



# 5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA YENİLİKLƏR KONQRESİ

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

**12-13 İYUN 2026**

## **GLP-1 aqonistlərin kardiologiyada yeri**

**t.e.d.Dos.Dr.Yasmin Rüstəmovə, FESC, FACC**

**Azərbaycan Kardiologiya Cəmiyyətinin Sədri (2026-2027)**

**12 iyun 2026**

5-ci ÜRƏK ÇATIŞMAZLIĞINDA  
YENİLİKLƏR KONQRESİ

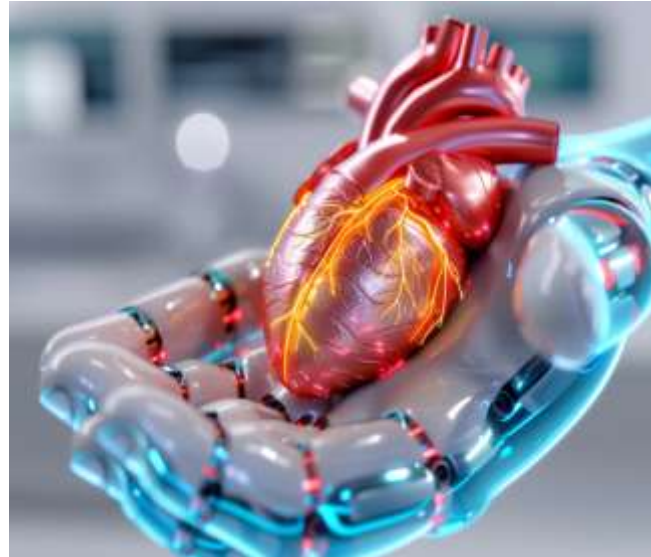


Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

12-13 İYUN 2026

FAIRMONT HOTEL - FLAME TOWERS, BAKI

## GLP-1 RA Kardiologiya və Endokrinologiyanın növbəti kəsişmə nöqtəsi

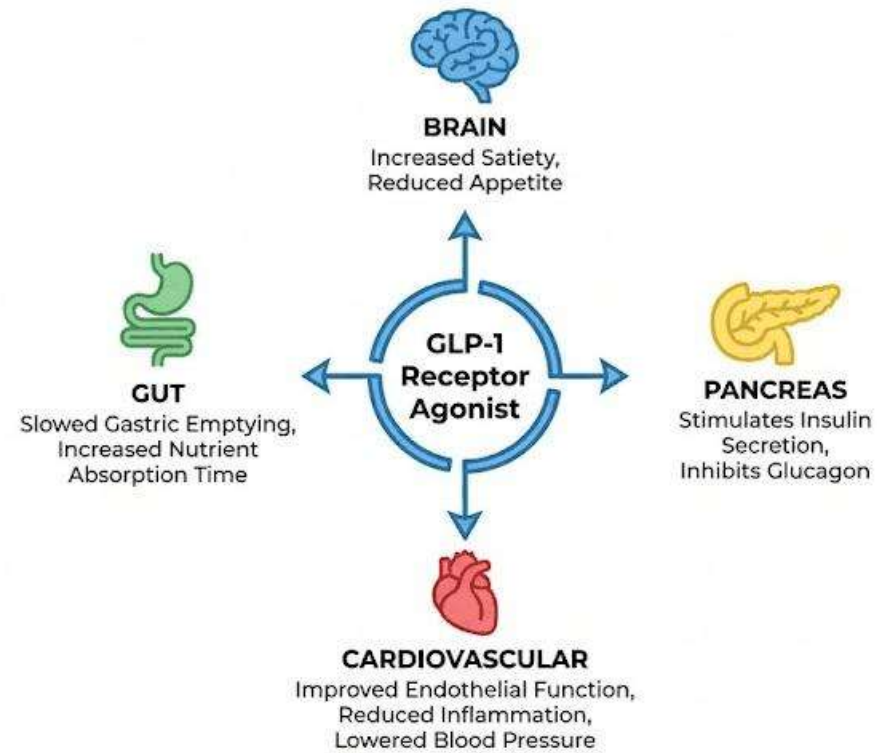




**QLOBAL YÜK**  
**Piylənmə**

# GLP-1 agonistlərin mexanizm təsiri

## GLP-1 AGONIST MECHANISMS OF ACTION



## SELECT TRIAL

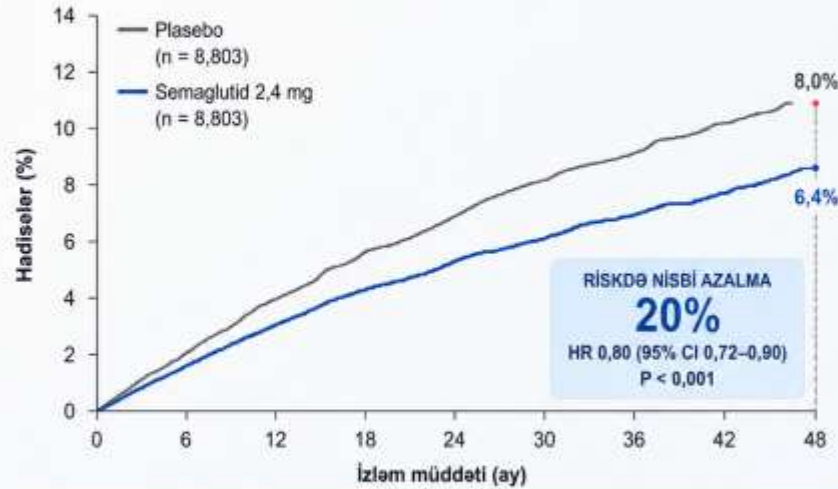
### Semaglutid 2,4 mg – Ürək-damar hadisələri riskini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır



MƏQSƏD: Artıq çəkisi və ya piylenməsi olan, lakin diabeti olmayan və ASCVD olan böyüklərdə semaglutidin 2,4 mg kardiovaskulyar nəticələrə təsirini qiymətləndirmək

#### ƏSAS NƏTİCƏ: 3-NÖQTƏLİ MACE\*

Kardiovaskulyar ölüm, qeyri-fatal MI və ya qeyri-fatal insult



**POPULYASIYA:** ≥45 yaş, BMI ≥27 kg/m<sup>2</sup>, artıq çəkisi və ya piylenməsi olan, ASCVD olan, lakin diabeti olmayan 17,604 iştirakçı  
**İZLƏM MÜDDƏTİ:** Orta 39,8 ay

#### ƏSAS NƏTİCƏ



3-nöqtəli MACE hadisələri semaglutid qrupunda plaseboya nisbətən əhəmiyyətli dərəcədə az olmuşdur.



##### Kardiovaskulyar ölüm

HR 0,81 (95% CI 0,71–0,93)



##### Qeyri-fatal MI

HR 0,72 (95% CI 0,61–0,86)



##### Qeyri-fatal insult

HR 0,83 (95% CI 0,68–1,02)



##### Ümumi ölüm

HR 0,81 (95% CI 0,71–0,93)



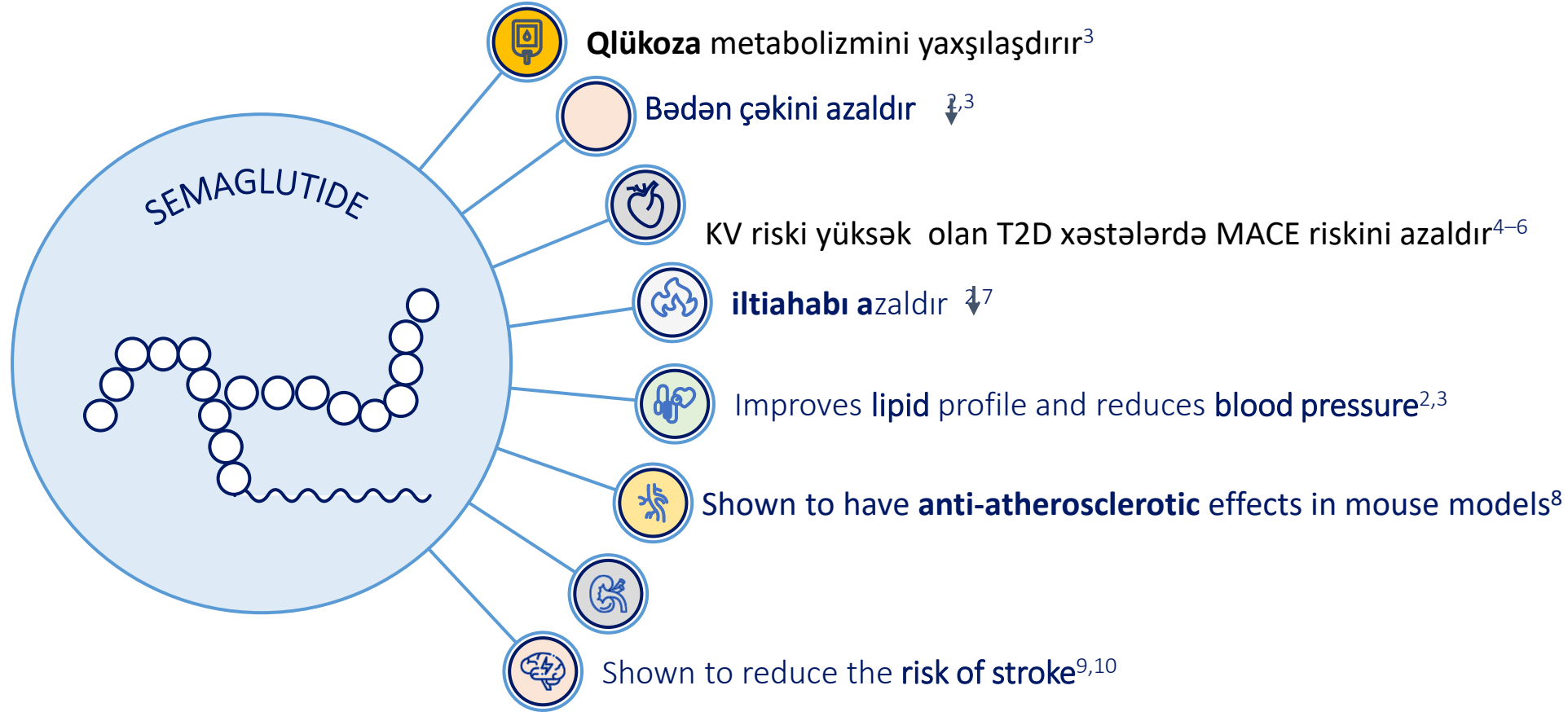
Semaglutid 2,4 mg artıq çəkisi və ya piylenməsi olan və ASCVD olan, lakin diabeti olmayan böyüklərdə ciddi kardiovaskulyar hadisələrin riskini 20% azaldır.

Mənbə: Lincoff AM və hmk. N Engl J Med. 2023;389:2221-2232.  
DOI: 10.1056/NEJMoa2307563

\* MACE – Major Adverse Cardiovascular Events (Üç əsas kardiovaskulyar hadisə)

# Semaglutidin ürək-damar risk faktorlarına təsiri

Semaglutid ürək-damar risk faktorlarına çoxşaxəli təsir göstərərək T2ŞD-də MACE riskinin azalmasına səbəb olur<sup>1-8</sup>



# Uğur

Uğura nail olmaq üçün yalnız əlçatan məqsədlər qoymaq  
lazımdır

kifayət deyil



**Uğurun sizin üçün nə demək olduğunu  
dəqiq müəyyənləşdirmək lazımdır**



# HFpEF xəstəsi kimdir ?

## Adətən...

### 👵 Yaşlı xəstə

Orta yaş adətən **70–75 yaş**

HFpEF yayılması 65 yaşdan sonra kəskin artır

Ən sürətlə artan ürək çatışmazlığı fenotipidir

### 👩 Əsasən qadınlar

HFpEF xəstələrinin təxminən **55–70%-i qadındır**

Qadınlarda HFpEF inkişaf riski kişilərlə müqayisədə daha yüksəkdir

### 👤 Artıq çəki və ya piylənmə BMI >30 kg/m<sup>2</sup>

Xüsusilə müasir "obesity-HFpEF" fenotipində

### 🩺 Arterial hipertenziya

HFpEF üçün ən vacib risk faktorlarından biridir

### 👩 Tez-tez müşahidə olunan yanaşı xəstəliklər

Atrial fibrilasiya

Şəkərli diabet

Xroniki böyrək xəstəliyi

Piylənmə

Metabolik sindrom



Kaur G, et al. *Sex Differences in Heart Failure With Preserved Ejection Fraction*. ESC Heart Fail. 2022.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9720805/>

Shah SJ, et al. *Heart Failure With Preserved Ejection Fraction In Perspective*. Circ Res. 2019.

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.119.313572>

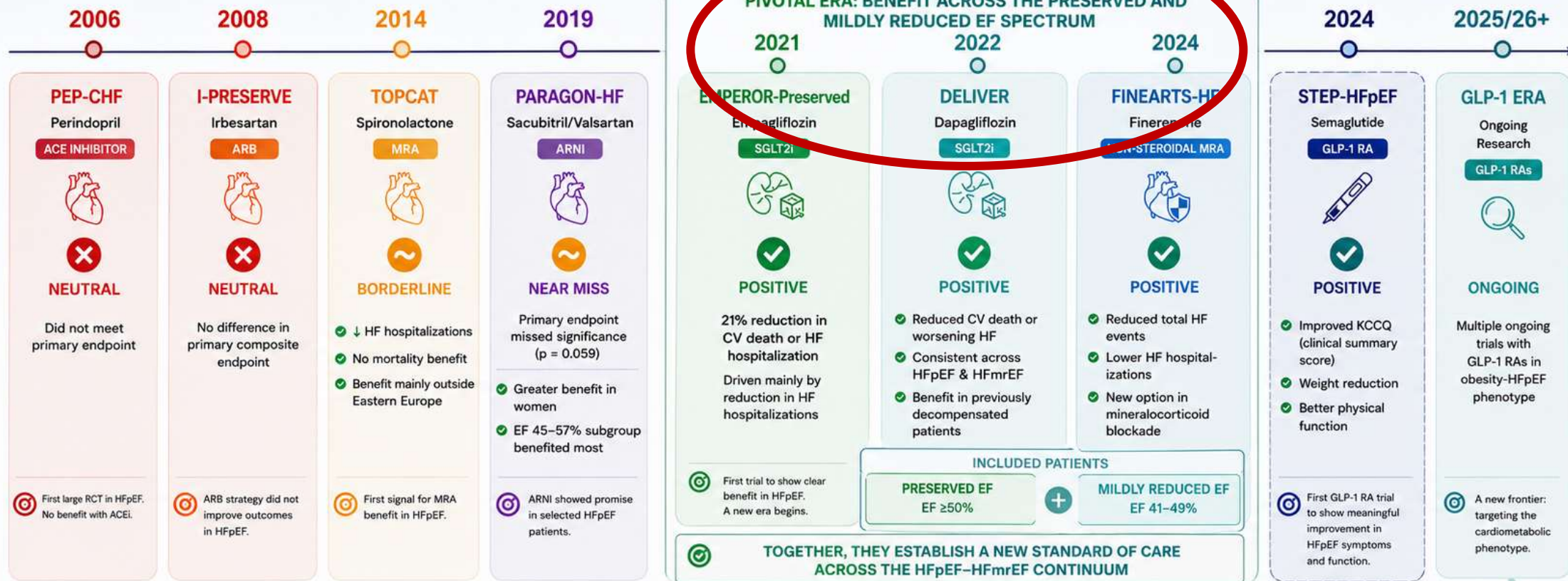
Pandey A, et al. *Epidemiology and Clinical Features of HFpEF*. CFR Journal. 2022.

<https://www.cfrjournal.com/articles/epidemiology-and-clinical-features-heart-failure-preserved-ejection-fraction>

# HFpEF THERAPEUTIC JOURNEY

## FROM TWO DECADES OF TRIALS TO A NEW ERA OF SUCCESS

Key Randomized Controlled Trials in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (HFpEF)



**THE EARLY YEARS: NEUROHORMONAL BLOCKADE**  
ACEi, ARB, MRA showed neutral or modest results. HFpEF remained a condition with limited treatment options.



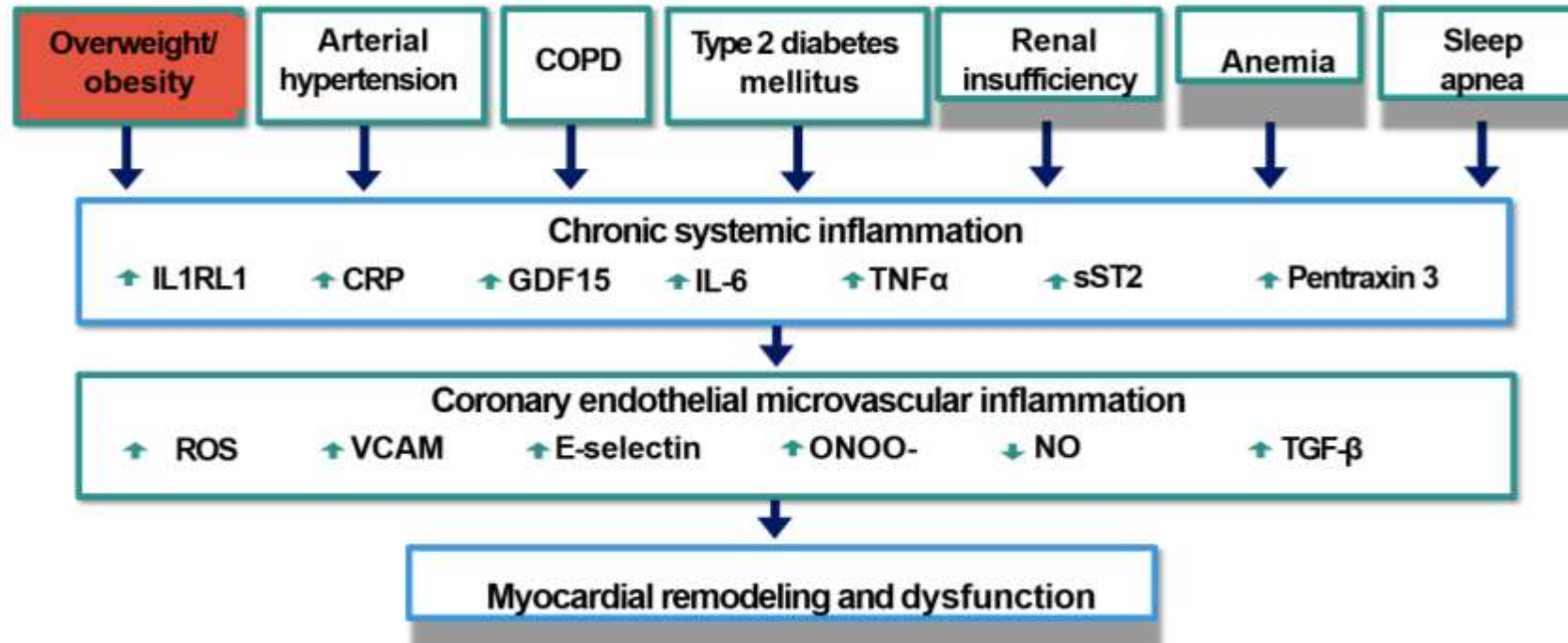
**THE NEW ERA: CARDIOMETABOLIC & PHENOTYPE-DIRECTED THERAPY**  
SGLT2 inhibitors, MRAs (finerenone), ARNI in selected patients, and GLP-1 receptor agonists represent a shift from symptomatic care to disease modification.



FROM TWO DECADES OF SEARCHING, WE ARE FINALLY DELIVERING HOPE AND OPTIONS TO PATIENTS WITH HFpEF.

# Piylənmə Sadəcə Risk Faktoru Deyil

HFpEF-da sol mədəciyin remodeling və disfunksiyasına təsir edən yanaşı xəstəliklər



CRP, C-reactive protein; GDF15, growth differentiation factor 15; IL1RL1, interleukin 1 receptor-like 1; IL-6, interleukin-6; NO, nitric oxide; ONOO-, peroxynitrite; ROS, reactive oxygen species; sST2, soluble ST2, TGF- $\alpha$ , transforming growth factor  $\alpha$ ; TNF $\alpha$ , tumor necrosis factor  $\alpha$ ; VCAM, vascular cell adhesion molecule.

1. Shah SJ et al. *Circulation*. 2016;134(1):73-80. 2. Paulus WJ, Tschope C. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(4):263-271.

# Yeni baxış:

Piylənmə HFpEF-in səbəblərindən biridir, sadəcə müşayiət edən xəstəlik deyil.

# Paradiqma dəyişməlidir ?







- Uzun illər biz:
- Təzyiqi müalicə etdik
- Şəkərli diabeti müalicə etdik
- Ödemləri azaltdıq
- Amma xəstələr yenə də:
- ✘ Tez yorulurdu
- ✘ Nəfəs darlığından əziyyət çəkirdi
- ✘ Həyat keyfiyyəti aşağı qalırdı

**HFpEF xəstələrinin gedişatını piylənməni hədəfləyərək dəyişə bilərikmi?**

# HFpEF Tək Bir Xəstəlik Deyil

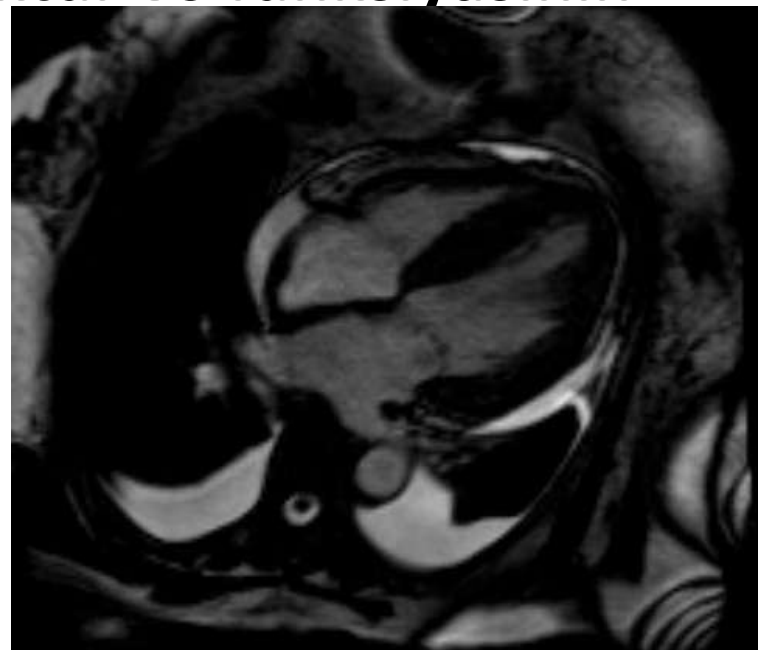
- HFpEF müxtəlif fenotiplərdən ibarət heterogen sindromdur.
- **Ən çox rast gəlinən fenotiplər:**
- Obesity-HFpEF
- Hipertenziv HFpEF
- Atrial fibrilyasiya ilə əlaqəli HFpEF
- Yaşlılıqla əlaqəli HFpEF
- Xroniki böyrək xəstəliyi ilə əlaqəli HFpEF
- **Müasir yanaşma:**
- **"One size fits all" artıq işləmir.**
- Müalicə fenotipə uyğun seçilməlidir.

# Obesity-HFpEF: Yeni Epidemiyanın Ürək Üzü

- **Tipik xəstə:**
-  55–75 yaş
-  BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>
-  Hipertoniya
-  Prediabet və ya diabet
-  Obstruktiv yuxu apnesi
-  Fiziki aktivliyin azalması

# Obesity-HFpEF-də Patofiziologiya

- **Piylənmə → Sistemik iltihab → Ürək struktur və funksiyasının dəyişməsi**
- **→** Visseral piy toxuması
- **→** Proinflamator sitokinlər
- **→** Endotel disfunksiyası
- **→** Miokard fibrozunun artması
- **→** Sol mədəciyin sərtləşməsi
- **→** Diastolik disfunksiya
- **→** HFpEF
- **Əsas fikir:**



Əgər piylənmə xəstəliyinin əsas səbəblərindən biridirsə...  
...onda onun müalicəsi xəstəliyinin gedişatını dəyişə bilərmi?

ORIGINAL ARTICLE



## Semaglutide in Patients with Heart Failure with Preserved Ejection Fraction and Obesity

**Authors:** Mikhail N. Kosiborod, M.D., Steen Z. Abildstrøm, Ph.D., Barry A. Borlaug, M.D., Javed Butler, M.D., Søren Rasmussen, Ph.D., Melanie Davies, M.D., G. Kees Hovingh, M.D., Ph.D., [et al.](#), for the STEP-HFpEF Trial Committees and Investigators\* [Author Info & Affiliations](#)

Published August 25, 2023 | N Engl J Med 2023;389:1069-1084 | DOI: 10.1056/NEJMoa2306963

[VOL. 389 NO. 12](#) | [Copyright © 2023](#)



RELATED ARTICLES

PERSPECTIVE AUG 25,

**Obesity and F**

CORRESPONDENCE

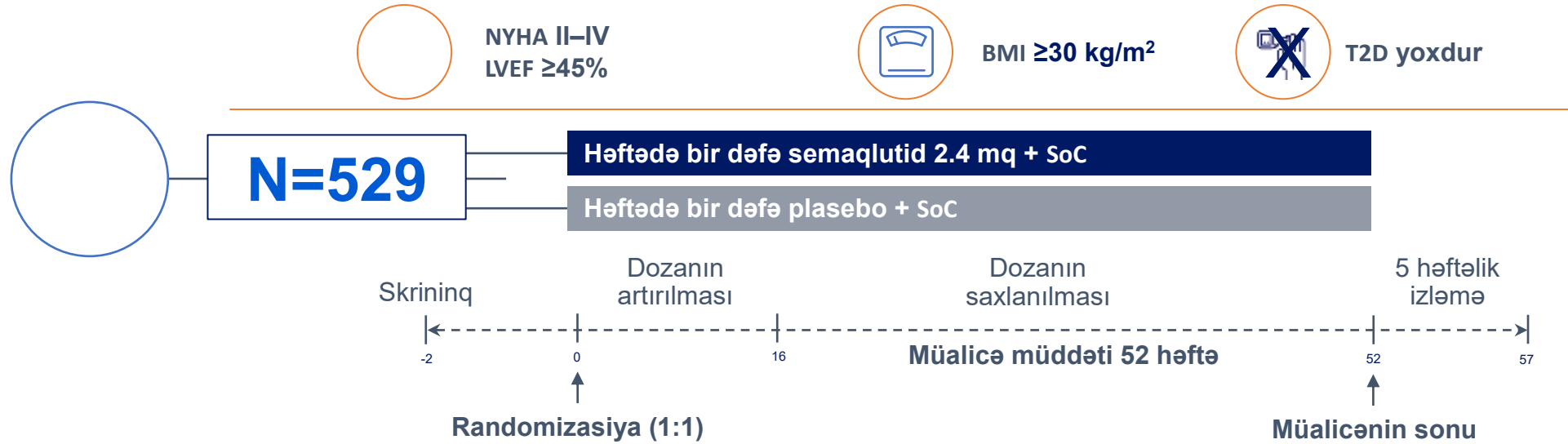
**Semaglutide :  
Preserved Eje**

2023-cü ildə “Science” jurnalı GLP-1 reseptor agonistlərini “İlin Elmi Nailiyyəti” (Breakthrough of the Year) elan etdi.



# STEP-HFpEF tədqiqat dizaynı

STEP-HFpEF, Asiya, Avropa, Şimali və Cənubi Amerikanın 13 ölkəsində 83 sahədə aparılan təsadüfi, ikiqat kor, plasebo nəzarətli sınaq idi



## Əsas məqsəd

Plasebo ilə müqayisədə hər ikisi SoC-a əlavə edilmiş, HFpEF piylənmə fenotipi olan və T2D olmayan insanlarda **fiziki məhdudiyyəti aradan götürülməsi, simptomlar və bədən çəkisi** üzrə həftədə bir dəfə 2,4 mq dərialtı semaqlutidin təsirini tədqiq etmək üçün

## Əsas son nöqtələr

**İkili əsas son nöqtələr:** KCCQ-CSS-də və bədən çəkisinin başlanğıc səviyyəsindən dəyişməsi  
**Təsdiqləyici ikincili son nöqtələr:** 6MWD, iyerarxik birləşdirilmiş son nöqtə\* və CRP-da dəyişiklik  
**Əsas tədqiqəddici son nöqtələr:** ilgək diuretik dərman, NT-proBNP, NYHA sinfi, ilk HF hadisəsinə qədər vaxt (stasionar müalicə və ya təcili ziyarət)

# Xəstələrin bazal xüsusiyyətləri

Characteristic	Semaglutide (N=263)	Placebo (N=266)	Total (N=529)
Female sex — no. (%)	149 (56.7)	148 (55.6)	297 (56.1)
Median age (IQR) — yr	70 (62–75)	69 (62–75)	69 (62–75)
Ethnic group — no. (%)†			
Hispanic or Latino	15 (5.7)	21 (7.9)	36 (6.8)
Not Hispanic or Latino	248 (94.3)	245 (92.1)	493 (93.2)
Race — no. (%)†			
Black	8 (3.0)	13 (4.9)	21 (4.0)
White	255 (97.0)	252 (94.7)	507 (95.8)
Other	0	1 (0.4)	1 (0.2)
Median body weight (IQR) — kg	104.7 (92.4–120.1)	105.3 (92.4–122.0)	105.1 (92.4–120.8)
Median BMI (IQR)	37.2 (33.9–41.1)	36.9 (33.3–41.6)	37.0 (33.7–41.4)
BMI stratum — no. (%)			
30 to <35	89 (33.8)	91 (34.2)	180 (34.0)
≥35	174 (66.2)	175 (65.8)	349 (66.0)
Median waist circumference (IQR) — cm	119.0 (110.5–127.1)	120.0 (110.5–129.0)	119.4 (110.5–128.0)
Median systolic blood pressure (IQR) — mm Hg	133 (122–145)	132 (120–142)	133 (121–144)
Median NT-proBNP level (IQR) — pg/ml	414.4 (229.2–1014.0)	499.8 (204.7–1025.0)	450.8 (218.2–1015.0)

# Xəstələrin bazal xüsusiyyətləri 2

Characteristic	Semaglutide (N=263)	Placebo (N=266)	Total (N=529)
LVEF stratum — no. (%)			
45 to <50%‡	37 (14.1)	48 (18.0)	85 (16.1)
50 to 59%	113 (43.0)	102 (38.3)	215 (40.6)
≥60%	113 (43.0)	116 (43.6)	229 (43.3)
Median KCCQ-CSS (IQR) — points§	59.4 (42.7–72.9)	58.3 (40.5–72.9)	58.9 (41.7–72.9)
Median 6-minute walk distance (IQR) — m	316.0 (251.0–386.0)	325.8 (232.4–392.0)	320.0 (240.0–389.0)
Hospitalization for heart failure within 1 year — no. (%)	42 (16.0)	39 (14.7)	81 (15.3)
Coexisting conditions at screening — no. (%)			
Atrial fibrillation	135 (51.3)	140 (52.6)	275 (52.0)
Hypertension	216 (82.1)	217 (81.6)	433 (81.9)
Coronary artery disease	53 (20.2)	45 (16.9)	98 (18.5)
NYHA functional class — no. (%)			
II	183 (69.6)	167 (62.8)	350 (66.2)
III or IV	80 (30.4)	99 (37.2)	179 (33.8)
Concomitant medication — no. (%)			
Diuretic	207 (78.7)	220 (82.7)	427 (80.7)
Loop diuretic	158 (60.1)	171 (64.3)	329 (62.2)

# Müalicənin davamlılığı və tədqiqatın tamamlanması

- Müalicənin vaxtından əvvəl dayandırılması: **Semaqlutid qrupunda: 42 iştirakçı (16.0%)**
- **Plasebo qrupunda: 42 iştirakçı (15.8%)**
- Tədqiqatı tamamlayan iştirakçılar: **Semaqlutid qrupunda: 256 iştirakçı (97.3%)**
- **Plasebo qrupunda: 254 iştirakçı (95.5%)**

## 52-ci həftədə müalicəyə davam edən iştirakçılar arasında

- **Semaqlutid qrupunda: 221 iştirakçı müalicəni davam etdirirdi**
  - Onlardan **185 nəfər (83.7%)** nəzərdə tutulan **2.4 mq** dozanı qəbul edirdi.
- **Plasebo qrupunda: 224 iştirakçı müalicəni davam etdirirdi**
  - Onlardan **219 nəfər (97.8%)** nəzərdə tutulan dozanı qəbul edirdi.

# KCCQ-CSS nədir?

**Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire – Clinical Summary Score (KCCQ-CSS)** ürək çatışmazlığı olan xəstələrdə simptomların ağırlığını, fiziki məhdudiyyətləri və həyat keyfiyyətini qiymətləndirən təsdiqlənmiş sorğudur.

## Qiymətləndirmə şkalası: 0–100 bal

Bal nə qədər yüksəkdirsə, xəstənin vəziyyəti bir o qədər yaxşıdır.

Bal nə qədər aşağıdırsa, simptom yükü bir o qədər çoxdur.

### **KCCQ-CSS nəyi qiymətləndirir?**

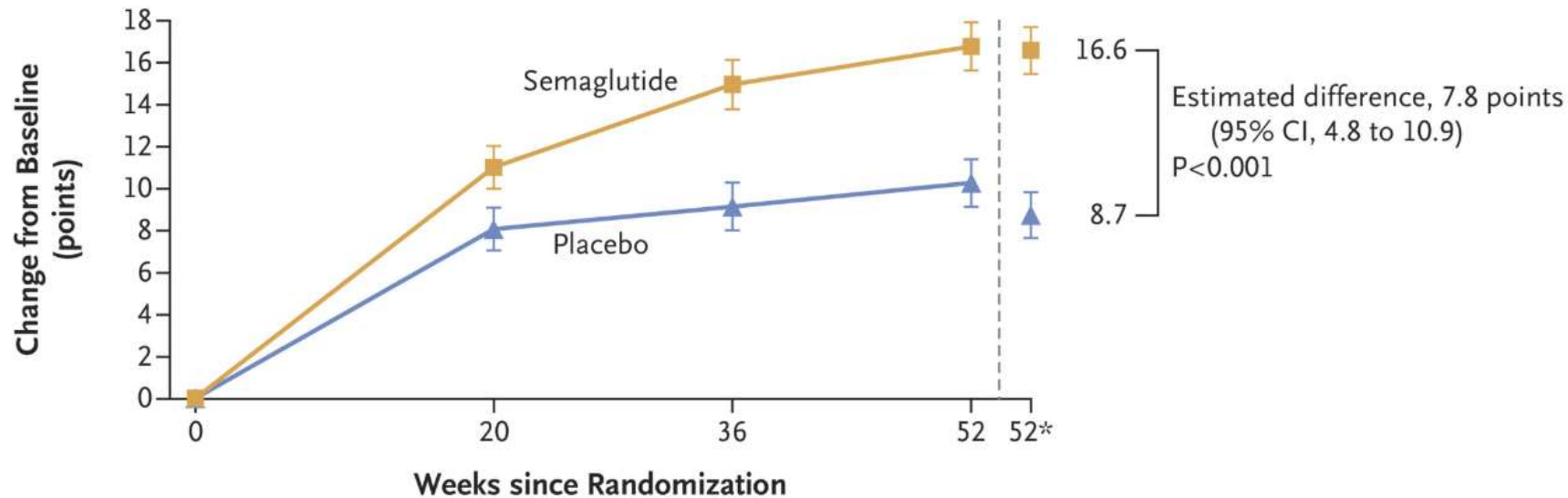
- Təngnəfəslik
- Yorgunluq
- Ödemlər
- Fiziki aktivliyin məhdudlaşması
- Gündəlik fəaliyyətləri yerinə yetirmə qabiliyyəti

### **Klinik əhəmiyyət**

- +5 bal** → klinik cəhətdən əhəmiyyətli yaxşılaşma
- +10 bal** → nəzərəçarpan yaxşılaşma
- +15 bal və daha çox** → çox ifadəli yaxşılaşma

# 52-ci həftədə plasebo ilə müqayisədə 2,4 mq semaqlutid ilə orta KCCQ-CSS-də əhəmiyyətli yaxşılaşma

Change in KCCQ-CSS

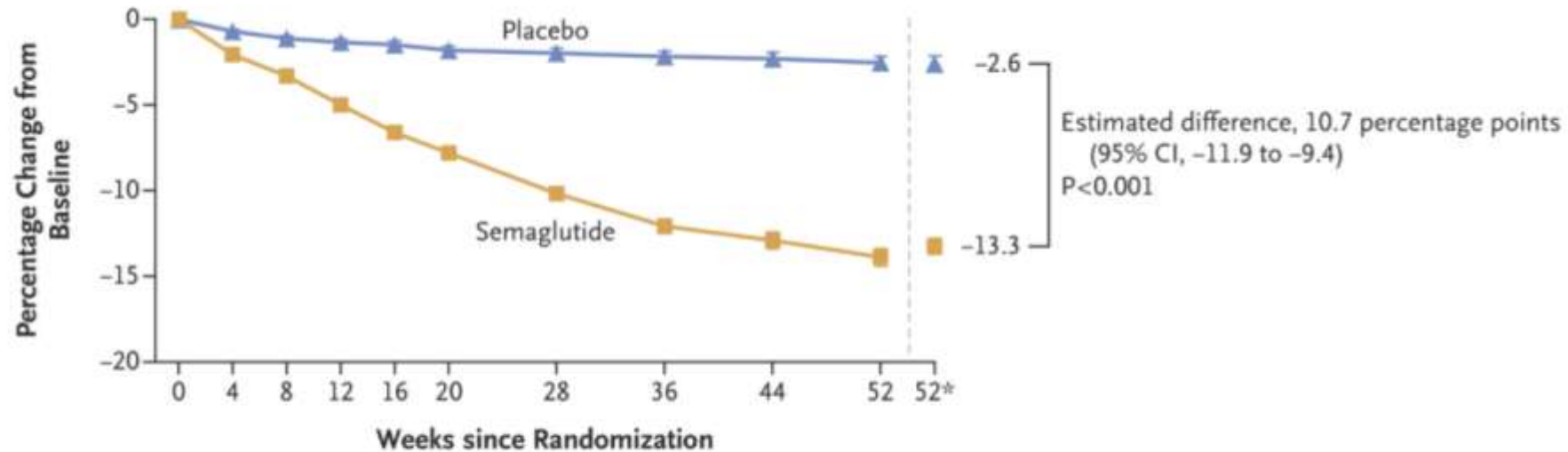


No. of Participants

Semaglutide	263	249	225	243	263
Placebo	266	242	217	237	266

# Plasebo ilə müqayisədə 2,4 mq semaqlutid ilə orta bədən çəkisində əhəmiyyətli dərəcədə azalma

Change in Body Weight

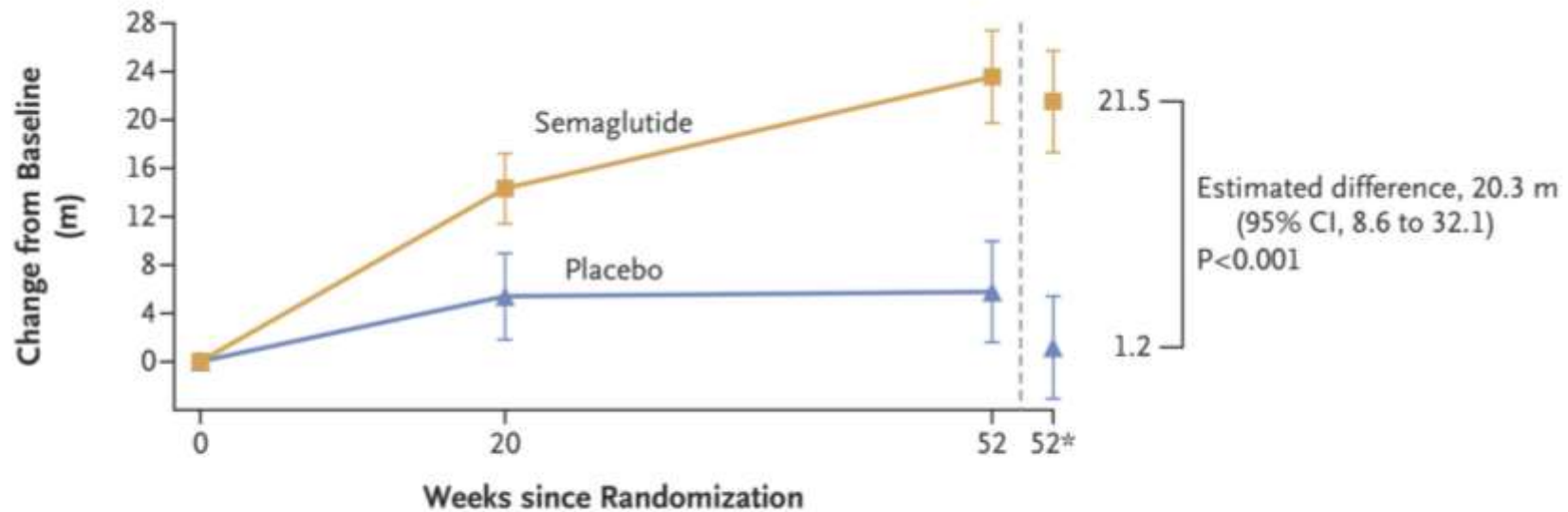


No. of Participants

Semaglutide	263	255	254	250	246	252	239	243	240	246	263
Placebo	266	259	249	250	243	246	243	239	233	242	266

# Plasebo ilə müqayisədə 2,4 mq semaqlutid ilə orta 6MWD-də əhəmiyyətli artım

Change in 6-Minute Walk Distance

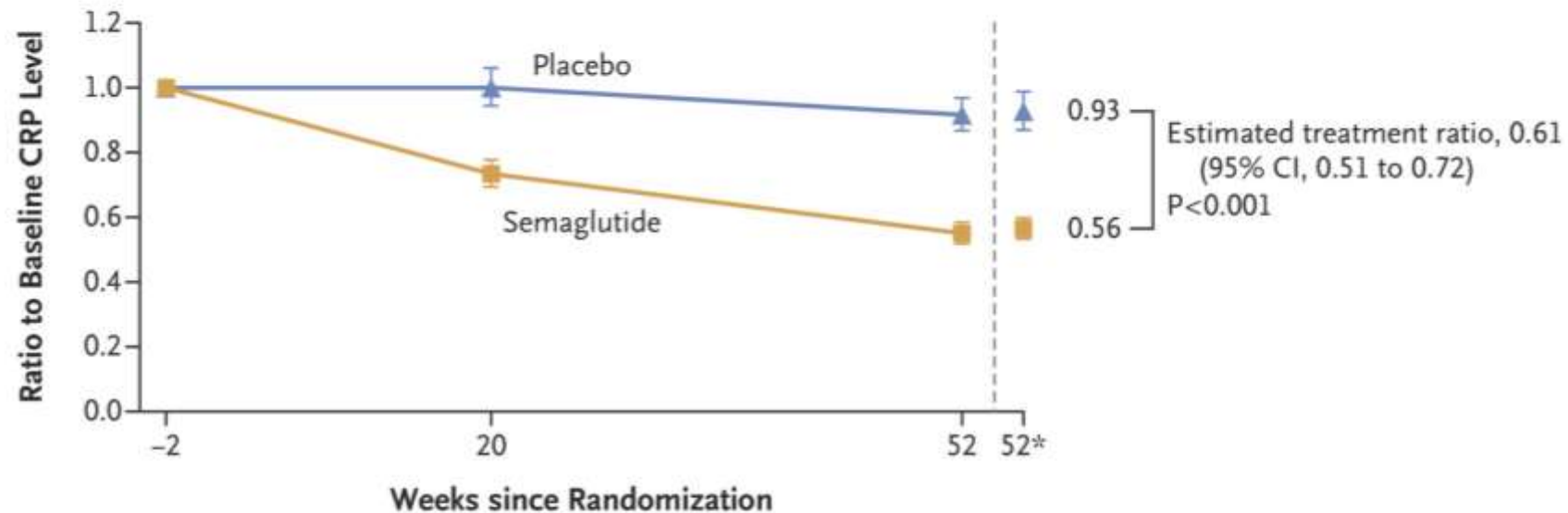


## No. of Participants

Semaglutide	263	245	240	263
Placebo	266	232	225	266

# Plasebo ilə müqayisədə 2.4 mq semaqlutid ilə CRP səviyyələrində əhəmiyyətli azalma

Change in C-Reactive Protein Level



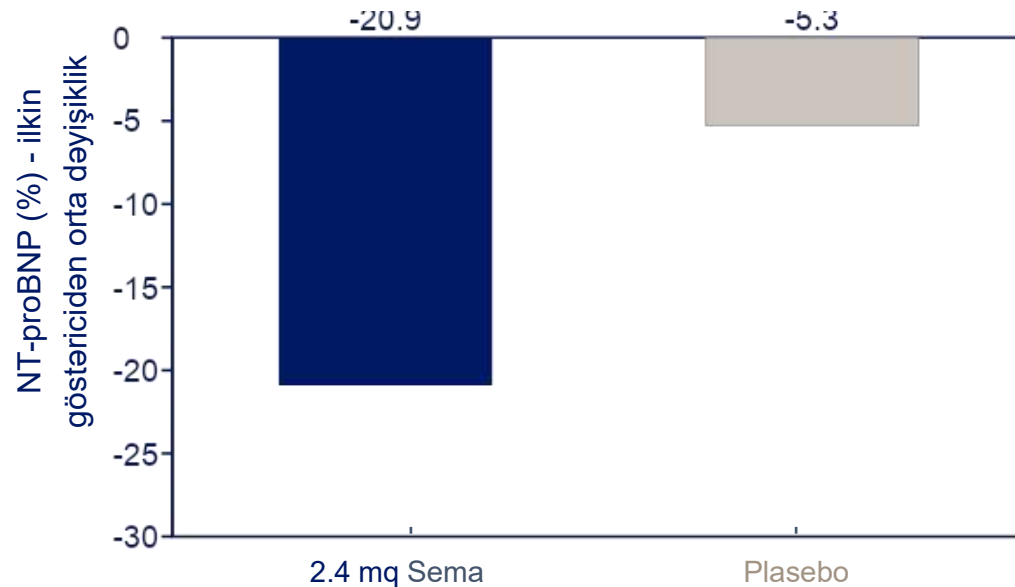
## No. of Participants

Semaglutide	263	245	240	263
Placebo	266	232	225	266

# Plasebo ilə müqayisədə 2,4 mq semaqlutid ilə daha aşağı NT-proBNP səviyyələri

Tədqiqedici son nöqtələri (müalicə siyasətinin təxmin edilməsi)

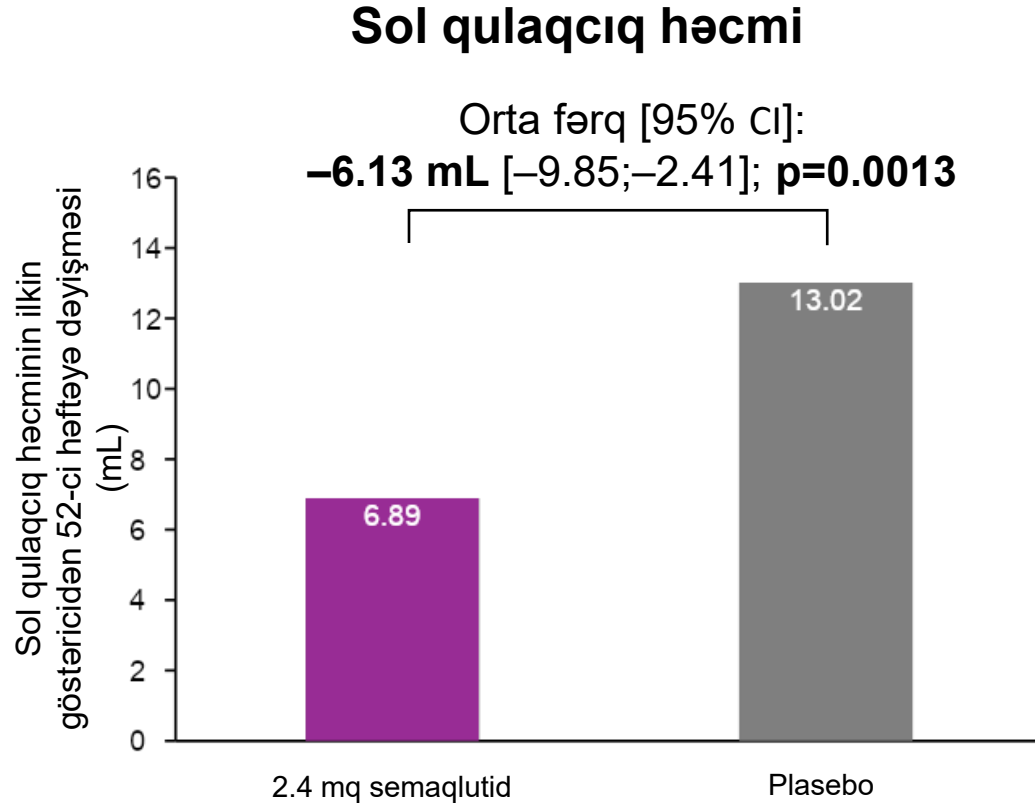
Müalicə siyasətinin təxmin edilməsi (həftə 52)




52-ci həftədə analiz	ETR	95% CI
Plasebo ilə müqayisədə 2.4 mq sema	0.84*	0.71; 0.98


\*The value is the estimated treatment ratio (i.e., the ratio [semaglutide:placebo] between the geometric mean ratios of the week 52 value to the baseline value). The ratio to baseline and the corresponding baseline value were log-transformed before analysis. The approximate relative changes were derived from estimated ratios by subtracting 1 and multiplying by 100. The ratio of the NT-proBNP level at week 52 to the level at baseline was 0.78 in the semaglutide group and 0.95 in the placebo group.


## D.a. 2.4 mq semaqlutid sol mədəciyin remodelləşdirilməsi prosesinin yavaşlaması ilə göstərilən xəstəlik dəyişdirici təsir göstərə bilər





 Plasebo ilə müqayisədə semaqlutid ürəyin arzuolunmaz remodelləşdirilməsini yaxşılaşdırdı


Semaqlutidin sol mədəciyin remodelləşdirilməsi ilə bağlı xəstəlik dəyişdirici təsiri müxtəlif parametrlərdən asılı olmayaraq oxşar idi, bunlara daxildir:

 Yaş

 Cins

 BKİ

 Diabet statusu

 Semaqlutid sol mədəciyin kütləsinə və ya mexanizminə təsir göstərməmişdir

# Ümumi nəticə:

STEP-HFpEF nəticələri 2,4 mq semaqlutidin HFpEF və piylənmə fenotipinin müalicəsində əlverişli fayda-risk profilinə malik olduğunu dəstəkləyir

## Effektivlik

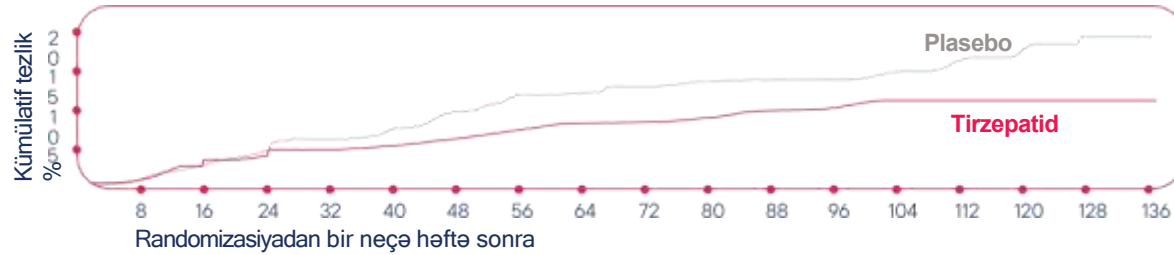
- 2,4 mq semaqlutid başlanğıcdan 52-ci həftəyə kimi olan dəyişimə görə plasebodan üstün idi:
  - KCCQ-CSS
  - Bədən çəkisi
  - 6MWD
  - CRP
  - Ölümün iyerarxik birləşdirilmiş son nöqtəsi, HF hadisələri, KCCQ-CSS və 6MWD

## Təhlükəsizlik

- 2,4 mq semaqlutid ümumilikdə **yaxşı dözümlülüyə malik idi**, plasebo ilə müqayisədə SAE-lərin sayı daha az, lakin AE-larla əlaqəli müalicəni dayandırma halları isə daha çox müşahidə olunmuşdur
- Ümumilikdə, HFpEF olan pasiyentlərdə təhlükəsizlik profili **semaqlutid üçün əvvəlki təcrübə ilə uyğundur**

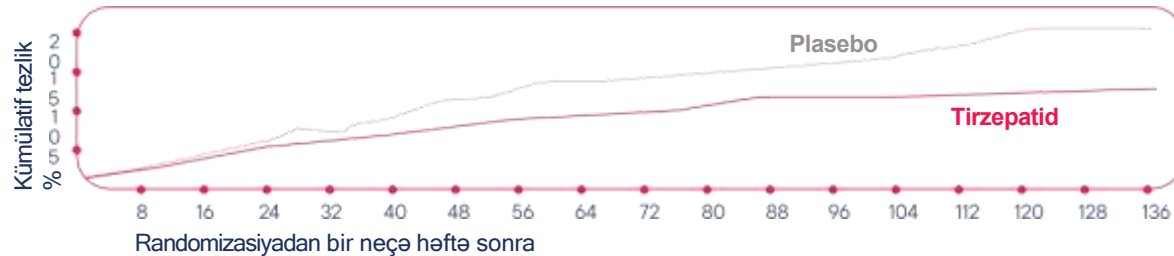
# Tirzepatidin təsiri

qorunmuş atım fraksiyalı ürək çatışmazlığı və piylənməsi olan pasiyentlərin proqnozuna



İstənilən səbəbdən ölüm və ya ürək çatışmazlığının gedişinin pisləşməsi  
HR 0.67 (0.46–0.99) P = 0.045

↓ 33%



ÜÇ-nin pisləşməsi, o cümlədən hospitalizasiya və venadaxili diuretiklərə ehtiyac  
HR 0.41 (0.22–0.75) P = 0.004

↓ 59%

Tirzepatidlə müalicə plasebo ilə müqayisədə istənilən səbəbdən ölüm və ya ürək çatışmazlığının gedişinin pisləşməsi riskini azaldır, həmçinin QF saxlanmış ürək çatışmazlığı və piylənməsi olan pasiyentlərdə ÜÇ səbəbindən ilk hospitalizasiyaya və ya venadaxili diuretik terapiyaya ehtiyaca gədən müddəti uzadır\*

geropharm.com

RCT



RWE



# Kombo Databazası

## STEER TƏDQIQATI Semaglutid 2,4 mq vs Tirzepatid

ASCVD və piylənməsi olan, lakin diabeti olmayan xəstələrdə real-dünya təhlili (ABŞ)

### ƏSAS NƏTİCƏ

↓ **57%**

Revize edilmiş 3-nöqtəli MACE riskinin azalması

HR 0,43 (95% CI 0,24–0,78)  
p = 0,005

### REVİZE EDİLMİŞ 3-NÖQTƏLİ MACE



Ürək-damar ölümü

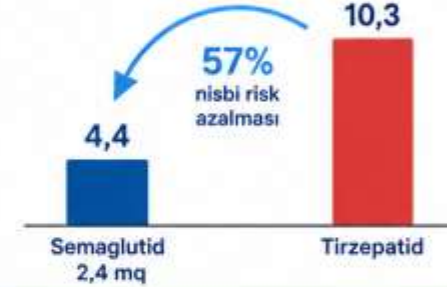


Qeyri-fatal miokard infarktı



İnsult

### HADİSƏLƏRİN TEZLİYİ (1000 pasiyent-ii)



### POPULYASIYA



21 250  
pasiyent

- ✓ ASCVD (aterosklerotik ürək-damar xəstəliyi)
- ✓ Artıq çəki və ya piylənmə
- ✓ Şəkərli diabet yoxdur
- ✓ ABŞ real klinik praktikası (Real-World Evidence)

### ƏSAS MESAJ



Semaglutid 2,4 mg tirzepatidlə müqayisədə revize edilmiş 3-nöqtəli MACE riskini

**57%** azaltmışdır.

- Artıqçəkili və ya piylənmədən əziyyət çəkən (BMI  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup>)
- Yaş  $\geq 45$
- Keçirilmiş MI, insult və PAD
- Əvvəllər diabet anemnezinin olmaması



STEER tədqiqatı real klinik praktikada semaglutidin kardiovaskulyar faydasını təsdiqləmişdir və SELECT tədqiqatındakı nəticələri dəstəkləyir.



Luo S et al. Presented at ESC Congress 2025.

# Yadda saxlamalı

- HFpEF və piylənmə tez-tez birlikdə rast gəlinən yanaşı xəstəliklər deyil, bir-biri ilə sıx əlaqəli patofizioloji proseslərdir.
- GLP-1 reseptor aqonistləri ilk dəfə olaraq obesity-HFpEF fenotipində yalnız bədən çəkisini azaltmaqla kifayətlənməyərək simptomları, fiziki funksiyanı, həyat keyfiyyətini və ürəyin struktur remodelləşdirilməsini yaxşılaşdırmışdır.
- SELECT tədqiqatı semaqlutidin ürək-damar hadisələrini azaltdığını, STEP-HFpEF xəstələrin özünü daha yaxşı hiss etdiyini, SUMMIT isə tirzepatidin ürək çatışmazlığının gedişatını yaxşılaşdırdığını göstərdi.
- Bu gün piylənmənin müalicəsi artıq estetik deyil, kardioloji müdaxilədir.

# Sejaro preparatları

