



# KARDİOMETABOLİK VƏ NADİR XƏSTƏLİKLƏR KONQRESİ

20–21 Fevral 2026

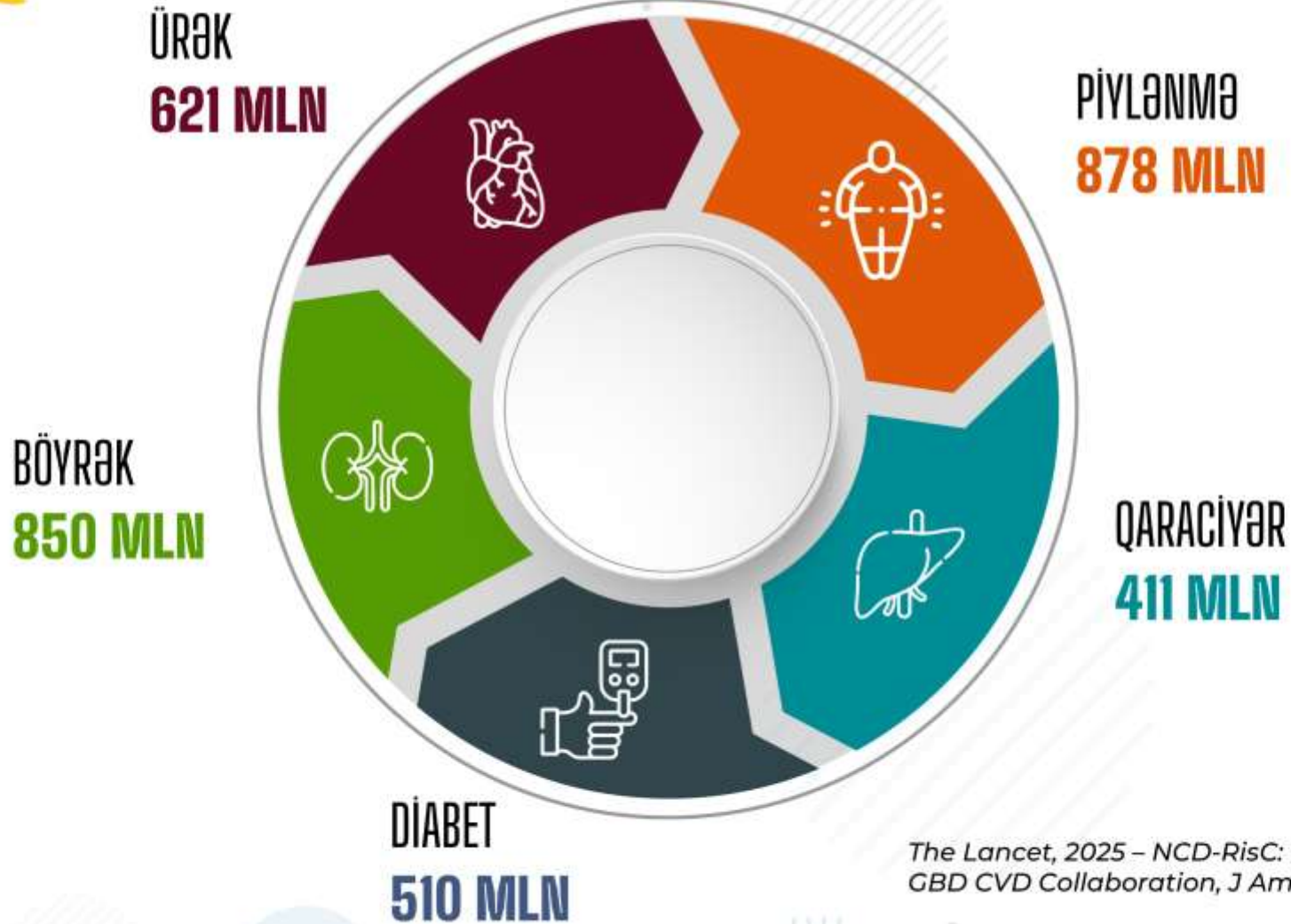
Hilton Otel , Bakı

**KARDİOMETABOLİK XƏSTƏLİYİN MENECMENTİNDƏ  
İNKRETİN ƏSASLI MÜALİCƏLƏR:**

*Keçmiş, bu gün və gələcək*

*Dr. Gülay Həsən*

# KARDIOMETABOLİK XƏSTƏLİKLƏRİN QLOBAL YÜKÜ



*The Lancet, 2025 – NCD-RisC: Worldwide trends in diabetes prevalence  
GBD CVD Collaboration, J Am Coll Cardiol, 2022*

**Morbid Piyənmə**



**Median həyat müddətinin  
8–10 il azalması**



**Şəkərli Diabet**



**Median həyat müddətinin  
13–14 il azalması**



**eGFR  $\geq$ 60 ml/dəq  
vs. eGFR 15–30 ml/dəq**



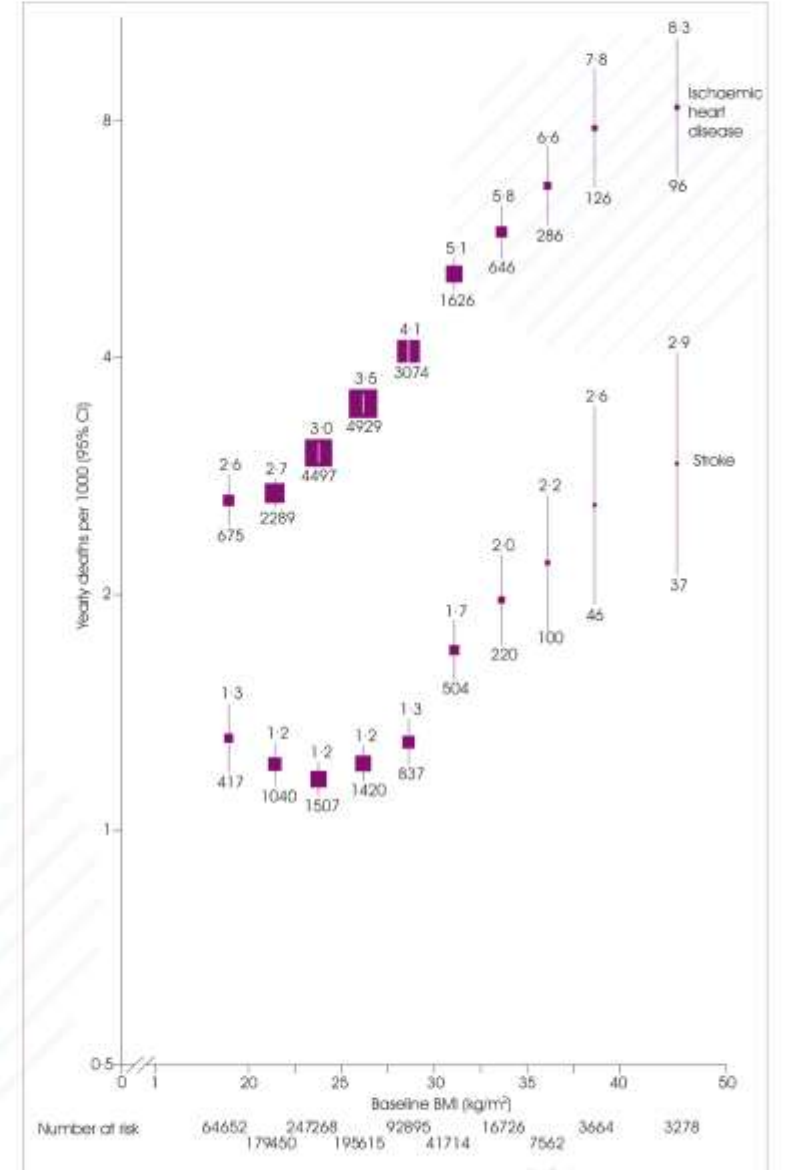
**Median həyat müddətinin  
>30 il azalması**



Turin TC et al.. Chronic kidney disease and life expectancy.  
*Nephrology Dialysis Transplantation*. 2012;27(8):3182–3186.

Whitlock G et al. Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000  
adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet*.  
2009;373(9669):1083–1096.

Şəkil 3: 15–50 kg/m<sup>2</sup> BKİ aralığında işemik ürək xəstəliyi və insult üzrə ölüm göstəricilərinin BKİ ilə əlaqəsi (izləmənin ilk 5 ili istisna olmaqla)



# KARDİOVASKULYAR XƏSTƏLİK

## DÜNYADA 1 NÖMRƏLİ ÖLÜM SƏBƏBİ

Kardiovaskulyar xəstəliklər ürək və qan damarlarını zədələyən xəstəliklər qrupudur və adətən **ürək xəstəliyi** və **insult** kimi tanınır.

**17.8**  
**MILLION**

Hər il 1 insan kardiovaskulyar xəstəliklər səbəbindən həyatını itirir.

**31%**

Bütün global ölümlərin



**>75%**

Kardiovaskulyar xəstəliklərə bağlı ölümlərin aşağı və orta gəlirli ölkələrdə baş verir.

## RISK FACTORS FOR CVD



Yüksək qan təzyiqi



Qeyri-sağlam qidalanma



Yüksək xolesterin



Diabet



Artıq çəki və piylənmə



Tütün istifadəsi



Hava çirklənməsi



Böyrək xəstəliyi



Fiziki inaktivlik



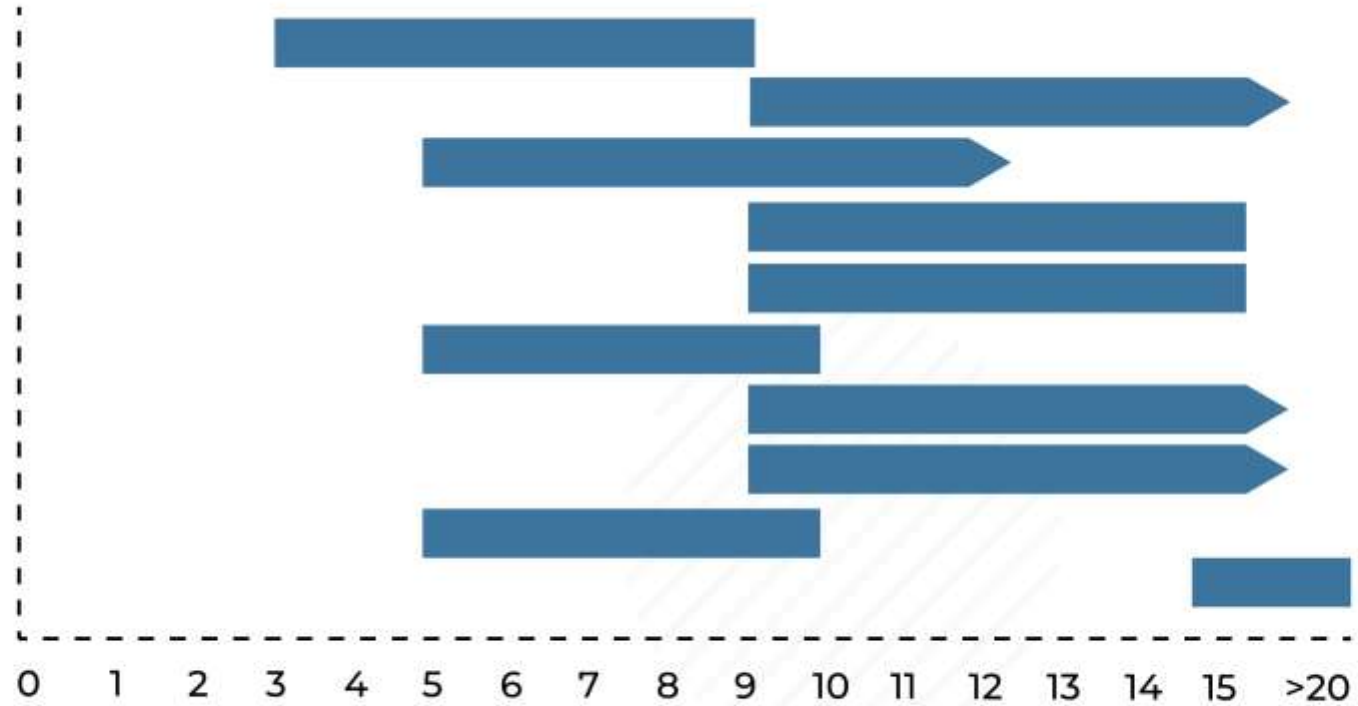
Alkoqolun zərərli istifadəsi

## DAHA ÇOX ÇƏKİ AZALMASI → DAHA ÇOX KARDİOMETABOLİK FAYDA

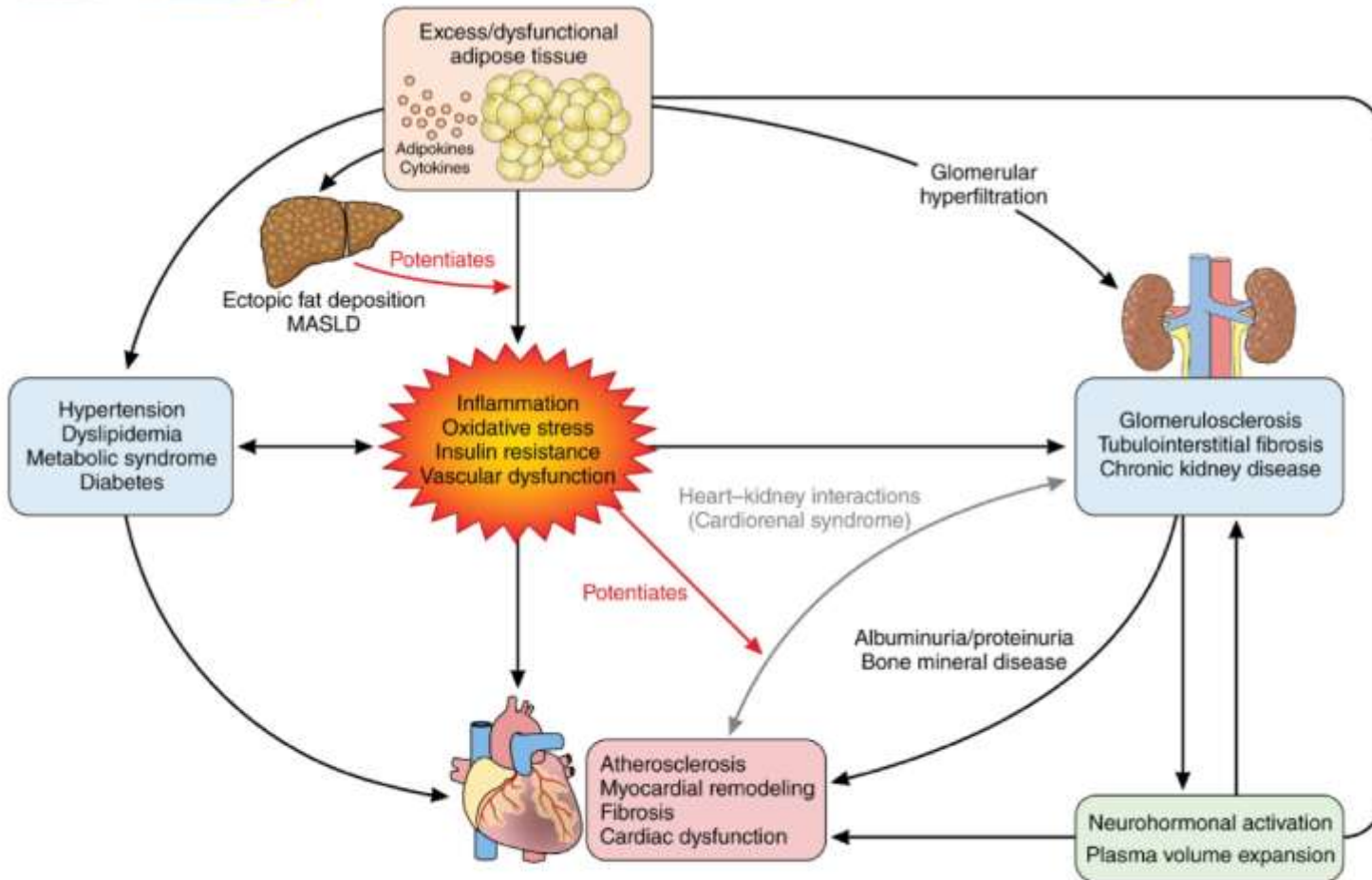
### Xəstəlik, vəziyyət

- Tip 2 diabet
- Remissiya
- Profilaktika
- Hipertoniya
- MAFLD
- Kardiovaskulyar nəticələr
- Dislipidemiya
- OSAS
- Qastroezofageal reflüks
- Stress tipli
- Süd vəzi xərçəngi

Yaxşılaşma və ya remissiya üçün tələb olunan çəki azalması (%)



# BİZ YALNIZ NƏTİCƏNİ MÜALİCƏ EDİRİK, YOXSƏ SƏBƏBİ HƏDƏFLƏYİRİK? ÇÜNKİ BU RİSKLƏRİN MƏRKƏZİNDƏ ORTAQ METABOLİK MEXANİZM DAYANIR



Ndumele CE, Neeland IJ, Tuttle KR, et al. *Circulation*. 2023;148(20):1636-1664.

# İNKRETİN ƏSASLI MÜALİCƏLƏRİN MEXANİZMİ



WAT-LİPOLİZ ↑↑  
WAT-LİPOGENEZ ↓↑  
YAĞ KÜTLƏSİ ↓↓  
BAT-TERMOGENEZ ↑



KARDİAL QORUNMA ↑  
ÜRƏK VURĞU SAYI ↑



İNSULİNƏ HƏSSASLIQ ↑  
GLUKOZA UPTAKE ↑↓



ALBUMİNURİYA ↓  
NATRIUREZİS ↓  
ARTERİAL TƏZYİQ ↓

**GLP-1**

**GLUKAQON**

**GIP**



TOXLUQ HİSSİ ARTIR ↑↑  
QIDA QƏBULU AZALIR ↓↓



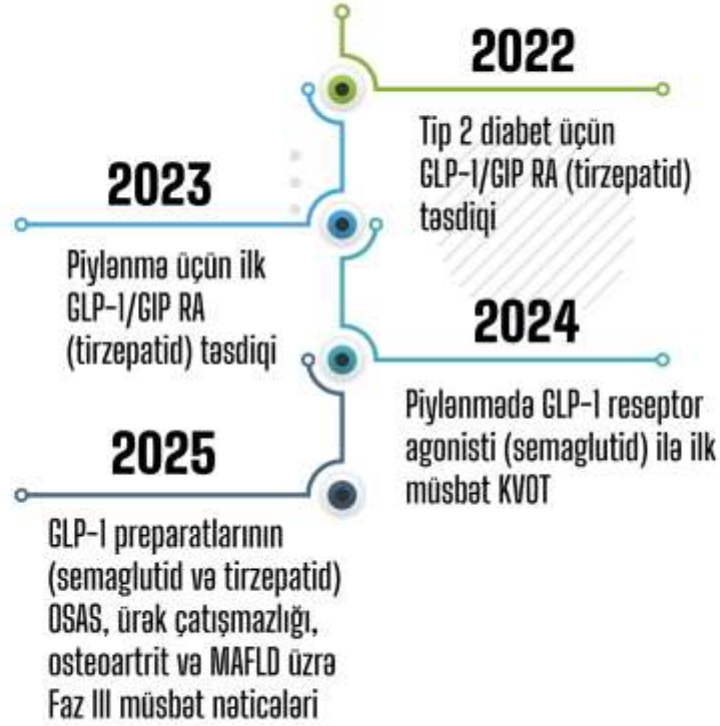
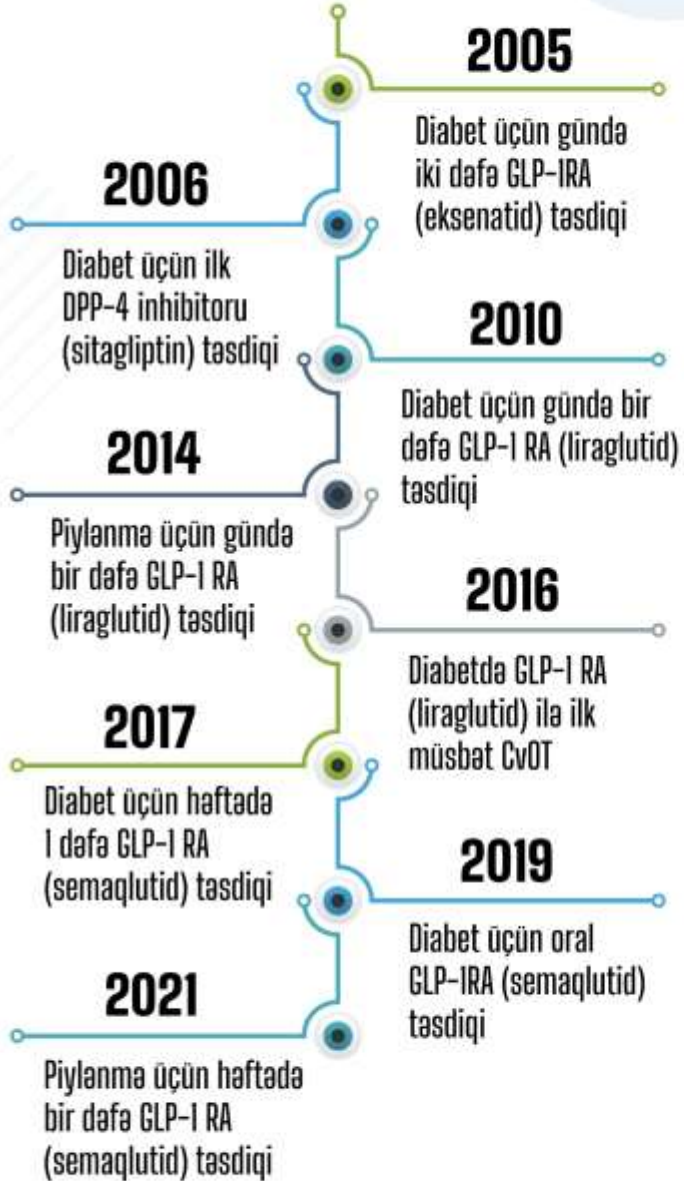
İNSULİN SEKRESİYASI ↑↑↑  
QLÜKAQON SEKRESİYASI ↓↑  
BETA HÜCEYRƏLƏRİN  
SAĞQALIMI ↑↑



MƏDƏNİN BOŞALMASI ↓



İNSULİNƏ HƏSSASLIQ ↑  
DE NOVO LİPOGENEZ ↓↓  
QLÜKONEOGENEZ ↓↑  
STEATOZ ↓

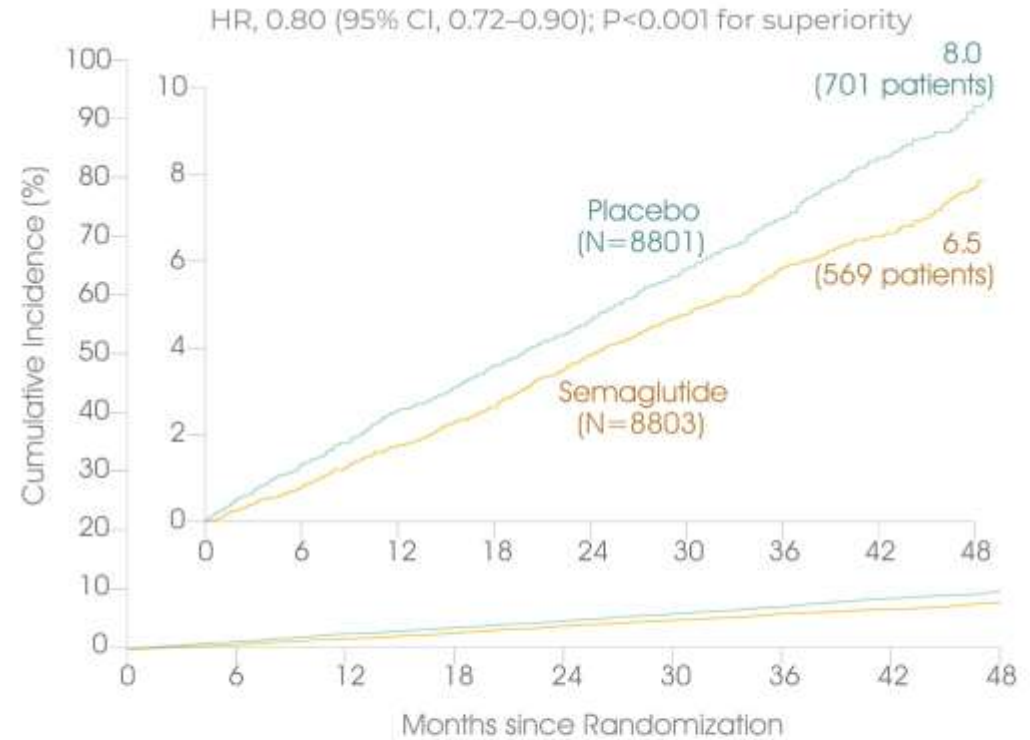


Lee AA et al. Incretin-Based Therapies Through the Decades: Molecular Innovations and Clinical Impact. Medical Sciences. 2024; MDPI.

# SELECT: DIABETSİZ PIYLƏNMƏDƏ İLK KV OUTCOME SÜBUTU

- Diabeti olmayan piylənmədə KV risk azalırımı? SELECT bu suala cavab verən **ilk KV outcome RCT-dir.**
- Randomized, double-blind, placebo-controlled, Superiority trial, N = 17,604, BMI  $\geq 27$ , yaş  $> 45$ , mövcud KV xəstəlik, Diabet yoxdur
- **Primer sonlanım nöqtəsi:**  
3-point MACE-KV ölüm, Qeyri-fatal MI, Qeyri-fatal insult
- **♥ MACE  $\downarrow$  20% (HR 0.80;  $p < 0.001$ )**

## Death from Cardiovascular Causes, Nonfatal MI, or Nonfatal Stroke



Lincoff AM et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes.

N Engl J Med. 2023;389:2221–2232.

# SUSTAIN-6: T2DM-DƏ KV TƏHLÜKƏSİZLİK VƏ FAYDA

- Tip 2 diabetli pasiyentlərdə KV təhlükəsizlik necədir?  
SUSTAIN-6 semaqlutidin ilk **KV outcome RCT**-lərindəndir.
- Randomized, double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial, N = 3297, yüksək KV riskli T2DM
- **Primer sonlanım nöqtəsi:**  
3-point MACE-KV ölüm, qeyri-fatal MI, qeyri-fatal insult
- ❤️ MACE ↓ 26% (HR 0.74; p<0.001 non-inferiority p=0.02 superiority)

Marso SP et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes.

N Engl J Med. 2016;375:1834–1844.

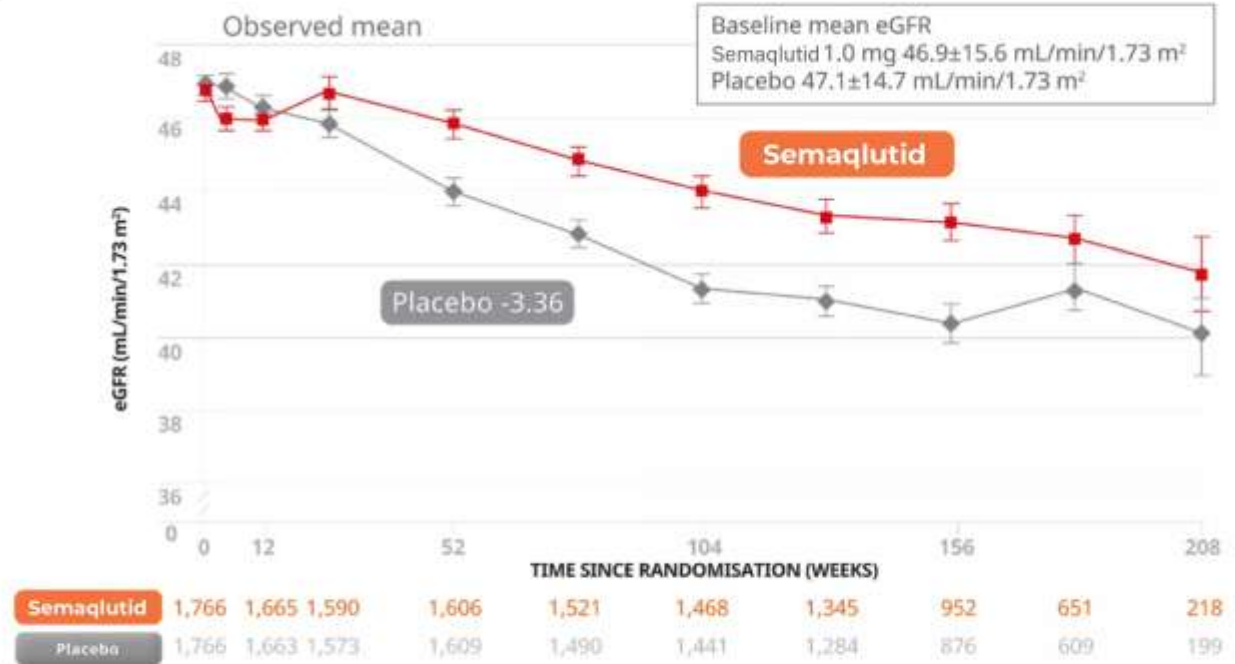
The new england journal of medicine

**Table 2.** Primary and Secondary Cardiovascular and Microvascular Outcomes.

Outcome	Semaglutide (N =1648)		Placebo (N =1649)		Hazard Ratio (95% CI)*	P Value
	no. (%)	no./100 person-yr	no. (%)	no./100 person-yr		
Primary composite outcome†	108 (6.6)	3.24	146 (8.9)	4.44	0.74 (0.58–0.95)	<0.001 for noninferiority; 0.02 for superiority
Expanded composite outcome‡	199 (12.1)	6.17	264 (16.0)	8.36	0.74 (0.62–0.89)	0.002
All-cause death, nonfatal myocardial infarction, or nonfatal stroke	122 (7.4)	3.66	158 (9.6)	4.81	0.77 (0.61–0.97)	0.03
Death						
From any cause	62 (3.8)	1.82	60 (3.6)	1.76	1.05 (0.74–1.50)	0.79
From cardiovascular cause	44 (2.7)	1.29	46 (2.8)	1.35	0.98 (0.65–1.48)	0.92
Nonfatal myocardial infarction	47 (2.9)	1.40	64 (3.9)	1.92	0.74 (0.51–1.08)	0.12
Nonfatal stroke	27 (1.6)	0.80	44 (2.7)	1.31	0.61 (0.38–0.99)	0.04
Hospitalization for unstable angina pectoris	22 (1.3)	0.65	27 (1.6)	0.80	0.82 (0.47–1.44)	0.49
Revascularization	83 (5.0)	2.50	126 (7.6)	3.85	0.65 (0.50–0.86)	0.003
Hospitalization for heart failure	59 (3.6)	1.76	54 (3.3)	1.61	1.11 (0.77–1.61)	0.57
Retinopathy complications§	50 (3.0)	1.49	29 (1.8)	0.86	1.76 (1.11–2.78)	0.02
New or worsening nephropathy¶	62 (3.8)	1.86	100 (6.1)	3.06	0.64 (0.46–0.88)	0.005

# FLOW: T2DM + XBX-DƏ İLK GLP-1 RA RENAL OUTCOME SÜBUTU

- Randomized, double-blind, placebo-controlled (387 mərkəz / 28 ölkə)
- **N = 3,533, T2DM + yüksək riskli CKD**, eGFR  $\geq 50$  və  $\leq 75$  ml/dəq/1,73 m<sup>2</sup> və UACR  $> 300$  və  $< 5000$  mg/q **və ya** eGFR  $\geq 25$  və  $\leq 50$  ml/dəq/1,73 m<sup>2</sup> və UACR  $> 100$  və  $< 5000$  mg/q, **yaş** ~ 66,6 il  
Semaglutide **1.0 mg / həftə**
- **Primer sonlanım nöqtəsi.**  
Renal kompozit: davamlı eGFR  $\downarrow \geq 50\%$ , son mərhələ böyrək xəstəliyi, renal ölüm, KV ölüm
- **Əsas nəticə: Renal kompozit**  
 **$\downarrow 24\%$  HR 0.76 (p<0.001)**
- **Əlavə klinik faydalar;** KV ölüm  $\downarrow 29\%$ , eGFR azalması daha yavaş NNT = **20 / 3 il**  $\rightarrow$  **1 major renal hadisənin qarşısı alın**



# GLP-1 RA KARDİOMETABOLİK SPEKTRDƏ QARACİYƏR FAYDASI

## ● Dizayn:

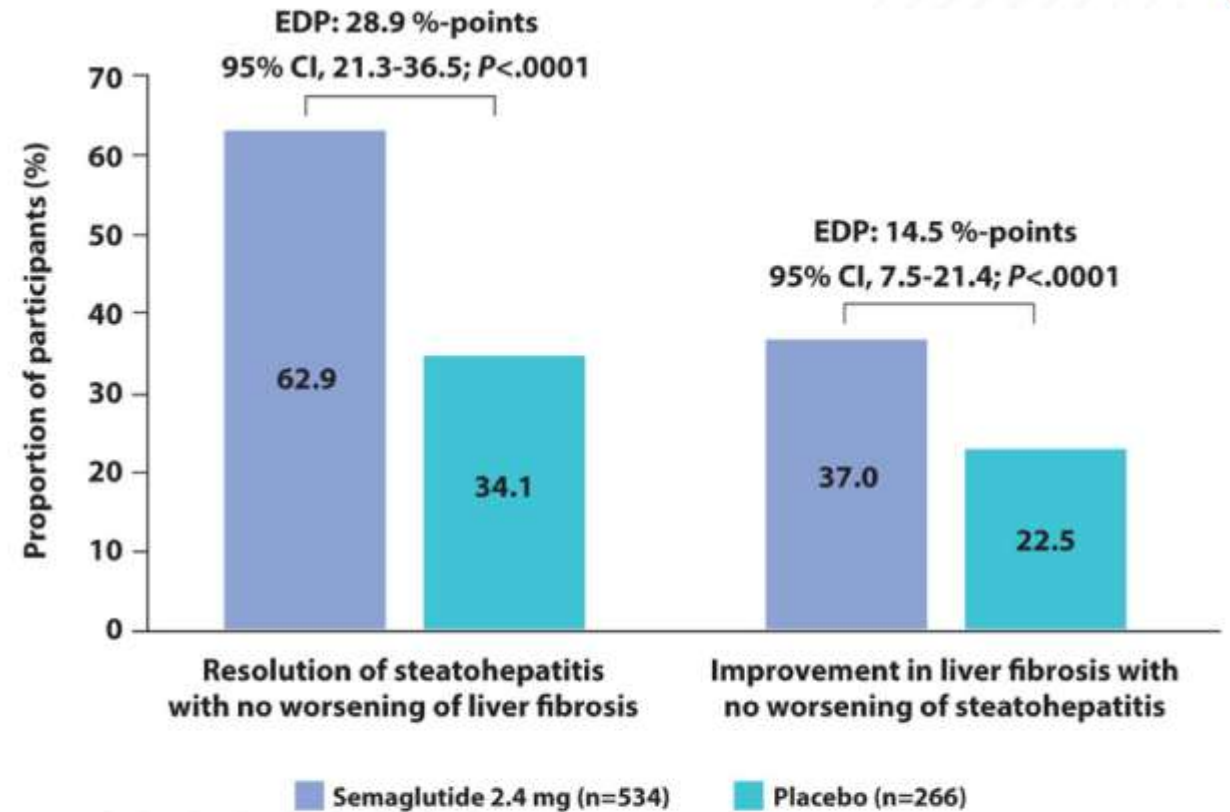
Phase 3, randomizə olunmuş, double-blind, plasebo-kontrollu, 72 həftə

## ● Populyasiya:

Biopsiya ilə təsdiqlənmiş MASH, F2–F3 fibroz, N = 800

## ● Nəticə:

**Steatohepatit rezolyusiyası (fibroz progressiyası olmadan) >> 62.9% vs 34.3% (p<0.001)**



# MASH-DƏ DUAL TƏSİRLİ İNKRETİN ƏSASLI TERAPİYANIN ROLU

## ● Tirzepatidin MASH və qaraciyər fibrozunda təsiri (NEJM, 2024)

● Faza 2, randomizə, ikiqat kor, plasebo-nəzarətli n = 190, biopsiya ilə təsdiqlənmiş MASH (F2-F3)

## ● ilkin sonlanım nöqtəsi

## ● Fibrozun pisləşməsi olmadan MASH rezolyusiyası

● Tirzepatid 5 mq → **44%**

● Tirzepatid 10 mq → **56%**

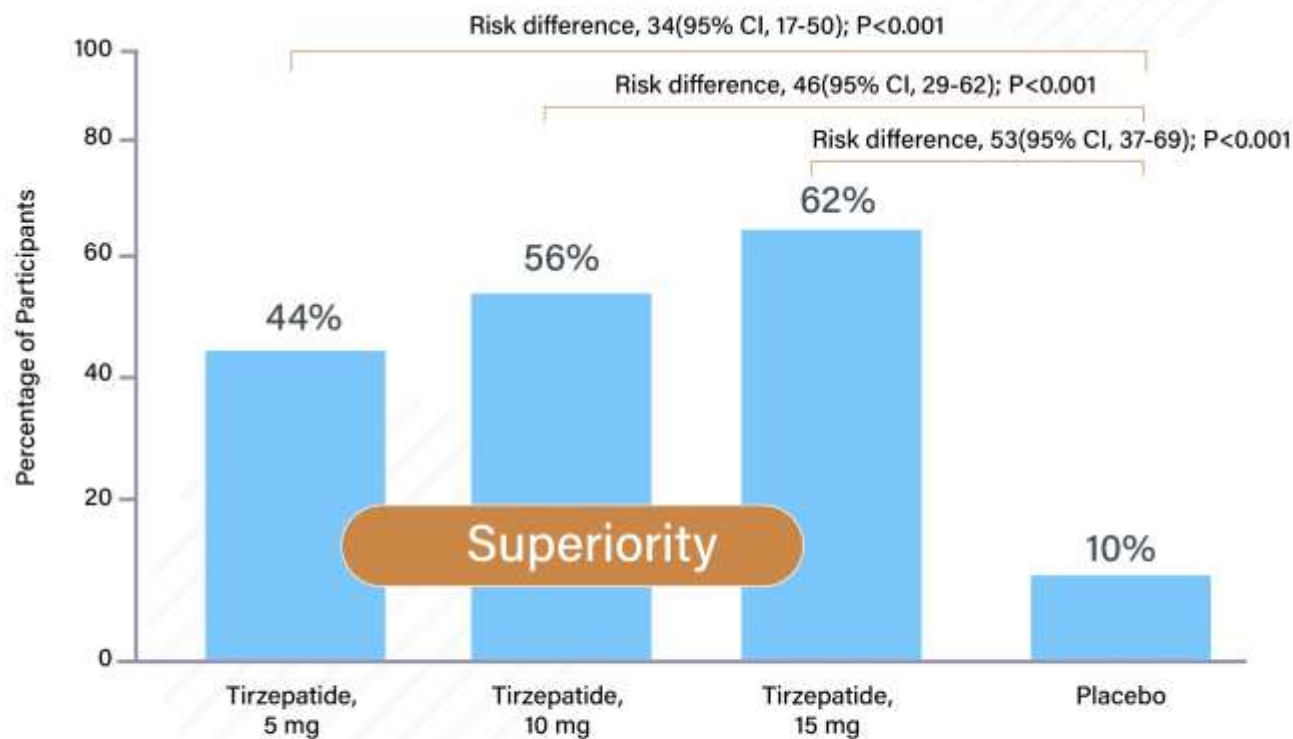
● Tirzepatid 15 mq → **62%**

● Plasebo → **10%**

## ● Əsas ikinci sonlanım

● **MASH pisləşmədən ≥1 mərhələ fibroz yaxşılaşması** >> Tirzepatid qruplarında daha yüksək

Resolution of MASH and No Worsening of Fibrosis at Wk 52

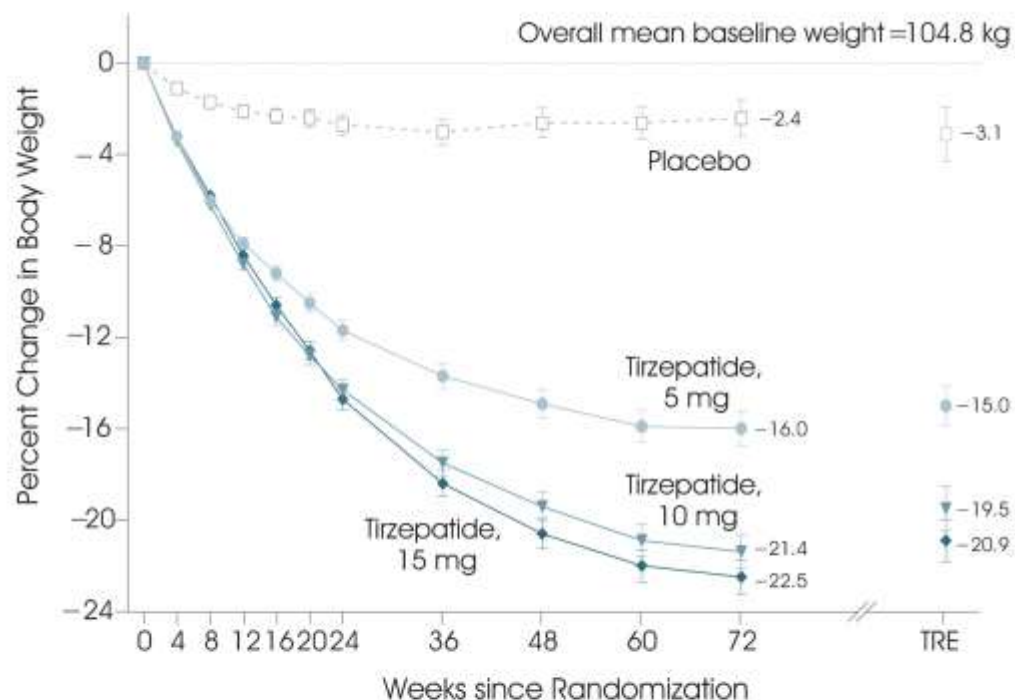


# TZP bədən çəkisinə təsiri (**SURMOUNT-1**)

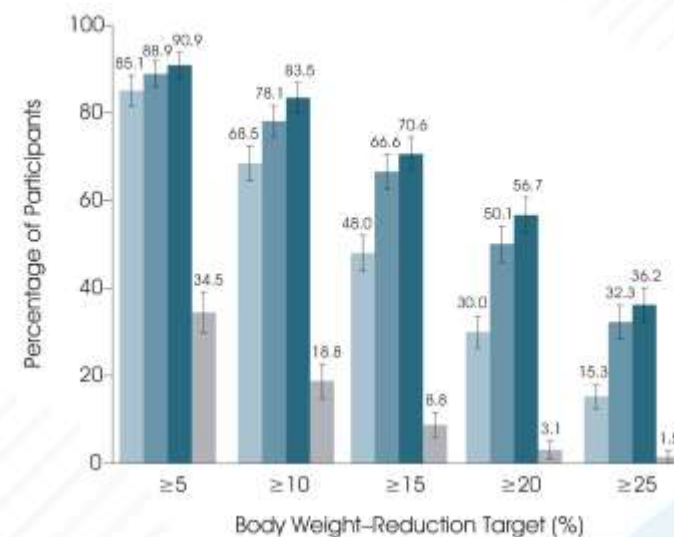


■ Tirzepatide, 5 mg ■ Tirzepatide, 10 mg ■ Tirzepatide, 15 mg ■ Placebo

B Percent Change in Body Weight by Week (efficacy estimand)



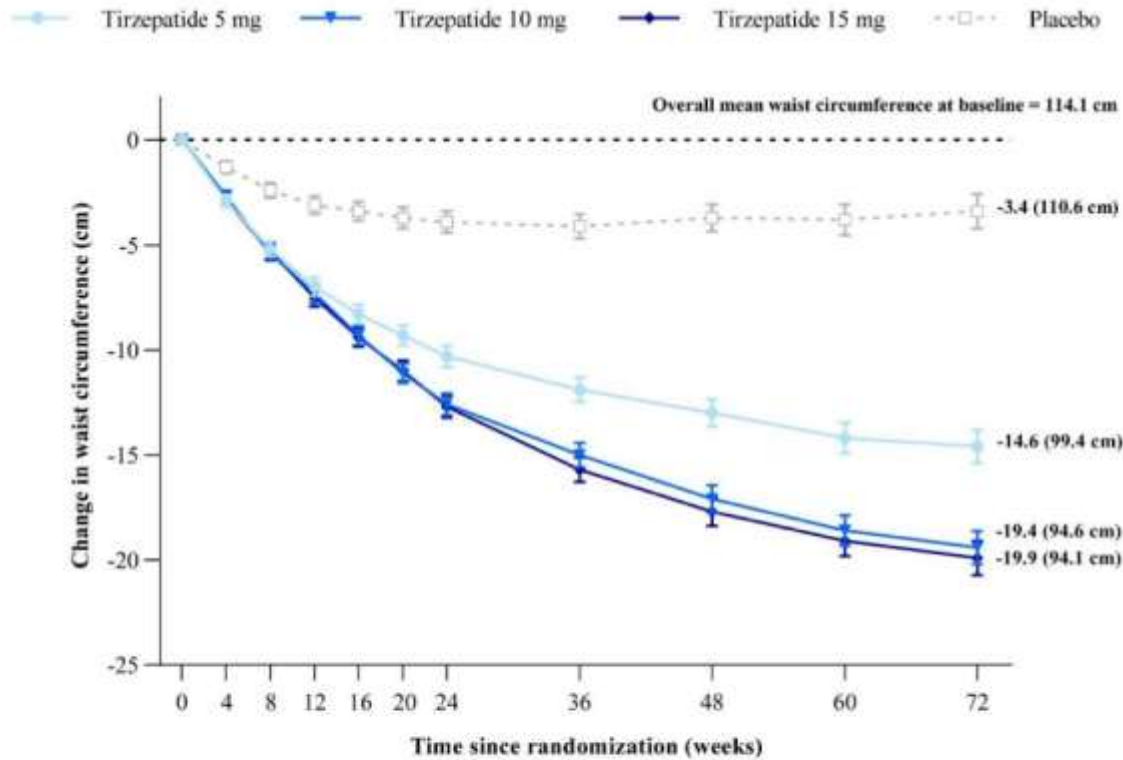
C Participants Who Met Weight-Reduction Targets (treatment-regimen estimand)



**EASO ≥5% çəki azalmasını klinik baxımdan əhəmiyyətli hesab edir.**

■ ■ ■ Jastreboff AM et al. N Engl J Med, 2022

# TZP-Kardiometabolik faydaları; Bel Çevrəsində azalma



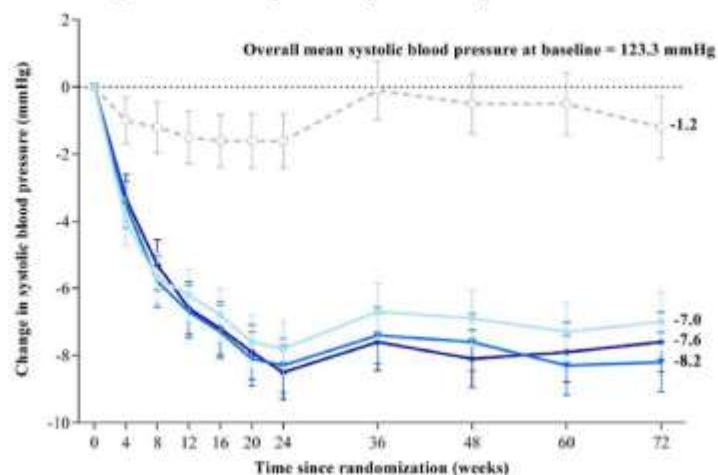
Bel çevrəsi visseral yağlanmanın ən sadə və ən güclü klinik göstəricisidir. Eyni BMI-də olan iki nəfərdə → bel çevrəsi böyük olanın KV riski daha yüksəkdir  
Buna görə: ESC, ADA, EASO bel çevrəsini ayrıca risk göstəricisi kimi qəbul edir

# TZP-Kardiometabolik faydaları; Arterial Təzyiqdə azalma



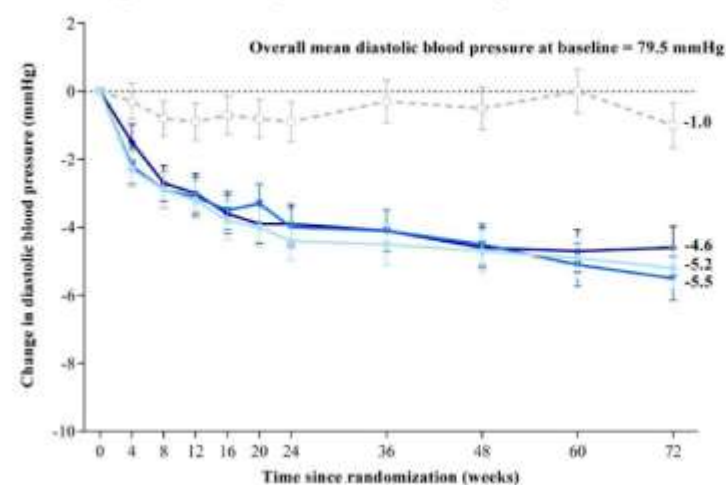
—○— Placebo    —●— Tirzepatide 5 mg    —▲— Tirzepatide 10 mg    —◆— Tirzepatide 15 mg

A Change from baseline by week in systolic blood pressure



Sistolik qan təzyiqi  $\approx$  7–8.2 mmHg ↓

B Change from baseline by week in diastolic blood pressure



Diastolik qan təzyiqi  $\approx$  2–4 mmHg ↓

5 mmHg SBP azalması → İnsult riskində  $\approx$  10% azalma, Koronar hadisələrdə  $\approx$  7% azalma

■ ■ ■ Krumholz HM et al. Tirzepatide and blood pressure reduction: stratified analyses of the SURMOUNT-1 randomised controlled trial. Heart (BMJ), 2024.  
■ ■ ■ Jastreboff AM et al. N Engl J Med, 2022, Supplementary Appendix

# TZP-Kardiometabolik faydaları; Lipid Profili



**Table 3. Key Secondary and Additional Secondary End Points for Pooled Tirzepatide Dose Groups (Treatment-Regimen Estimand).\***

End Points	Pooled Tirzepatide Groups†	Placebo (N=643)	Estimated Treatment Difference from Placebo (95% CI)
	<i>least-squares mean (95% CI)</i>		
<b>Key secondary end points‡</b>			
Change from baseline to week 20 in body weight — kg§	-12.8 (-13.1 to -12.5)	-2.7 (-3.2 to -2.2)	-10.1 (-10.7 to -9.6)
Change in measure			
SF-36 physical function score¶	3.6 (3.2 to 4.0)	1.7 (0.8 to 2.6)	1.9 (1.0 to 2.9)
Systolic blood pressure — mm Hg	-7.2 (-7.8 to -6.7)	-1.0 (-2.3 to -0.3)	-6.2 (-7.7 to -4.8)
Percentage change in level			
Triglycerides — mg/dl	-24.8 (-26.3 to -23.1)	-5.6 (-10.0 to -1.2)	-20.3 (-24.3 to -16.1)
Non-HDL cholesterol — mg/dl	-9.7 (-10.7 to -8.6)	-2.3 (-4.9 to -0.2)	-7.5 (-10.1 to -4.9)
HDL cholesterol — mg/dl	8.0 (6.9 to 9.1)	-0.7 (-2.9 to 1.5)	8.8 (6.1 to 11.5)
Fasting insulin — mIU/liter**	-42.9 (-44.9 to -40.9)	-6.6 (-15.3 to 2.2)	-38.9 (-44.8 to -32.4)
<b>Additional secondary end points††</b>			
Change in diastolic blood pressure — mm Hg	-4.8 (-5.2 to -4.4)	-0.8 (-1.6 to 0.0)	-4.0 (-4.9 to -3.1)
Percentage change in level			
Total cholesterol — mg/dl	-4.8 (-5.6 to -4.0)	-1.8 (-3.7 to 0.1)	-3.1 (-5.2 to -1.0)
LDL cholesterol — mg/dl	-5.8 (-6.9 to -4.6)	-1.7 (-4.6 to 1.3)	-4.2 (-7.2 to -1.0)
VLDL cholesterol — mg/dl	-24.4 (-25.9 to -22.9)	-4.8 (-9.2 to -0.4)	-20.6 (-24.6 to -16.4)
Free fatty acids — mmol/liter	-7.5 (-10.7 to -4.3)	9.5 (3.8 to 15.3)	-15.6 (-20.8 to -9.9)

## Triqliseridlər

TZP: -24.8 mg/dL

Plasebo: -5.6 mg/dL

Plaseboya qarşı fərq: -20.3 mg/dL  
(95% CI -24.3; -16.1)

## LDL-xolesterin

TZP: -5.8 mg/dL

Plasebo: -1.7 mg/dL

Fərq: -4.2 mg/dL (-7.2; -1.0)

## HDL-xolesterin

TZP: +8.0 mg/dL

Plasebo: -0.7 mg/dL

Fərq: +8.8 mg/dL (6.1; 11.5)



Jastreboff AM et al. Tirzepatide Once Weekly for the Treatment of Obesity. *New England Journal of Medicine*, 2022

# Piylənmə müalicəsində **yanışı xəstəliklərə görə fərdiləşdirmə**



**Tip 2 diabet**  
*Tirzepatid və ya  
Semaglutid – ən effektiv*



**Ürək çatışmazlığı**  
*Semaglutid və ya Tirzepatid*



**Qaraciyər xəstəliyi (MASH/MASLD)**  
*Tirzepatid – ən güclü sübutlar*



**Ürək-damar xəstəliyi**  
*Semaglutid (MACE azalması)*



**Prediabet**  
*Semaglutid, Tirzepatid,  
Liraqlutid, Orlistat*



**Obstruktiv yuxu apnesi**  
*Tirzepatid*



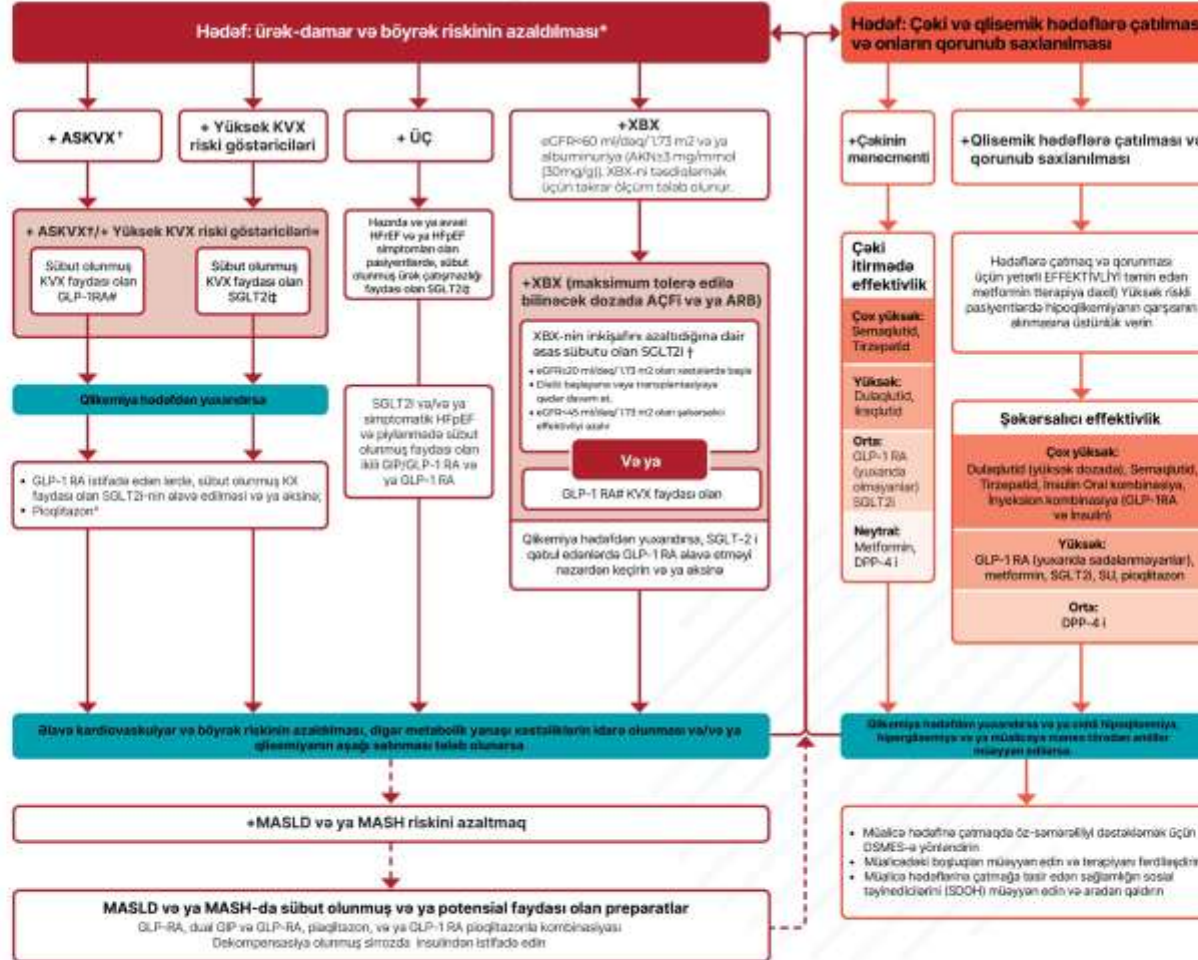
**Diz osteoartriti**  
*Semaglutid*

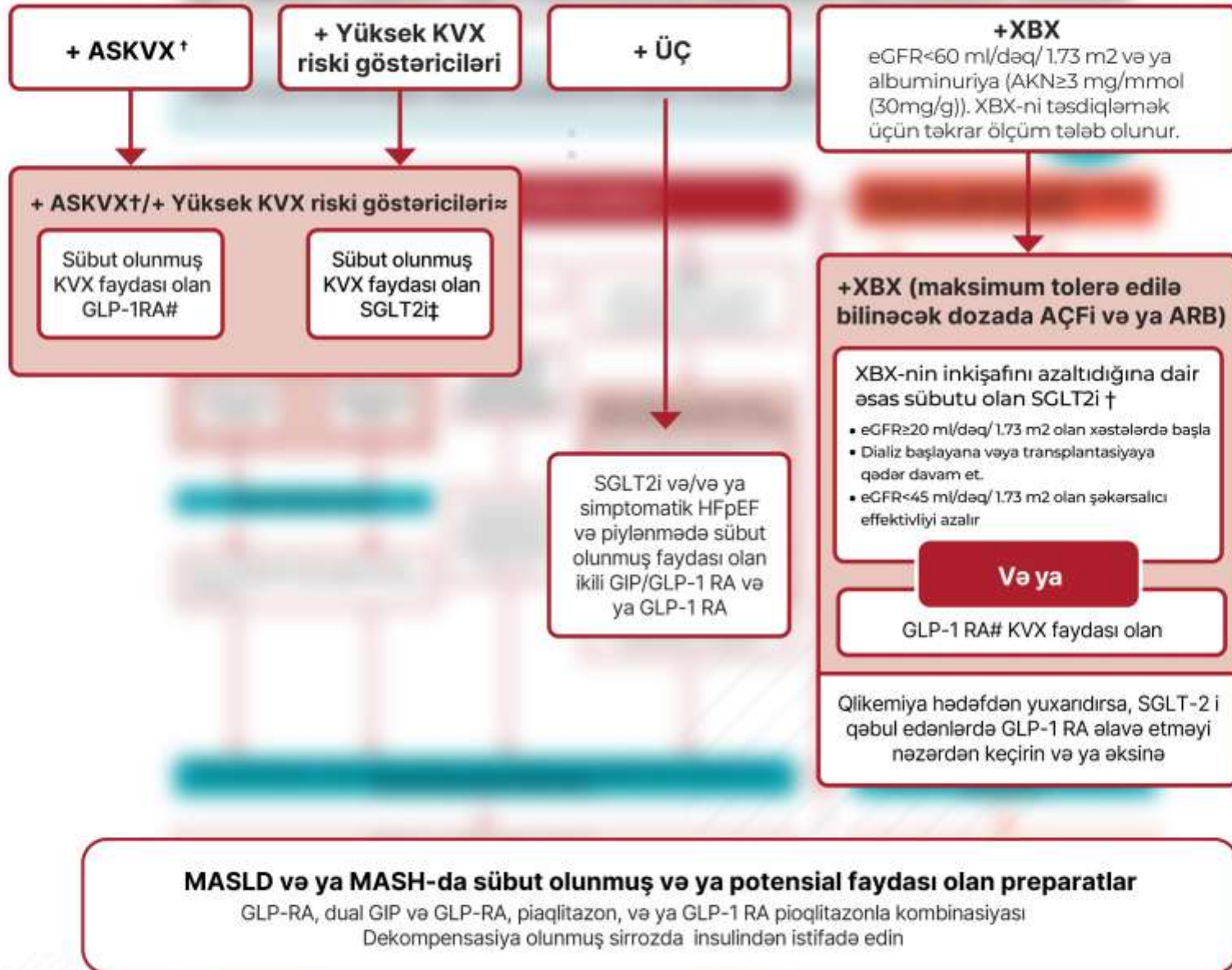
## Tip 2 Şəkərli Diabetin İdarə Olunmasında Şəkərsalıcı Dərmanların İstifadəsi

(Spesifik vəziyyətlər üçün tövsiyələr, o cümlədən şəkərsalıcı olmayan dərmanlarla bağlı tövsiyələr müvafiq bölmələrdə yer alır)

Sağlam həyat tərz davranışları; diabetin özünüidarəetmə təlimi və dəstəyi; sağlamlığın sosial təyinediciləri

Tərəpəvik  
vaxtdan qaynar  
üçün müddətli  
məhəmət olmaq  
3-5 aydan bir  
pərakəndə dozalarla  
və mütəmadi olaraq





## GƏLƏCƏK İNKRETİN ƏSASLI METABOLİK TERAPİYALAR: DUAL VƏ TRIPLE RESEPTOR AGONİSTLƏR :

### ● GLP-1 / **Glucagon** agonistlər

- Survodutide (BI 456906) – Phase II–III
- Pemvidutide – Phase II
- Efpeglenatide – Phase III
- Efinpegdutide (JNJ-64565111) – Phase II
- Mazdutide – Phase I

### ● GLP-1 / **GIP** / **Glucagon** agonistlər

- Retatrutide – TRIUMPH-1 – Phase II
- **Retatrutide** – TRIUMPH-Outcomes – Phase III
- Efocipegtrutide (HM15211) – Phase II



*Lincoff AM et al. Semaglutide and Cardiovascular Outcomes in Obesity without Diabetes.*

*N Engl J Med. 2023;389:2221–2232.*

# KARDIOVASKULAR–METABOLİK–BÖYRƏK (CKM) SİNDROMUNA YÖNƏLMİŞ FƏALİYYƏT İSTİQAMƏTLƏRİNİN ƏSAS TƏRKİB HİSSƏLƏRİ





Himmelfarb J et al. *Kidney Int.* 2002;62:1524–1538.



# KARDİOMETABOLİK VƏ NADİR XƏSTƏLİKLƏR KONQRESİ



20-21 Fevral 2026  
Hilton Otel , Bakı



AZƏRBAYCAN  
ENDOKRİNOLOQLAR  
CƏMIYYƏTİ



Azərbaycan  
Kardiologiya  
Cəmiyyəti

## DİQQƏTİNİZ ÜÇÜN TƏŞƏKKÜRLƏR