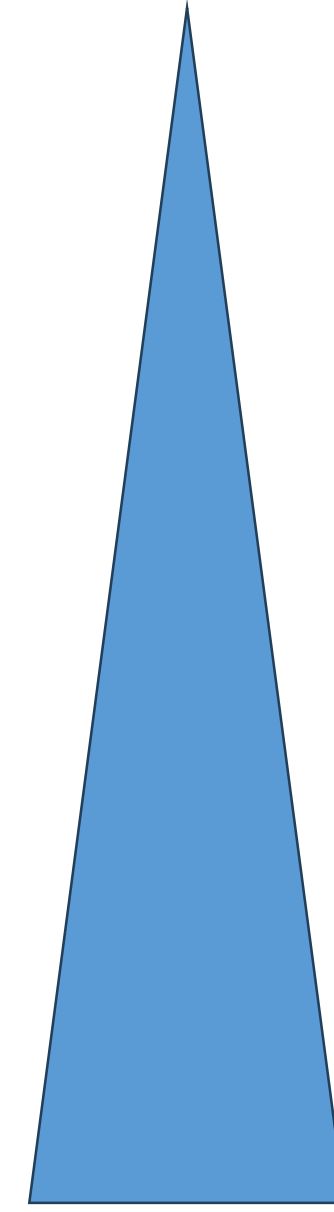
- Toplam KV riski yüksek hastalar (>2 ek risk faktörü varlığı)
- Semptomu olanlar
- Mikroalbuminüri, LVH varlığı
- ABI<0.9, Artmış nabız dalga hızı, Artmış arteryel sertlik varlığı
- cIMT artışı olanlar
- Geçirilmiş SVO öyküsü olanlar

# Nasıl Tarayalım?

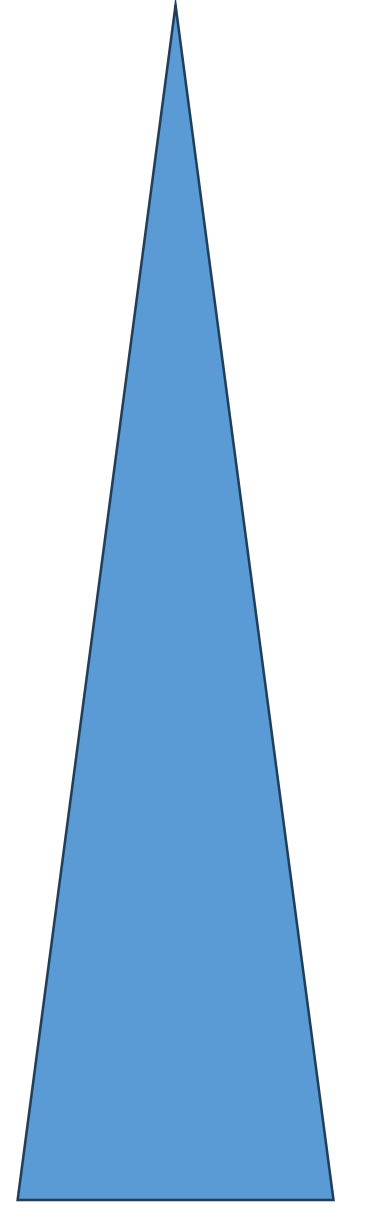
- EKG
- Egzersiz stress test
- Ekokardiyografi
- Nükleer stress test (MPS)
- Koroner BT anjiyografi



Ulaşılabilirlik



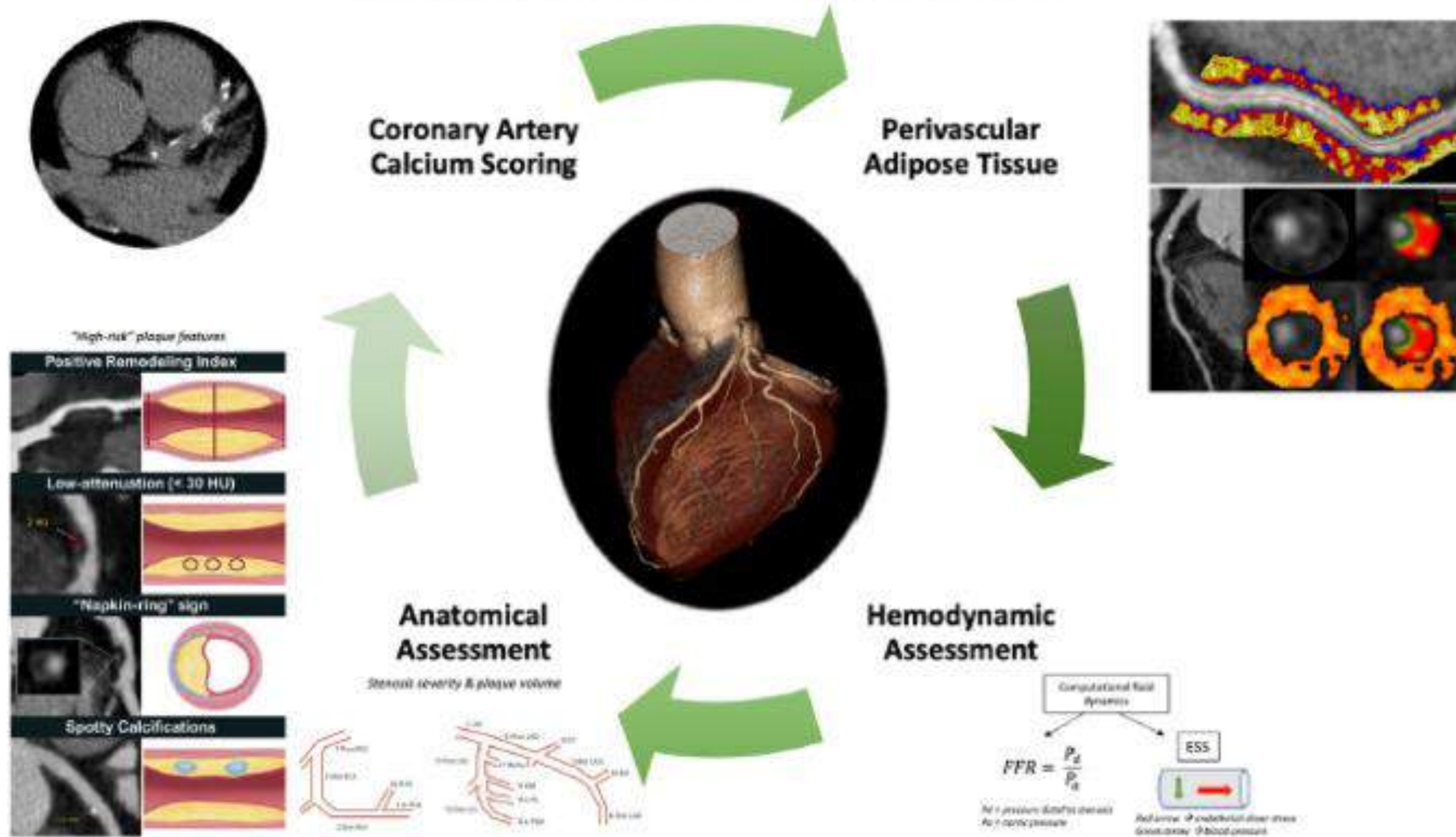
Maliyet



Tanısal kesinlik

# Koroner olayları öngörmede kardiyak BT' nin mevcut ve ortaya çıkan rolleri

## CARDIAC COMPUTED TOMOGRAPHY





# Koroner Kalsiyum Skoru ve Risk Analizi

- Agatston skoru, plaktaki kalsiyum yükünün ölçülmesine olanak sağlar
- Ca skoru düşük radyasyon dozuna ve kontrastsız çekime dayanır. Basit, hızlı, ucuz ve tekrarlanabilir bir testi temsil eder.
- Kardiyak olay riskiyle iyi bir korelasyon gösterir
- Örneğin, hiperlipidemisi ve tıbbi olarak tedavi edilen hipertansiyonu olan 65 yaşındaki bir erkekte 10 yıllık aterosklerotik olay riski %10'un üzerindedir. Aynı kişinin Agatston skoru sıfırsa risk %3.5 olur.

## Absolute value (Agatston units)

## Ranking

0

Absent

$>0 < 10$

Minimal

$\geq 10 < 100$

Mild

$\geq 100 < 400$

Moderate

$\geq 400 < 1000$

Severe

$\geq 1000$

Extensive

Classification of coronary calcium absolute content evaluated by cardiac CT and quantified by Agatston units.

# Hipertansiyon ve İskemik Kalp Hastalığı

- Antihipertansif tedaviyle ilgili sonuç odaklı birçok RKÇ sonuçlarına dayanarak tedaviye ofis **SKB'si  $\geq 140$  mmHg veya DKB  $\geq 90$  mmHg** ise başlanması önerilir
- Tedavi için daha düşük KB eşik değerlerinin dikkate alınıp alınmayacağı yıllardır tartışma konusu
- Yüksek-normal KB'ye sahip hastalarda KB düşürücü tedavinin, **KV risk çok yüksekse** KV olay insidansını azalttığı gösterilmiştir





# 2023 HT KILAVUZU

ESH 2023 kılavuzu, KAH öyküsünün büyük ölçüde baskın olduğu hastalarda yapılan RKÇ'lere dayanarak, KAH hastalarında takip edilecek **hedef SKB için 120-129 mmHg, DKB için ise 70-79 mmHg** olarak önermektedir.

Zaten birçok KAH hastasının halihazırda RAAS blokörü, KKB ve BB gibi ilaçlarla tedavi altında olduğunu varsayarsak, pratik düzeyde soru....

- Yüksek-normal KB'ye sahip KAH hastalarına KB düşürücü ilaçların verilip verilmeyeceği?
- KB'yi önerilen hedefe düşürmek için bunların sayısını ve dozlarını nasıl ayarlayalım ?

# Çekince: J eğrisi fenomeni

- <120/70 mmHg veya hatta <130/80 mmHg KB değerlerinde, **miyokard enfarktüsü için bir J-eğrisi gözlenebildiği** bildirilmektedir
- INVEST çalışmasının post hoc analizinde, miyokard enfarktüsü için **J-eğrisi koroner revaskülarizasyon yapılanlara kıyasla yapılmayan hastalarda daha belirgindi**
- Bu veriler, KAH varlığında düşük KB değerlerinde miyokardiyal perfüzyonun bozulduğunu düşündürmektedir

# Ne kadar önemsenmeli?



## 2023 HT KILAVUZU

- Bu durum klinisyenleri önerilen KB hedefini takip etmekten vazgeçirmemelidir. Bununla birlikte, olası koroner yetersiz perfüzyon semptom ve bulgularına dikkat edilmesi uygun olabilir
- KAH hastalarında LVH yaygındır ve bu durumla ilişkili artmış kardiyak oksijen ihtiyacı ve bozulmuş mikrosirkülasyon, çok düşük perfüzyon basınçlarında iskemiye neden olabilir (INOCA: Ischemia With Nonobstructive Coronary Arteries)



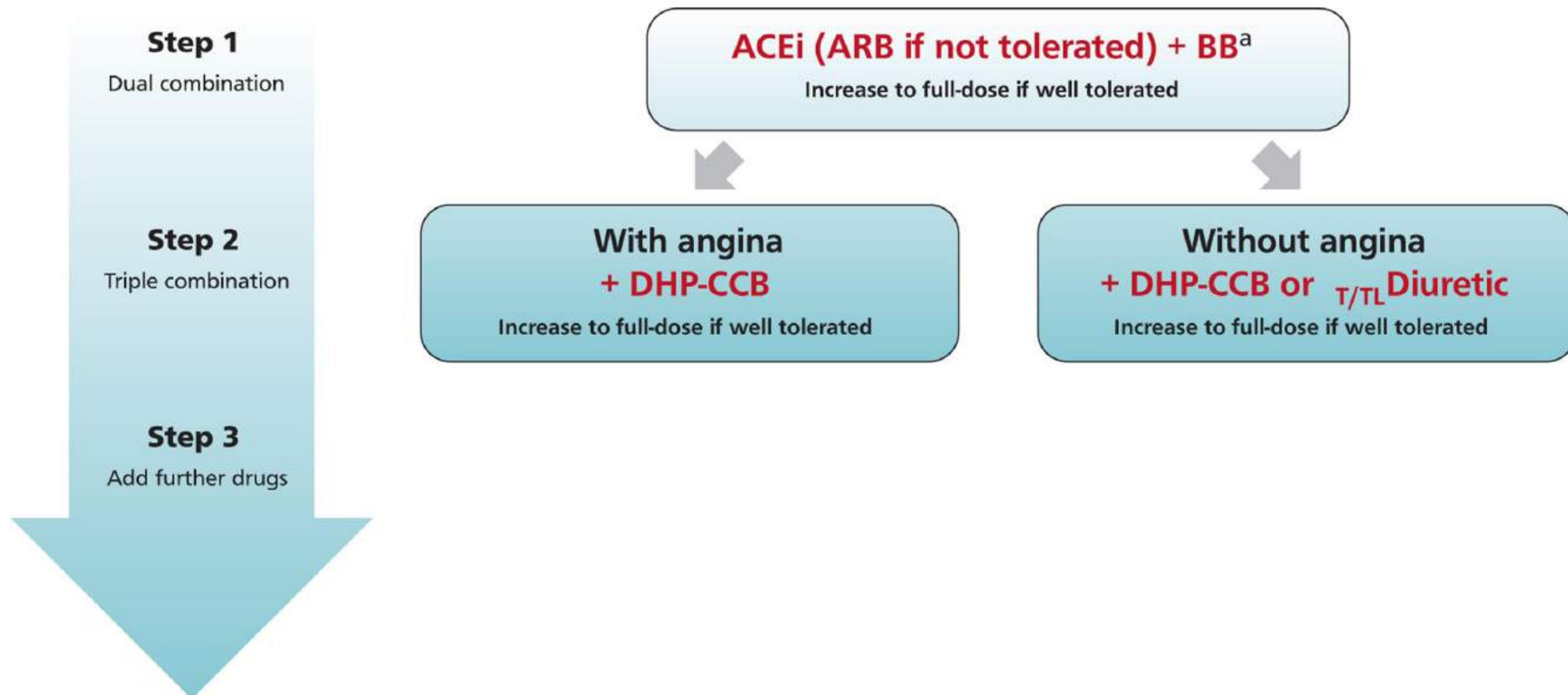
# 2023 HT KILAVUZU

Recommendations and statements	CoR	LoE
Antihypertensive treatment of hypertension is recommended to effectively prevent CAD.	I	A
Antihypertensive treatment with all major antihypertensive drug classes including ACEis, ARBs, BBs, CCBs and Thiazide/Thiazide-like diuretics can be used for the prevention of CAD.	I	A





# 2023 HT KILAVUZU







## 2023 HT KILAVUZU

- SKB $\geq$ 130 ve/veya DKB $\geq$ 80 mmHg ise tedaviye başlanmalı
- Hedef KB genel popülasyonla aynı
- RAAS bl ve BB tercih edilmeli
- Anjina varlığında BB+NonDHP KKB etkili
- Kalp hızı hedefi 60-80 vuru/dk

Recommendations and statements	CoR	LoE
In adult patients with CAD, drug treatment should be initiated in the high-normal BP range (SBP $\geq$ 130 or DBP $\geq$ 80 mmHg).	I	A
The same treatment targets as in the general hypertensive population apply also to patients with CAD.	I	A
In patients with hypertension and CAD it is recommended to use drugs with documented favorable effects in CAD such as ACEis (ARBs if not tolerated) or BBs.	I	A
In patients with hypertension and CAD with angina pectoris, BBs and both DHP and non-DHP CCBs are particularly useful.	I	A
To lower heart rate to a range between 60 to 80 beats per minute is an additional treatment goal in hypertensive patients with CAD for which BB or non-DHP CCBs can be used.	I	B
BBs should usually not be combined with non-DHP CCBs (e.g. diltiazem or verapamil).	III	C
In patients with very low heart rate (< 50 beats per min) BB or non-DHP should be not initiated.	III	C
Hypertension and LVH is frequently associated with myocardial ischemia and no obstructive coronary artery disease (INOCA) including patients with myocardial infarction with no obstructive coronary artery disease (MINOCA). Treatment with RAS-inhibitors, BBs, and CCBs can be used in this condition.	II	B

# Clinical Update

ADAPTED FROM:

2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA  
Guideline for the Management of Patients With  
Chronic Coronary Disease



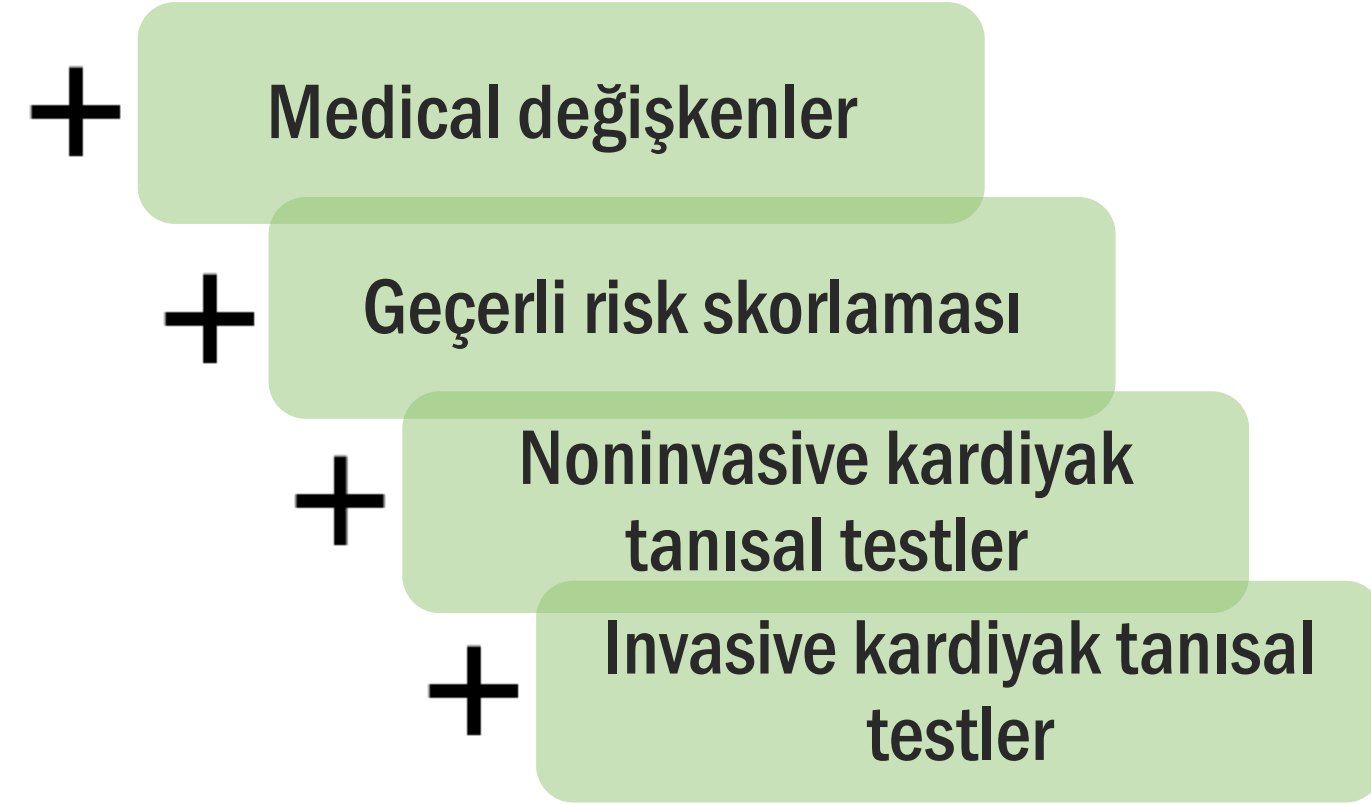
American  
Heart  
Association.



## OMT'ye ragmen semptomatik hastalarda değerlendirme



Myokardiyal kan akım rezervi, teşhis doğruluğunu artırmak ve MPS ile risk tabakalaşmasını arttırmak için yararlı olabilir **(Class 2a)**



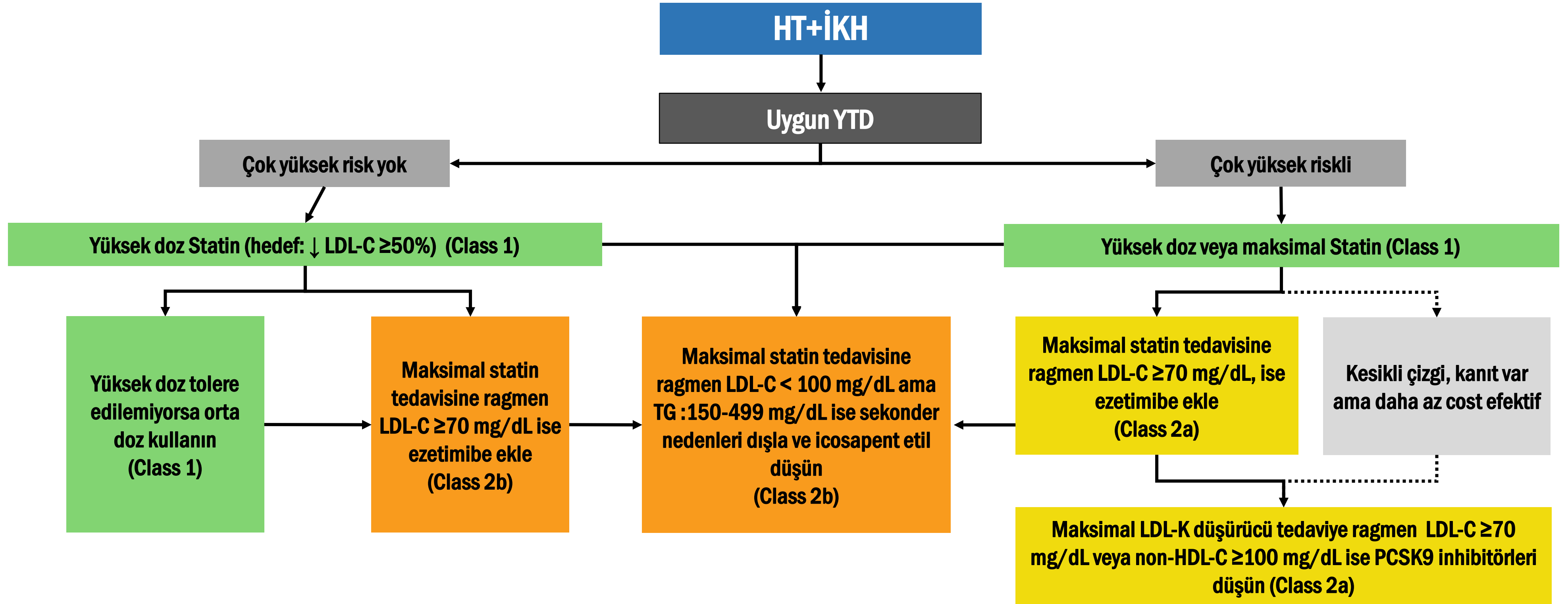
## Tedavi Seçimi

Kılavuz önerileri doęrultusunda optimal medical tedavi  
(Class 1)

Yeni kalp yetmezliği, düşük EF varlığında girişimsel KA  
ve revaskülarizasyon  
(Class 1)

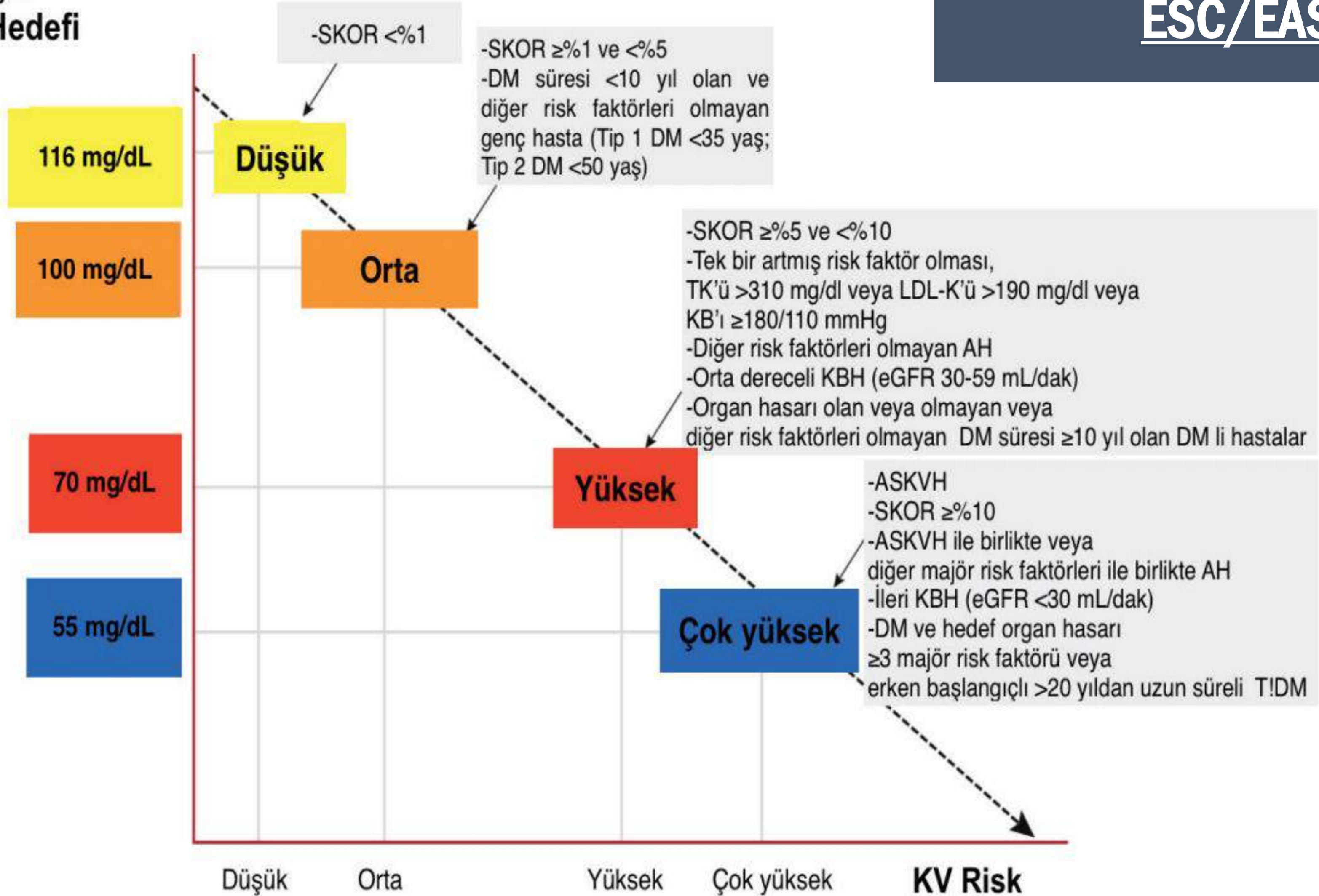
Girişimsel KA LV sistolik disfonksiyon, KY, OMT ile  
unstabil durum yoksa veya nongirişimsel testlerde  
yüksek risk göstergesi yoksa rutin önerilmez  
(Class 3)

## Lipid yönetimi



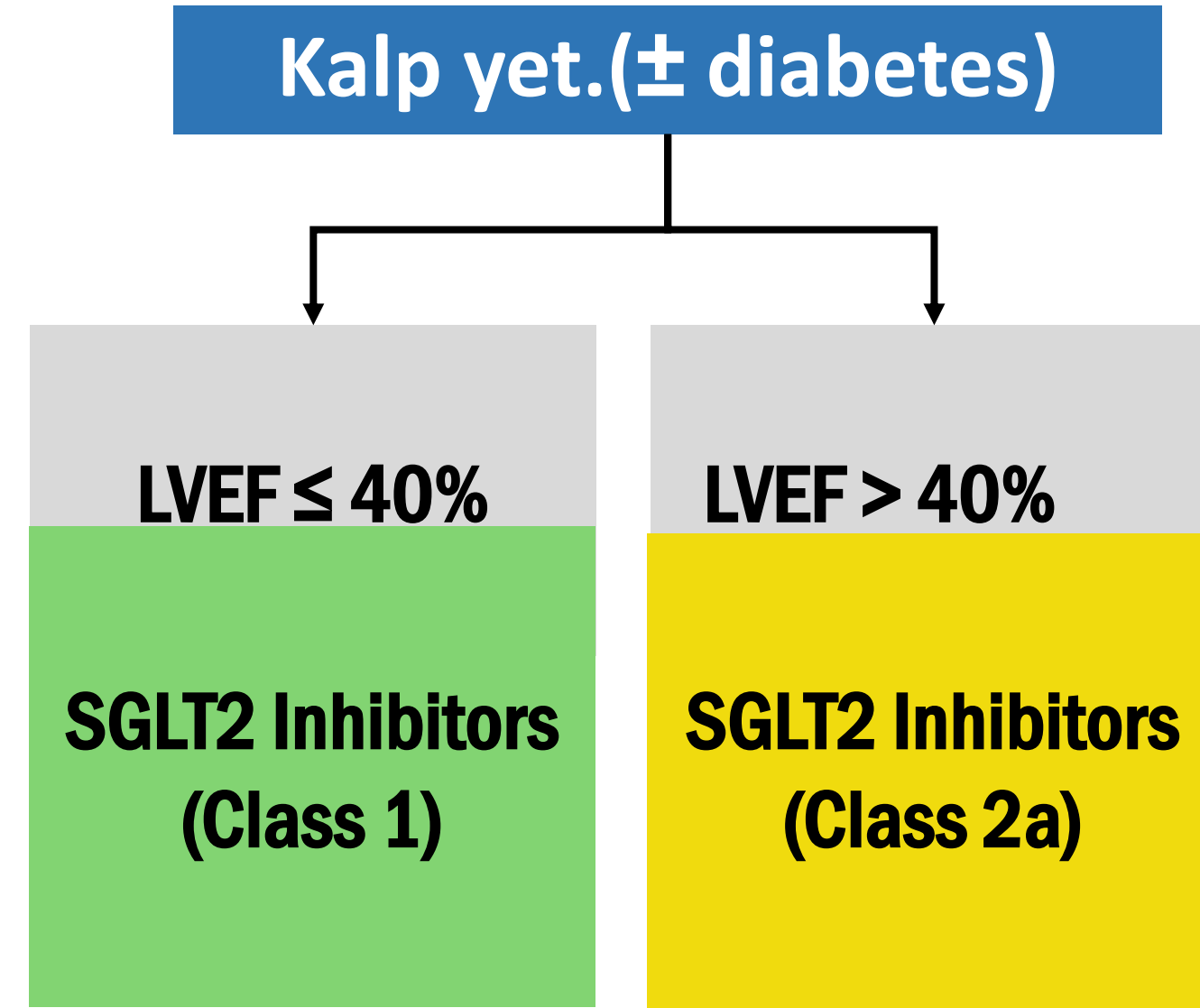
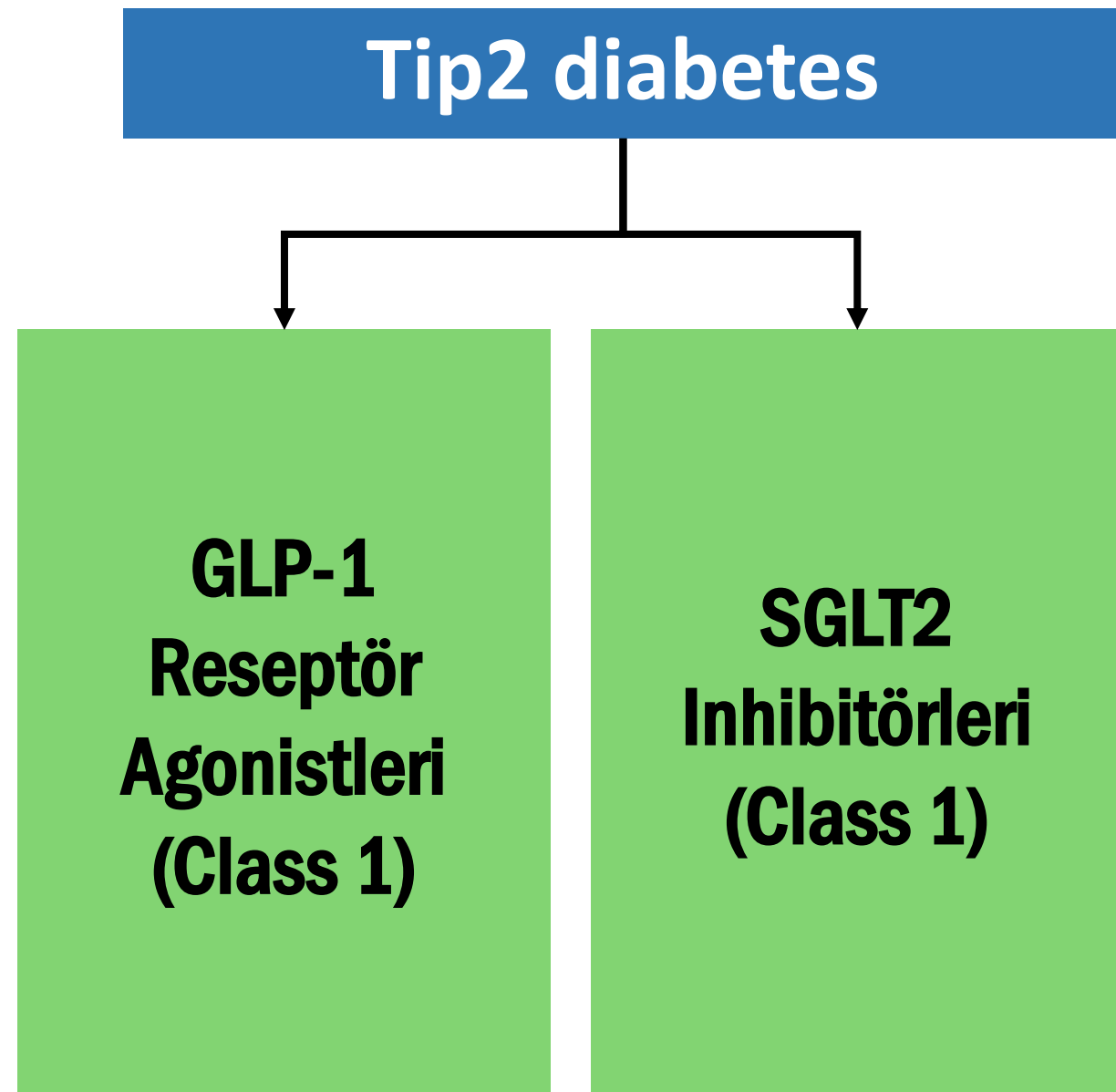
# LDL-K için Tedavi Hedefi

**ESC/EAS**





# HT+İKH+DM/KY



# Dual Antiplatelet Tedavi Önerileri

## PKG yapılmış hastalar

COR	RECOMMENDATIONS
<b>1</b>	DAPT (Aspirin ve clopidogrel) 6 ay; devamında tekli APT
<b>2a</b>	Hastada ayrıca ilaç salınımlı stent varsa ve 1-3 ay DAPT tedavisini tamamlamışsa P2Y12 inhibitör monoterapisi kullanılması (en az 12 ay)

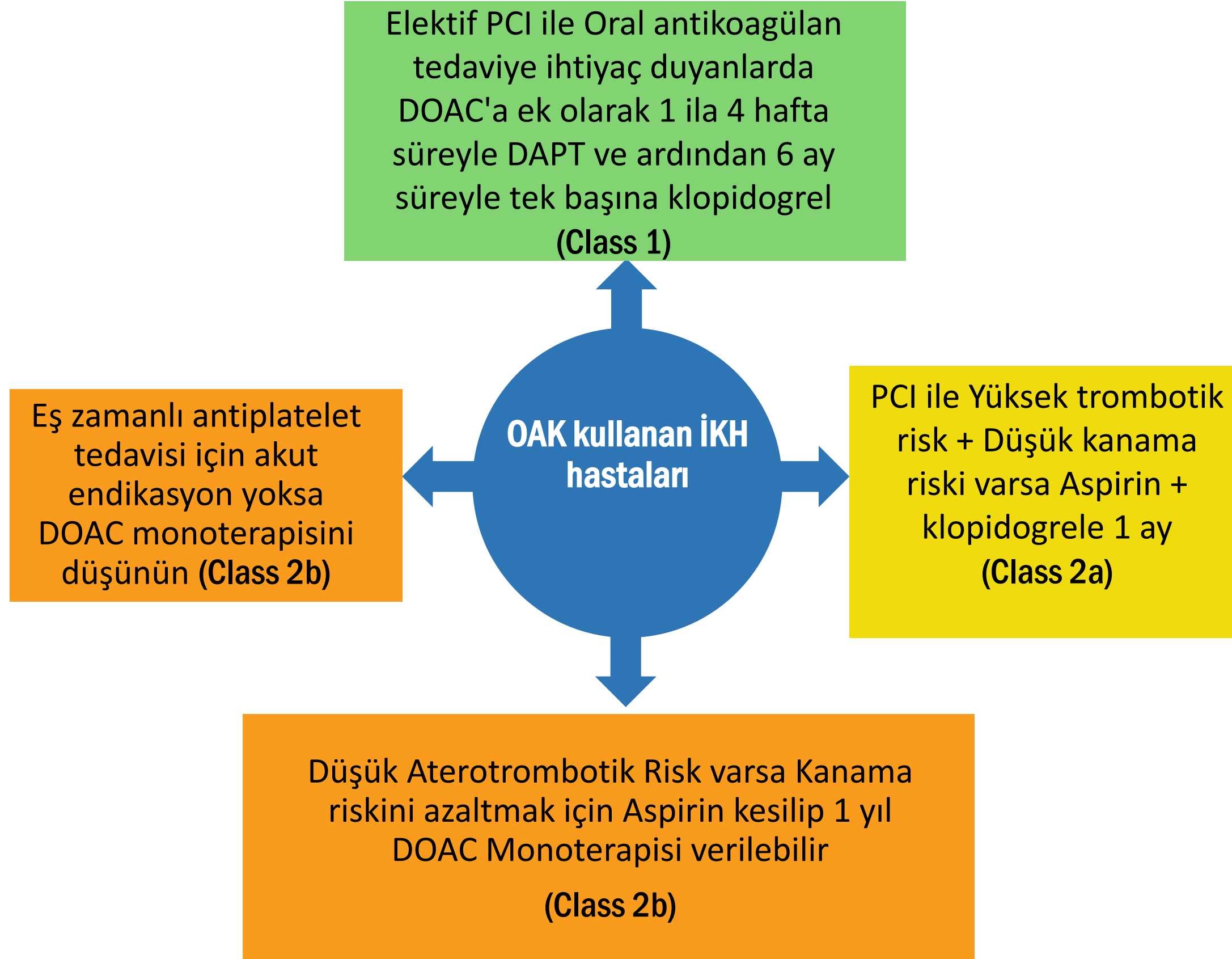
## İKH+ Stroke/TIA/İntrakranial kanama hik.

COR	RECOMMENDATIONS
<b>3: Harm</b>	Prasugrel fatal kanama riskinden dolayı önerilmez
<b>3: Harm</b>	DAPT tedavisine Vorapaxar eklenmez

## İKH ile izlenen hastalar

COR	RECOMMENDATIONS
<b>1</b>	OAK endikasyonu yoksa düşük doz aspirin 81mg (75mg-100mg)
<b>2b</b>	+ MACE azaltımı için önceden MI varsa kanama riski düşükse DAPT 12 ay-3 yıl arası verilebilir
<b>2b</b>	+ MACE azaltımı için MI hikayesi varsa aspirin tedavisine vorapaxar eklenebilir
<b>2b</b>	Safen graftlerin tıkanmasını engellemek için CABG sonrası DAPT kullanımı
<b>3: No Benefit</b>	AKS veya PKG yokluğunda DAPT kullanılması
<b>3: Harm</b>	Kronik NSAID ilaç kullanımı

# Antiplatelet tedavi OAK varlığında



## Antiplatelet tedavi ve Düşük doz DOAC

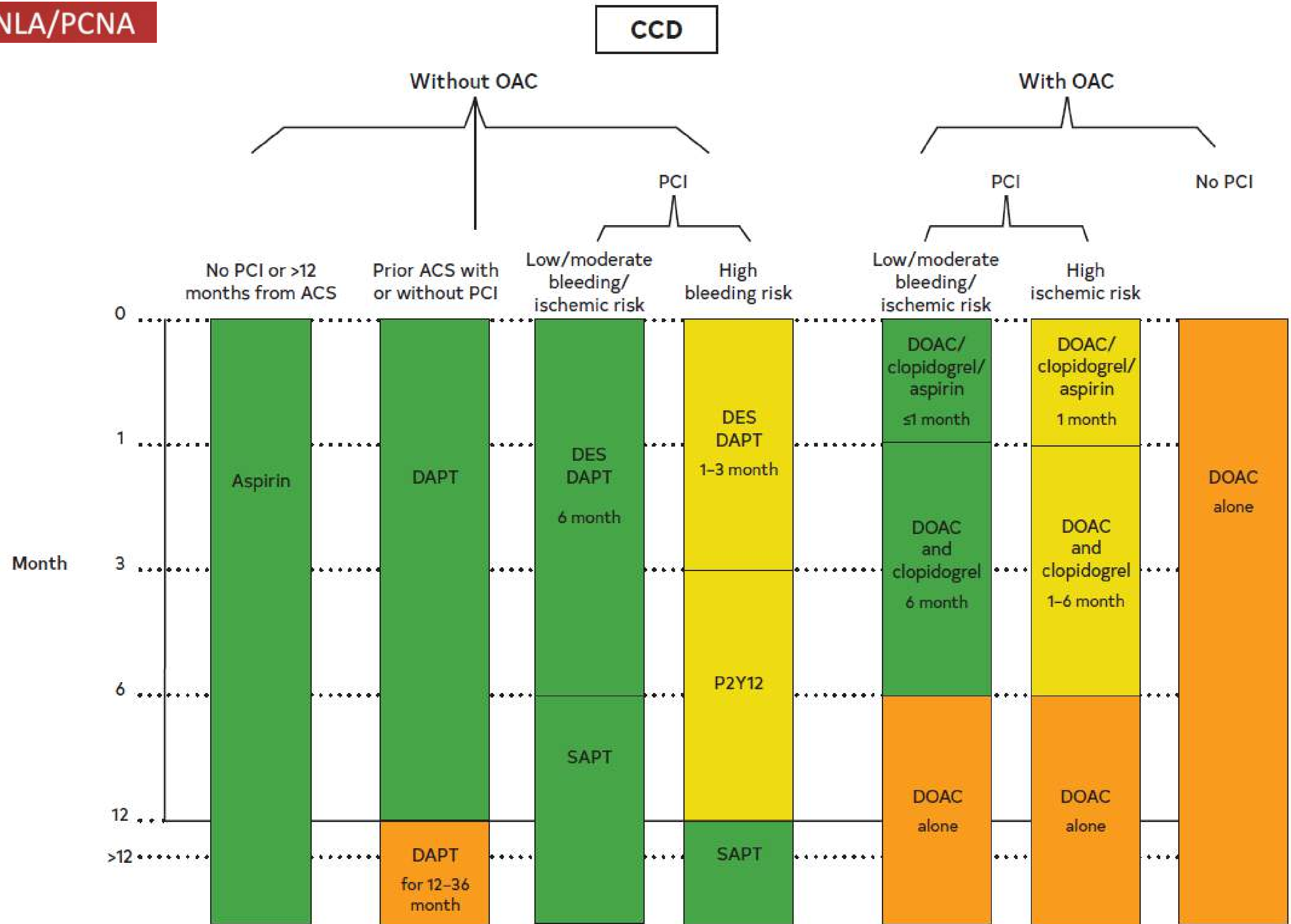
**İKH olan DOAC veya DAPT endikasyonu olmayan hastalar**

Rekürren iskemik olay riski yüksek+düşük orta kanama riski varsa Rivaroxaban 2.5 mg 2x1 + aspirin 81 mg 1x1d → MACE azaltımı için  
(Class 2a)

## DAPT ve PPI

**GİS kanamaları azaltmak için PPI verilmesi**  
(Class 2a)

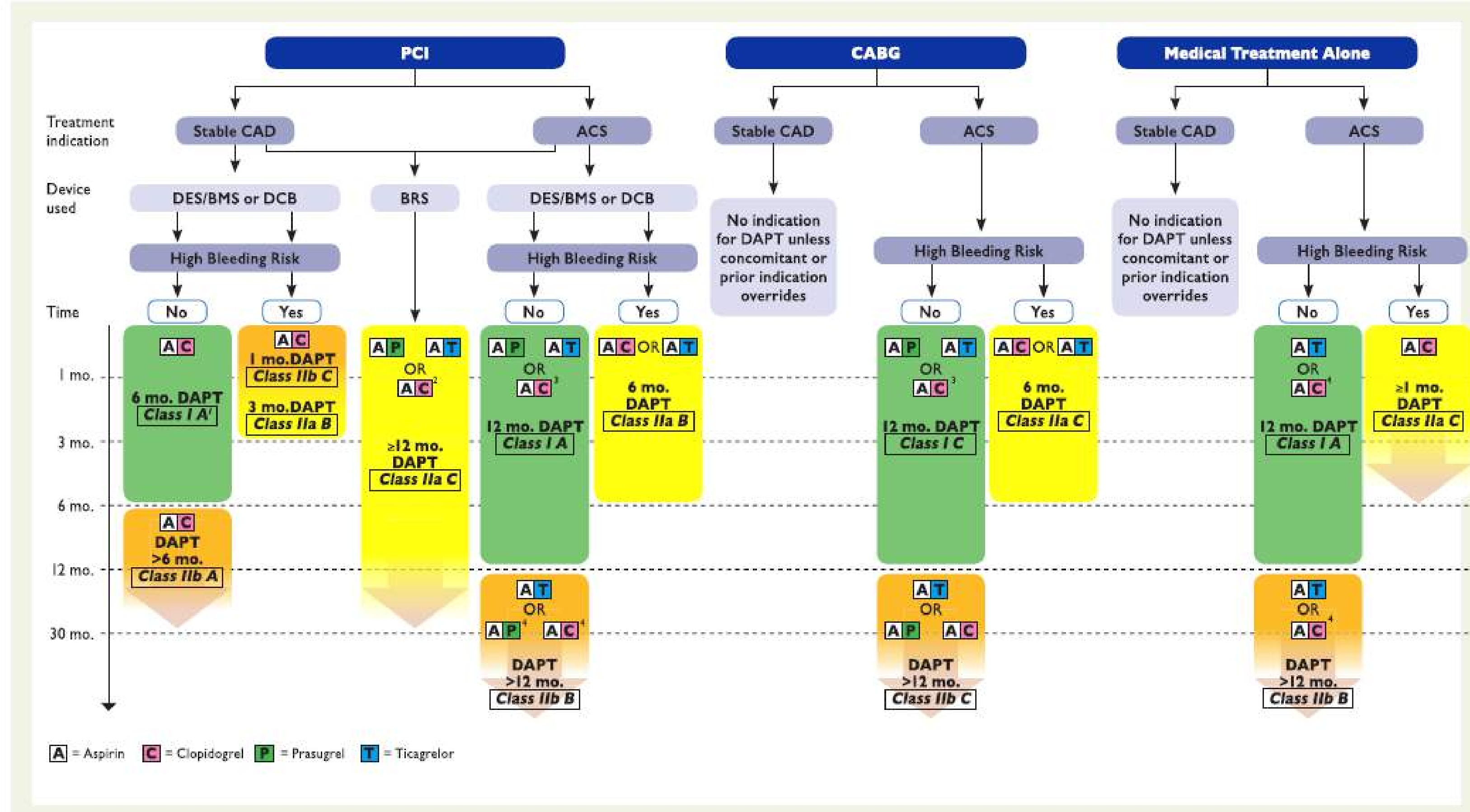
Antiplatelet tedavi süreleri



# Risk skorlama tabloları

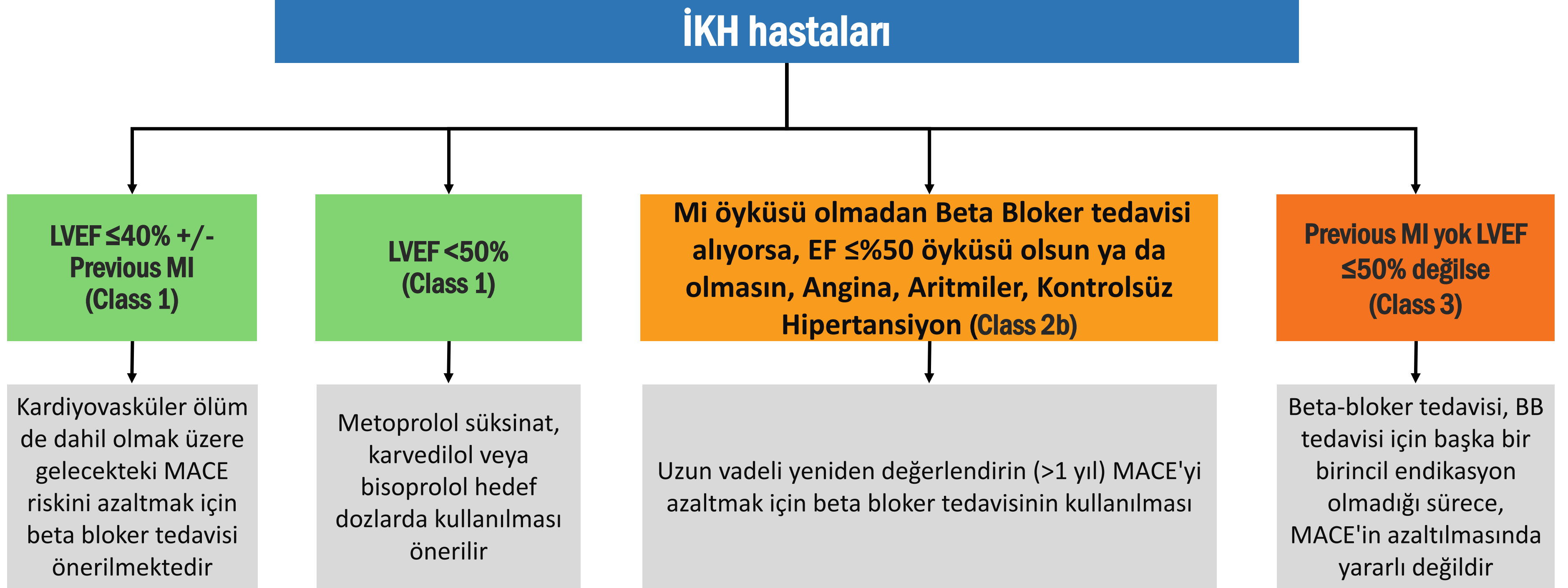
	PRECISE-DAPT score <sup>18</sup>	DAPT score <sup>15</sup>
Time of use	Koroner stentleme işlemi yapılırken	Olaysız 12 ay DAPT sonrasında
DAPT duration strategies assessed	Short DAPT (3–6 months) vs. Standard/long DAPT (12–24 months)	Standard DAPT (12 months) vs. Long DAPT (30 months)
Score calculation <sup>a</sup>	<p>HB <math>\geq 12</math> 11-5 11 10-5 <math>\leq 10</math></p> <p>WBC <math>\leq 5</math> 8 10 12 14 16 18 <math>\geq 20</math></p> <p>Age <math>\leq 50</math> 60 70 80 <math>\geq 90</math></p> <p>CrCl <math>\geq 100</math> 80 60 40 20 0</p> <p>Prior Bleeding No Yes</p> <p>Score Points 0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30</p>	<p>Age <math>\geq 75</math> -2 pt 65 to &lt;75 -1 pt &lt;65 0 pt</p> <p>Cigarette smoking +1 pt Diabetes mellitus +1 pt MI at presentation +1 pt Prior PCI or prior MI +1 pt Paclitaxel-eluting stent +1 pt Stent diameter &lt;3 mm +1 pt CHF or LVEF &lt;30% +2 pt Vein graft stent +2 pt</p>
Score range	0 to 100 points	-2 to 10 points
Decision making cut-off suggested	Score $\geq 25$ → Short DAPT Score <25 → Standard/long DAPT	Score $\geq 2$ → Long DAPT Score <2 → Standard DAPT
Calculator	<a href="http://www.precisedaptscore.com">www.precisedaptscore.com</a>	<a href="http://www.daptstudy.org">www.daptstudy.org</a>

# PRECISE DAPT ≥25 Yüksek Kanama Riskli



Koroner arter hastalarında DAPT düzenlenirken kanama riski değerlendirilmesinin sistematik olarak yapılması önerilmektedir.





## Renin-Anjiyotensin- Aldosteron inhibitörleri için Öneriler

İKH olanlar

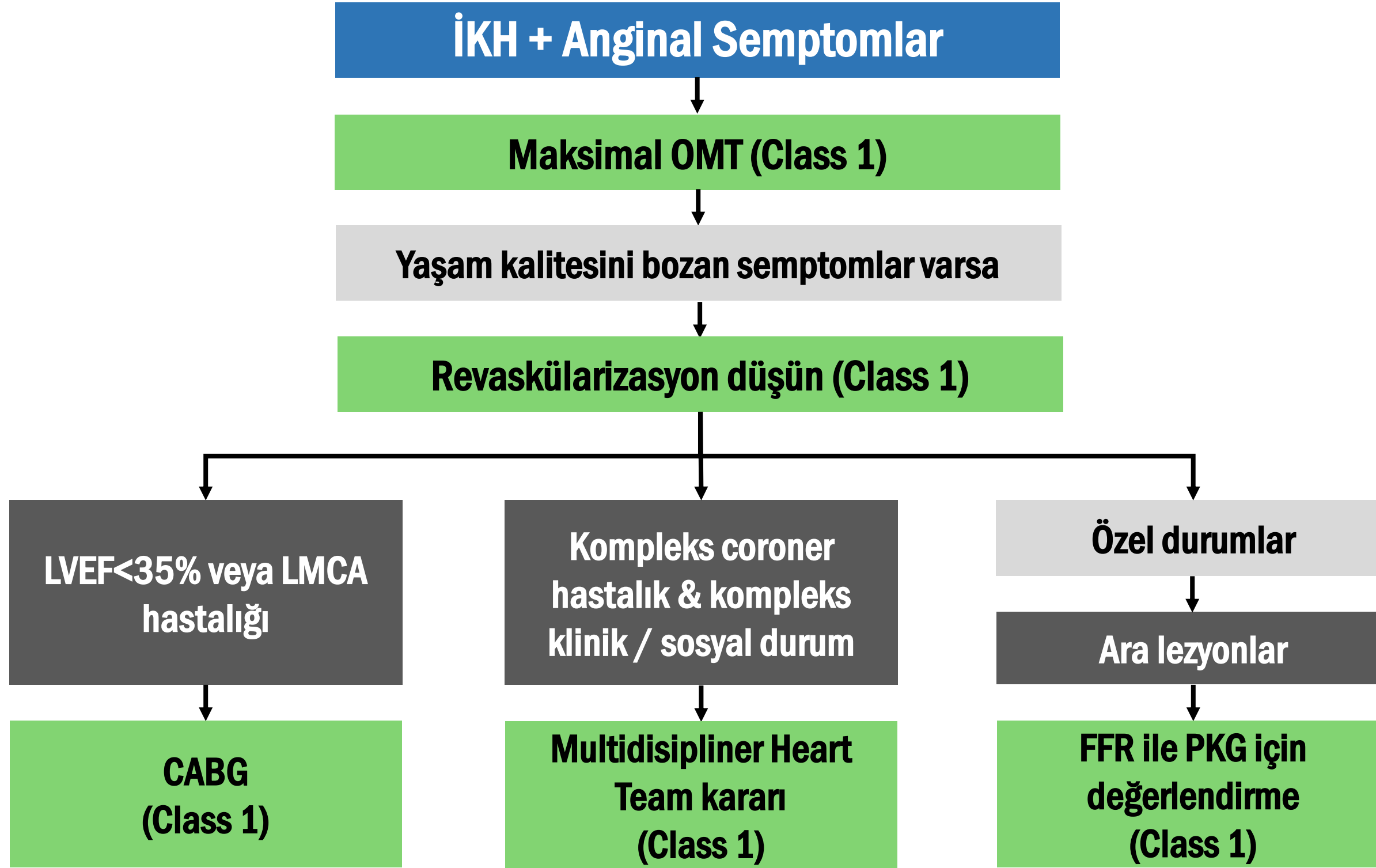
Hipertansiyon, diyabet, LVEF  $\leq$ %40 veya KBH durumunda, kardiyovasküler olayları azaltmak için ACEi veya ACEi intoleransı varsa ARB'lerin kullanılması önerilir.  
**(Class 1)**

Hipertansiyon, diyabet veya KBH olmadan ve LVEF  $>$ %40 olsa bile ACE inhibitörleri veya ARB kullanımının kardiyovasküler olayları azalttığı düşünülebilir  
**(Class 2b)**

## Kolşisin Önerileri

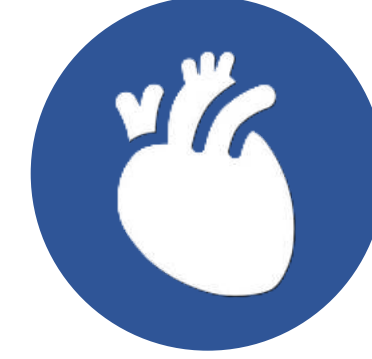
Aterosklerozda  
Enflamasyon Gelişimi

Tekrarlayan KV olaylarını azaltmak için ikincil önleme amacıyla kolşisin eklenmesi düşünülebilir  
**(Class 2b)**

**Stabil Anjinalı İKH Olanlarda  
Tedavi Prensipleri****Semptomların giderilmesi****Non-fatal olayların önlenmesi****Uzun dönem survinin iyileştirilmesi**



## Revaskularizasyon İhtiyacı olan Hastalar



### CABG

Kompleks KAH ile  
LMCA tutulumu  
(Class 1)

DM+ Multidamar  
hastalığı & LAD  
tutulumu (Class 1)

Multidamar tutulumu  
ile SYNTAX scoru >33  
(Class 2a)

### PKG

Kötü cerrahi sonuç  
beklentisi  
(Class 2a)

DM + LMCA darlığı ve  
düşük-orta kompleks  
KAH (Class 2b)

**DIKKATİNİZ VE SABRİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER...**