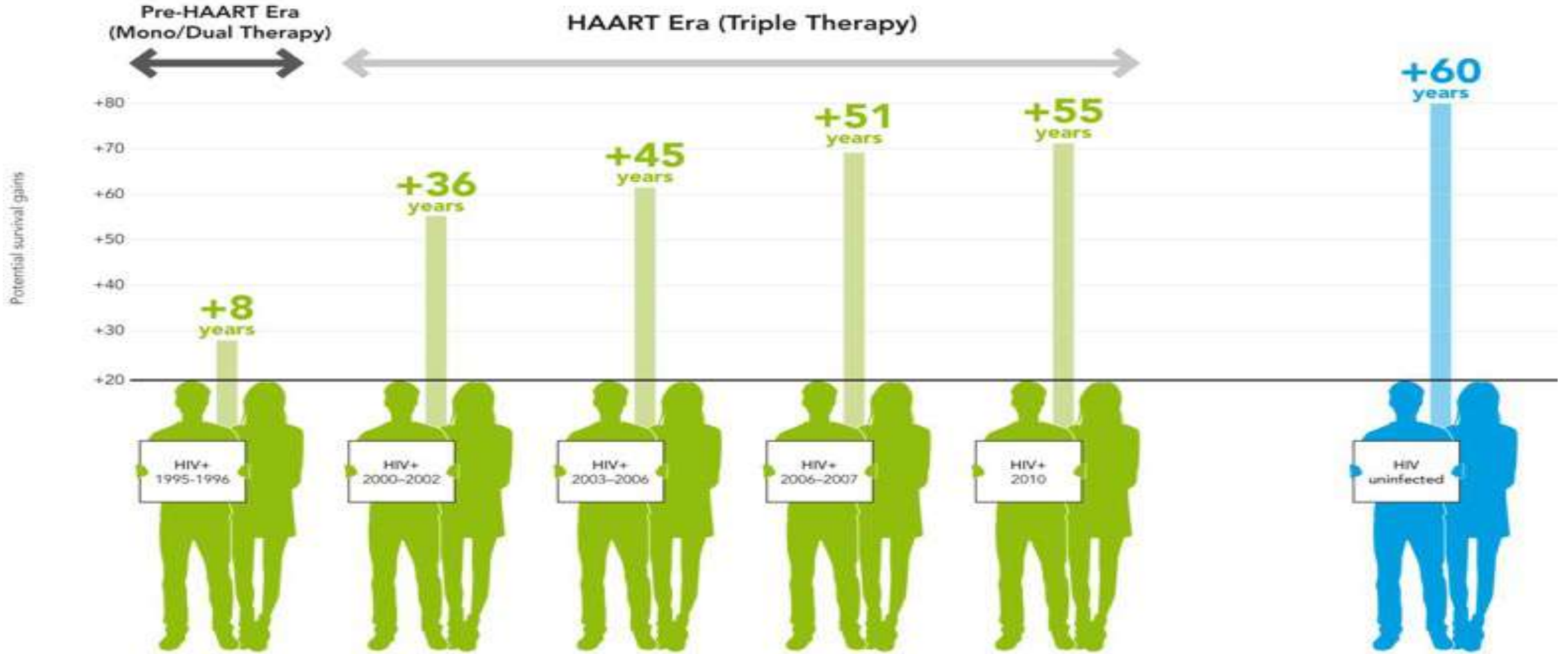


# HIV ile Yaşayan Bireylerde Kardiyovasküler Hastalıklar

Dr. Asuman İnan

Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Haydarpaşa Numune SUAM  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği  
27.05.2024

# HIV/AIDS Ölümcül Değil Kronik Bir Durum



HIV tedavisinin yüksek gelirli bir toplumda yaşayan 20 yaşındaki HIV ile enfekte bir bireyin yaşam süresine tahmini etkisi

# Life expectancy after 2015 of adults with HIV on long-term antiretroviral therapy in Europe and North America: a collaborative analysis of cohort studies



Adam Trickey, Caroline A Sabin, Greer Burkholder, Heidi Crane, Antonella d'Arminio Monforte, Matthias Egger, M John Gill, Sophie Grabar,



ATCC-UK Collaborative, Avrupa ve Kuzey Amerika 20 kohort, Poisson modelleme  
206.900 katılımcı, %87 E,

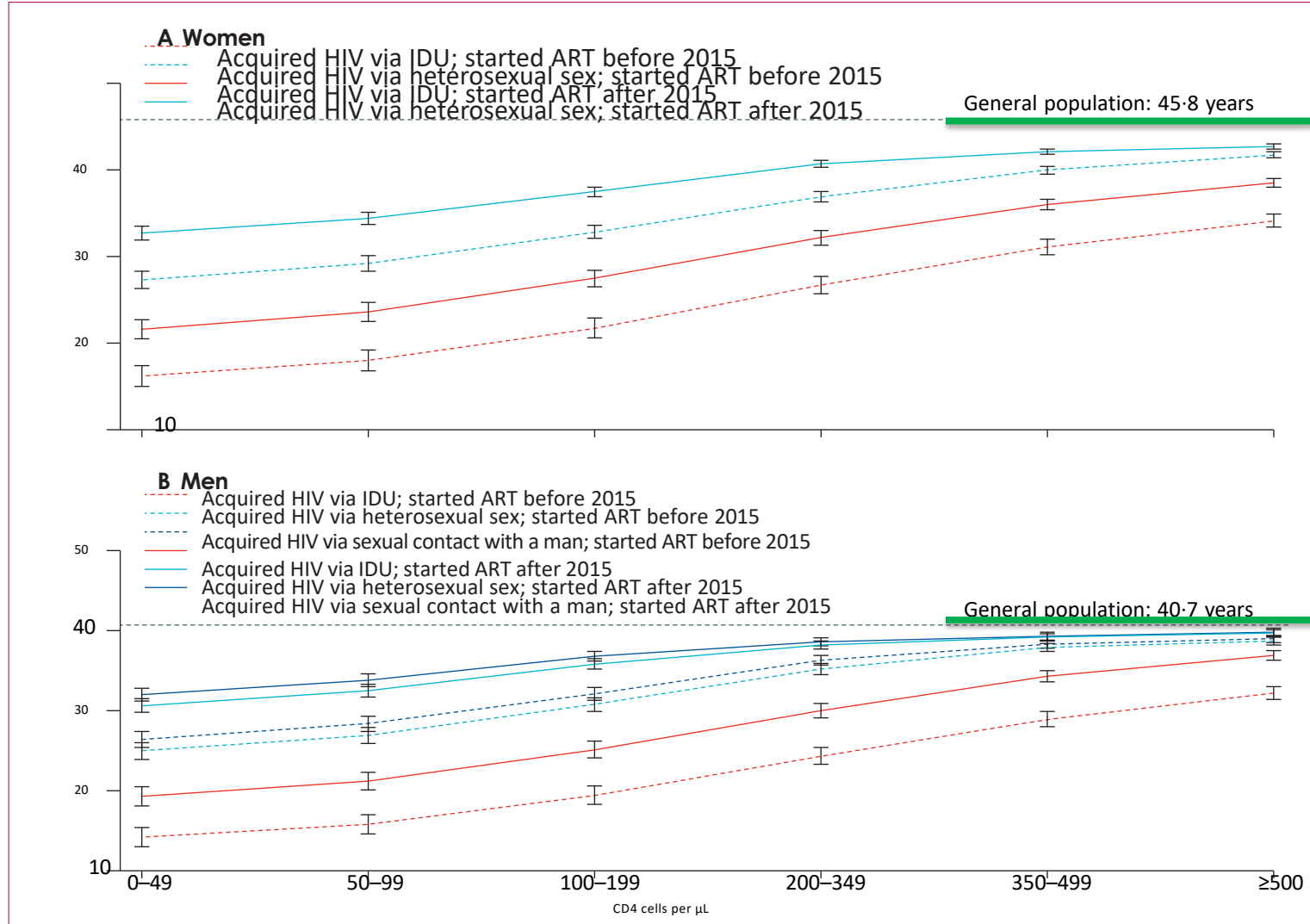
		2015 öncesi ART	2015 sonrası ART
40 yaş Erkek		34.5 yıl	37 yıl
	CD 4 < 49	19.4 yıl	24.9 yıl
	CD 4 > 500	38 yıl	39.2 yıl
40 yaş Kadın		38.5 yıl	39 yıl
	CD 4 < 49	18.2 yıl	23.7 yıl
	CD 4 > 500	40.2 yıl	42 yıl

ART'ye 2015'ten sonra başlayanlar, ART'ye 2015'ten önce başlayanlara göre biraz daha uzun yaşam beklentisine sahip

# Life expectancy after 2015 of adults with HIV on long-term antiretroviral therapy in Europe and North America: a collaborative analysis of cohort studies

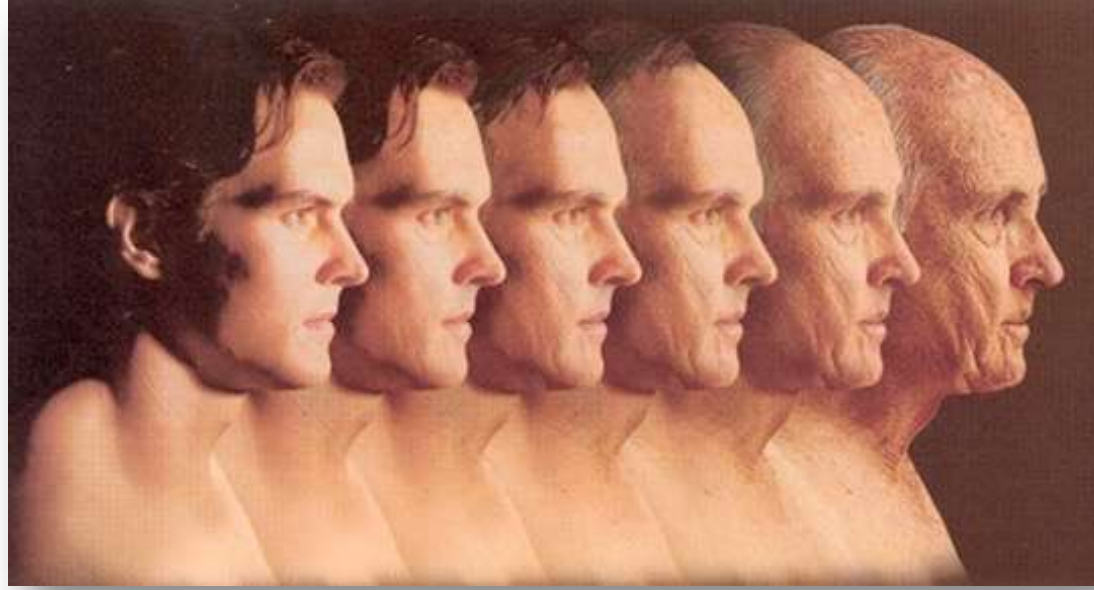


Adam Trickey, Caroline A Sabin, Greer Burkholder, Heidi Crane, Antonella d'Arminio Monforte, Matthias Egger, M John Gill, Sophie Grabar,



Yüksek CD4 hücre sayısına sahip, uzun süreli ART alanlar için tahmini yaşam beklentisi, ART'nin ne zaman başlandığına bakılmaksızın genel popülasyondakinden yalnızca birkaç yıl düşük





Yaşam süresi

Komorbiditeler

It is estimated that by the year 2030, 73% of HIV-infected individuals will be  $\geq 50$  years of age, and 78% of individuals living with HIV will have cardiovascular diseases

KVHK

# HIV İnfeksiyonuyla Yaşayan ve Yaşamayan Yetişkinlerde Toplam ve Komorbiditesiz Yaşam Beklentisi Karşılaştırılması

JAMA  
Network | **Open**



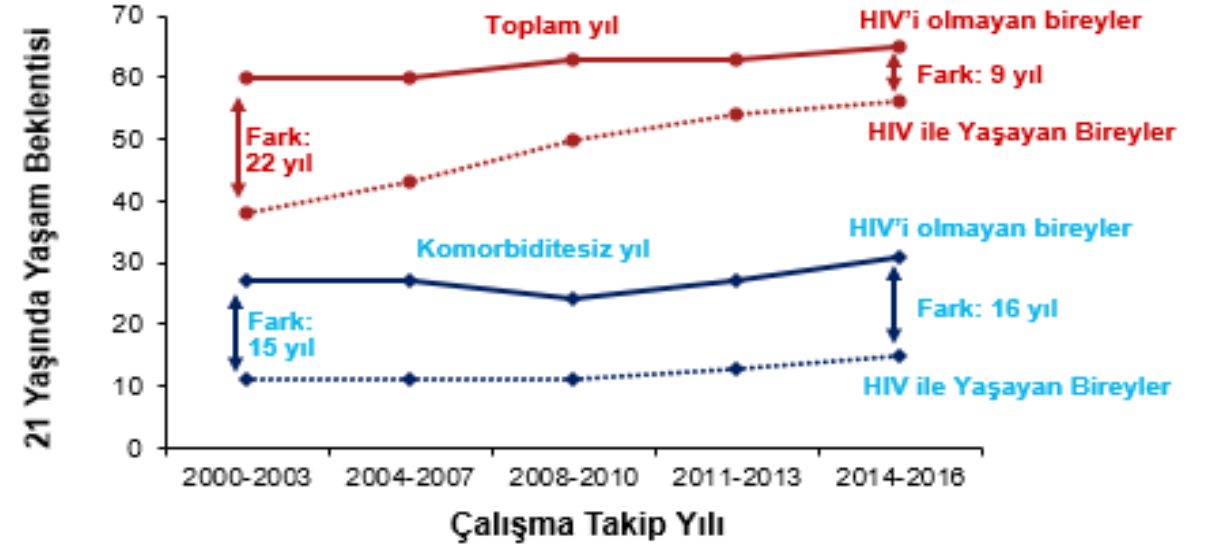
Original Investigation | Infectious Diseases

## Comparison of Overall and Comorbidity-Free Life Expectancy Between Insured Adults With and Without HIV Infection, 2000-2016

Julia L. Marcus, PhD, MPH; Wendy A. Leyden, MPH; Stacey E. Alexeeff, PhD; Alexandra N. Anderson, MPH; Rulin C. Hechter, PhD; Haihong Hu, MPH; Jennifer O. Lam, PhD; William J. Towner, MD; Qing Yuan, MPH; Michael A. Horberg, MD; Michael J. Silverberg, PhD

- HIV ile yaşayan kişilerin, HIV ile infekte olmayanlara kıyasla, **komorbidite ile geçirdikleri süre 16 yıl daha uzundur.**

### 21 Yaşında toplam ve komorbiditesiz yaşam beklentisi



# Komorbidite HIV ile yaşıyan kişilerde daha yaygındır ve HIV ile infekte olmayan kişilere kıyasla daha erken meydana gelir

Contents lists available at ScienceDirect

ELSEVIER

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijid](http://www.elsevier.com/locate/ijid)

INTERNATIONAL SOCIETY FOR INFECTIOUS DISEASES

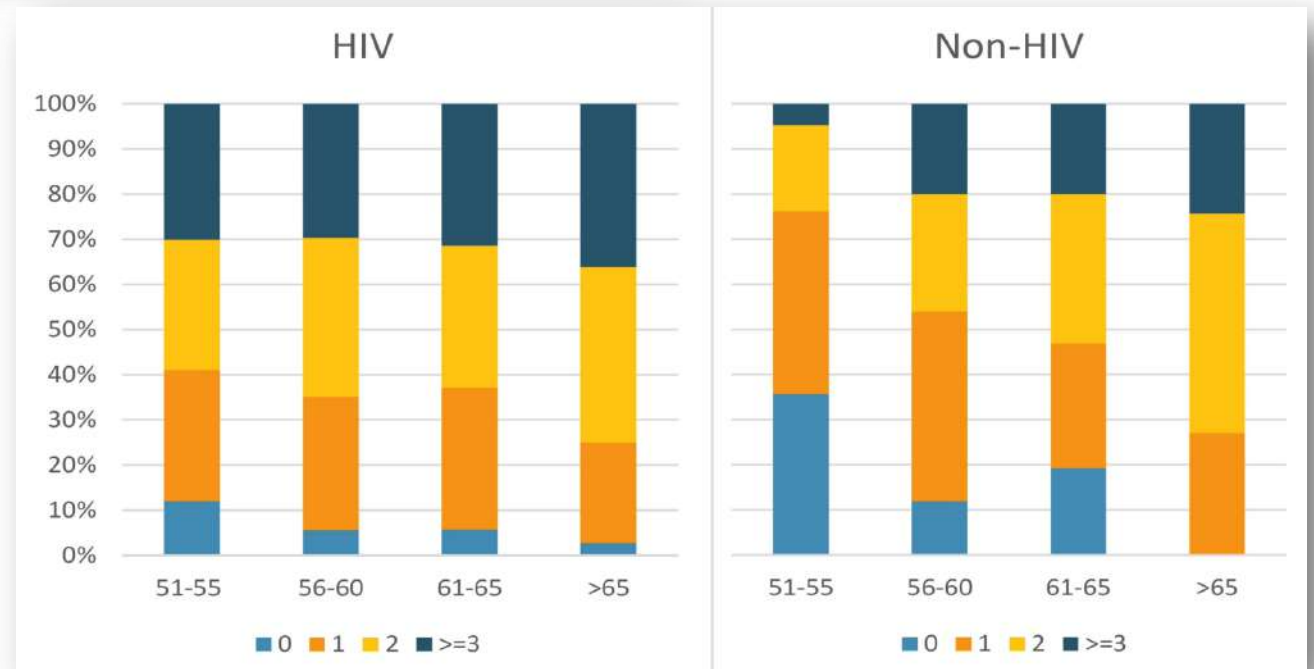
Check for updates

**Comorbidity is more common and occurs earlier in persons living with HIV than in HIV-uninfected matched controls, aged 50 years and older: A cross-sectional study**

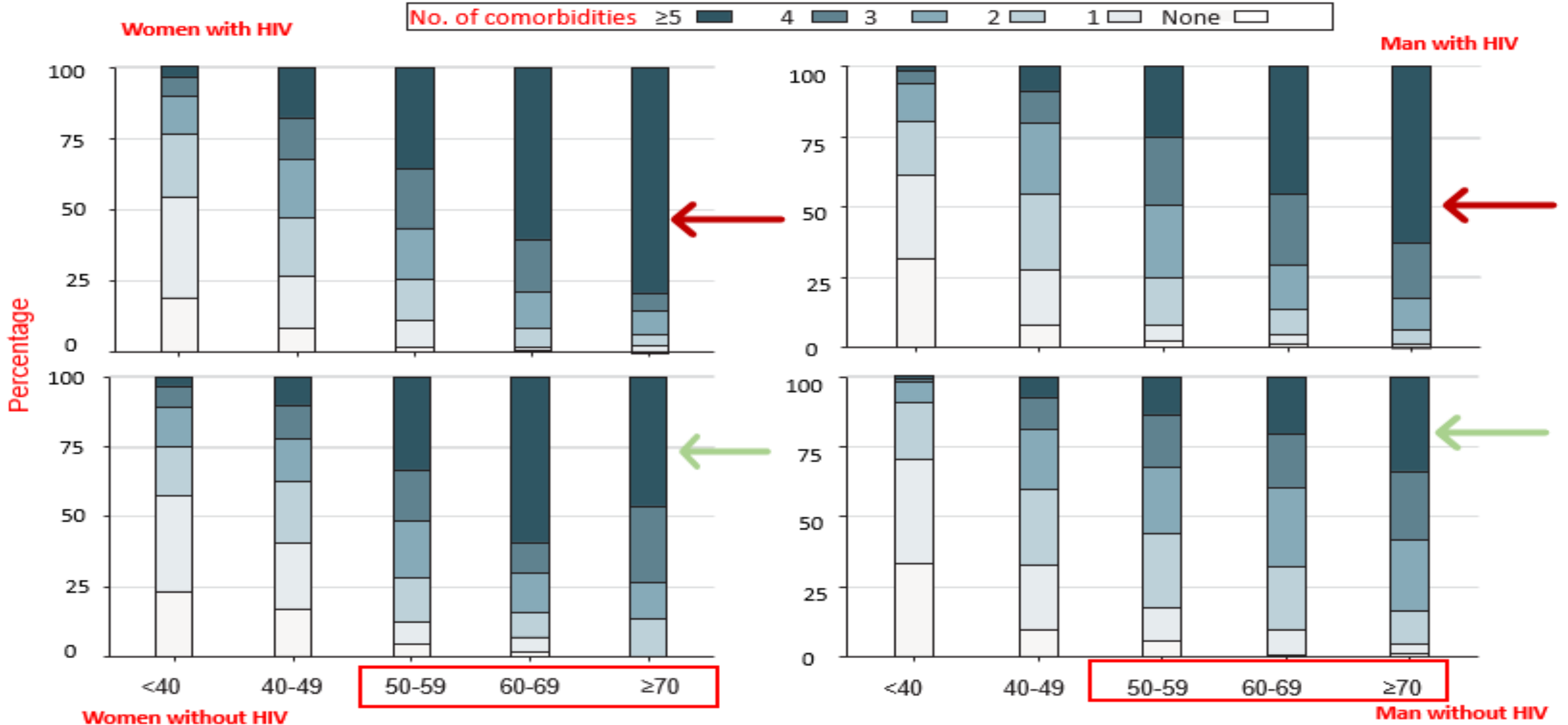
Rafael Aguiar Maciel<sup>a</sup>, Helena Moreira Klück<sup>b</sup>, Madeleine Durand<sup>c</sup>, Eduardo Sprinz<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Medical Sciences Post-Graduation Program, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil  
<sup>b</sup> School of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil  
<sup>c</sup> Université de Montréal, Québec, Canada

- HIV ile infekte kişilerde >3 komorbidite daha fazla ( $p < 0.01$ ), daha genç yaşta görülüyor
- HIV infeksiyonunun süresi ( $p = 0.02$ ) ve tedavi olarak geçirilen süre ( $p = 0.015$ ) >2-3 komorbidite ile ilişkili



# Yaşla ilişkili komorbidite riski

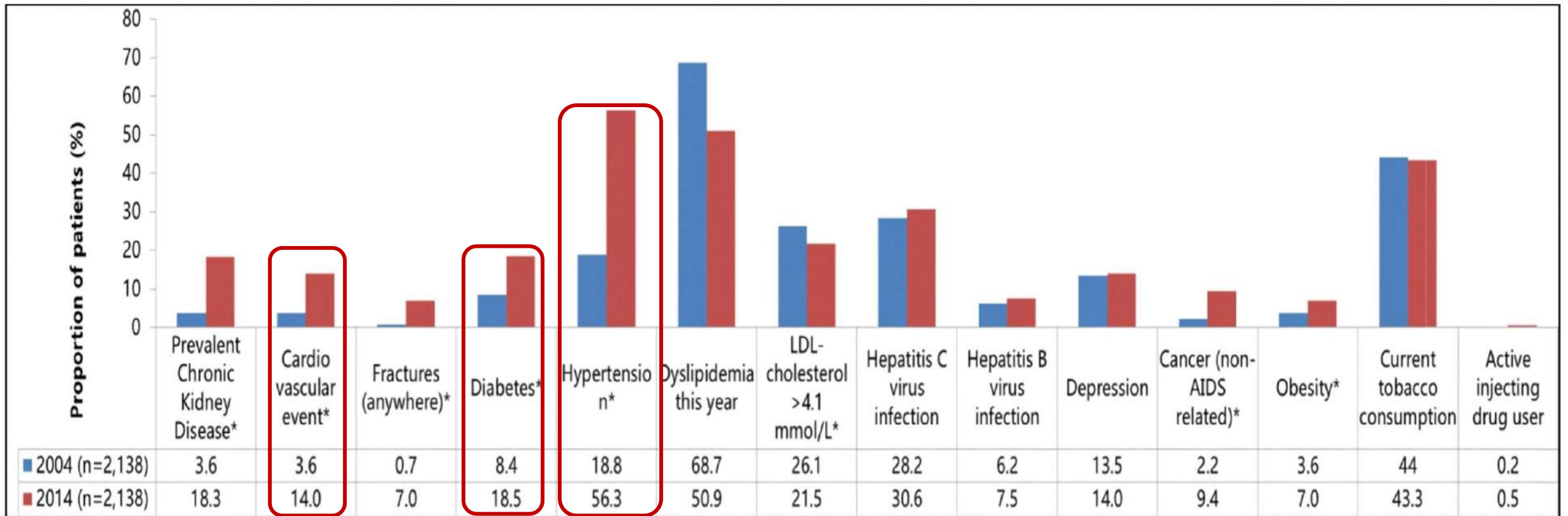


Total (n = 5929)

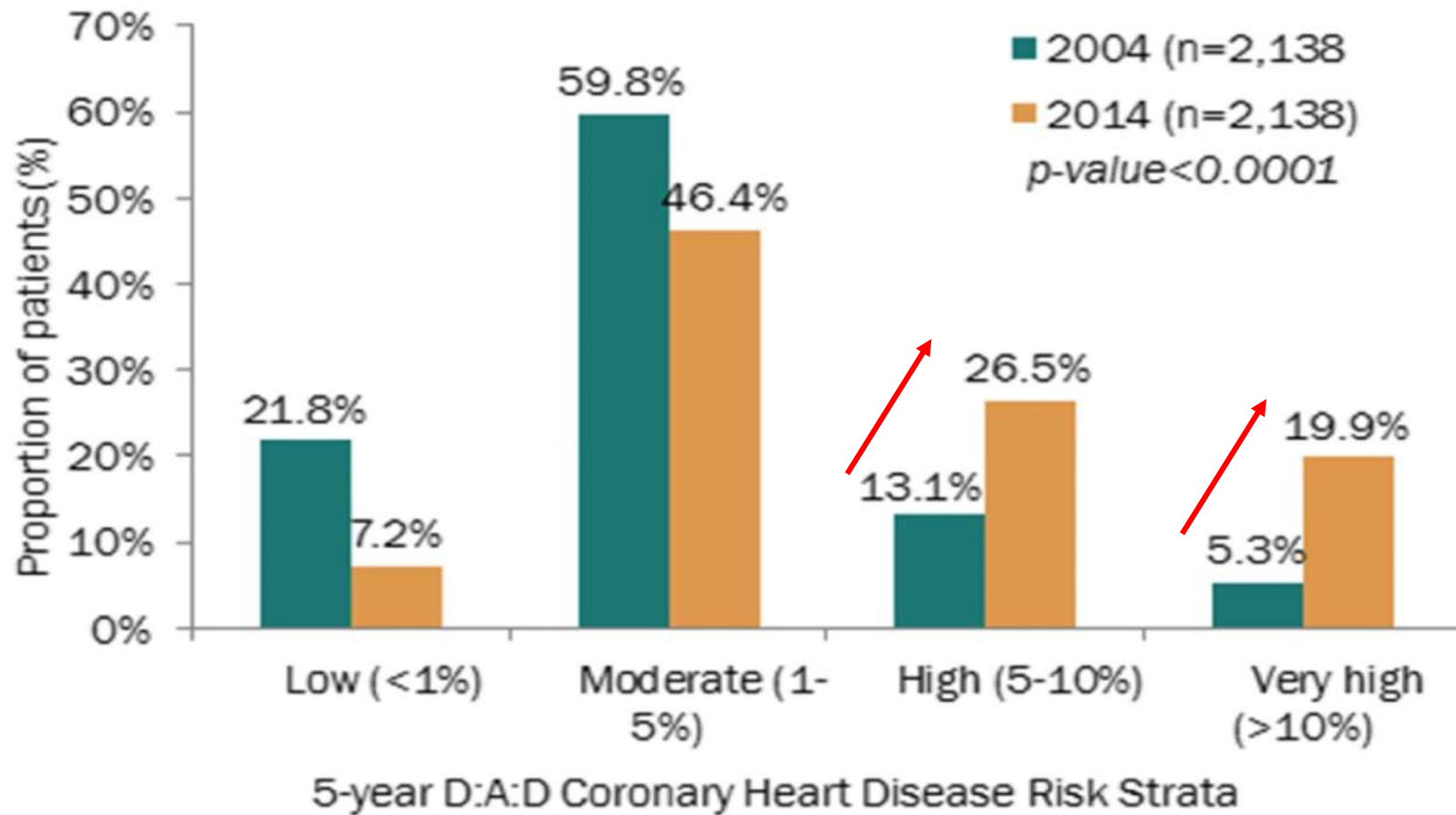
Collins LF. JAMA.2023



# ANRS CO3 Aquitaine Cohort



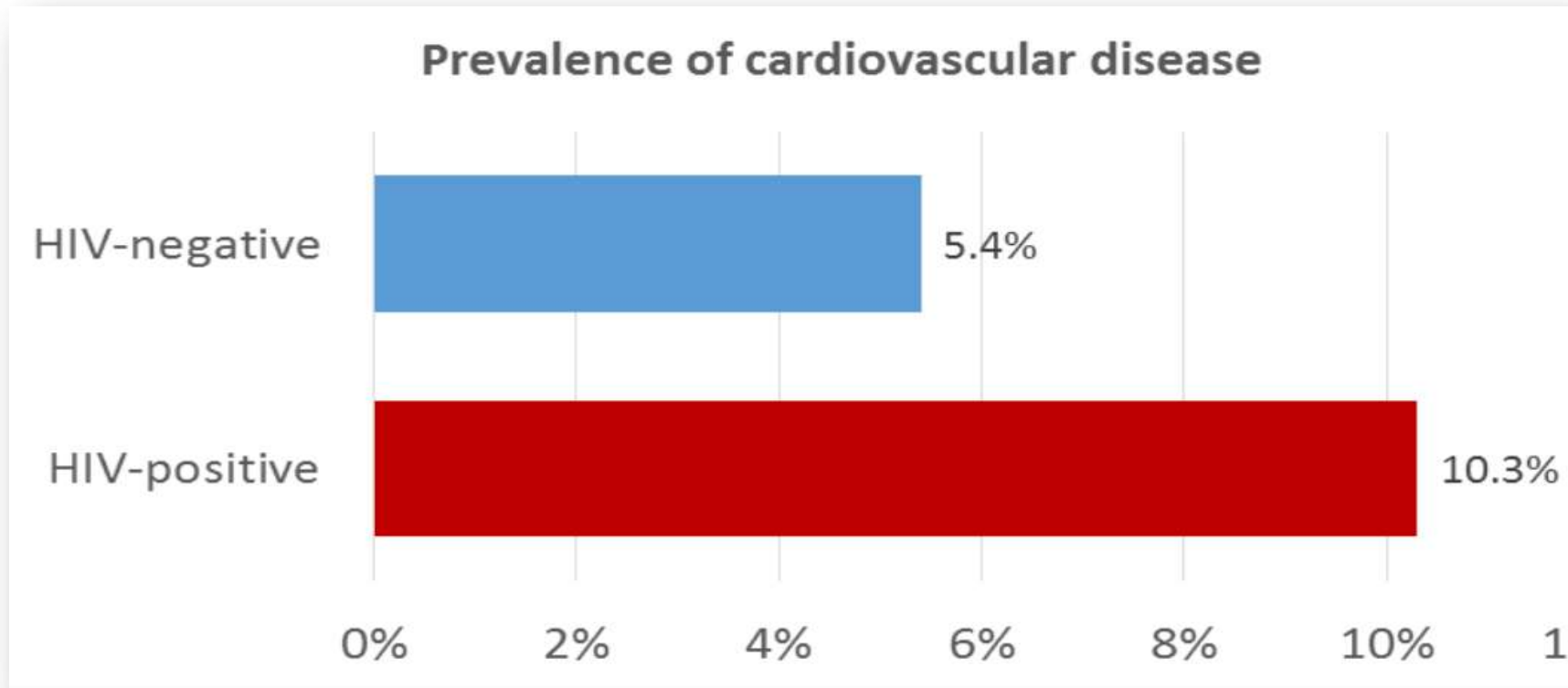
\*p<0.01 for comparison between 2004 and 2014



Distribution of patients by 5-year D:A:D Coronary Heart Risk Score, in 2004 and 2014

# Kardiyovasküler Hastalık Prevalansı

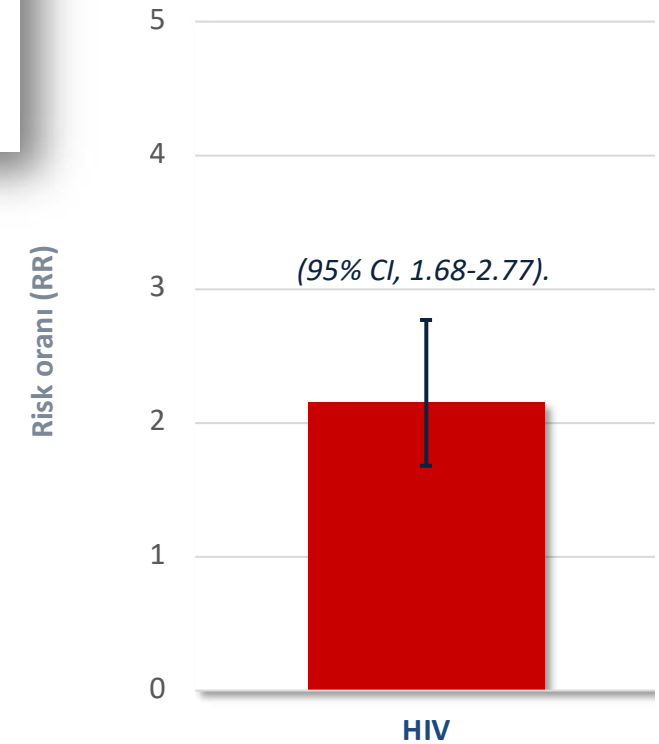
- HIV ile infekte bireylerde 2 kat yüksek



# HIV ile Yaşayan Kişilerde Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalığın Global Yükü: Sistematik Derleme ve Meta Analizi



- 80 çalışmanın dahil edildiği sistematik derleme ve meta analiz
- 793.635 HIV ile yaşayan kişide toplam 3.5 milyon kişi-yılı
- HIV negatif kişilerle kıyaslandığında kardiyovasküler hastalık için risk oranları **2.36** (95% CI, 1.68-2.77).

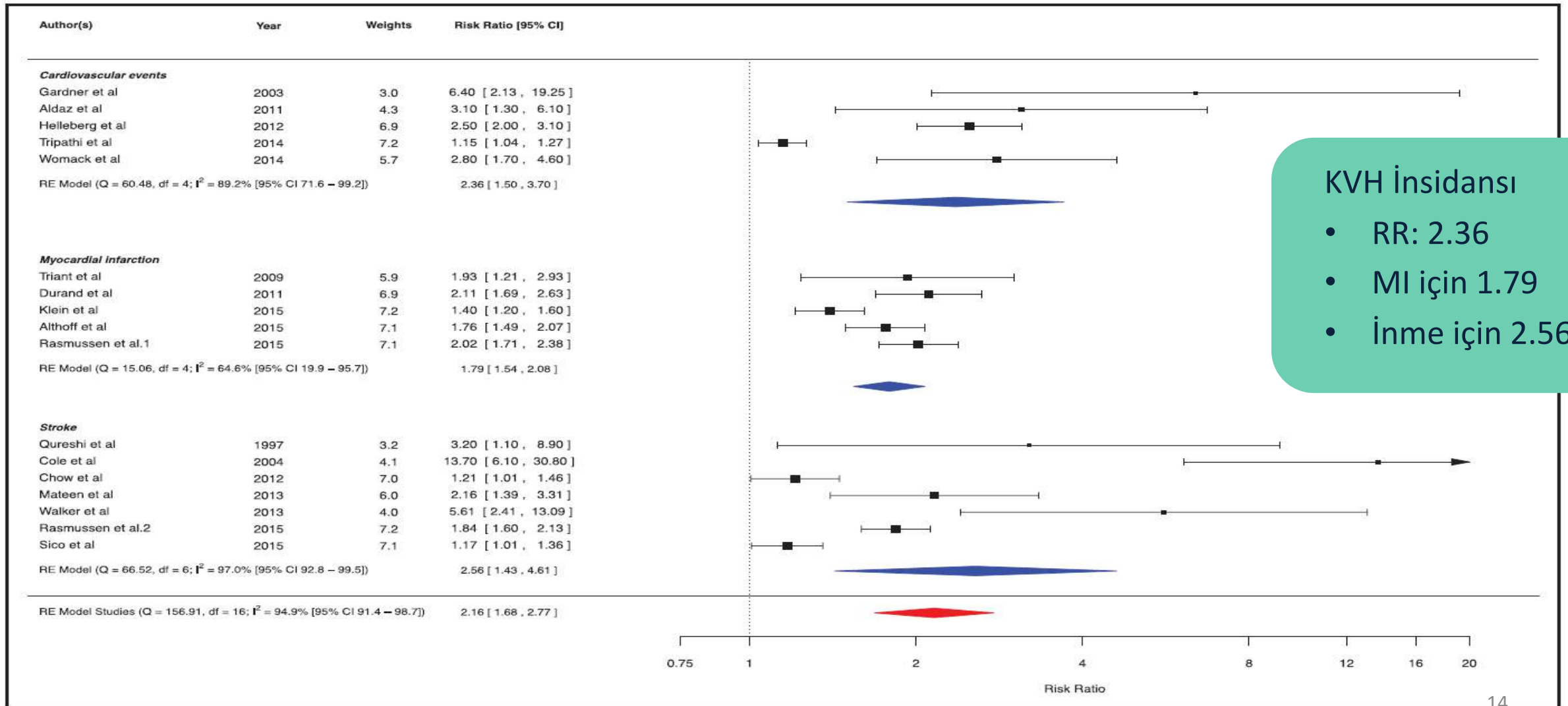


# HIV ile Yaşayan Kişilerde Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalığın Global Yükü: Sistematik Derleme ve Meta Analiz

---

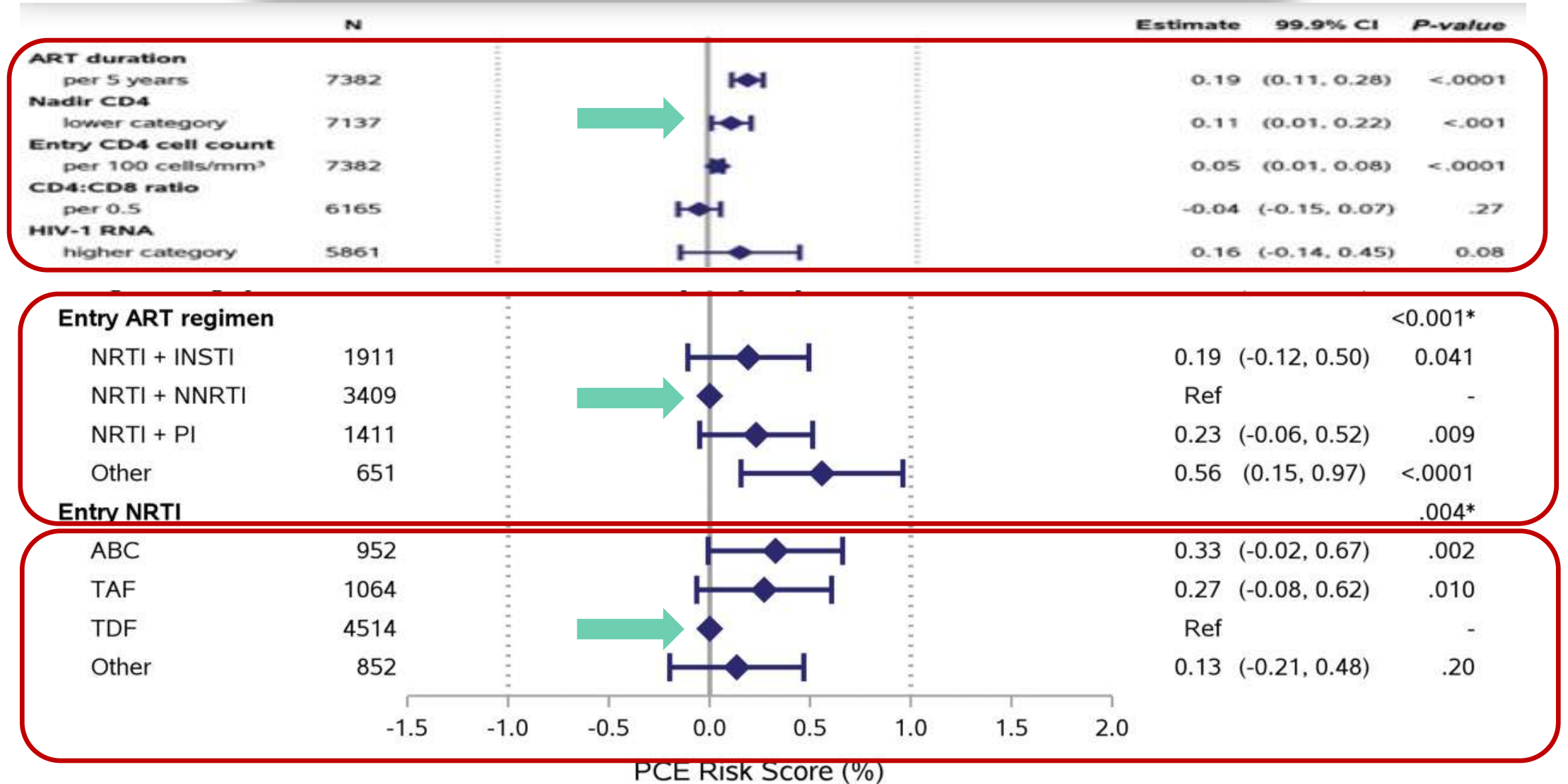
Global HIV ilişkili MI ve stroke yükü **son iki dekatta «3 kat» arttı.**

# HIV ile Yaşayan Kişilerde Aterosklerotik Kardiyovasküler Hastalığın Global Yükü: Sistematik Derleme ve Meta Analiz



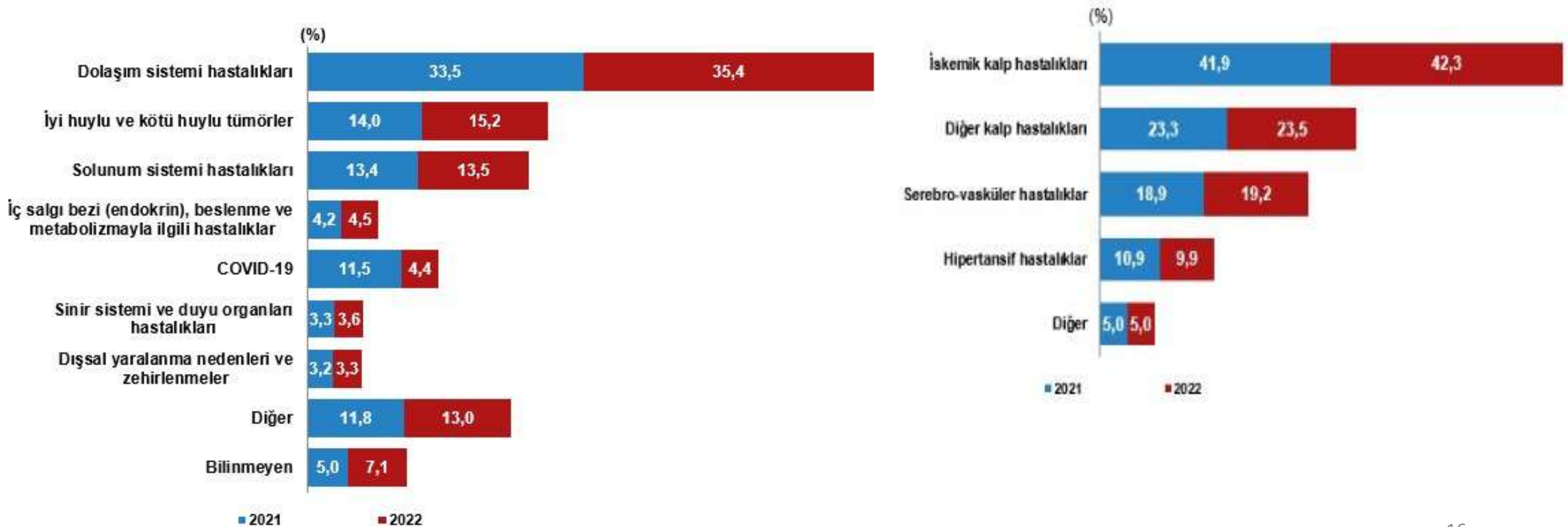
# Cardiovascular Risk and Health Among People With Human Immunodeficiency Virus (HIV) Eligible for Primary Prevention: Insights From the REPRIEVE Trial

Pamela S. Douglas,<sup>1,6</sup> Triin Umbleja,<sup>2</sup> Gerald S. Bloomfield,<sup>1</sup> Carl J. Fichtenbaum,<sup>3</sup> Markella V. Zanni,<sup>4</sup> Edgar T. Overton,<sup>5</sup> Kathleen V. Fitch,<sup>4</sup> Emma M. Kileel,<sup>4</sup>



# Ülkemizde Dolaşım Sistemi Hastalıkları ve Ölüm

- Ülkemizde toplam nüfusun ölüm nedenleri incelendiğinde, 2022 yılında %35,4 ile dolaşım sistemi hastalıkları ilk sırada, %42.3'ü iskemik kalp hastalıkları



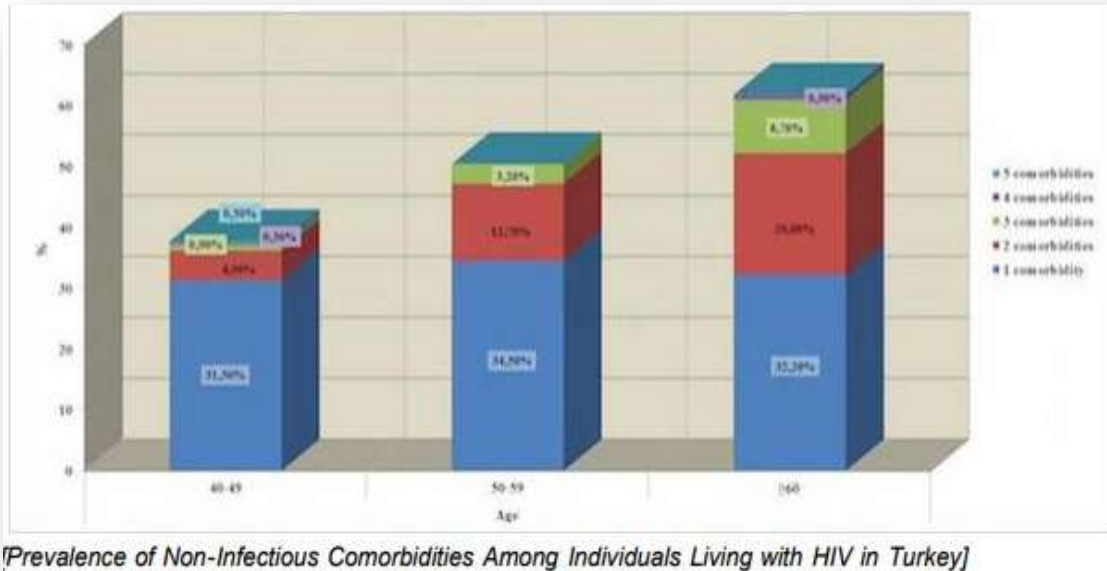


# PE11/19 - Prevalence of Age-associated Non-infectious Comorbidities among HIV-infected Patients in Turkey

16th EUROPEAN  
AIDS CONFERENCE

V. Korten<sup>1</sup>, T. Yıldırım<sup>2</sup>, D. Gökengin<sup>3</sup>, S. Gencer<sup>4</sup>, M. Fincancı<sup>5</sup>, A. Çağatay<sup>6</sup>, N. Ceran<sup>7</sup>, A. Inan<sup>7</sup>, G. Mermut<sup>3</sup>, D. Yağcı Çağlayık<sup>1</sup>, G. Eren<sup>5</sup>, F. Şimşek<sup>2</sup>, HIV-TR Cohort

- Çok merkezli kesitsel çalışma, Nisan 2015, Nisan 2017,
- 7 merkez, >40 yaş, 662 hasta, %83.5 erkek, ortalama yaş 50
- Ortalama CD4 : 274 h/µl
- %98.3'ü ART alıyor, ortalama ART alım süresi 42 ay (IQR: 7.8)



[Prevalence of Non-Infectious Comorbidities Among Individuals Living with HIV in Turkey]

- Sigara %44.9
- Fazla kilo %42.3, obezite %13,6
- Hiperlipidemi %22,4
- Hipertansiyon %16,5
- Diabetes mellitus %9.1
- Hastaların %46.2'sinde en az 1 komorbidite
- %13,6 'sında ≥2 komorbidite

# Comparison of Risk Category Predictions of Framingham Risk Score (FRS), Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk Score (ASCVD), Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) and Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs (D:A:D) Score in HIV-Infected Patients

576

Korten V<sup>1</sup>, Gökengin D<sup>2</sup>, Yıldırım T<sup>3</sup>, Inkaya AC<sup>4</sup>, Fincancı M<sup>5</sup>, Yağcı Çağlayık D<sup>1</sup>, Mermut G<sup>2</sup>, Sirmsek F<sup>3</sup>, Eren G<sup>6</sup>, Unal S<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Infectious Diseases, Marmara University Hospital, İstanbul, Turkey, <sup>2</sup>Infectious Diseases, Ege University Hospital, İzmir, Turkey, <sup>3</sup>Infectious Diseases and Clinical Microbiology, Okmeydanı Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, <sup>4</sup>Infectious Diseases, Hacettepe University, Ankara, Turkey, <sup>5</sup>Infectious Diseases and Clinical Microbiology, İstanbul Education and Research Hospital, İstanbul, Turkey

FRAMINGHAM - CVD (N=527)	Low Risk (<10%) n (%)	Moderate Risk (>10% - <20%) n (%)	High Risk (>20%) n (%)	
Framingham score	273 (51.8)	173 (32.8)	81 (15.4)	
Framingham score with ARF*	268 (50.9)	152 (28.8)	107 (20.3)	
SCORE (N=527)	Low Risk (<1%) n (%)	Moderate Risk (>1% - <5%) n (%)	High Risk (>5% - <10%) n (%)	Very High Risk (>10%) n (%)
Score	88 (16.7)	369 (70.0)	64 (12.1)	6 (1.1)
Score with ARF*	81 (15.4)	331 (62.8)	60 (11.3)	46 (8.7)
ASCVD (N=527)	Low Risk (<7.5%) n (%)	High Risk (>7.5%) n (%)		
ASCVD score	365 (69.3)	162 (30.7)		
ASCVD score with ARF*	336 (63.6)	192 (36.4)		
DAD-Ful (N=527)	Low Risk (<5%) n (%)	High Risk (>5%) n (%)		
DAD-F score	387 (73.4)	140 (26.6)		
DAD-Reduced (N=527)	<5% n (%)	>5% n (%)		
DAD-R	381 (72.3)	146 (27.7)		

\* ARF= Additional Risk Factors: Framingham (DM), ASCVD (LDL cholesterol  $\geq$  190 mg/dL or DM), Score (DM or GFR  $\leq$  60 mL/min or total cholesterol  $\geq$  310 mg/dL or blood pressure  $\geq$  160/110 mmHg).

Çok merkezli kesitsel çalışma

Temmuz 2016- Şubat 2017, 5 merkez, 40-74 yaş arasında KVH olmayan, statin almayan hastalar

667 hastanın 527'si değerlendirilmiş

%82'si erkek, ortanca yaş: 48

%11 erken başlangıçlı KVH aile öyküsü

%50 sigara içici

%22 HT

%8 DM

Yüksek KVH skorları veya risk değerlendirme skorları

%20.3 ile %36.3

# Prevalence of cardiovascular disease (CVD) and Comparison of risk category predictions of Systemic Coronary Risk Evaluation Score-2 (SCORE2) and four other CVD risk calculators among people living with HIV(PLWH) in Türkiye

Tukenmez Tigen, E<sup>1</sup>; Gökengin, D<sup>2</sup>; Özkan Özdemir, H<sup>3</sup>; Akalın, H<sup>4</sup>; Kaya, B<sup>5</sup>; Deveci, A<sup>6</sup>; İnan, A<sup>7</sup>; İnan, D<sup>8</sup>; Altunsoy, A<sup>9</sup>; Özel, A.S<sup>10</sup>; Karaoğlan, İ<sup>11</sup>; Eraksoy, H<sup>12</sup>; Demirdal, T<sup>13</sup>; Yıldırım, T<sup>14</sup>; Birengel, S<sup>15</sup>; İnci, A<sup>16</sup>; Nazlı, A<sup>17</sup>; Kayaaslan, B<sup>9</sup>; Sayın Kutlu, S<sup>18</sup>; Ataman Hatipoğlu, Ç<sup>19</sup>; Esen, Y<sup>20</sup>; Koç, T<sup>20</sup>; Korten, V<sup>1</sup>; and HIV-TR Study Group

- Çok merkezli kesitsel çalışma, 2019-2021
- **20 merkez, 1425 hasta**, %82.7 erkek, >40 yaş, ortanca yaş 51
- **%10.6 tanılı KVH**
- Ortanca CD4 : 696 h/μl



Participant Characteristics	Median (IQR) or proportion (n=1425)
Age, y, median (IQR)	51 (45-58)
Male, Sex	1178 (82.7)
Smoking (current smoker)	651 (45.7)
Alcohol use (1-7 or >7 drinks/week)	411 (28.9)
IV non-prescription drug use	35 (2.5)
Exercise & physical activity	248 (17.4)
Body mass index	
Obese (≥30 kg/m <sup>2</sup> )	258 (18.3)
Diabetes mellitus	242 (17)
Hypertension	420 (29.5)
Hypercholesterolemia	498 (34.9)
Family history of premature cardiovascular disease	102 (7.2)
Family history of CAD (In parents)	310 (21.1)
Years since HIV diagnosis, median (IQR)	5.0 (2.0-9.0)
Cumulative months of ART use, median (IQR)	
Protease Inhibitor	218 (15.3)
Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor	1390 (97.5)
Others	1325 (93)
Nadir CD4 <sup>+</sup> cell count, cells/μL, median (IQR)	318 (168-480)
Nadir CD4 <sup>+</sup> <200 cells/μL	424 (29.8)
Current CD4 <sup>+</sup> cell count, cells/μL, median (IQR)	696 (479-920)
Viral load, <200 copies/mL	1345 (94.4)

## Kardiyovasküler Risk Hesaplayıcıları:

- Framingham Risk Skoru (**FRS**)
- Modifiye Framingham Risk Skoru (**Modified FRS**)
- Avrupa Kardiyovasküler Risk Değerlendirme Skoru 2 (**SCORE2\***)
- Data Collection on Adverse Effects of Anti-HIV Drugs Cohort (**D:A:D**)
- Aterosklerotik kardiyovasküler risk skoru (**ASCVD**)

# Prevalence of cardiovascular disease (CVD) and Comparison of risk category predictions of Systemic Coronary Risk Evaluation Score-2 (SCORE2) and four other CVD risk calculators among people living with HIV(PLWH) in Türkiye

Tukenmez Tigen, E<sup>1</sup>; Gökengin, D<sup>2</sup>; Özkan Özdemir, H<sup>3</sup>; Akalın, H<sup>4</sup>; Kaya, B<sup>5</sup>; Deveci, A<sup>6</sup>; İnan, A<sup>7</sup>; İnan, D<sup>8</sup>; Altunsoy, A<sup>9</sup>; Özel, A.S<sup>10</sup>; Karaoğlan, İ<sup>11</sup>; Eraksoy, H<sup>12</sup>; Demirdal, T<sup>13</sup>; Yıldırım, T<sup>14</sup>; Birengel, S<sup>15</sup>; İnci, A<sup>16</sup>; Nazlı, A<sup>17</sup>; Kayaaslan, B<sup>9</sup>; Sayın Kutlu, S<sup>18</sup>; Ataman Hatipoğlu, Ç<sup>19</sup>; Esen, Y<sup>20</sup>; Koç, T<sup>20</sup>; Korten, V<sup>1</sup>; and HIV-TR Study Group



- Çok merkezli kesitsel çalışma, 2019-2021
- 20 merkez, >40 yaş, 1425 hasta, %82.7 erkek, ortanca yaş 51
- Ortanca CD4 : 696 h/μl

Participant Characteristics	Median (IQR) or proportion (n=1425)
Age, y, median (IQR)	51 (45-58)
Male, Sex	1178 (82.7)
Smoking (current smoker)	651 (45.7)
Alcohol use (1-7 or >7 drinks/week)	411 (28.9)
IV non-prescription drug use	35 (2.5)
Exercise & physical activity	248 (17.4)
Body mass index	
Obese (≥30 kg/m <sup>2</sup> )	258 (18.3)
Diabetes mellitus	242 (17)
Hypertension	420 (29.5)
Hypercholesterolemia	498 (34.9)
Family history of premature cardiovascular disease	102 (7.2)
Family history of CAD (in parents)	310 (21.1)
Years since HIV diagnosis, median (IQR)	5.0 (2.0-9.0)
Cumulative months of ART use, median (IQR)	
Protease inhibitor	218 (15.3)
Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor	1390 (97.5)
Others	1325 (93)
Nadir CD4 <sup>+</sup> cell count, cells/μL, median (IQR)	318 (168-480)
Nadir CD4<200 cells/μL	424 (29.8)
Current CD4 <sup>+</sup> cell count, cells/μL, median (IQR)	696 (479-920)
Viral load, <200 copies/mL	1345 (94.4)

## 2017

**Sigara %44.9**

**Obezite %13,6**

**Hiperlipidemi %22,4**

**Hipertansiyon %16,5**

**Diabetes mellitus %9.1**

Lipid düşürücü ajan için uygun kişiler:

- ESC--> %21.8
- AHA--> %36.4

## 2021

**Sigara %45.7**

**Obezite %18,3**

**Hiperlipidemi %34.9**

**Hipertansiyon %29.5**

**Diabetes mellitus %17**

Lipid düşürücü ajan için uygun kişiler

- ESC--> %75.3
- AHA--> %47.1

# Prevalence of cardiovascular disease (CVD) and Comparison of risk category predictions of Systemic Coronary Risk Evaluation Score-2 (SCORE2) and four other CVD risk calculators among people living with HIV(PLWH) in Türkiye

Tukenmez Tigen, E<sup>1</sup>; Gökengin, D<sup>2</sup>; Özkan Özdemir, H<sup>3</sup>; Akalın, H<sup>4</sup>; Kaya, B<sup>5</sup>; Deveci, A<sup>6</sup>; İnan, A<sup>7</sup>; İnan, D<sup>8</sup>; Altunsoy, A<sup>9</sup>; Özel, A.S<sup>10</sup>; Karaoğlan, İ<sup>11</sup>; Eraksoy, H<sup>12</sup>; Demirdal, T<sup>13</sup>; Yıldırım, T<sup>14</sup>; Birengel, S<sup>15</sup>; İnci, A<sup>16</sup>; Nazlı, A<sup>17</sup>; Kayaaslan, B<sup>9</sup>; Sayın Kutlu, S<sup>18</sup>; Ataman Hatipoğlu, Ç<sup>19</sup>; Esen, Y<sup>20</sup>; Koç, T<sup>20</sup>; Korten, V<sup>1</sup>; and HIV-TR Study Group

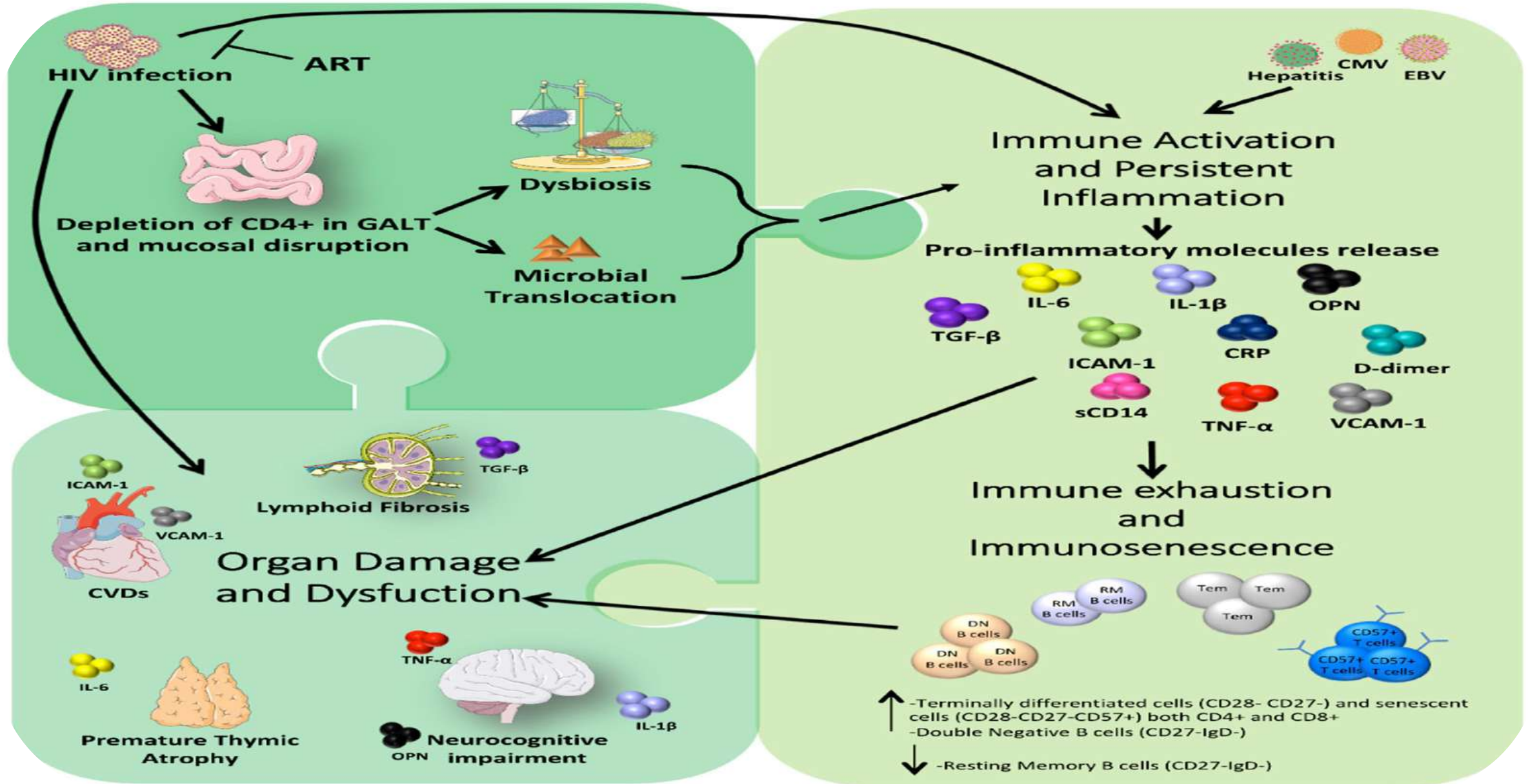
Table 2. CVD risk prediction strata according to different CVD risk prediction models

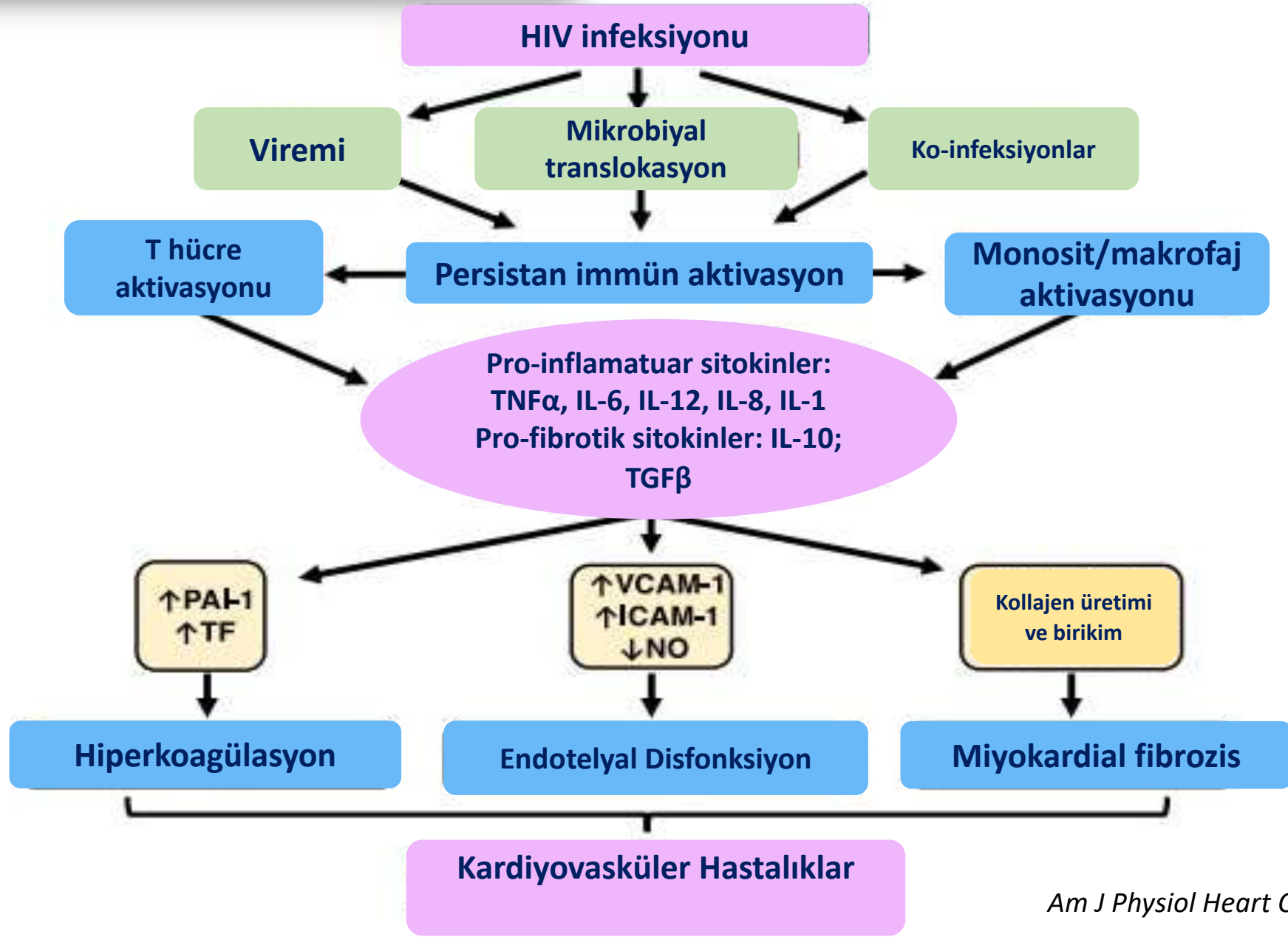
(n=1132)	Low risk(<5%) n (%)	Borderline risk (≥5% to <7.5%) n (%)	Intermediate risk (≥7.5% to <20%) n (%)	High risk(20%) n (%)	
ASCVD	459 (40.5)	189 (16.7)	378 (33.4)	106 (9.4)	
FRS-CVD 10 year	Low risk(<10%) n (%) 464 (41)		Moderate risk (10% - <20%)n (%) 372 (32.9)	High risk (≥ 20%) n (%) 296 (26.1)	
Modified Framingham	728 (64.3)		304 (26.9)	100 (8.8)	
	<1% n (%)	1-5% n (%)	5-10% n (%)	>10% n (%)	
DAD-reduced 5 year	62 (5.5)	651 (57.5)	276 (24.4)	143 (12.6)	
DAD-reduced 10 year	8 (0.7)	319 (28.2)	375 (33.1)	430 (38.0)	
Score2/ Score2-OP for high risk countries	Low-moderate n (%) 320 (28.3)			High risk n (%) 615 (54.3)	Very high risk n (%) 197 (17.4)

Table 4. Logistic regression analysis of three CVD risk scores for higher risk status

Variable	ASCVD 10 year risk >10 %				DAD 5 year risk >5%				Score 2 High+Very high risk			
	Crude		Adjusted		Crude		Adjusted		Crude		Adjusted	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Age, years	1.24 (1.21-1.27)	<0.002	1.40 (1.34-1.46)	<0.001	1.16 (1.14-1.18)	<0.001	1.29 (1.25-1.34)	<0.001	1.06 (1.04-1.08)	<0.001	1.27 (1.23-1.32)	<0.001
Current smoking	2.11 (1.63-2.73)	<0.001	43.7 (22.8-83.7)	<0.001	4.21 (3.26-5.45)	<0.001	69.1 (37.9-126.1)	<0.001	13.79 (9.32-20.40)	<0.001	19.6 (11.2-34.3)	<0.001
BMI kg/m <sup>2</sup>	1.05 (1.02-1.09)	<0.001	1.07 (1.01-1.13)	0.016	1.01 (0.97-1.1)	0.595			0.99 (0.96-1.03)	0.770		
HT	4.28 (3.21-5.70)	<0.001	7.03 (4.2-11.7)	<0.001	2.44 (1.85-3.22)	<0.001	2.55 (1.64-3.96)	<0.001	2.10 (1.49-2.95)	<0.001	4.23 (2.67-6.71)	<0.001
DM	9.36 (6.32-13.9)	<0.001	19.7 (10.3-37.7)	<0.001	7.22 (4.85-10.7)	<0.001	15.9 (8.57-29.7)	<0.001	1.38 (0.92-2.06)	0.116		
HL	1.53 (1.14-2.05)	0.004	2.21 (1.36-3.58)	<0.001	1.66 (1.25-2.21)	<0.001	2.3 (1.51-3.57)	<0.001	1.64 (1.17-2.29)	0.004	1.88 (1.17-3.0)	0.008
Years (yrs) since diagnosis	1.02 (0.99-1.05)	0.210			1.02 (0.99-1.05)	0.123			0.987 (0.96-1.02)	0.381		

# Kronik inflamasyon artmış komorbidite riski ile ilişkili

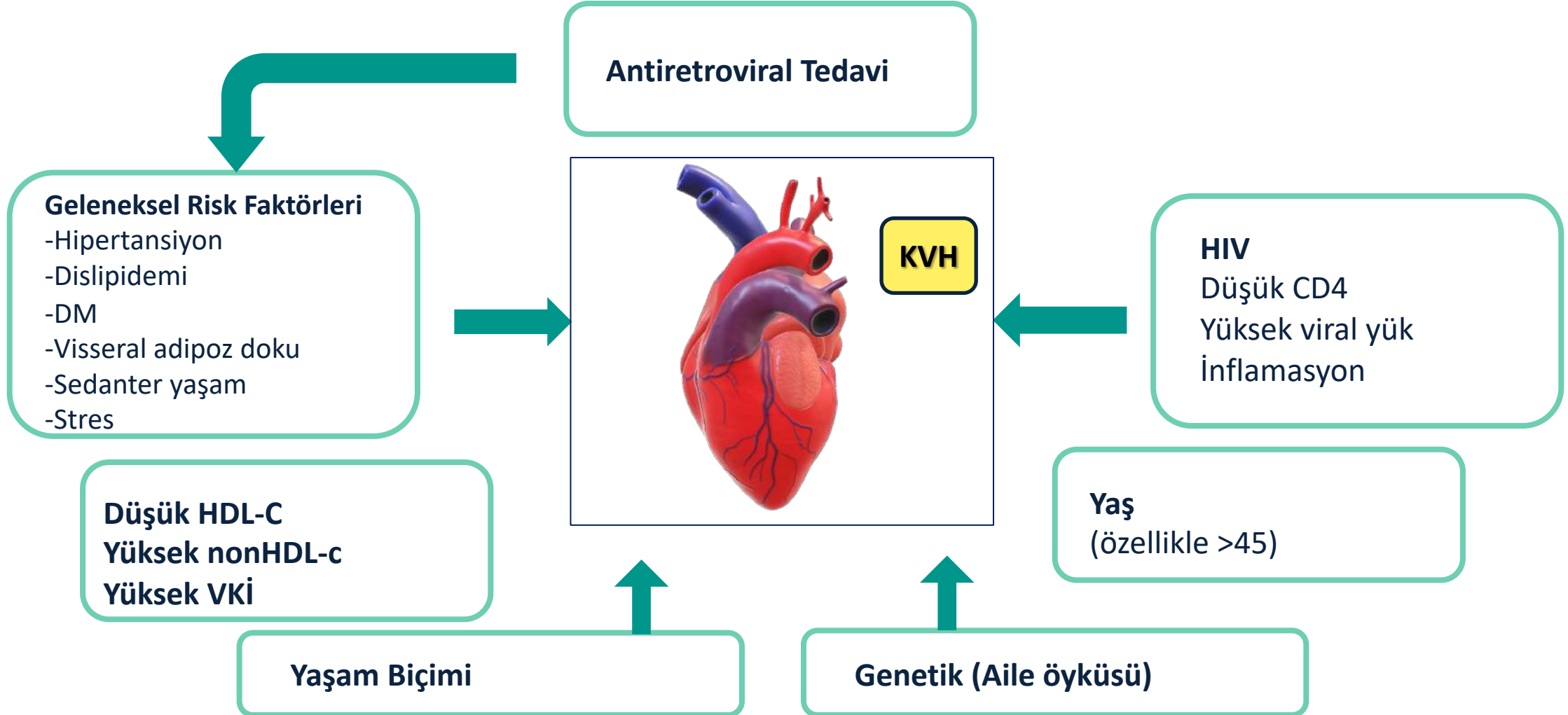








# HIV ve Kardiyovasküler Hastalık için Risk Faktörleri



# Kardiyovasküler Risklerin Belirlenmesi

<40 yaş ise  
kardiyovasküler  
risklerin varlığını  
tespit et

≥40 yaş ise 5-10 yıllık  
kardiyovasküler  
hastalık riskini  
belirle

Risk modifikasyonu  
yap

# Kardiyovasküler Hastalık Risk Belirleme

Framingham 10 yıllık MI veya Koroner Ölüm Riski Hesaplaması	DAD 5 Yıllık Koroner Kalp Hastalığı Riski Hesaplaması
Cinsiyet	Cinsiyet
Yaş	Yaş
-----	KKH aile öyküsü
Total Kolesterol	Total Kolesterol
HIV (-), DM ve KKH olmayan erişkinler için <%10 düşük risk %10-%20 orta risk >%20 yüksek risk	HIV (+), KKH olmayan erişkinler <%1 düşük risk %1-5 orta risk %5-10 yüksek risk
	Diyabet
	IDV veya LPV aldığı yıl sayısı
	IDV, LPV veya ABC kullanıyor



**ESC**  
European Society  
of Cardiology

The ESC

Congresses & Events

Journals

Guidelines

Education

Research

## SCORE2 risk prediction algorithms

### 1. Model development

Sex-specific, competing risk-adjusted risk models derived in 45 prospective cohorts in 13 countries (~680,000 individuals, and ~30,000 CVD events)

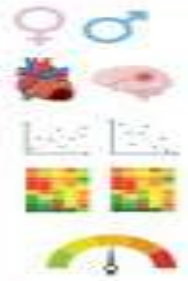
Recalibration to four risk regions in Europe using age-, sex-, and region-specific risk factor values and CVD incidence rates (derived using data on ~10.8 million individuals)

### 2. Model validation

External validation in 25 prospective cohorts in 15 European countries (~1.1 million individuals, and ~43,000 CVD events)

C-indices ranged from 0.67 (95% confidence interval [CI] 0.65-0.68) to 0.81 (95% CI 0.76-0.86)

### SCORE2 risk prediction algorithms key features



Sex-specific risk prediction models

Estimate 10-year risk of fatal and non-fatal CVD

Calibrated to the most contemporary and representative CVD rates

Available for four distinct European risk regions

Can be rapidly updated to reflect future CVD incidence and risk factor profiles

### Individual example

#### Patient risk factors:

50 years old  
Smoker  
SBP: 140 mmHg  
Cholesterol: 5.5 mmol/L  
HDL-c: 1.3 mmol/L

#### 10-year risk depending on risk region

Low risk	Moderate risk	High risk	Very high risk	Low risk	Moderate risk	High risk	Very high risk
4.2%	5.1%	6.9%	13.7%	5.9%	7.5%	8.1%	14.0%

# Kardiyovasküler Risk Belirleme

Updated absolute 10-year risk (%) of fatal CVD  
(tables with total cholesterol)

## Women

Systolic blood pressure (mmHg)	Non-smoker					Smoker									
	Age					Age									
	180	160	140	120	180	160	140	120	180	160	140	120			
180	4	5	6	7	8	8	9	11	13	15					
160	3	3	4	5	5	5	7	8	9	11					
140	2	2	3	3	4	4	5	5	6	8					
120	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5					
180	2	2	3	4	4	4	5	6	7	8					
160	1	2	2	2	3	3	4	4	5	6					
140	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4					
120	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3					
180	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5					
160	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3					
140	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2					
120	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2					
180	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3					
160	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2					
140	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1					
120	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1					
180	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2					
160	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1					
140	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1					
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1					
180	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1					
160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	150	190	230	270	310	150	190	230	270	310					
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8					
	Total cholesterol (mmol/l)					Total cholesterol (mmol/l)									

## Men

Age	Non-smoker					Smoker									
	Systolic blood pressure (mmHg)					Systolic blood pressure (mmHg)									
	180	160	140	120	180	160	140	120	180	160	140	120			
65	9	11	13	15	18	18	21	25	29	34					
	7	8	9	11	13	13	15	18	21	25					
	5	5	6	8	9	9	11	13	15	18					
	3	4	4	5	6	6	8	9	11	13					
60	6	7	8	10	11	11	13	16	19	22					
	4	5	6	7	8	8	9	11	13	16					
	3	3	4	5	6	6	7	8	9	11					
	2	2	3	3	4	4	5	5	7	8					
55	3	4	5	6	7	7	8	10	12	14					
	2	3	3	4	5	5	6	7	8	10					
	2	2	2	3	3	3	4	5	6	7					
	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5					
50	2	2	3	3	4	4	4	5	6	7					
	1	1	2	2	3	3	3	4	4	5					
	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4					
	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2					
45	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5					
	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3					
	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2					
	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2					
40	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2					
	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2					
	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1					
	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1					
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1					
	150	190	230	270	310	150	190	230	270	310					
	4	5	6	7	8	4	5	6	7	8					
	Total cholesterol (mmol/l)					Total cholesterol (mmol/l)									

# SCORE

- Cinsiyet
- Sigara kullanımı
- Yaş
- Total kolesterol
- Sistolik kan basıncı

Resources > Clinical risk scores

Welcome to the Risk Assessment Tool System (RATS). Please select the desired values from the list below.

### General

- EuroSida AIDS/Death risk score
- FENCE score
- <sup>CSR</sup>FENCE Score



### Cardiovascular

- D:A:D (R) CVD 5 and 10 year risk score
- D:A:D (F) CVD 5 and 10 year risk score
- Framingham CVD 5 and 10 year risk score
- MI Number needed to harm

Build form

Rigshospitalet, University of Copenhagen  
CHIP, Section 2100  
Blegdamsvej 9, DK-2100 Copenhagen, Denmark

CVR no.: 29190623  
VAT no.: DK29765790  
Follow us on:




<https://www.chip.dk/Resources/Clinical-risk-scores>

1. Age:  yr 


2. Gender:  Male  Female 

3. Previous smoker?  Yes  No 

4. Smoker?  Yes  No 

5. Family CVD history?  Yes  No 

6. Diabetes?  Yes  No 

7. Abacavir treatment?  Yes  No 

8. PI exposure:  yr 

# Kilo Alımı ve Obezite

Kilo alımı: Kardiyometabolik durumların başlangıç tedavisi olarak yaşam tarzı müdahalelerinde önerilen kilo kaybının aksine, sıklıkla kiloda %5'in üzerinde bir artış görülebiliyor



## Obezite: VKİ-temelli tanımlar (WHO)

Aşırı Kilolu: VKİ 25-  
< 30 kg/m<sup>2</sup>

Tip I obezite : VKİ  
30 - < 35 kg/m<sup>2</sup>

Tip II obezite: VKİ  
35 - < 40 kg/m<sup>2</sup>

Tip III obezite:  
VKİ ≥ 40 kg/m<sup>2</sup>

## **Metabolik sendrom**

İnsülin direnciyle ilişkili aşağıdaki 5 faktörden  $\geq 3$

1. Bozulmuş açlık glikozu veya tip-2 diyabet
2. Hipertrigliseridemi ( $\geq 150$  mg/dL)
3. HDL düşüklüğü (E  $< 40$ , K  $< 50$  mg/dL)
4. Obezite: Bel çevresi (E  $\geq 102$  cm, K  $\geq 88$  cm, BKE  $\geq 30$ )
5. Hipertansiyon ( $\geq 140/90$  mmHg) veya antihipertansif almak



# Kolaylaştırıcı Risk Faktörleri

---

Yaşlılık

---

Hareketsiz yaşam tarzı

---

Deęişen uyku düzeni

---

Aşırı veya düşük kaliteli kalori alımı (örneğin doymuş yağlar, işlenmiş şekerler)

---

Aşırı alkol tüketimi

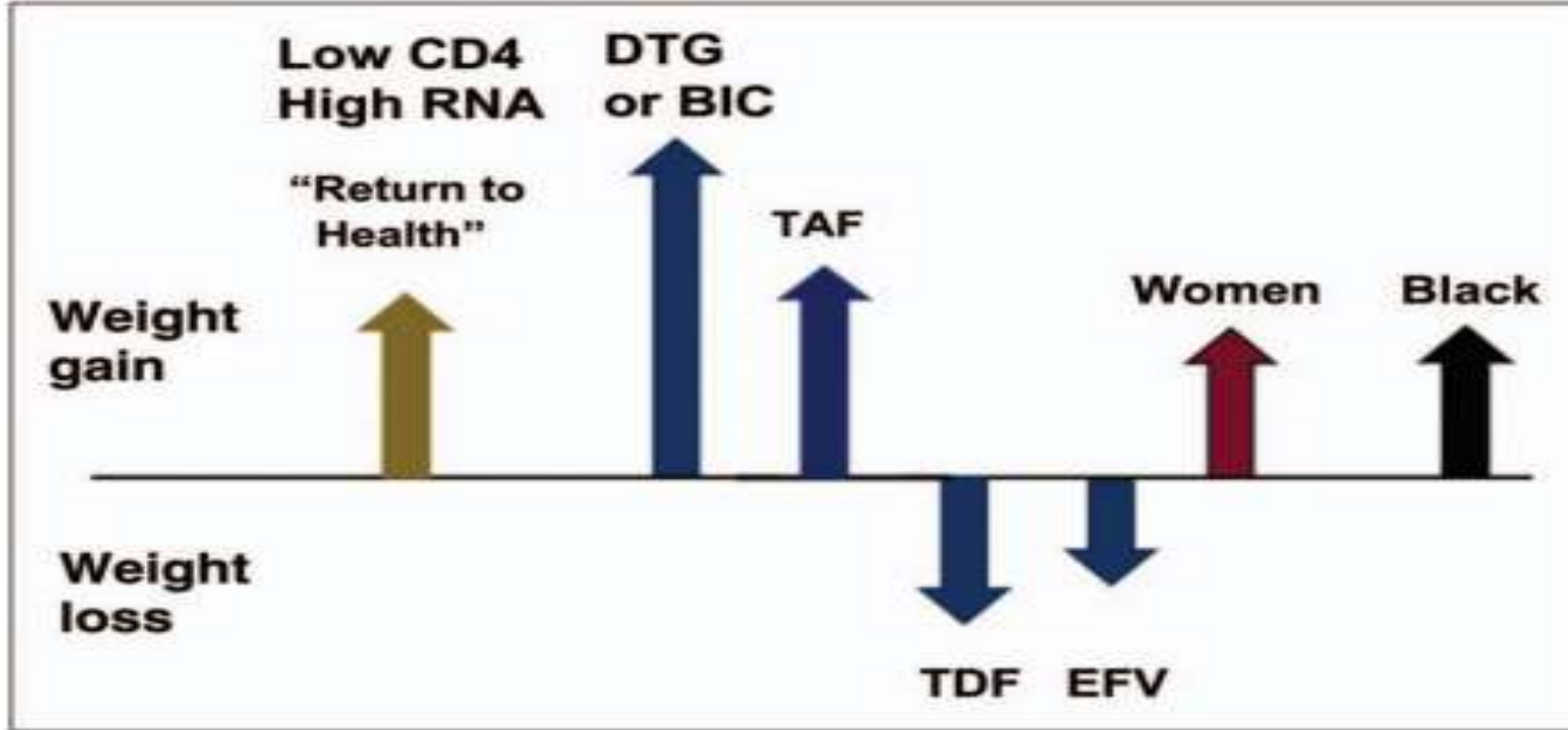
---

Bazı ilaçlar (örneğin psikotrop ilaçlar, steroidler, anti-diyabetik ilaçlar)

---

Endokrin bozuklukları (GH eksikliği, hipotiroidizm, Cushing sendromu, hipogonadizm )

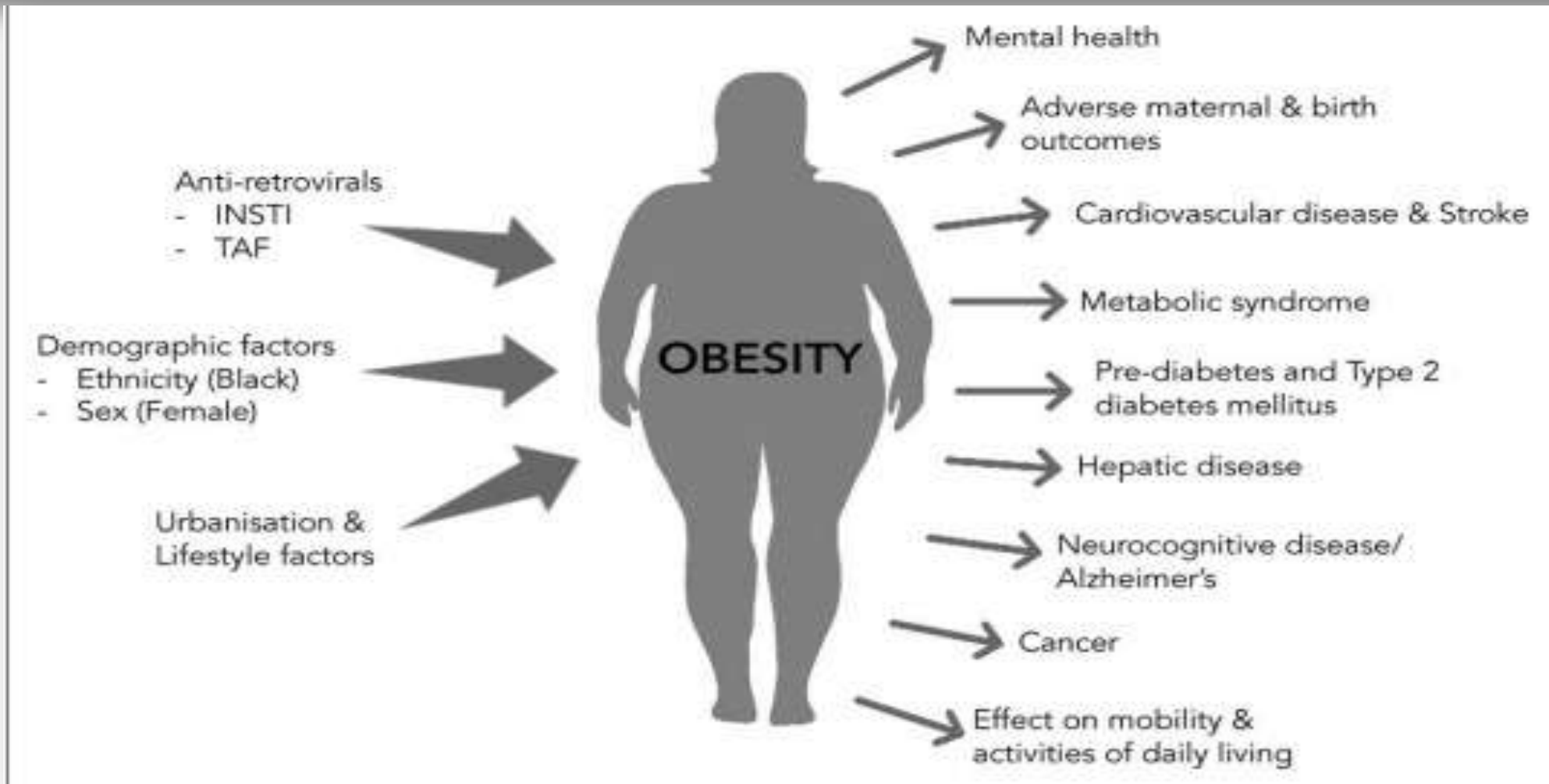
# ART Etkisi



- ART'ye başlanması, sağlığa dönüş fenomeninin bir parçası olarak kiloyu artırır
- INSTI ve TAF, diğer ARV'lere göre daha fazla kilo alımına neden olabilir

# Risks of metabolic syndrome and diabetes with integrase inhibitor-based therapy

Shahini Shah<sup>a</sup> and Andrew Hill<sup>b</sup>





# Kilo Alımı ve Obezite : Hedef

- %5 - 10 kilo kaybı ile
  - HDL kolesterol: %5 ↑
  - Sistolik ve diyastolik KB : 5 mmHg ↓
  - HbA1c («2,55 mmol/mol) %0,5 ↓
  - Uyku apnesinde iyileşme

# Kilo Alımı ve Obezite -Yaklaşım

Kilo verme hedeflerinden ziyade davranış hedeflerinin önemini vurgulayın

Altta yatan veya ilişkili durumları tedavi edin

VKI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> veya  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> ve kiloyla ilişkili komplikasyonları (DM, hipertansiyon) olanlar için özel olarak önerilen çeşitli ilaçlar

Orlistat, fentermin  
topiramet, lorcaserin,  
naltrekson upropion  
liraglutid

Bu ilaçların bir endokrinolog veya obezite uzmanı tarafından reçete edilmesi gerekmektedir.

Hepsinin ART ile yan etkileri ve ilaç-ilaç etkileşimleri olabilir.

# Kilo Alımı ve Obezite –ART Yaklaşım

Obez kişilerde  
TDM'yi (terapötik  
ilaç takibi) düşünün.

Obez kişilerde uzun  
etkili CAB/RPV ile  
virolojik başarısızlık  
riski ↑

# Obezite – Cerrahi

---

VKI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> veya

$\geq 35$  kg/m<sup>2</sup>  
olan ve

Ciddi yaşam tarzı girişimlerine dirençli

Obezite ile ilişkili eşlik eden hastalıkları olan kişilerde

---

Obezite cerrahisi sonrası terapötik ilaç izleme ve ilaç dozu ayarlamalı

# Diyabetes mellitus

- Diyabetes mellitus prevalansı ABD'de ~%8 olmasına karşın ülkemizde %14
- Tip 2 DM, HIV ile yaşayan bireylerde, HIV negatif toplumdakinden daha sık

**Tablo 10.1. Tip 2 Diabetes mellitus tanı kriterleri<sup>a</sup>**

	Açlık plazma glikozu (mg/dL) <sup>b</sup>	OGTT 2. saat plazma glikozu (mg/dL) (75 g glikoz) <sup>c</sup>	HbA1c <sup>d</sup> mmol/mol
DM tanısı	≥126 (2 kez) veya →	≥200	≥%6,5
Bozulmuş glikoz toleransı (BGT)	100-125 veya →	140-199	%5,7-6,4 Prediyabet
Bozulmuş açlık glikozu (BAG)	100-125	<140	%5,7-6,4 Prediyabet



- Bozulmuş açlık glikozu (BAG) ve bozulmuş glikoz toleransı (BGT) :
  - Hem **KVH morbidite/mortalitesini**
  - Hem de **diyabet gelişme riskini** (4-6 kat) artırmaktadır.

# Tip 2 DM tanısı

## Semptomatik hiperglisemide DM tanısı

- Hipergliseminin klasik semptomları (poliüri, polidipsi, polifaji, zayıflama, bulanık görme) olan bireyde
- Günün herhangi bir zamanında bakılan (açlık tokluk önemsiz) **kan şekeri  $\geq 200$  mg/dL** ise tip 2 DM tanısı konulmaktadır

## Asemptomatik bireylerde DM tanısı

- Aşağıdakilerden biri tanı için yeterlidir:
- » **Açlık plazma glikozu  $\geq 126$  mg/dL** (ayrı günlerde iki kez bakılan)
- » OGTT 2. saat plazma glikozu (75 g glikoz)  **$\geq 200$  mg/dL**
- » **HbA1c değeri  $\geq \%6,5$**
  
- Prediyabet tanısı
- Aşağıdakilerden biri tanı için yeterlidir:
- 1-Açlık plazma glikozu 100-125 mg/dl
- 2-OGTT'de 2. saat plazma glikozu 140-199 mg/dl
- 3-HbA1c  $\%5,7-6,4$

# Tedavinin Hedefleri

---

Glikozda dalgalanma (hiper-/hipoglisemi) olmamalı

---

HbA1c  $\leq$  %7 olmalı

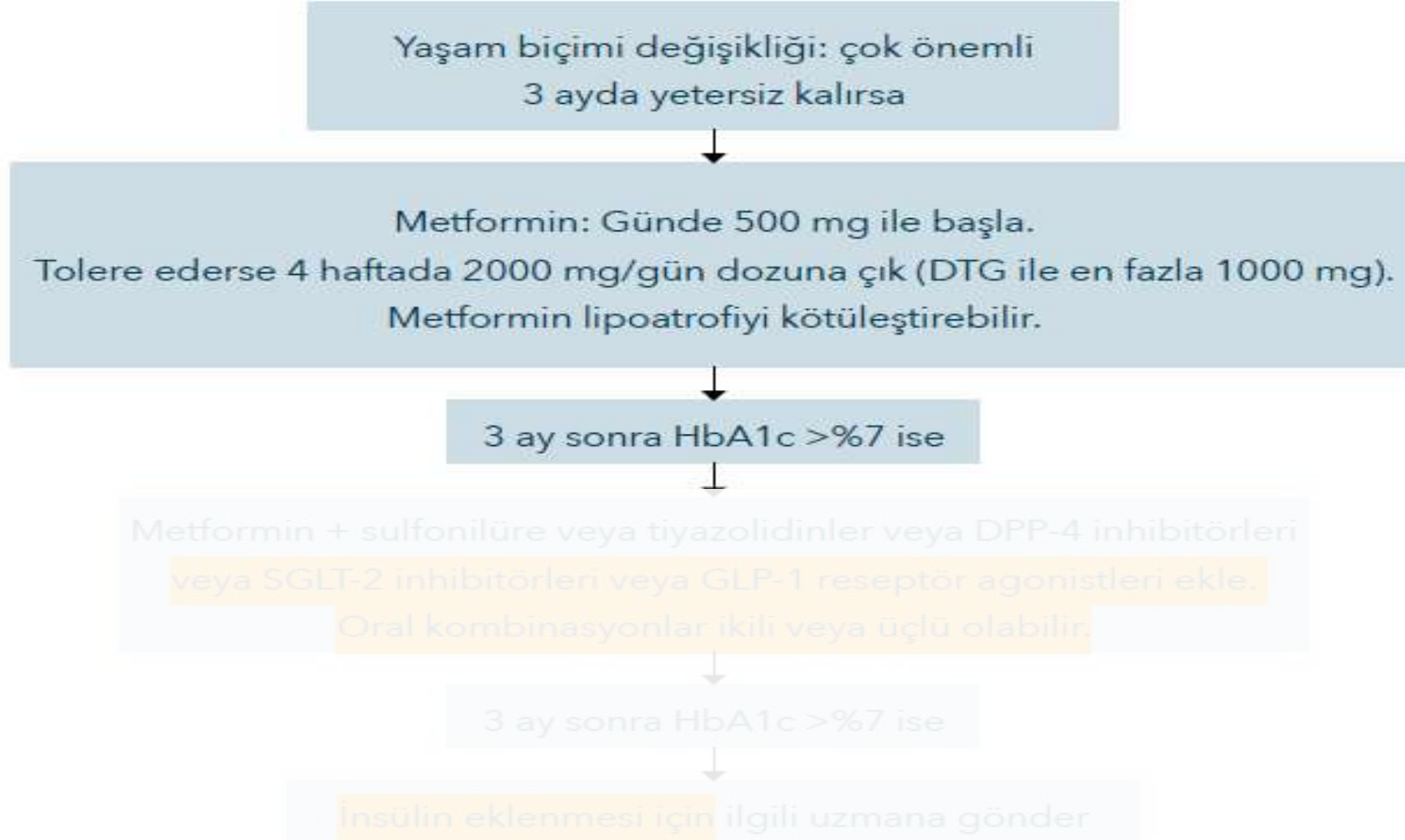
---

Açlık plazma glikozu 80-130 mg/dL aralığında bulunmalı

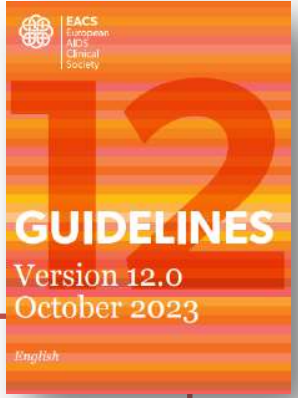
---

Nefropati, retinopati ve nöropati taramaları HIV ile enfekte olmayan diyabetliler gibi yapılmalı

# Tip 2 Diyabet Yönetim



# Dislipidemi



- Yüksek LDL-k KVH riskini arttırmaktadır
  - Yüksek riskli kişilerde trigliserid  $>200$  mg/dl KVH riskini azaltmak için statin kullanımı önerilir
  - Çok yüksek trigliserid düzeyi pankreatit riskini artırır fibratlar kullanılmalıdır.
- 
- Kaloriyi azaltmak, vücut ağırlığını azaltmak, egzersizi arttırmak HDL düzeyini artırır
  - Balık tüketmek, doymamış yağı kaloriyi alkol alımını azaltmak kolesterolü azaltır

# SCORE Risk Belirleme: Hedef LDL

Risk evre	SCORE Puan	Hedef LDL
Düşük risk	SCORE <%1	LDL< 116 mg/dl
Orta risk	SCORE %1-5	LDL< 100 mg/dl
Yüksek risk	SCORE %5-10 Veya Ailesel dislipidemi; LDL≥190, TK≥310 Dirençli hipertansiyon(SKB ≥180 DKB ≥110), komplikasyonsuz Tip 1 DM»10 yıl, orta düzeyde KBH (GFR:30-59 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	LDL< 70 mg/dl
Çok yüksek risk	SCORE≥%10 Kardiyovasküler hastalık(ASKH,MI,CABG,SVO,TIA) Tip 2 DM veya tip 1 DM»20 yıl ve uç organ hasarı Orta-ileri KBH (GFR<30 ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	LDL< 55 mg/dl

# Antihiperlipidemikler

İlaç Grubu	İlaç	Yan etkiler	PI/r ile kullanımı	NNRTI ile kullanımı
Statinler	Atorvastatin (10-80 mg; max 40 mg)	<b>Gastrointestinal semptomlar,</b> başağrısı, uykusuzluk, rabdomyoliz, toksik hepatit	Düşük doz ile başla	Yüksek dozları tercih et
	Fluvastatin 20-80 mg		Yüksek dozları tercih et	Yüksek dozları tercih et
	<b>Pravastatin (20-80 mg)</b>		<b>Yüksek dozları tercih et (DRV/r ile düşük dozda kullanılmalı)</b>	<b>Yüksek dozları tercih et</b>
	Rosuvastatin (5-40 mg; max 20 mg)		Düşük doz ile başla	Yüksek dozları tercih et
	<b>Simvastatin (10-40 mg)</b>		<b>Kullanılmaz</b>	
	Pitavastatin (1-4 mg)		Bilinen ilaç-ilaç etkileşimi yok	
İntestinal kolesterol emilim azaltıcılar	Ezetimib	Gastrointestinal semptomlar	Bilinen ilaç-ilaç etkileşimi yok	
PCSK-9 inhibitöleri	Evolocumab		Bilinen ilaç-ilaç etkileşimi yok	



# REPRIEVE: HIV ile Yaşayan Bireylerde KVH Önlemede Pitavastatin

Faz 3 çalışma, 2015-2019, 12 ülke, N=7.769

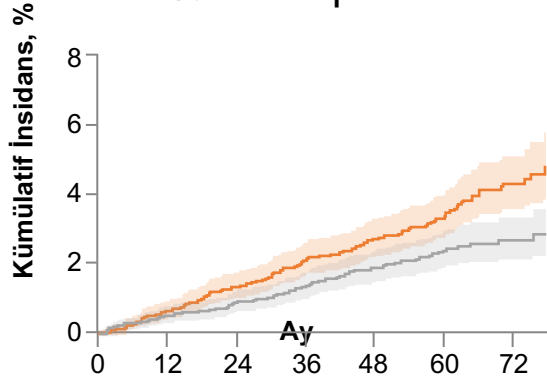
ART alan, 40-75 yaş arası ve düşük ila orta derecede ASKVH riskine sahip olan bireyler

Pitavastatin 4 mg QD (n=3,888)

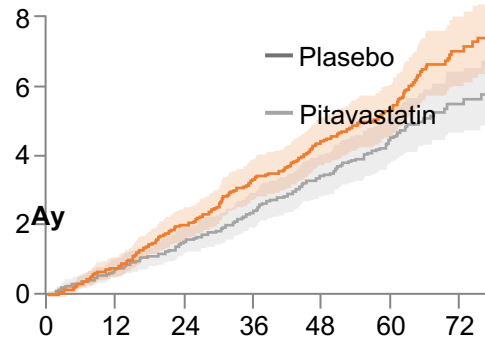
Plasebo (n=3,881)

## Pitavastatinin MKO Üzerindeki Tedavi Etkisi

**İlk MKO**  
-%35 vs. plasebo



**İlk MKO veya Ölüm**  
-%21 vs. plasebo



Çalışma, ortalama 5.1 yıl takip sonrası, pitavastatin grubundaki etkililik nedeniyle erken durduruldu.

**HIV ile yaşayan ve pitavastatin alan bireylerde, plasebo alanlara kıyasla medyan 5.1 yıllık takip süresince majör ölümcül kardiyovasküler olay görülme riski %35 daha düşük**

# Statin Bařlamadan Önce Dikkat Edilmesi Gereken Durumlar

- İleri yaş (>70)
- Karaciğer ve böbrek hastalığı varlığı
- Nöromusküler problem varlığı
- Miyopati öyküsü
- Tedavi edilmemiş hipotiroidizm
- D vitamini eksikliği
- Düşük beden kütle indeksi

- Daha önce statin ilişkili toksisite öyküsü
- Alkol tüketimi
- Aşırı egzersiz varlığı
- Aşırı greyfurt suyu tüketimi
- İlaç etkileşimi (gemfibrozil, makrolidler, proteaz inhibitörleri, verapamil, azol grubu antifungaller)

# Dislipidemi Tedavisi Takibi

- PI, EVG/c kullanımına dikkat
- Statinler gece yatmadan önce aç karnına alınır
- Başlangıç: Düşük dozda ator/rosu/pitavastatin
- 4-12 hafta (8 hafta optimal) lipid profili ve KCFT
- Doz artırdıkça 4-8 hafta ara ile kontrol
- Rutin CK takibi önerilmiyor, semptom varsa CK bakılmalı
- ALT>3 kat ve CK>10 kat yükselmişse statin tedavisini kesin
- Yılda bir kez statin altında kan şekeri kontrolü yapın

# Hipertansiyon

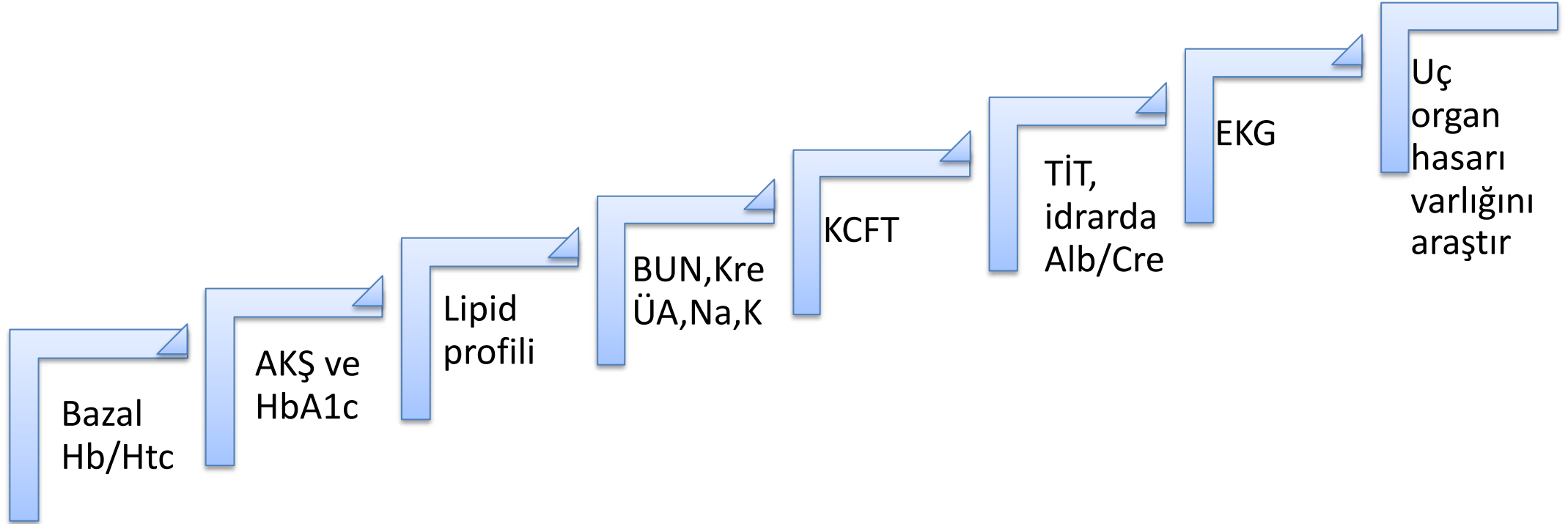
**Tablo 10.12. Kan basıncı seviyeleri, kardiyovasküler risk faktörleri, organ hasarı veya yandaş hastalıklara göre hipertansiyon hastalık evreleri**

Hipertansiyon hastalık evresi	Diğer risk faktörleri <sup>a</sup> , organ hasarı (OH) veya hastalığı	Kan Basıncının (mmHg) derecelendirilmesi			
		Yüksek normal SKB 130-139 DKB 85-89	I. Derece HT SKB 140-159 DKB 90-99	2. Derece HT SKB 160-179 DKB 100-109	3. Derece HT SKB $\geq$ 180 DKB $\geq$ 110
Evre 1 (komplike olmayan)	Başka risk faktörü yok	Düşük	Düşük	Orta	Yüksek risk
	1-2	Düşük	Orta	Orta-yüksek	Yüksek risk
	$\geq$ 3	Düşük-orta	Orta-yüksek	Yüksek risk	Yüksek risk
Evre 2 (asemptomatik)	OH, evre 3 KBH veya diyabet	Orta-yüksek	Yüksek risk	Yüksek risk	Yüksek -çok yüksek risk
Evre 3 (yerleşmiş hastalık)	Semptomatik KVH, evre $\geq$ 4 KBH veya OH olan diyabet	Çok yüksek risk	Çok yüksek risk	Çok yüksek risk	Çok yüksek risk

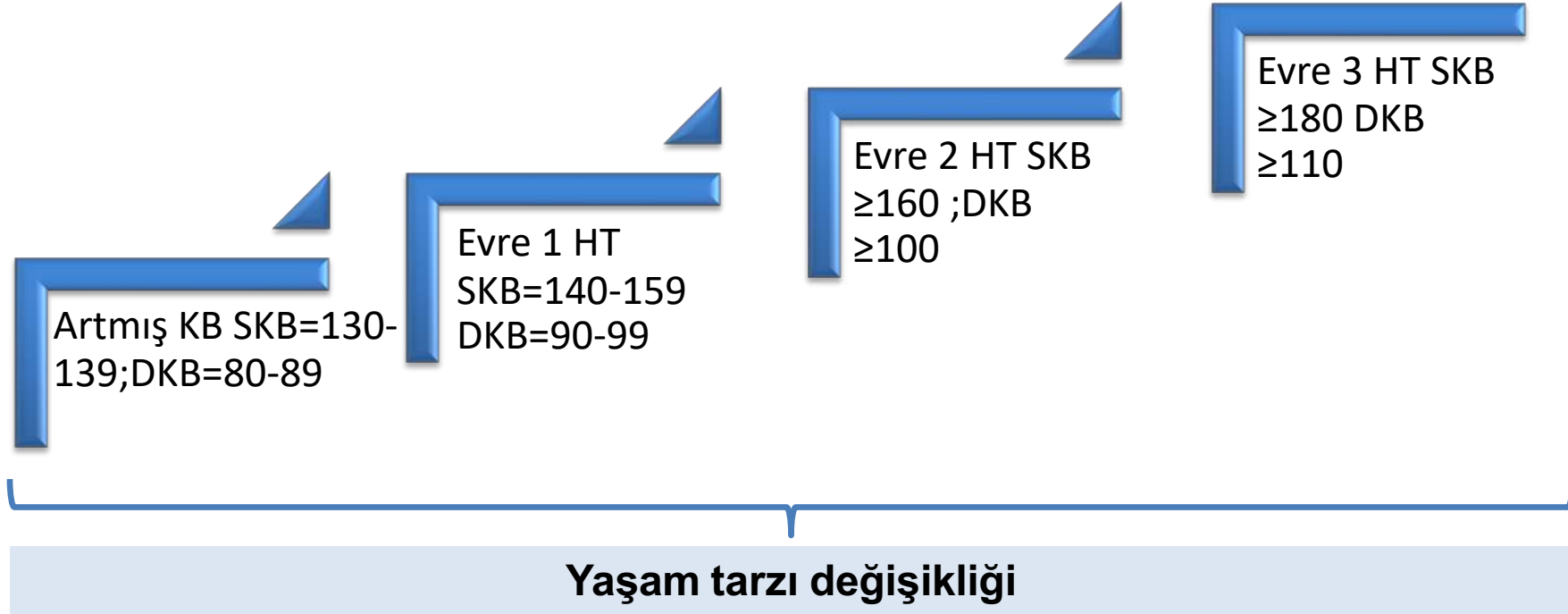
# Hipertansiyon

- Hipertansiyon tedavisindeki ilk hedef
  - tüm hastalarda KB'nı **140/90** mmHg değerinin altına indirmektir.
- Tedavi iyi tolere edilirse çoğu hastada 130/80 mm Hg ve daha aşağısı hedeflenebilir.
- > 70 yaş sistolik hedef 140 mm Hg
- Tüm hastalarda diyastolik KB hedefi <80 mm Hg

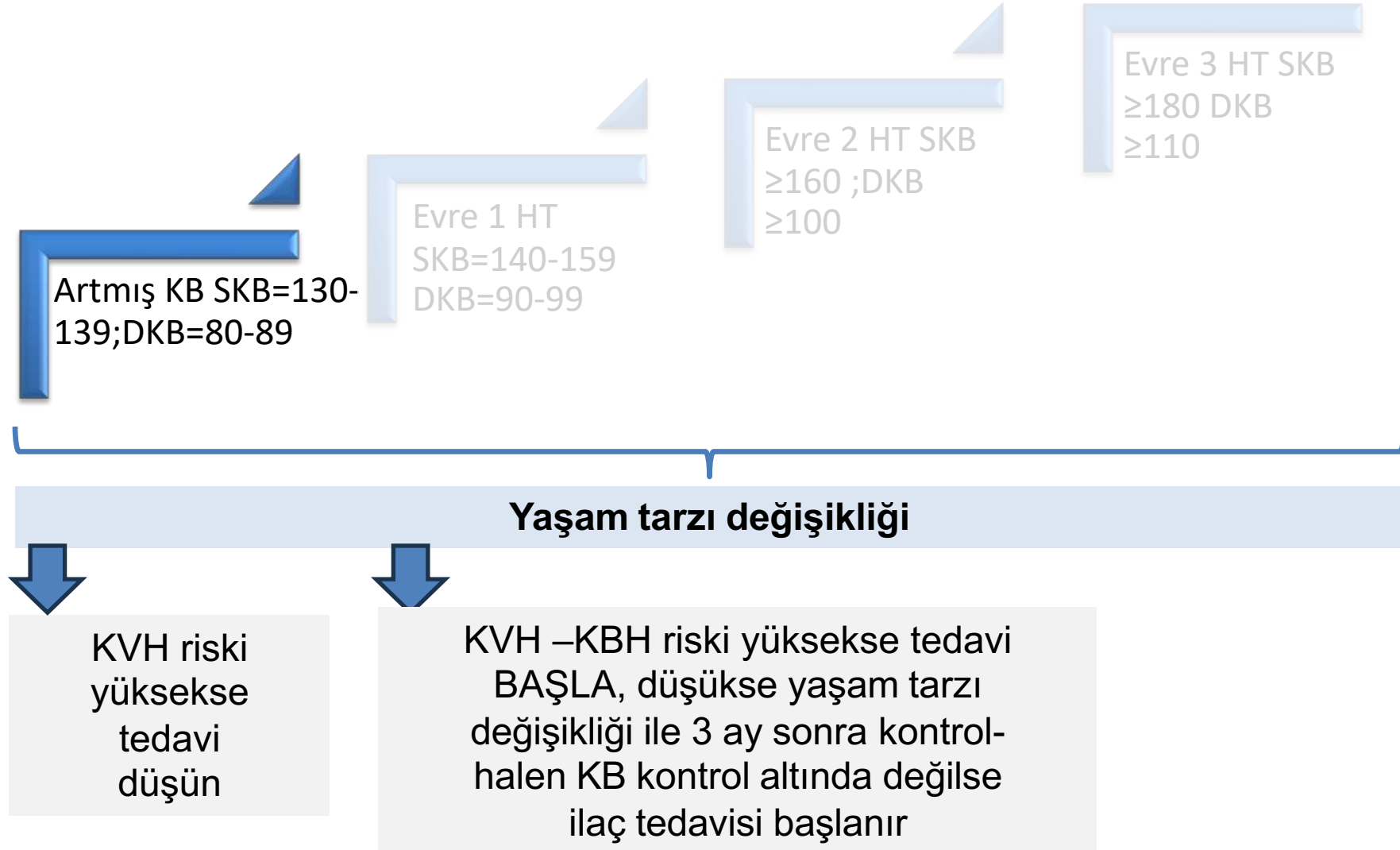
# Hipertansif Hasta İlk Değerlendirme



# Hipertansif Hasta Tedavi Yaklaşımı

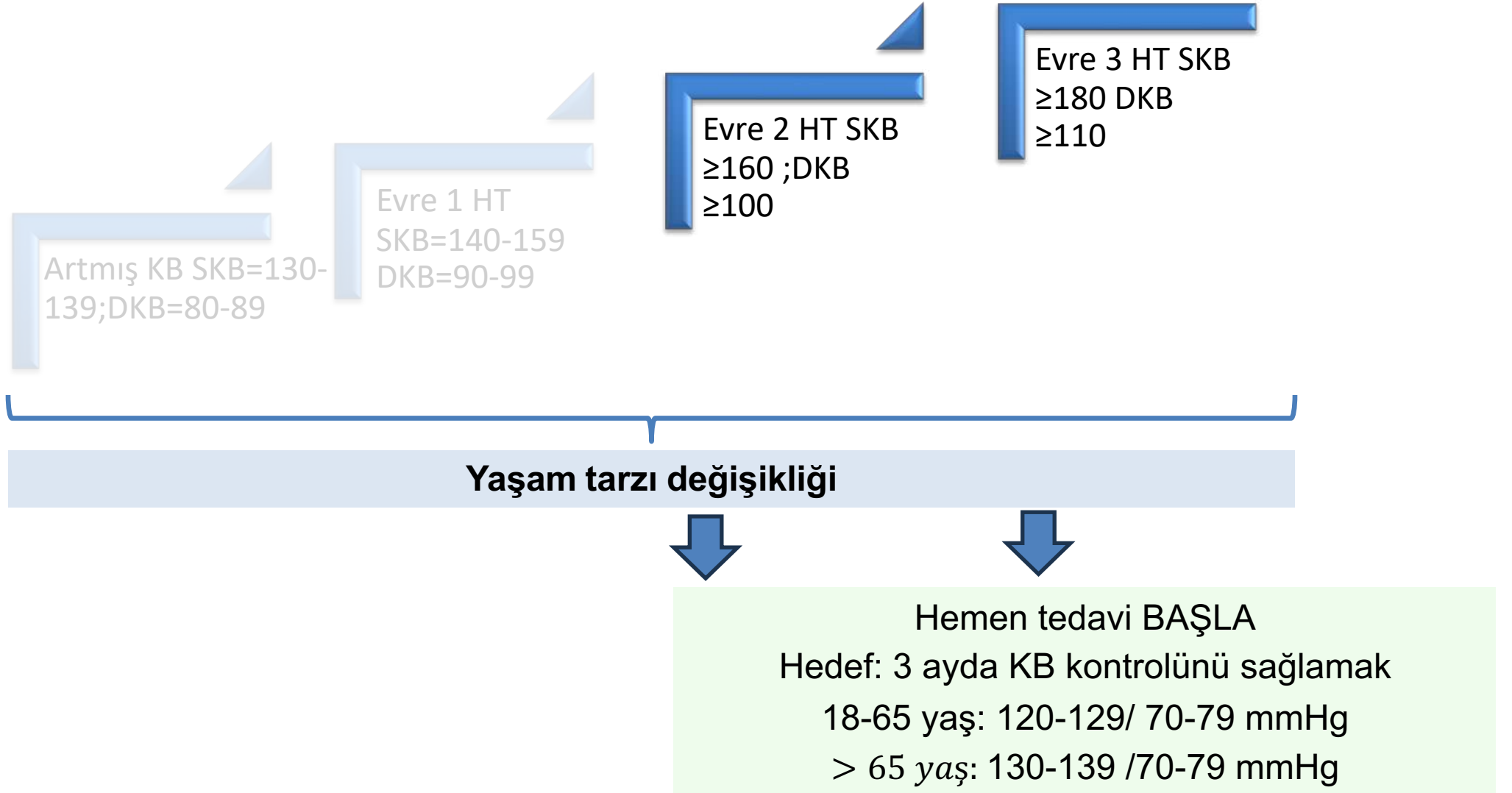


# Hipertansif Hasta Tedavi Yaklaşımı





# Hipertansif Hasta Tedavi Yaklaşımı



# Yaşam tarzı değişiklikleri

## Diyet ve Beslenme

- Sağlıklı beslenme önerileri
- Tuz azaltılması
- Kilo kontrolü
- Alkol azaltılması

## Egzersiz

- Günlük yaşamda aktiviteyi artıran davranışlar
- Düzenli orta şiddetli egzersizler (günlük/gün aşırı 30-45 dk )
- Kas gücü ve eklem esnekliğinin korunması

## Aktif sigara kullanıcısı?

- Sigara bırakmanın önemini açıkla
- Bırakmak istemiyorsa, her vizitte bırakması için destekle
- Bırakma için istekliyse:Farmakoterapi,Kognitif davranış danışmanlığı

# Antihipertansif Tedavi: ART, İİE

Antihypertensives		ATV/c	ATV/r	DRV/c	DRV/r	LPV/r	DOR	EFV	ETV	NVP	RPV	FTR	MVC	BIC	CAB oral	CAB/RPV	DTO	EVO/c	RAL	TAF	TDF
ACE inhibitors	captopril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	cilazapril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	enalapril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	fosinopril	↔	↑	↔	↑	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	lisinopril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	perindopril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	quinapril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	ramipril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
trandolapril	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
Angiotensin antagonists	candesartan	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	eprosartan	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	irbesartan	↔	↓	↔	↓	↓	↔	↑	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↓	↔	↔
	losartan	↔	↓a	↔	↓a	↓a	↔	↑b	↑b	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↓a	↔	↔
	olmesartan	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	telmisartan	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
valsartan	↑	↑	↑	↑	↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
β blockers	atenolol	↑c	↔c	↑	↔	↔c	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	bisoprolol	↑c	↑c	↑	↑	↑c	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	carvedilol	↑c	↑↓c	↑	↑↓	↑↓c	↔	↑↓	↑↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	labetalol	↑c	↓c	↔	↓	↓c	↔	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	metoprolol	↑c	↑c	↑	↑	↑c	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	nebivolol	↑c	↑c	↑	↑	↑c	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	oxprenolol	↑c	↓c	↔	↓	↓c	↔	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔
	pindolol	↑c	↑c	↑	↑	↑c	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	propranolol	↑c	↑c	↑	↑	↑c	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
Calcium channel blockers	amlodipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	diltiazem	↑d	↑d	↑	↑	↑e	E	↓69%	↓E	↓	E	E	E	E	↔	E	↔	↔	↑	↔	↔
	felodipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	lacidipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	↔	↓	↓	↓	↔f	↔f	↔	↔	↔	↔f	↔	↔	↑	↔	↔
	lercanidipine	↑	↑	↑	↑	↑	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	nicardipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	E	↓	↓E	↓	Ef	Ef	E	↔	↔	Ef	↔	↔	↑	↔	↔
	nifedipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	nisoldipine	↑d	↑d	↑	↑	↑e	↔	↓	↓	↓	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑	↔	↔
	verapamil	↑d	↑d	↑	↑	↑e	E	↓	↓E	↓	E	E	E	E	↔	E	↔	↔	↑	↔	E



Providing summary data of HIV drug interactions. Full details available at [www.hiv-druginteractions.org](http://www.hiv-druginteractions.org)

[Search For Drug Interactions](#)

# Hipertansif Olgunun Takibi

İlaç başlanan hastada 3-4 hafta sonra KB kontrolü

Kan basıncı optimal seyreden hastalara en az yılda bir kontrol,

iki yıldan fazla ara vermeyecek şekilde uç organ hasarı varlığı değerlendirilmelidir

# **HIV ile Yaşayan Bireyde Kardiyovasküler risk yönetimi**

# 10 yıllık kardiyovasküler hastalık riski hesapla

Tüm kişilere yaşam tarzı değişiklikleri öner,  
10 yıllık KVH riski  $\geq 10$  olanlarda ART modifikasyonu

## Modifiye edilebilecek risk faktörlerini belirle

### Sigara

Sigarayı bırak  
Davranışçı  
tedavi  
Farmakoterapi

### Kan basıncı

KB  $\geq 140/90$   
mmHg ise (öz.  
KVH riski  $> 10$ )  
ilaç tedavisi

Hedef SKB  $< 130$ ,  
DKB  $< 80$  mmhg

### Koagülasyon

Bilinen KVH  
varsa, DM + yüksek  
KVH riski varsa

75-150 mg ASA

### Kan şekeri

DM tanısını  
doğru ve tedavi  
et

Hedef  
AKŞ 80-130  
mg/dL  
HbA1c  $< 6.5-7$

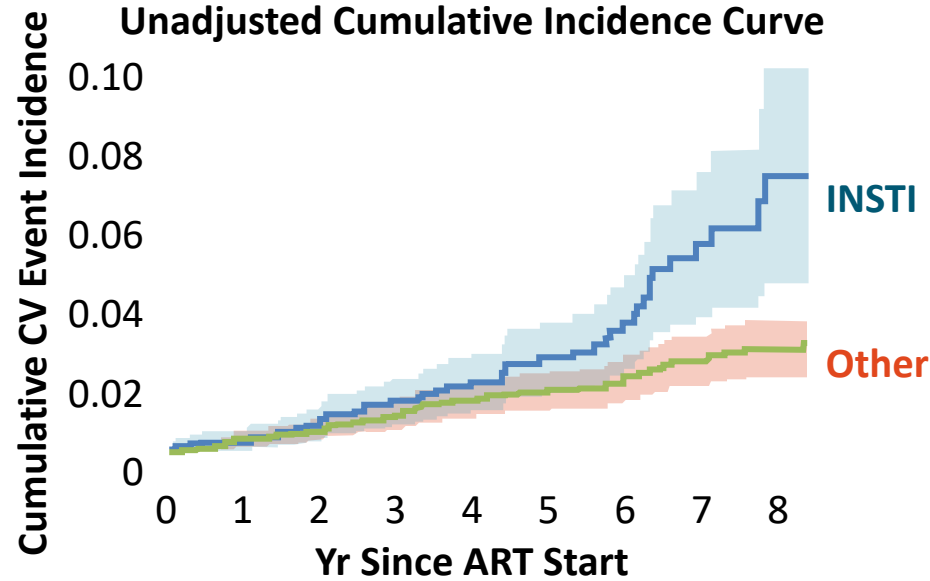
### Lipidler

KVH riski  $\geq 10$  veya  
Tip 2 DM veya bilinen  
KVH varsa ilaç  
tedavisi

Hedef :  
LDL-K  $< 70$ , Non-HDL  $< 100$   
Çok yüksek risk  
LDL-K  $< 55$ , Non-HDL  $< 85$

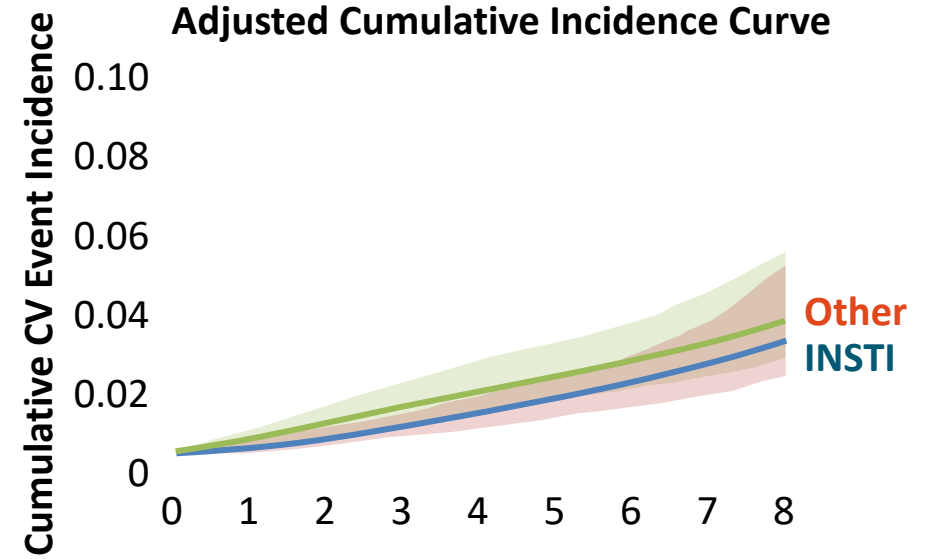
# Respond Çalışması

## ART Naif HİYB'lerde INSTI Temelli ART'nin KVH Üzerine Etkisi



Patients at Risk, n

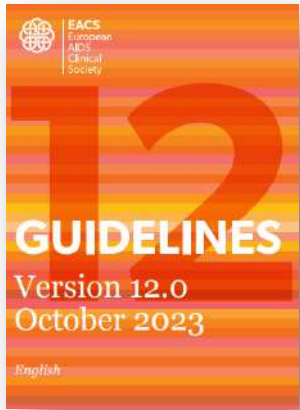
INSTI	1813	1615	1398	1165	945	722	504	275	130
Other	3549	3161	2855	2522	2227	1933	1582	1261	976



-0.2% (-0.5 to 0.1)    -0.2% (-0.5 to 0.1)    -0.6% (-1.7 to 0.3)    -0.5% (-2.4 to 1.2)

Risk difference: INSTI vs other

- 4.9 yıl içerisinde 116 KV olay görüldü (IQR: 2.4-7.4)
- INSTI temelli ART ile diğer ART arasında **KVH insidansı açısından fark görülmedi**



- Options for ART modification include:
- (1) Replace with NNRTI or INSTI known to cause less metabolic disturbances and/or lower CVD risks, see page 16
  - (2) Consider replacing ZDV or ABC with TDF or use an NRTI-sparing regimen

INSTI							
RAL		Nausea		Myopathy, Rhabdomyolysis		Sleep disturbance, Headache	Weight gain Systemic hypersensitivity syndrome <sup>(4)</sup>
DTG	Rash	Nausea			↓ eGFR <sup>(5)</sup>	Sleep disturbance, Headache	Weight gain Systemic hypersensitivity syndrome (< 1%)
EVG/c		Nausea, Diarrhoea			↓ eGFR <sup>(5)</sup>	Sleep disturbance, Headache	Weight gain
BIC					↓ eGFR <sup>(5)</sup>	Sleep disturbance, Headache	Weight gain
CAB	Injection site reactions <sup>(6)</sup>					Sleep disturbance, Headache	Pyrexia <sup>(7)</sup>

	Skin	Digestive	Liver	CV	Musculo-skeletal	Genito-urinary	Nervous	Body fat	Metabolic	Other
<b>NRTIs</b>										
ABC	Rash	Nausea* Diarrhoea*		IHD						*Systemic hypersensitivity syndrome (HLA B*57:01 dependent)
ZDV <sup>(8)</sup>	Nail pigmentation	Nausea	Steatosis		Myopathy, Rhabdomyolysis			Lipoatrophy	Dyslipidaemia, Hyperfataemia	Anaemia
3TC										
FTC										
TDF <sup>(9)</sup>			Hepatitis		↓ BMD, Osteomalacia	↓ eGFR, Fanconi syndrome				
TAF <sup>(10)</sup>									Weight gain	
<b>NNRTIs</b>										
EFV	Rash		Hepatitis				Neuropsychiatric events including: depression, sleep disturbance, headache		Dyslipidaemia, Gynaecomastia	↓ plasma 25(OH) vitamin D
ETV	Rash									
NVP	Rash*		Hepatitis*							*Systemic hypersensitivity (CD4 count and gender dependent)
RPV	Rash		Hepatitis			↓ eGFR <sup>(11)</sup>	Depression, Sleep disturbance, Headache			
DOR							Sleep disturbance, Headache			
<b>PIs</b>										
ATV <sup>(12)</sup>			Hyperbilirubinaemia, Jaundice, Cholelithiasis			↓ eGFR, Nephrolithiasis			Dyslipidaemia	
DRV <sup>(13)</sup>	Rash	Nausea and Diarrhoea <sup>(14)</sup>		IHD		Nephrolithiasis			Dyslipidaemia	
LPV <sup>(15)</sup>				IHD		↓ eGFR			Dyslipidaemia	
<b>Boosting</b>										
RTV		Nausea and diarrhoea				↓ eGFR <sup>(16)</sup>			Dyslipidaemia	
COBI		Nausea and				↓ eGFR <sup>(17)</sup>			Dyslipidaemia	





Teşekkür ederim