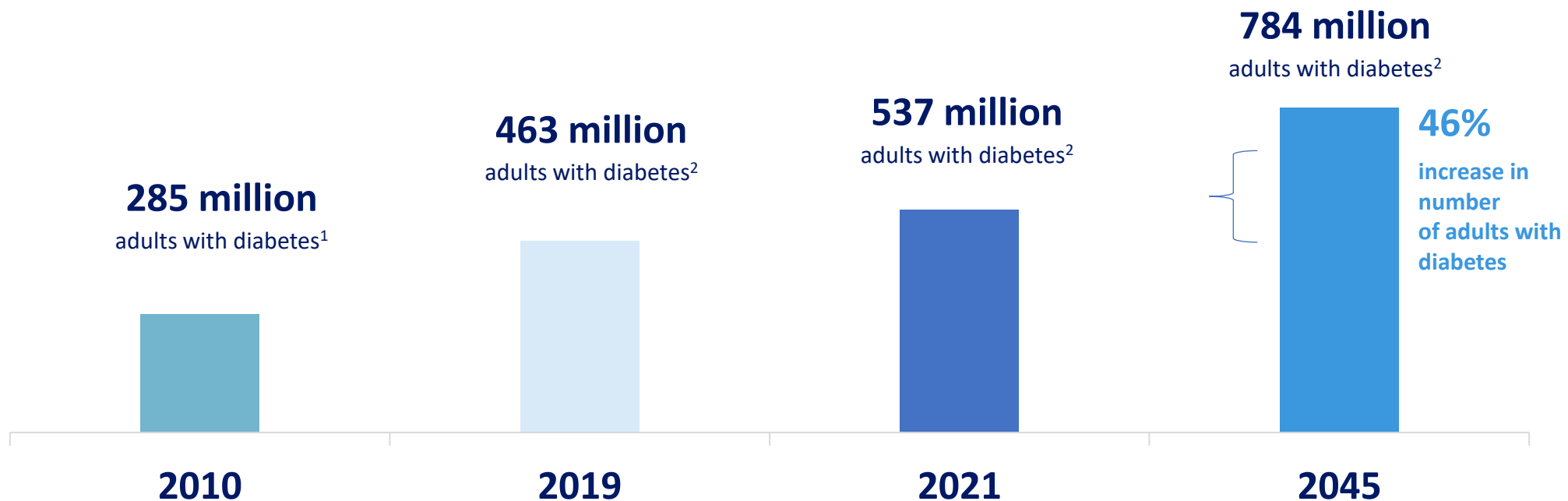


**ŞƏKƏRLİ DİABET ZAMANI  
KARDİOMETABOLİK  
TƏHLÜKƏSİZLİK : Müasir  
terapiyanın yeni prioritetləri**

**Dr. Ağayeva Səriyyə**  
**Respublika Endokrinoloji Mərkəz**  
**02.05.2026**


# DIABET BÜTÜN DÜNYADA SÜRƏTLƏ ARTAN SOSIAL PROBLEM OLARAQ QALIR



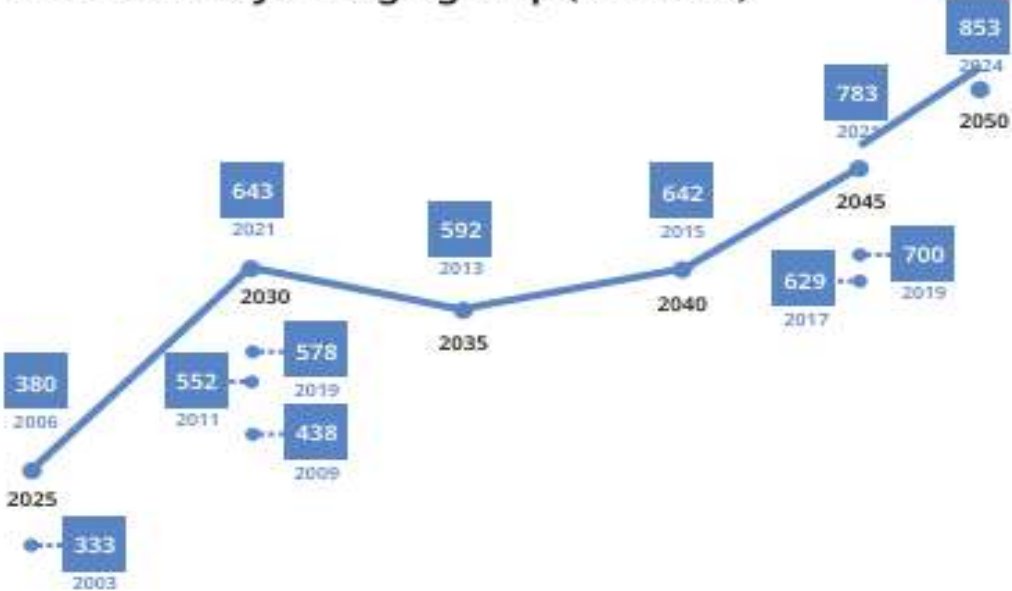
**Figure 1 Estimates and projections of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group in millions (IDF Diabetes Atlas editions 1st to 11th).**



**Estimates of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group (millions)**



 Number of people with diabetes in millions

**Projections of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group (millions)**

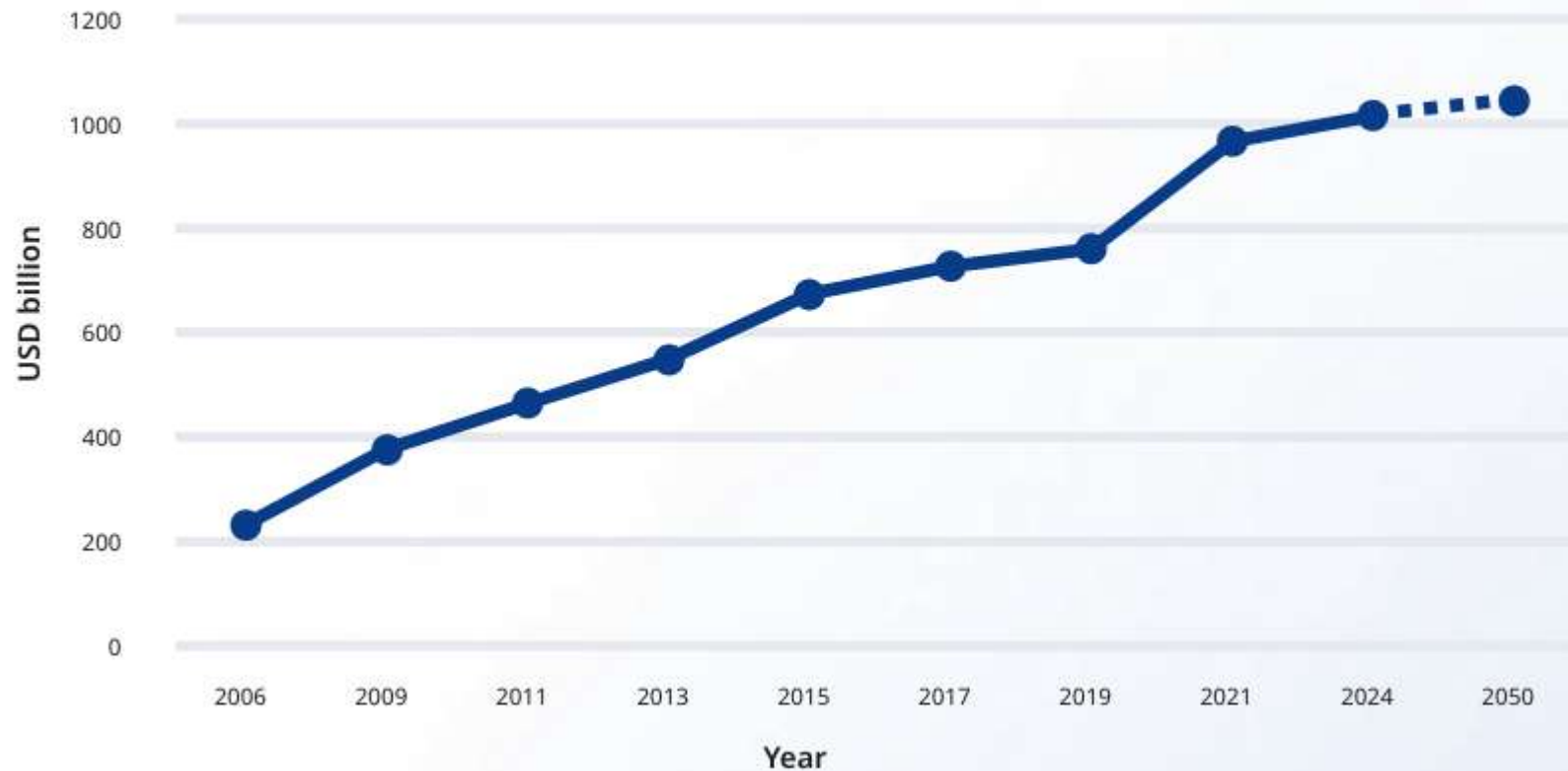


 Projection in millions  
 Year projection made



# Dünyada Diyabet -əlaqəli sağlıq xərcləri

Figure 3.7 Total diabetes-related health expenditure for adults (20–79 years) with diabetes from 2006 to 2050.



# Diabetin müalicəsində əsas problemlər



## MÜALİCƏYƏ ƏMƏL ETMƏ

Şəkərli diabeti olan insanların təxminən 50%-nin müalicəyə əməl etməsi qeyri-optimaldır<sup>1</sup>



## TERAPEVTİK ƏTALƏT

Böyük Britaniyada T2D olan yetkin insanların 40%-i  $HbA_{1c} < 7\%$  səviyyəsinə nail ola bilmir<sup>2</sup>



## QLİKEMİK NƏZARƏTİN YAXŞI OLMAMASI

Avropada T2D olan insanların 37% -də  $HbA_{1c} \geq 7\%$  səviyyəsində<sup>1,2</sup>



## HİPOQLİKEMİYA

T2D olan insanlarda il ərzində 2,5 ağır və 19,3 ağır olmayan hipoglikemiya hadisəsi baş verir<sup>3</sup>



## ÜRƏK-DAMAR XƏSTƏLİKLƏRİ

T2D olan insanların 32%-i həm də ürək-damar xəstəliklərindən əziyyət çəkir<sup>4</sup>



## ARTIQ ÇƏKİ/ PİYLƏNMƏ

ABŞ-da T2D-li insanların 89,8%-i artıq çəkidən və ya piylənmədən əziyyət çəkir<sup>5</sup>



## XRONİKİ BÖYRƏK XƏSTƏLİYİ

T2D olan insanların təxminən 40%-də XBX vardır<sup>6,7</sup>

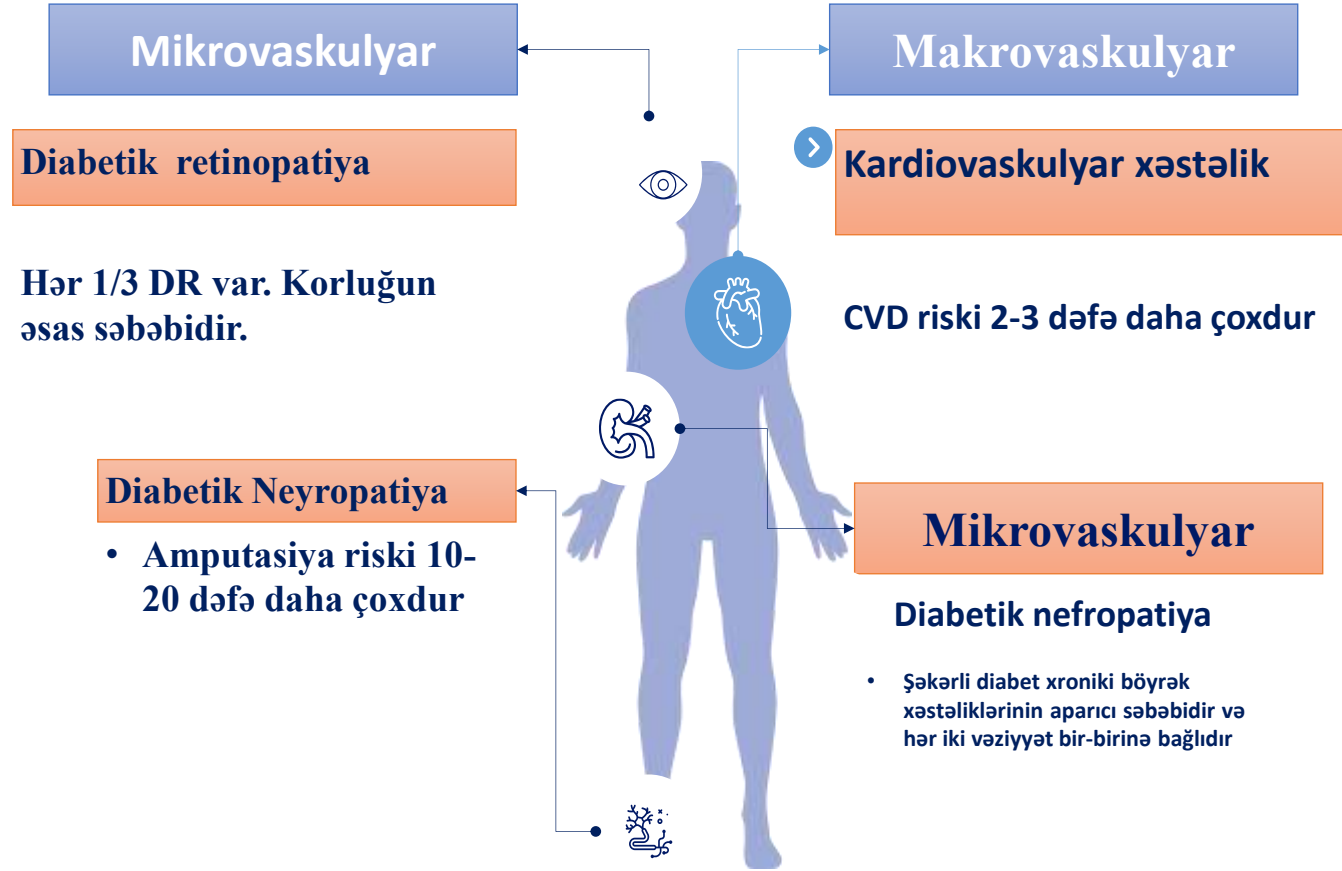


İxtisarlər:  $HbA_{1c}$ , qlikohemoglobin; XBX, xroniki böyrək xəstəliyi; T2D, tip 2 şəkərli diabet.

Ədəbiyyatın siyahısı: 1. Davies et al. *Diabetologia* 2018 Dec;61(12):2461-2498. 2. de Pablos-Velasco et al. *Clin Endocrinol* 2014;80(1):47-56. 3. Khunti et al. *Diabetes Obes Metab* 2016; 18:907-15. 4. Einarson et al. *Cardiovasc Diabetol* 2018 Jun 8;17(1):83. 5. Centers for Disease Control and Prevention. *National Diabetes Statistics Report*. 2021.

6. Afkarian et al. *J Am Soc Nephrol* 2013 31 Jan;24(2):302-8. 7. Wu et al. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2016;4(1).

# ZƏİF İDARƏ OLUNAN DİABET AĞIRLAŞMALARIN İNKİŞAF RİSKİNİ ARTIRIR



Mikrovaskulyar ağırlaşmalar çoxsaylı orqan zədələnməsinə səbəb olur

Makrovaskulyar ağırlaşmalar Koronar arteriyalar və beyin və ətraflardakı damarlar da daxil olmaqla daha böyük damarların zədələnməsi



**KORONAR ARTERIYA XƏSTƏLİYİ**

T2D olan asimptomatik xəstələrin 25%-dən çoxunda müayinə zamanı koronar dəyişikliklər aşkar edilir



**ÜRƏK ÇATIŞMAMAZLIĞI**

T2D olan xəstələrdə ürək çatışmazlığından xəstəxanaya yerləşdirmə nisbəti 2 dəfə daha yüksəkdir



**PERİFERİK ARTERIYA XƏSTƏLİYİ**

T2D olan xəstələrdə PAD inkişaf riskini 2-4 dəfə artırır



**İNSULT**

Ümumi əhali ilə müqayisədə T2D diaqnozundan sonra 5 il ərzində insult riski 2 dəfə artır

T2D zamanı Mikrovaskulyar ağırlaşmalar

Mikrovaskulyar ağırlaşmalar Şiddətli və uzun sürən hiperqlikemiya nəticəsində kiçik qan damarlarının zədələnməsi



**Diabetik retinopatiya**

**~26%**

T2D olan xəstələrdə artıq diaqnoz zamanı retinopatiya var və risk zamanla artır



**Xroniki Böyrək Xəstəliyi**

**~7%**

T2D olan xəstələrdə artıq diaqnoz zamanı mikroalbuminuriya var

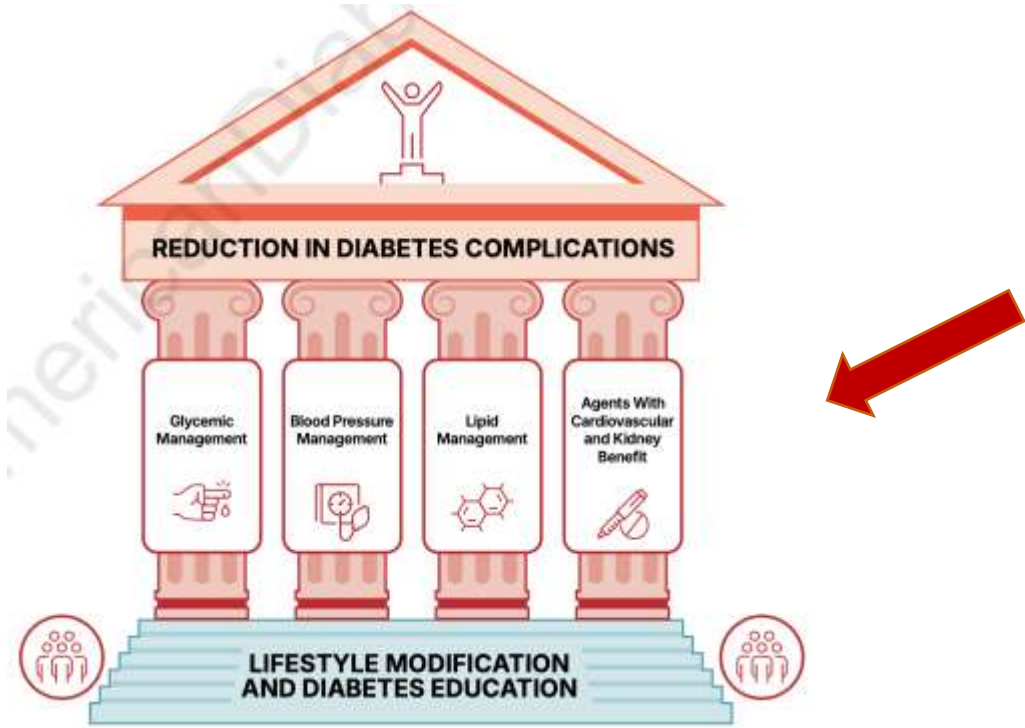


**Diabetik Neyropatiya**

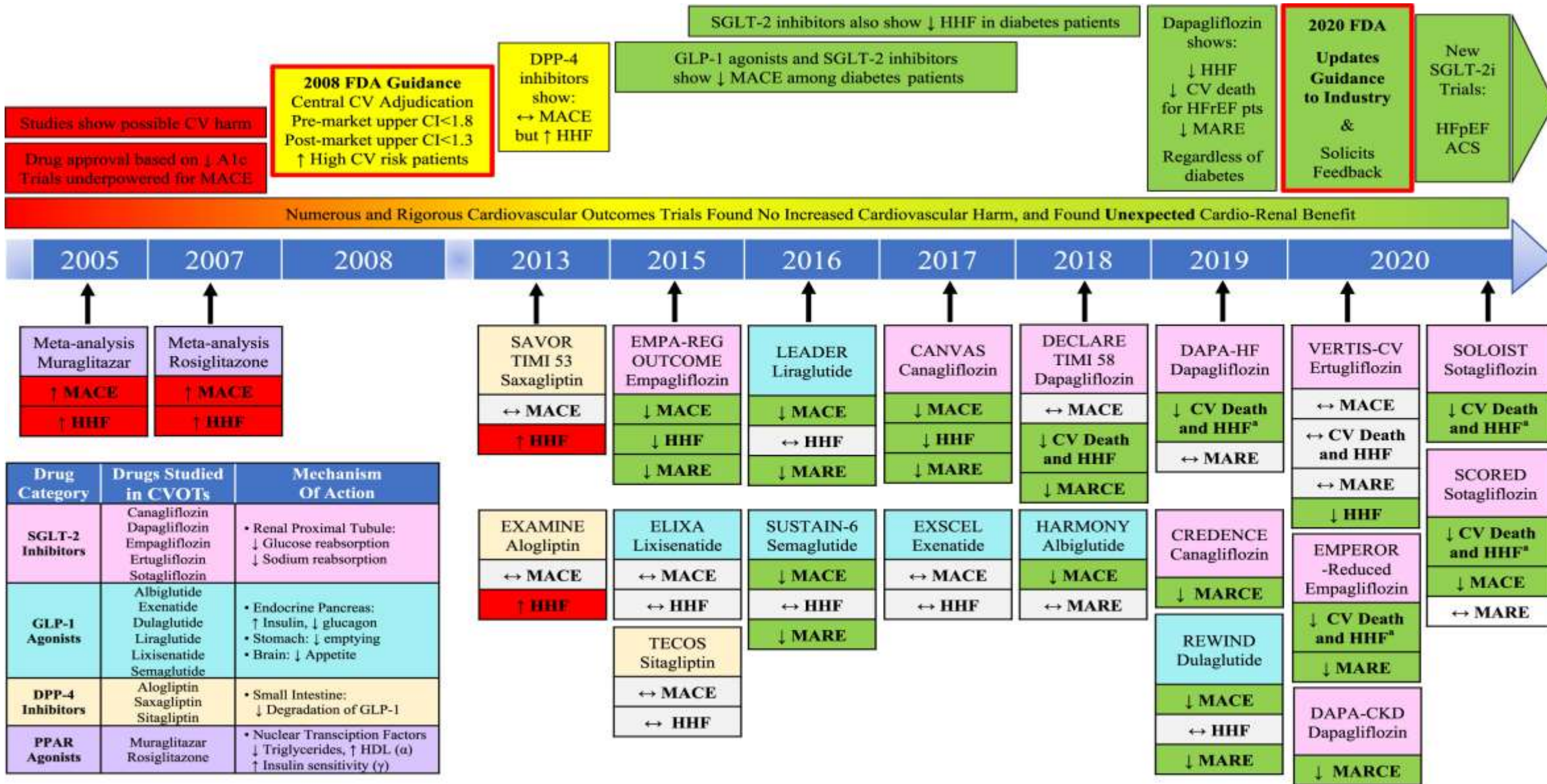
**45%**

T2D olan xəstələrdə neyropatiya tezliyi

# ŞD2T XƏSTƏLƏRİNİN QLİKEMİYA NƏZARƏTİNDƏN DAHA ARTIĞINA EHTİYACI VAR

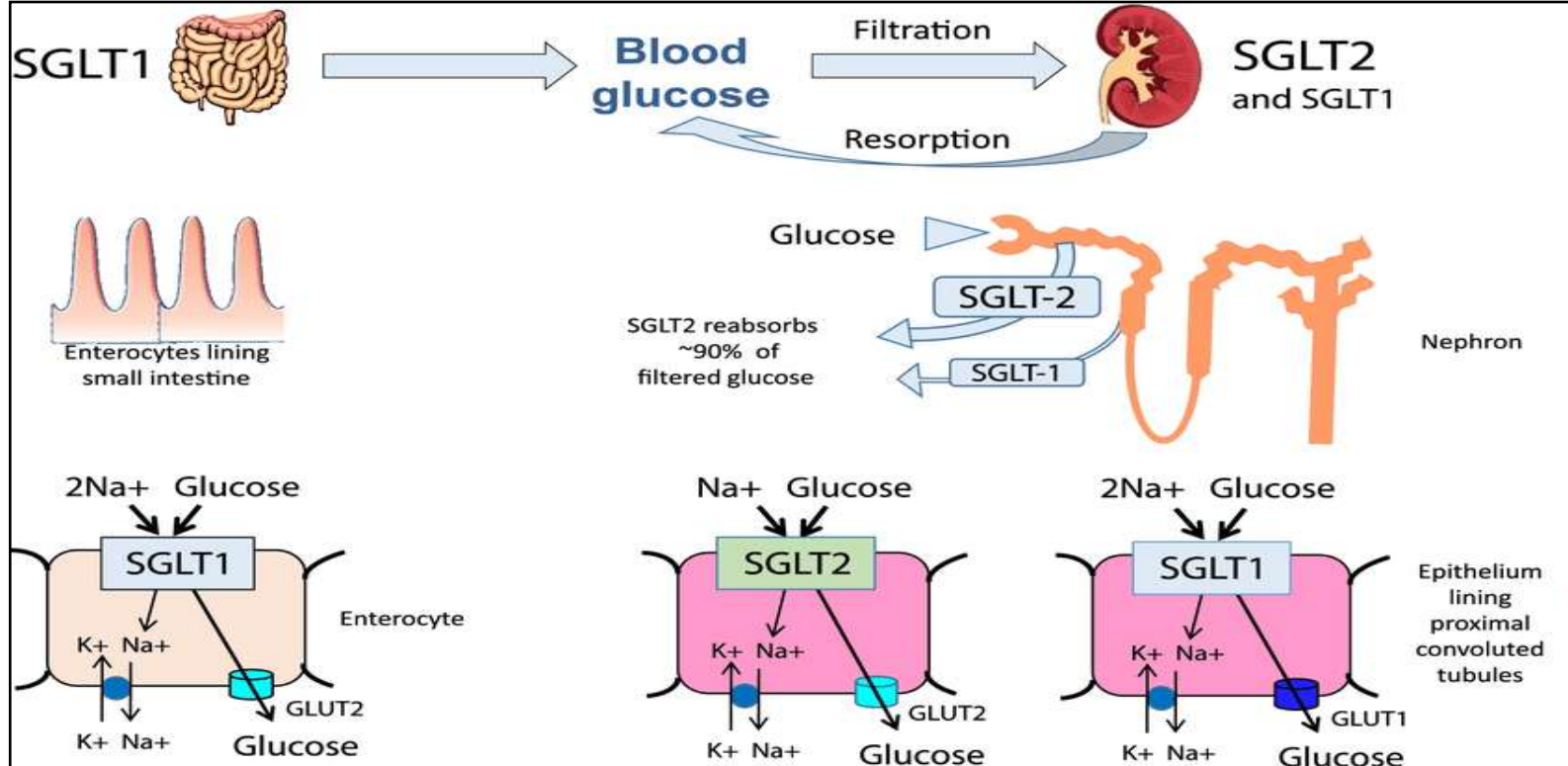


# KARDİORENAL TƏHLÜKƏSİZLİYİ SÜBUT OLUNMUŞ PREPARATLARIN TƏKAMÜLÜ

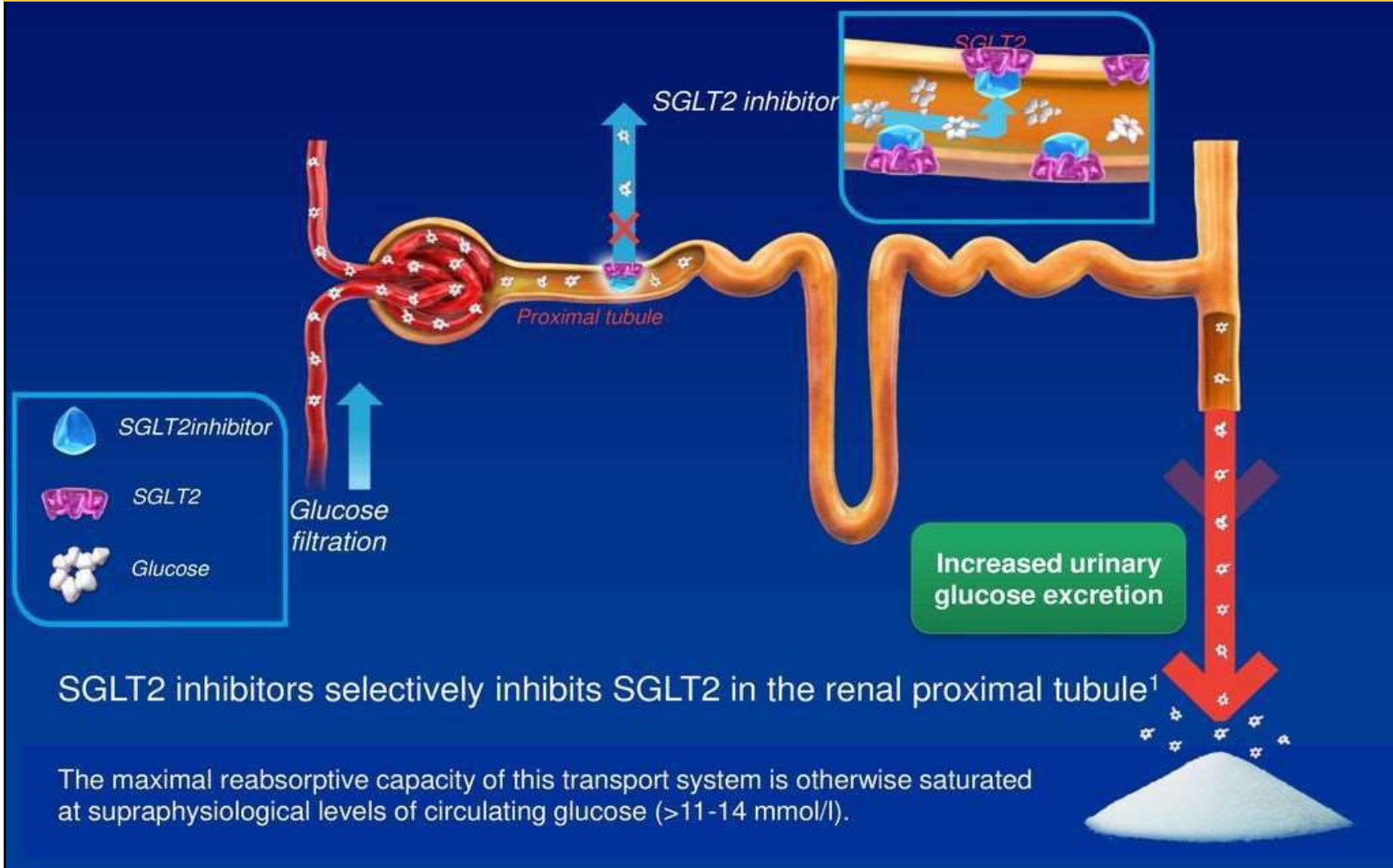


# SGLT RESEPTORLARI

- ❖ Glükoza reabsorbsiyası 2 natriy qlükoza trasportyeru vasitəsilə həyata keçirilir : SGLT-1 və SGLT-2.
- ❖ SGLT-2 proksimal boyrək kanallarında yerləşir və 90 % qlükoza reabsorbsiyası onu üzərinə düşür.
- ❖ SGLT-1 bağırsaqda və digər toxumalarda olur və 10 % qlükoza reabsorbsiyasını həyata keçirir



# SGLT 2 inh İNSULİNDƏN ASILI OLMAYARAQ TƏSİR GÖSTƏRİR

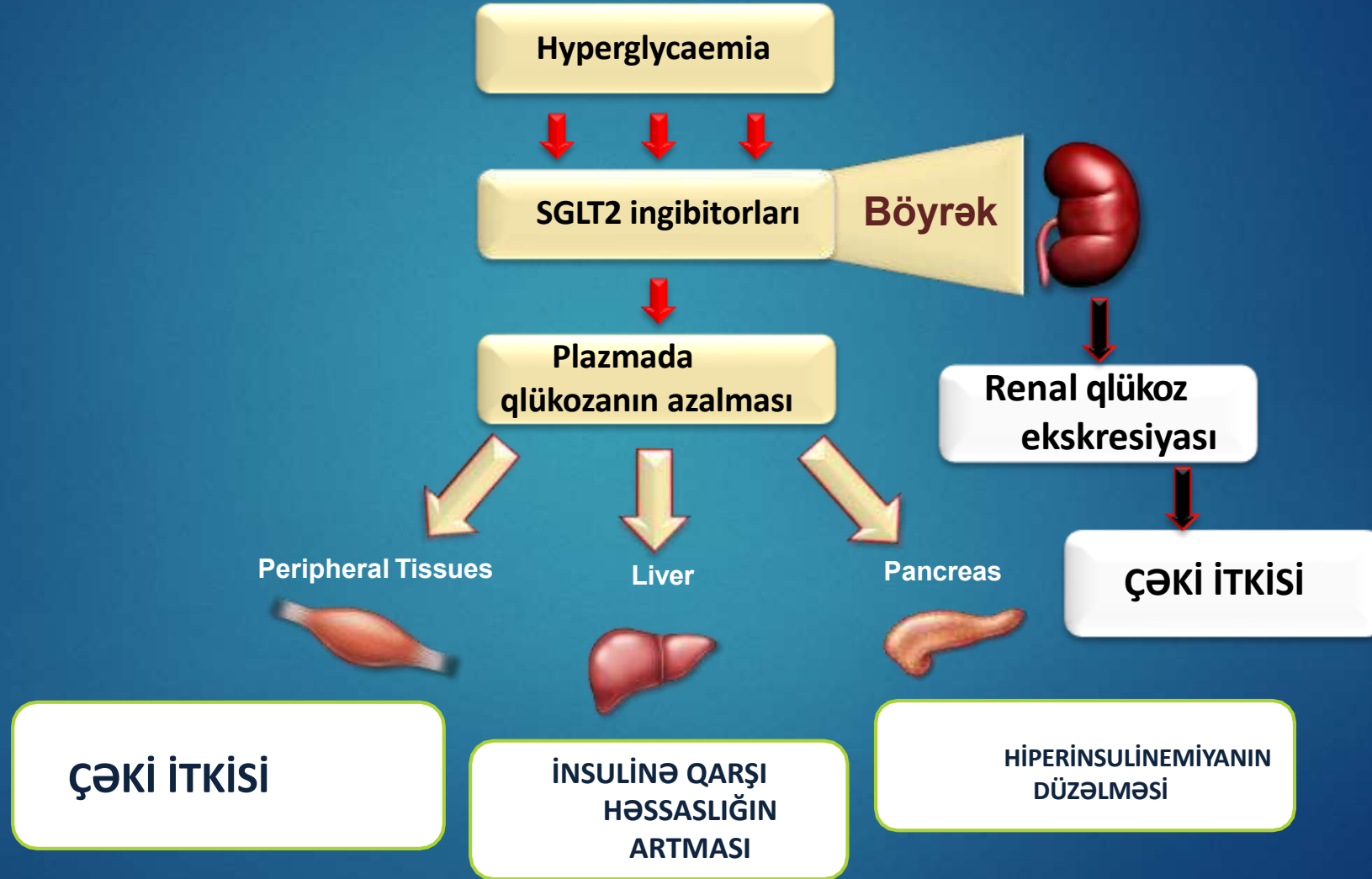


Adapted from:

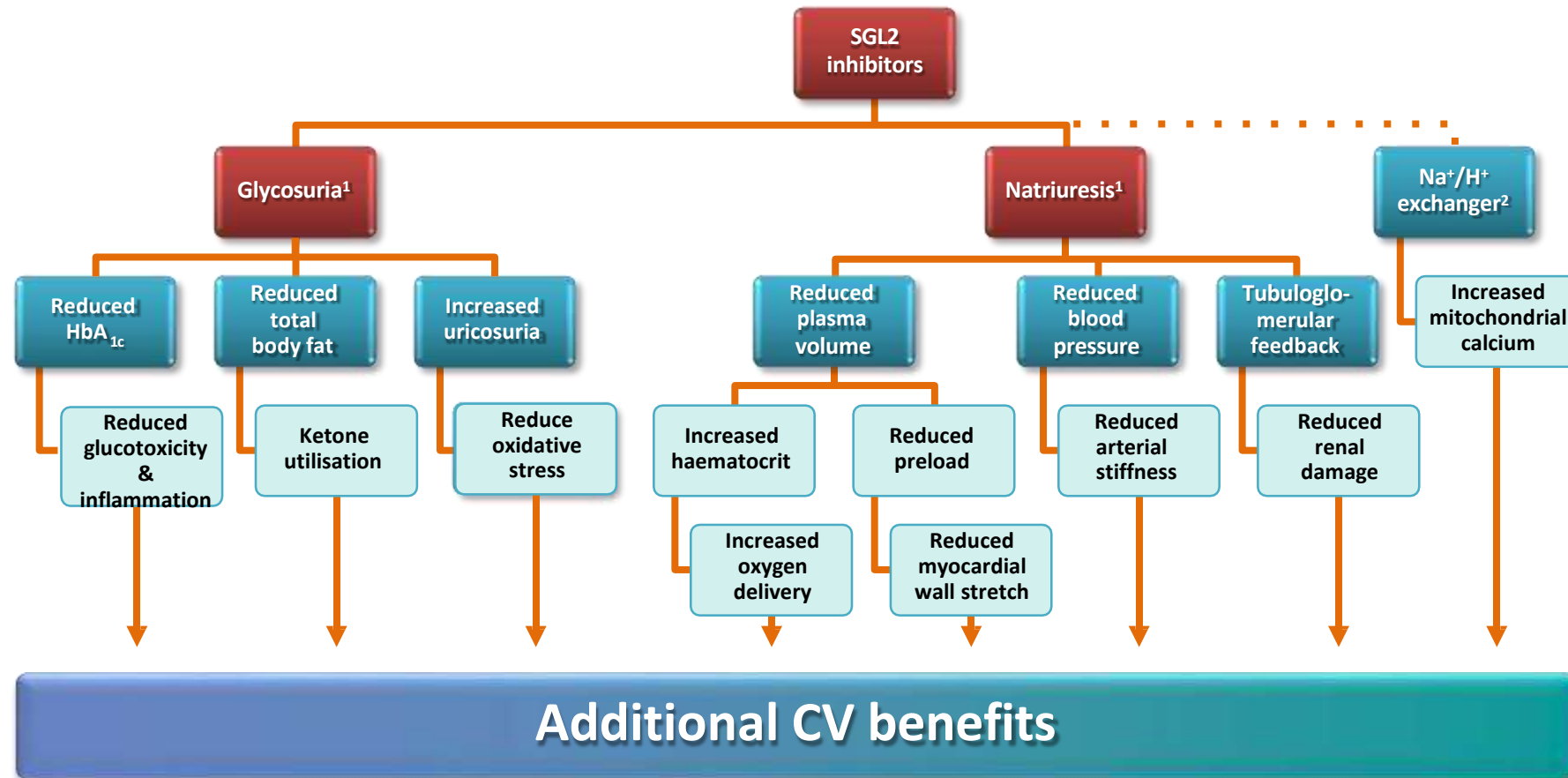
1. Chao EC & Henry RR. Nature Reviews Drug Discovery 2010;9:551-559.
2. DeFronzo RA, et al. Diab Obes Metab 2012;14:5-14.
3. Washburn WN. J Med Chem 2009;52:1785-1794.

# SGLT2-i TERAPİYASININ METABOLİK GÖSTƏRİCİLƏRƏ MÜSBƏT TƏSİRİ

## Qlikemiyanın, insulinə həssaslığın, $\beta$ -hüceyrə funksiyasının yaxşılaşması



# SGLT2 inhibitorlarının istifadəsi zamanı bir çox faktor kardiovaskulyar riski azalda bilər



# ANTİHİPERQLİSEMİK MÜALİCƏ ZAMANI PREPARATLARIN KOMBİNASİYALARI

	MET*	SGLT2 İ	DPP-4 İ	GLP-1 RA	SU	GLN	PIO	AGİ	Baz-INS	Karışım INS	Baz-Bol INS	INS Pompa
MET		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SGLT2 İ	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DPP-4 İ	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
GLP-1 RA	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
SU	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
GLN	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
PIO	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■
AGİ	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■
Baz-INS	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
Karışım INS	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
Baz-Bol INS	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
INS Pompa	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

\*MET kontrendike ise veya MET intoleransı varsa SGLT2 İ, DPP-4 İ, SU/GLN, GLP-1RA veya TZD (PiO) grubu ilaçlardan biri seçilebilir.

■ Güvenli seçim      ■ Dikkatle kullanın      ■ Birlikte kullanmayın

# XÜSUSİ VƏZİYYƏTLƏRDƏ OAP İSTİFADƏSİ

ÖZELLİKLİ DURUMLAR	MTF	SGLT2i	GLP-1RA	DPP-4i	TZD	SU	GLN	AGİ
İleri yaş (>75 yıl)	√	√	√	√√	√!	X	√!	√
KVH/yüksek KVH riski	√	√√	√√	√	√	√!	√	√
Kalp yetersizliği	√	√√		√	X	√!	√	√
Hiperlipidemi/dislipidemi	√√	√	√	√	√!	√!	√	√
Metabolik disfonksiyon ilişkili yağlı karaciğer hastalığı	√	√	√√	√	√√	√!	√	√
Kronik böbrek hastalığı eGFR ≤ 30 ml/dk/1.73 m <sup>2</sup>	√	√√	√	√	√!/X	√	√	√!/X
İleri düzeyde diyabet komplikasyonları	√	√	√	√	√!	√!/X	√!	√!

**Tablo 9.1. Antihyperglisemik ilaçların özellikli durumların ve yandaş hastalıkların varlığına göre kullanımları**

MET: Metformin, SGLT2 İ: Sodyum-glukoz ko-transporter 2 inhibitörü, GLP-1 RA: Glukagon benzeri peptid-1 reseptör analogu, DPP-4 İ: Dipeptidil peptidaz-4 inhibitörü, TZD: Tiazolidindion, SU: Sulfonilüre, GLN: Glinid, AGİ: Alfa glukozidaz inhibitörü, KVH: Kardiyovasküler hastalık

590 mərkəz  
42 ölkə



# EMPA-REG OUTCOME STUDY DESIGN



7,020

xəstə

KVX



ŞD2T



Çoxmərkəzli randomizə olunmuş plasebo nəzarət olunan ikili kor tədqiqat

Gündə 1 dəfə qəbul olunan Empaqliflozin 10 mq və ya 25 mq-nin yüksək KV riski və qlikemiyası zəif nəzarət olunan xəstələrdə KV hadisələrə təsiri

1:1:1  
Randomizə

7,020  
xəstə

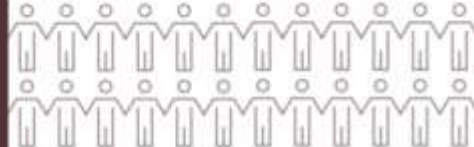
Empa 10 mq +  
standart müalicə  
(n=2345)



Empa 25 mq +  
standart müalicə  
(n=2342)



Plasebo +  
standart müalicə  
(n=2333)



İlkin son nöqtə:

ƏÜDH (MACE\*)

- 
1. KV ölüm
  2. Q/fatal MI
  3. Q/fatal insult

Daxil olma kriteriyaları:



ŞD2T (A1C 7%-10%)  
BKİ ≤45kq/m<sup>2</sup>  
KVX olanlar



Standart  
müalicə

KV dərmanlar (AÇFi/ARB, statin)  
və antidiabetik dərmanlar  
(metformin, SSC, insulin)



\*BKİ- Bədən kütlə indeksi

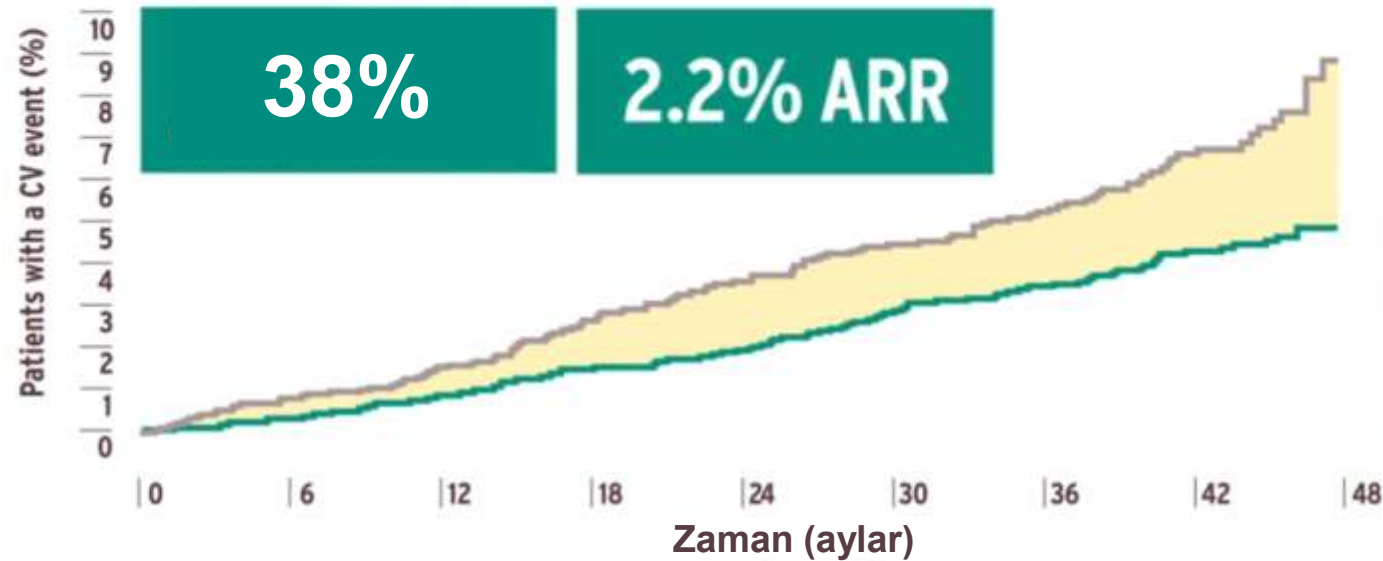
ƏÜDH - əsas ürək-damar hadisələri

MACE –Major Cardiovascular Events

Norma 18,5-24,9 Artıq çəki 25-29,9 Piylənmə - 30 və yuxarı

# TƏDQIQAT BOYU EMPAGLIFLOZININ KV ÖLÜM RİSKİNİ AZALTMASI ERKƏN VƏ DAVAMLI OLDU

ŞD2T və KVX-si olan xəstələrdə  
EMPAGLİFLOZİN STANDART MÜALİCƏYƏ ƏLAVƏ OLARAQ,  
STATİSTİK ƏHƏMİYYƏTLİ KV ÖLÜM RİSKİNİ AZALTIŞDIR



## ABSOLUTE EVENT RATE

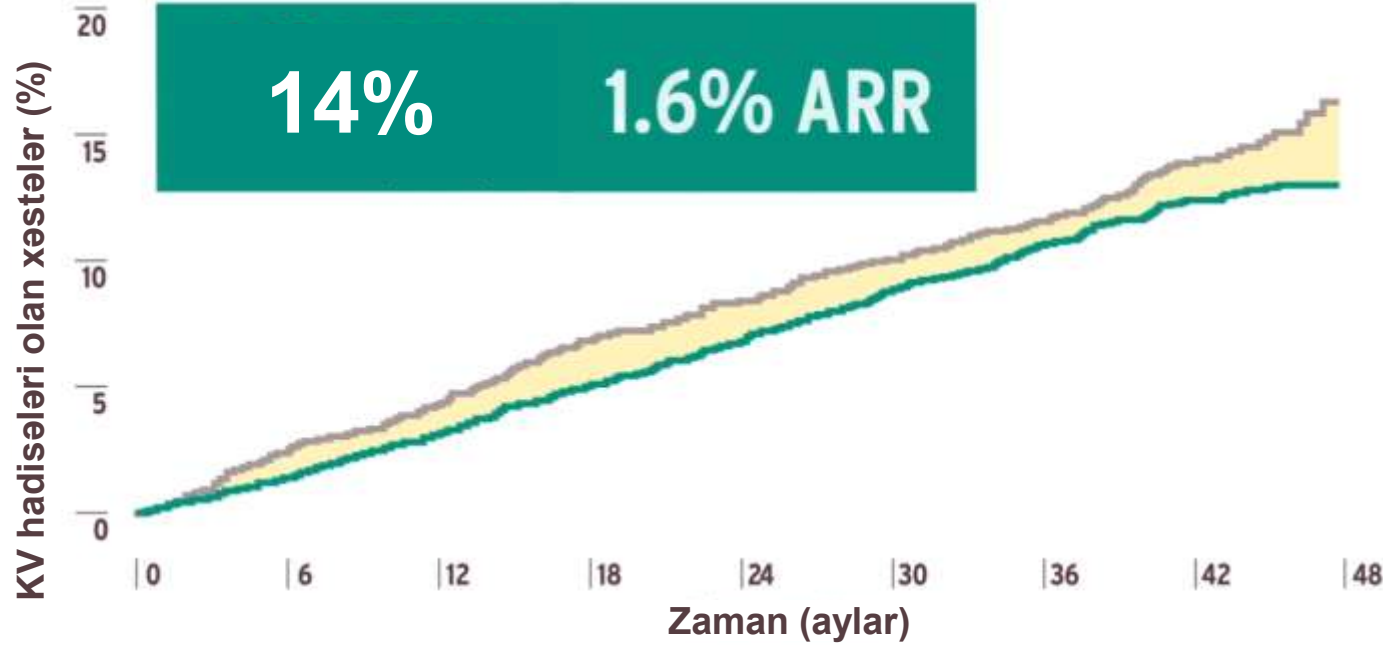
Plasebo + KV və antidiabetik dərmanlar (n=2333)

5,9%

EMPA + KV və antidiabetik dərmanlar (n=4687)

3,7%





#### ABSOLUTE EVENT RATE

Plasebo + KV və antidiabetik dərmanlar (n=2333)

12,1%

EMPA + KV və antidiabetik dərmanlar (n=4687)

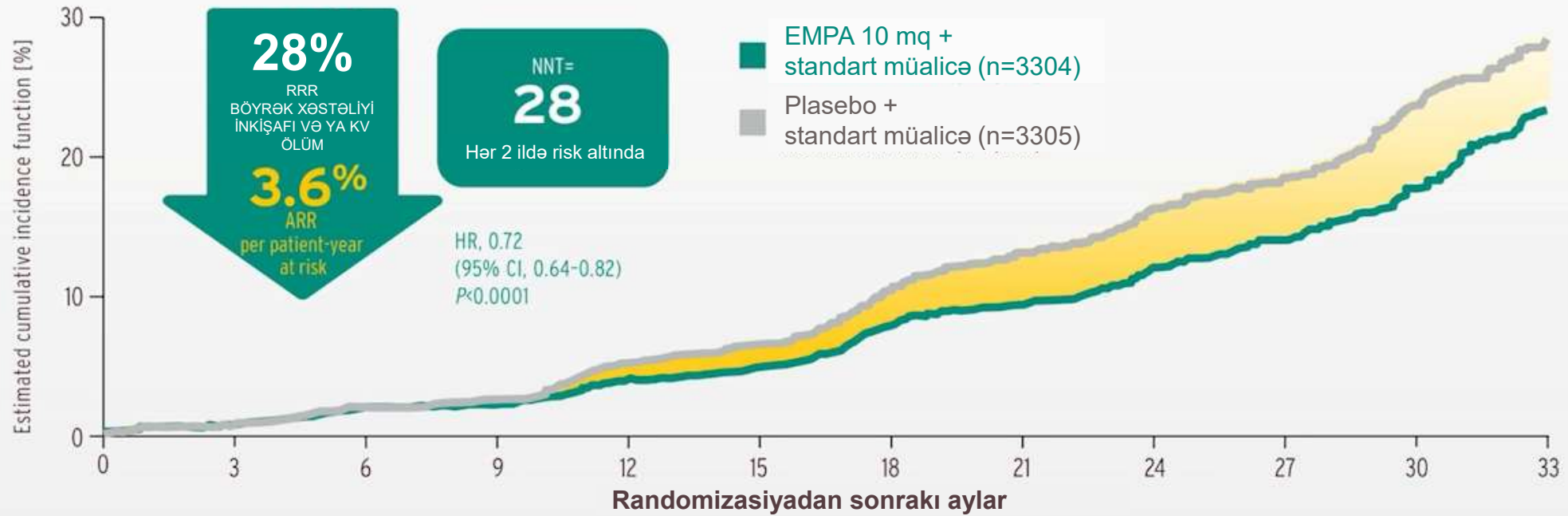
10,5%

**Qeyri fatal Mi və ya qeyri-fatal insult riskində dəyişiklik olmadı:  
ilkin son nöqtədə 14% azalma, KV ölüm riskinin azalması hesabına olmuşdur**

DIABETİ OLAN VƏ OLMAYAN XBX XƏSTƏLƏRİ

# EMPAGLİFLAZİN BÖYRƏK XƏSTƏLİYİ İNKİŞAFINI\* VƏ YA KV ÖLÜMÜ ƏHƏMİYYƏTLİ DƏRƏCƏDƏ AZALTDI

İLKİN SON NÖQTƏ (QARIŞIQ): BÖYRƏK XƏSTƏLİYİ İNKİŞAFI VƏ YA KV ÖLÜM



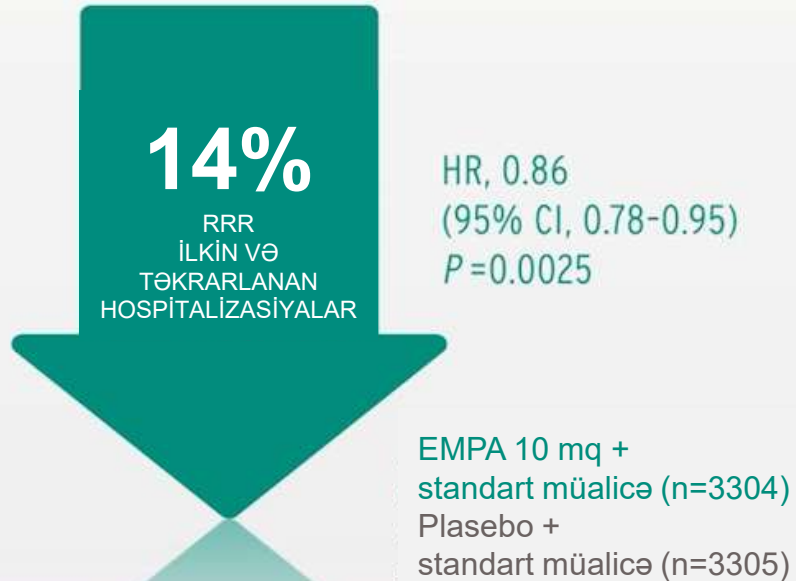
Böyrək xəstəliyi inkişafı və KV ölüm hadisələrinin tezliyi: 16,9% (n=558/3305) plasebo vs 13,1% (n=432/3304) EMPA

\*Böyrək xəstəliyi inkişafı BÇTM (böyrək çatışmazlığının terminal mərhələsi) (dializ, böyrək transplantasiyası), eGFR <10 ml/dəq/1,73m<sup>2</sup> qədər davamlı enməsi, eGFR ≥40% davamlı azalması və ya böyrək ölümü

DIABETİ OLAN VƏ OLMAYAN XBX XƏSTƏLƏRİ

## EMPAGLİFLOZİN İLKİN VƏ TƏKRARLANAN HOSPİTALİZASI ƏHƏMİYYƏTLİ DƏRƏCƏDƏ AZALTDI

İKİNCİLİ SON NÖQTƏ



İlkin və təkrarlanan hospitalizasiya hadisələrinin tezliyi  
(hər 100 xəstəyə düşən hadisələrin sayı-ildə)

EMPA: 24,8 (960 xəstə arasında 1611 hospitalizasiya)  
Plasebo: 29,2 (1035 xəstə arasında 1895 hospitalizasiya)

EMPA İKİNCİLİ SON NÖQTƏNİN ƏHƏMİYYƏTLİ DƏRƏCƏDƏ AZALMASINI TƏMİN ETDİ

	PLACEBO (n=2,333)	JARDIANCE 10 mg (n=4,687)	JARDIANCE 25 mg (n=2,342)
Thromboembolic events, %	0.9	0.4	0.9
Bone fracture, %	3.9	3.9	3.7
Hepatic injury, %	4.6	3.4	3.8
Malignancy, %	4.4	5.0	4.7
Hypersensitivity, %	8.4	6.7	7.7
Lower-limb amputations, %*	1.8	1.8	2.0
Volume depletion, %	4.9	4.9	5.3
Diabetic ketoacidosis, %†	<0.1	0.1	<0.1
Acute kidney injury, %	1.6	1.1	0.8
Decreased renal function, %	6.6	5.2	5.3
<b>Urinary tract infection, %</b>	<b>18.1</b>	<b>18.2</b>	<b>17.8</b>
Leading to discontinuation, %	0.4	0.9	0.8
Urosepsis, %	0.1	0.3	0.5
Pyelonephritis, %	0.9	0.6	0.7
Hypoglycemia, %‡	27.9	28	27.6
Requiring assistance, %	1.5	1.4	1.3
<b>Genital infection, %</b>	<b>1.8</b>	<b>6.5</b>	<b>6.3</b>
Leading to discontinuation, %	0.1	0.8	0.6

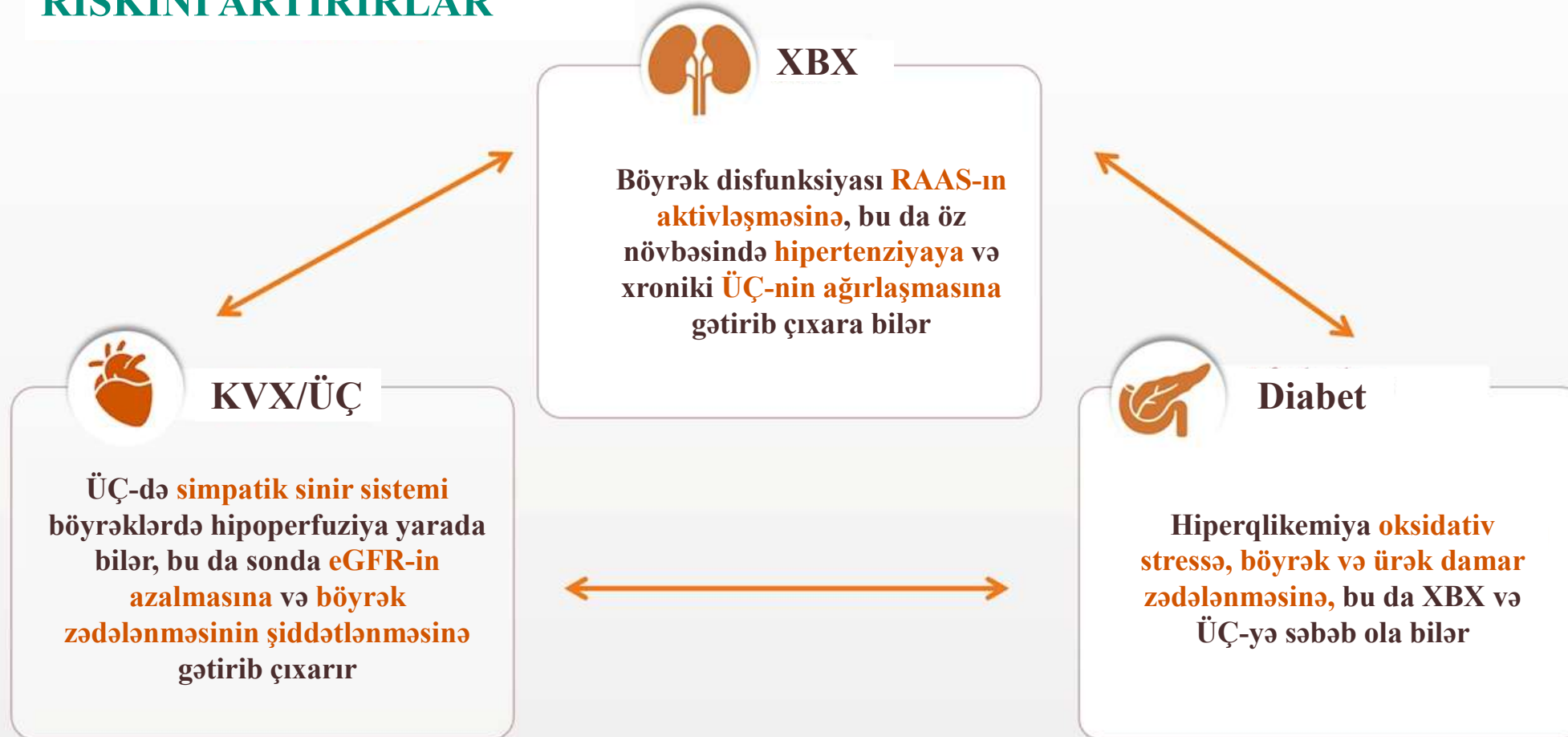
**Cinsiyyət infeskiyaları qadınlarda kişilərə nisbətən təxminən iki dəfə çox rast gəlinirdi**

	PLACEBO (n=2,333)	JARDIANCE 10 mg (n=4,687)	JARDIANCE 25 mg (n=2,342)
Thromboembolic events, %	0.9	0.4	0.9
Bone fracture, %	3.9	3.9	3.7
Hepatic injury, %	4.6	3.4	3.8
Malignancy, %	4.4	5.0	4.7
Hypersensitivity, %	8.4	6.7	7.7
Lower-limb amputations, %*	1.8	1.8	2.0
Volume depletion, %	4.9	4.9	5.3
Diabetic ketoacidosis, %†	<0.1	0.1	<0.1
Acute kidney injury, %	1.6	1.1	0.8
Decreased renal function, %	6.6	5.2	5.3
Urinary tract infection, %	18.1	18.2	17.8
Leading to discontinuation, %	0.4	0.9	0.8
Urosepsis, %	0.1	0.3	0.5
Pyelonephritis, %	0.9	0.6	0.7
<b>Hypoglycemia, %‡</b>	<b>27.9</b>	<b>28.0</b>	<b>27.6</b>
Requiring assistance, %	1.5	1.4	1.3
Genital infection, %	1.8	6.5	6.3
Leading to discontinuation, %	0.1	0.8	0.6

**İnsulin qəbul edən xəstələrdə hipoglikemiya riski, etməyənlərdən daha çox idi**

Preparat qrupu	Tədqiqat	Populyasiya	MACE	HHF	Renal outcome	Qeyd
SGLT2i	EMPA-REG OUTCOME (empagliflozin)	Yüksək CV risk T2DM	↓ 14%	↓ 35%	↓	CV ölüm ↓ 38%
	CANVAS (canagliflozin)	T2DM + yüksək risk	↓ 14%	↓ 33%	↓	Amputasiya signalı
	DECLARE-TIMI 58 (dapagliflozin)	Geniş T2DM	neytral	↓ 27%	↓	HF üstünlük
	DAPA-HF	HFrEF (DM ±)	-	↓ 26%	-	diabetsdən asılı deyil
	EMPEROR-Reduced/Preserved	HF (geniş spektr)	-	↓	↓	HFpEF-də də effektiv
	DAPA-CKD	CKD	-	↓	↓ 39%	dializ riski ↓

# XBX, KVB, DİABET BİR-BİRİLƏRİ İLƏ BAĞLIDIRLAR VƏ RİSKİNİ ARTIRIRLAR



CVD, cardiovascular disease; eGFR, estimated glomerular filtration rate; HF, heart failure; RAAS, renin-angiotensin-aldosterone system.

1. Kadowaki T, et al. *Diabetes Obes Metab.* 2022;24(12):2283-2296. 2. Usman MS, et al. In: *Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes.* American Diabetes Association; 2021:13-18.

THE JOURNAL OF CLINICAL AND APPLIED RESEARCH AND EDUCATION

# Diabetes Care.

JANUARY 2026 | VOLUME 49 | SUPPLEMENT 1  
DIABETESJOURNALS.ORG/CARE



## Standards of Care in Diabetes—2026

 American  
Diabetes  
Association.

ISSN 0149-5992

## ADA - Diabetli pasiyentlərə göstərilən tibbi yardımın standartları 2026

SAĞLAM HƏYAT TƏRZİ; DİABETƏ PASİYENTİN ÖZÜ TƏRƏFİNDƏN NƏZARƏT,  
PASİYENTİN TƏLİMİ VƏ DƏSTƏKLƏNMƏSİ; SAĞLAMLIĞIN SOSIAL DETERMİNANTLARI

Terapevtik ətalətə yol  
verməmək üçün  
müalicəni mütəmadi  
olaraq yenidən  
qiymətləndirin və  
dəyişdirin  
(3-6 ay)

Tip 2 ŞD və ÜÇ olan (atım funksiyası azalmış və ya saxlanılmış) böyüklərdə **SGLT-2 inhibitoru** həm qlikemiyaya nəzarət, həm də ÜÇ səbəbindən xəstəxanaya yerləşdirilmənin qarşısının alınması üçün tövsiyə olunur (A1C-nin səviyyəsindən asılı olmayaraq). **A**

DPP-4i

## FDA's 2023 approval of empagliflozin

**Empagliflozin** – [Empagliflozin](#), an SGLT2 inhibitor, was evaluated in a randomized trial in 158 adolescents 10 to 17 years old with T2DM, followed by a 26-week blinded safety extension phase, during which all participants received active treatment (DINAMO study; [NCT03429543](#)) [34]. After 26 weeks of therapy, empagliflozin significantly improved glycemic control (adjusted mean change from baseline in A1C -0.84 percentage points; change in fasting glucose -35.2 mg/dL). Changes in body weight and blood pressure at 26 weeks favored empagliflozin, although none were statistically significant. The risk for hypoglycemia was higher among patients treated with empagliflozin (19.2 percent) compared with placebo (7.5 percent), similar to findings in adults. There were no cases of severe hypoglycemia or diabetic ketoacidosis. Safety outcomes at 26 and 52 weeks were similar to those seen in studies of empagliflozin in adults with T2DM. This trial was the basis for the **FDA's 2023 approval of empagliflozin and [empagliflozin-metformin](#) for pediatric patients 10 years and older with T2DM** [35,36].

**Diabet müalicəsində  
kardiometabolik yanaşma artıq  
seçim deyil — standartdır.**

**DİQQƏTİNİZƏ GÖRƏ  
TƏŞƏKKÜRLƏR !**