

Nya diabetesriktlinjer och diabetesscore med patientfall

Stelios Karayiannides

Överläkare, Med.dr

Centrum för diabetes, Akademiskt Specialistcentrum

Region Stockholm

2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes



The material was adapted from the ‘2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes.’
(*European Heart Journal*; 2023 – doi.org/ 10.1093/eurheartj/ehad192) published on 25 Aug 2023 and revised on 22 Nov 2023.

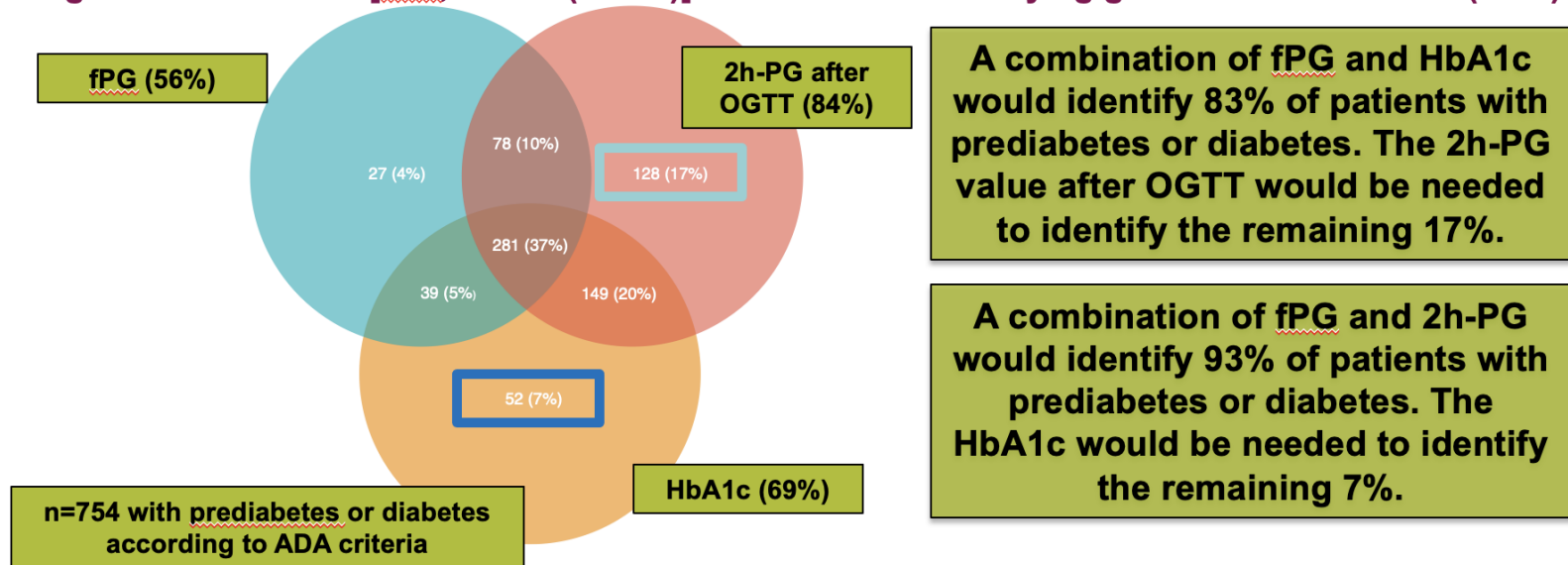
The slide number 52 has been updated as per the correction ehad774 published on 22 November 2023 <https://doi/10.1093/eurheartj/ehad774>

Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Alla patienter med kardiovaskulär sjukdom bör screenas för diabetes genom att kontrollera fastande plasma glukos och HbA1c.

II. Long-term prognosis in patients with acute myocardial infarction and newly detected glucose abnormalities: predictive value of oral glucose tolerance test and HbA1c

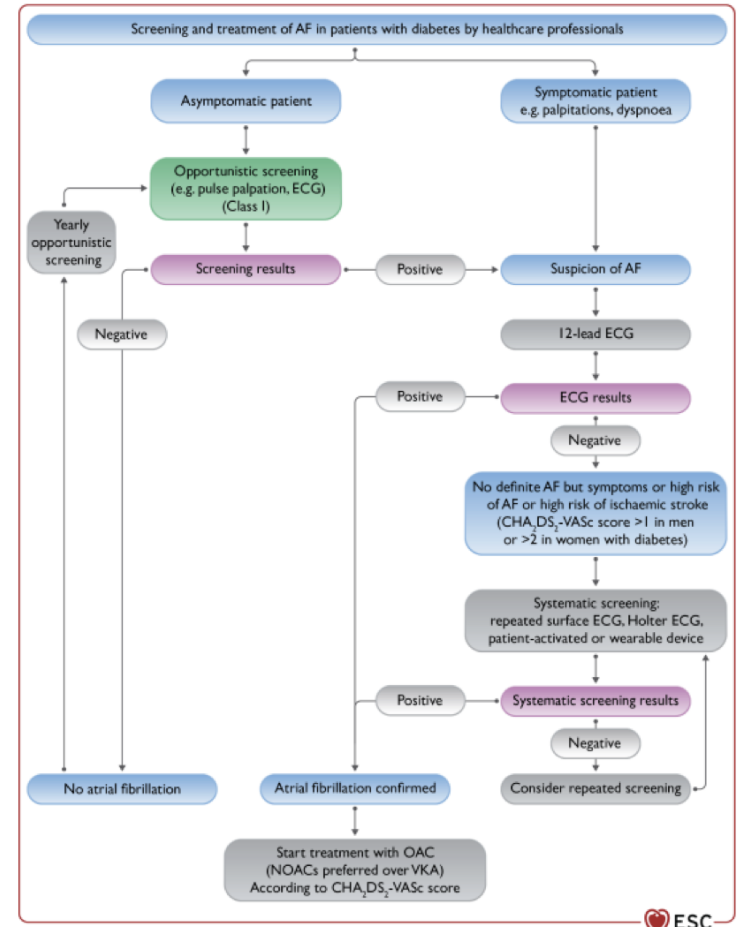
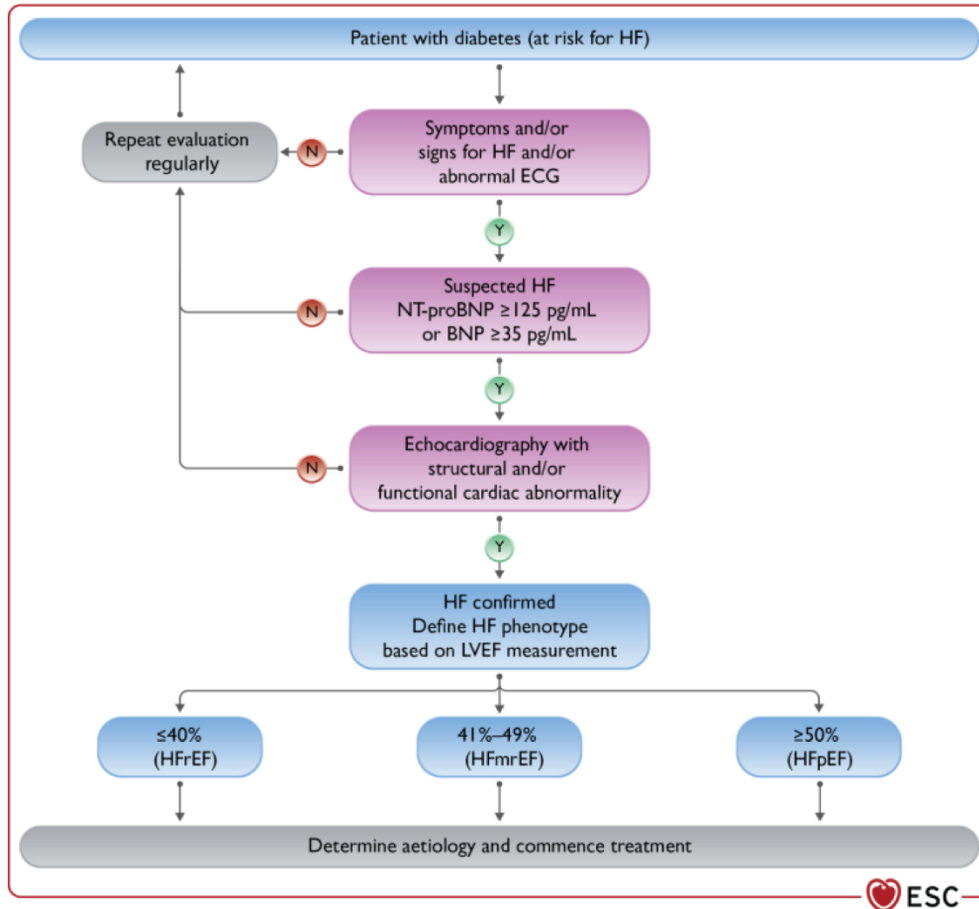
Agreement between [fPG, 2h-PG (OGTT)] and HbA1c in identifying glucose abnormalities (ADA)



Karayannides, S. et al. *Cardiovasc Diabetol* 20, 122 (2021).

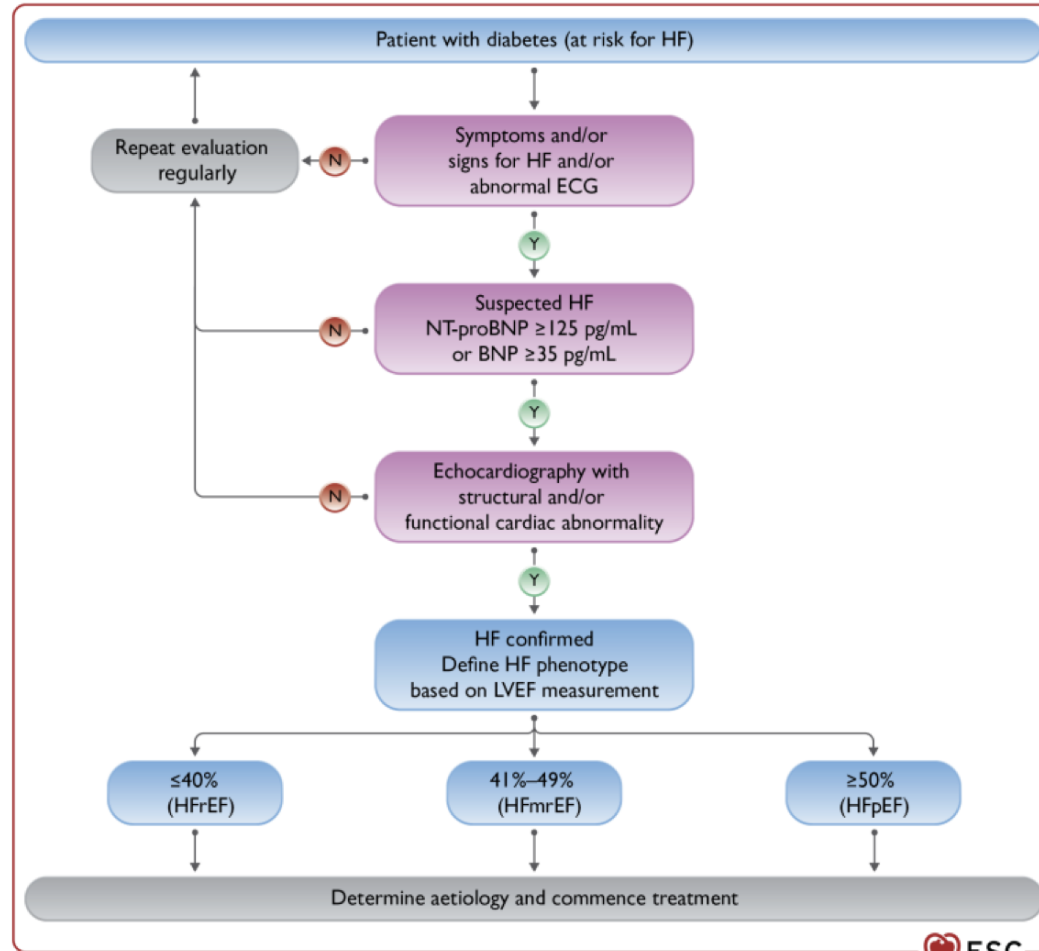
Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Alla patienter med diabetes bör screenas för hjärtsvikt och förmaksflimmer.



Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Systematisk undersökning av symtom och/eller tecken på hjärtsvikt rekommenderas vid varje besök hos patienter med diabetes.



Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Patienter med diabetes bör screenas regelbundet för kronisk njursjukdom genom att kontrollera eGFR och albuminuri (albumin/krea kvot).

Who and when to screen?

T1D Yearly starting 5 years after diagnosis

T2D Yearly starting at diagnosis

How to screen?



Spot urine ACR

and



eGFR

What to do with a positive result?



Repeat and confirm:

- Evaluate possible temporary or spurious causes
- Consider using cystatin C and creatinine to more precisely estimate GFR
- Only persistent abnormalities define CKD



Initiate evidence-based treatments

What defines CKD diagnosis?



Persistent urine ACR ≥ 30 mg/g

and/or



Persistent eGFR < 60 mL/min/1.73 m²

and/or

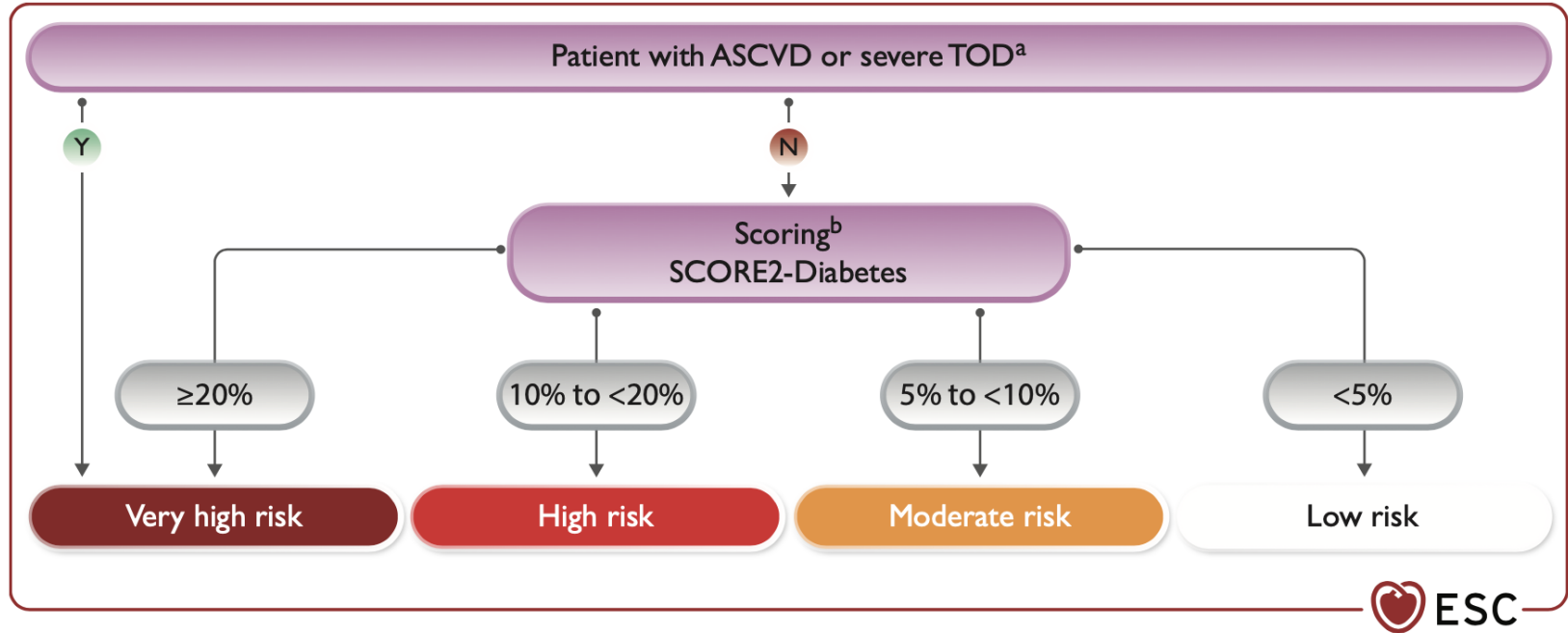


Other evidence of kidney damage

Boer, I. H. de *et al.* *Diabetes Care* **45**, 3075–3090 (2022).

Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Kategorisera kardiovaskulär risk hos patienter med typ 2-diabetes



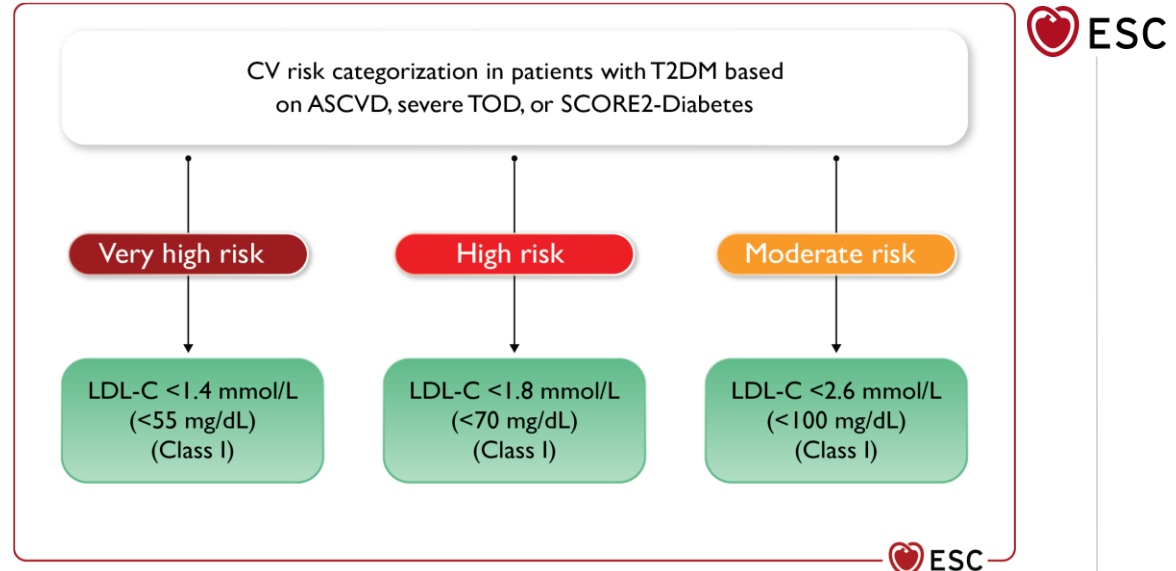
Severe TOD defined as eGFR <45 mL/min/1.73 m² irrespective of albuminuria; or eGFR 45–59 mL/min/1.73 m² and microalbuminuria (UACR 30–300 mg/g; stage A2); or proteinuria (UACR >300 mg/g; stage A3); or presence of microvascular disease in at least three different sites [e.g. microalbuminuria (stage A2) plus retinopathy plus neuropathy].

Screening och kardiovaskulär riskbedömning

Kategorisera kardiovaskulär risk hos patienter med typ 2-diabetes

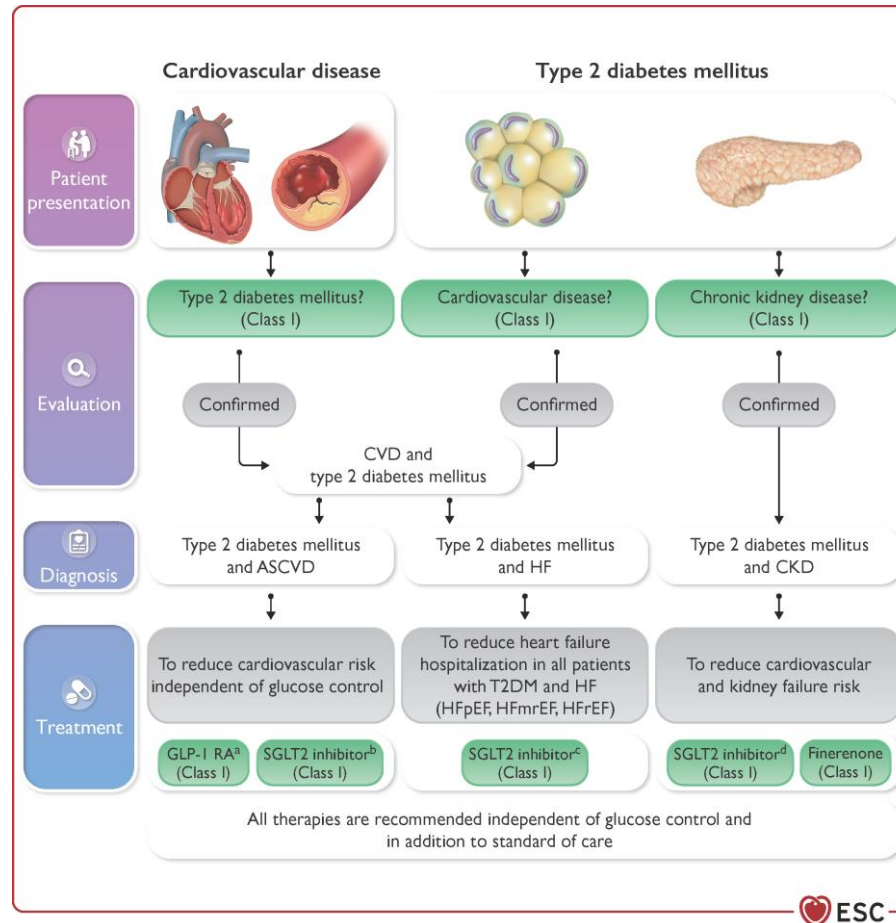
Figure 10

Recommended low-density lipoprotein-cholesterol targets by cardiovascular risk categories in patients with type 2 diabetes



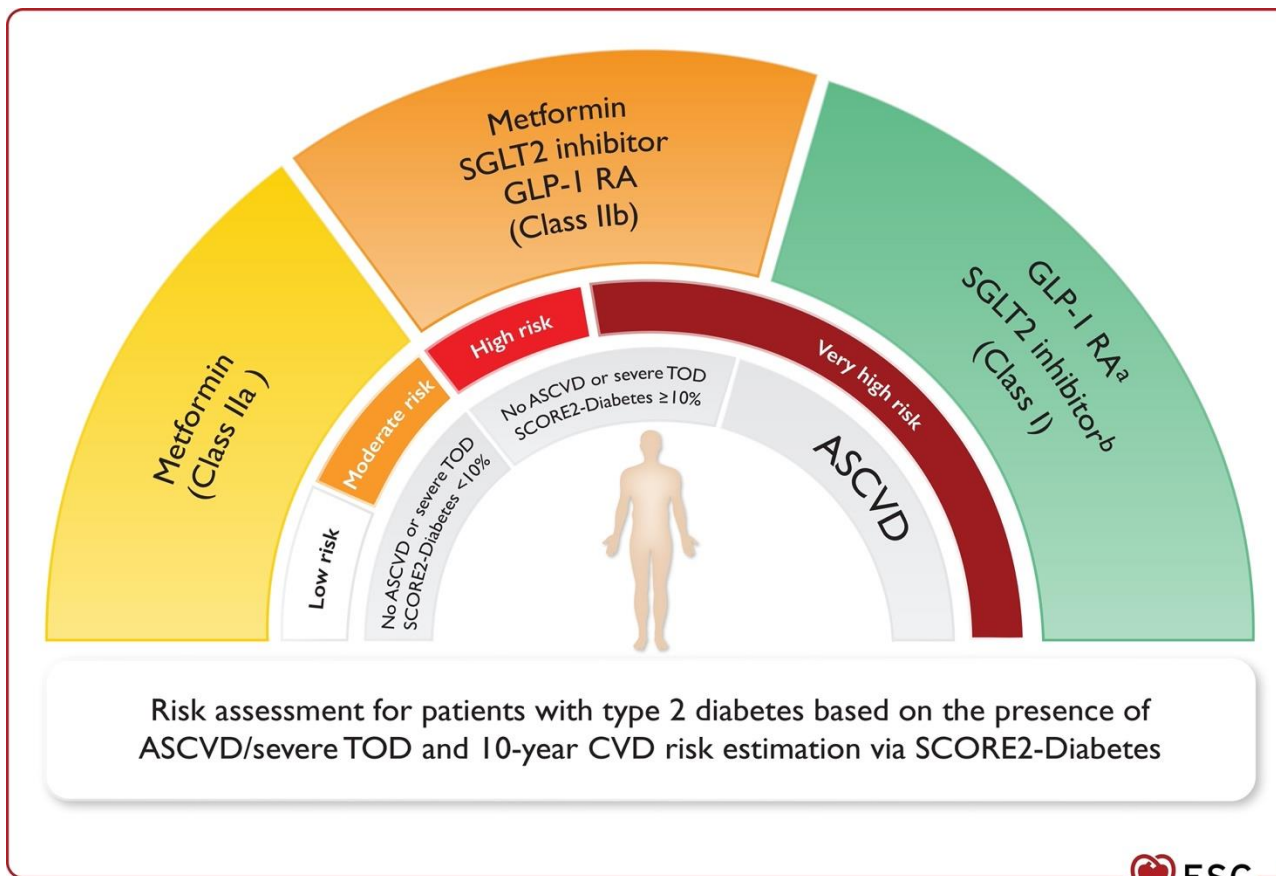
Behandlingsrekommendationer vid T2D och kardiovaskulär sjukdom

Glukossänkande läkemedel med dokumenterad kardiovaskulär fördel bör prioriteras.



Behandlingsrekommendationer vid T2D och kardiovaskulär sjukdom

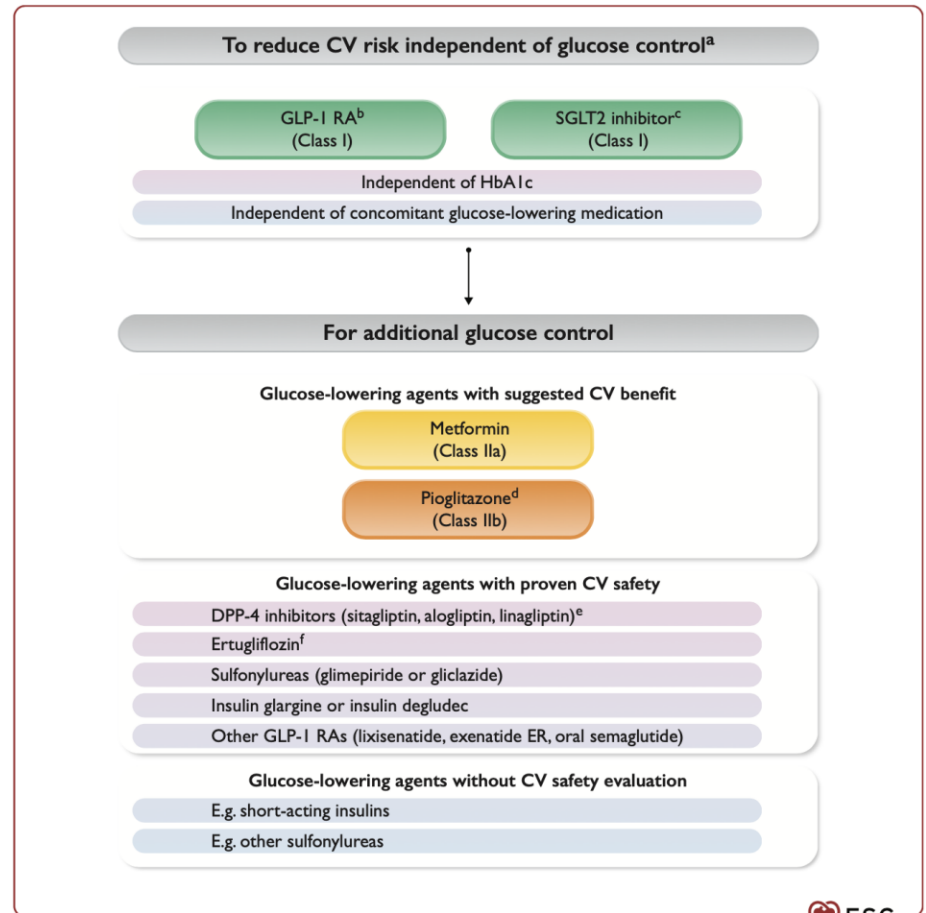
Rekommendation att aktivt byta glukossänkande läkemedel till läkemedel med dokumenterad kardiovaskulär fördel.



Behandlingsrekommendationer vid T2D och kardiovaskulär sjukdom

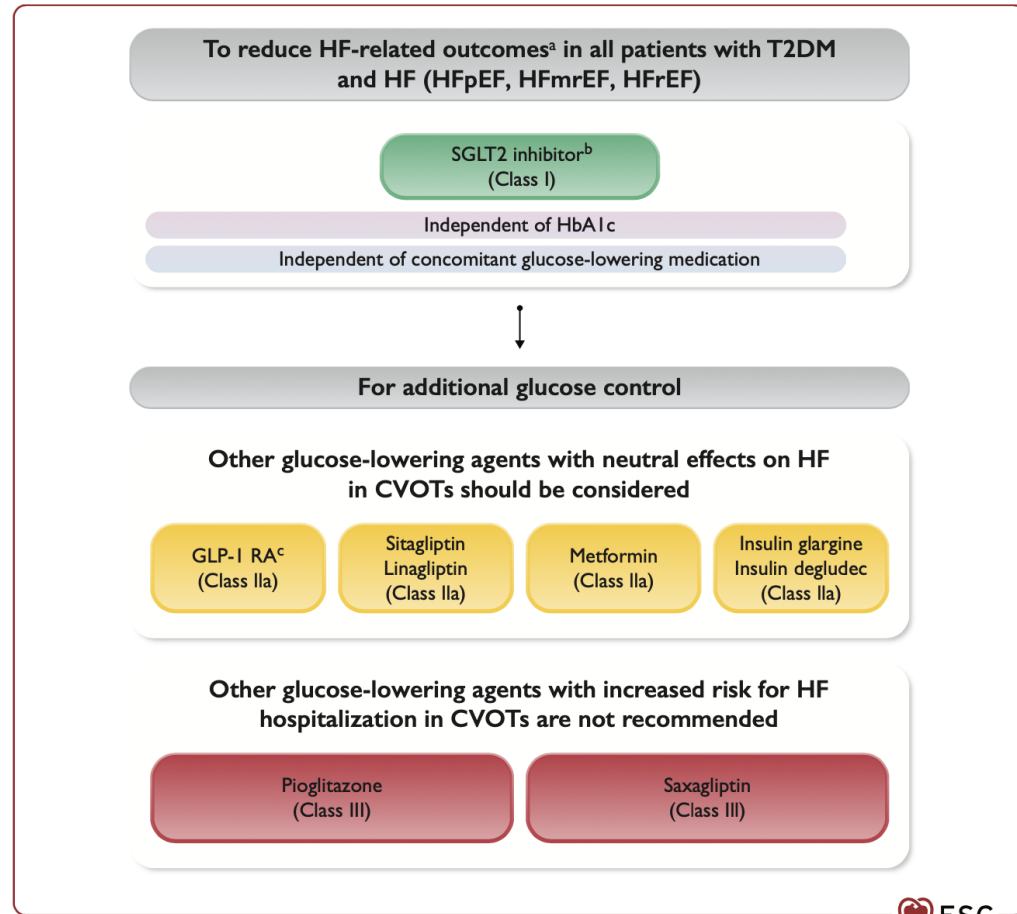
Rekommendation att behandla med GLP-1RA och* SGLT 2-hämmare patienter med T2DM och IHD oavsett HbA1c.

* Text justerades nyligen i riktlinjer (240122).
Tidigare och/eller. Har vi tillräckligt underlag? Bör diskuteras mellan kardiologer och endokrinologer.



Behandlingsrekommendationer vid T2D och kardiovaskulär sjukdom

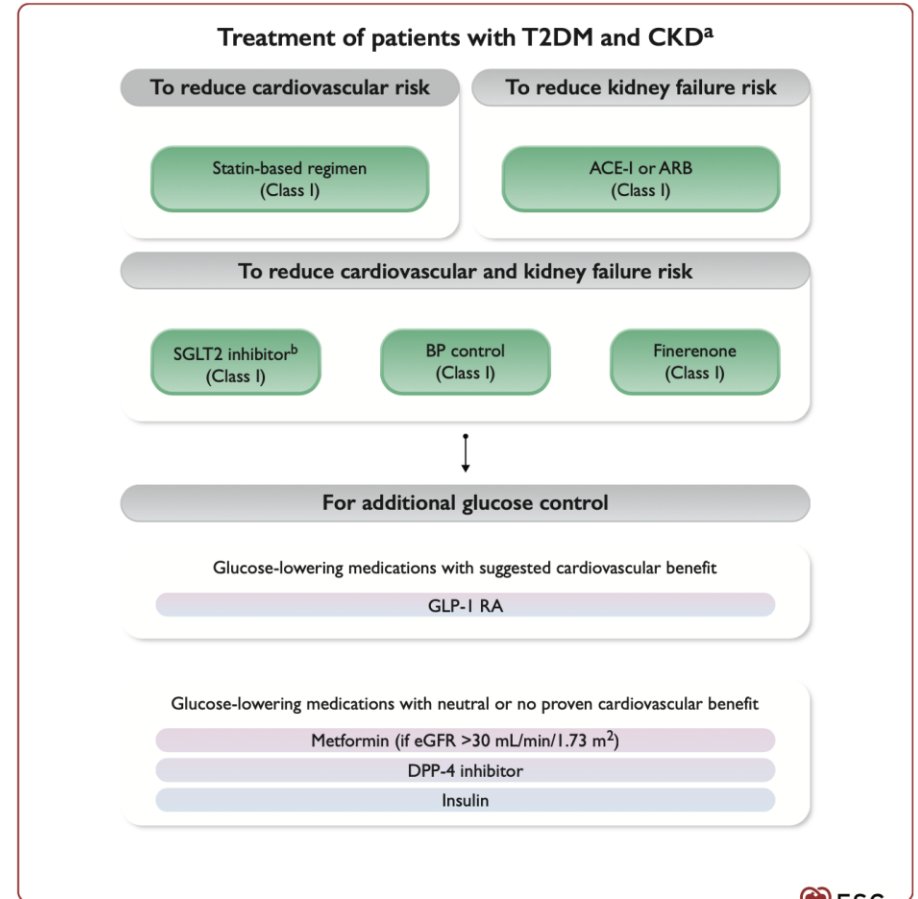
Rekommendation att behandla med SGLT 2-hämmare patienter med T2DM och hjärtsvikt oavsett EF.



Behandlingsrekommendationer vid T2D och kardiovaskulär sjukdom

Rekommendation att behandla patienter med T2DM och kronisk njursjukdom med SGLT 2-hämmare och finerenone.*

* Dessa patienter bör också behandlas med statiner, ACE/ARB och ha adekvat BT-kontroll ($\leq 130/80$ mmHg).



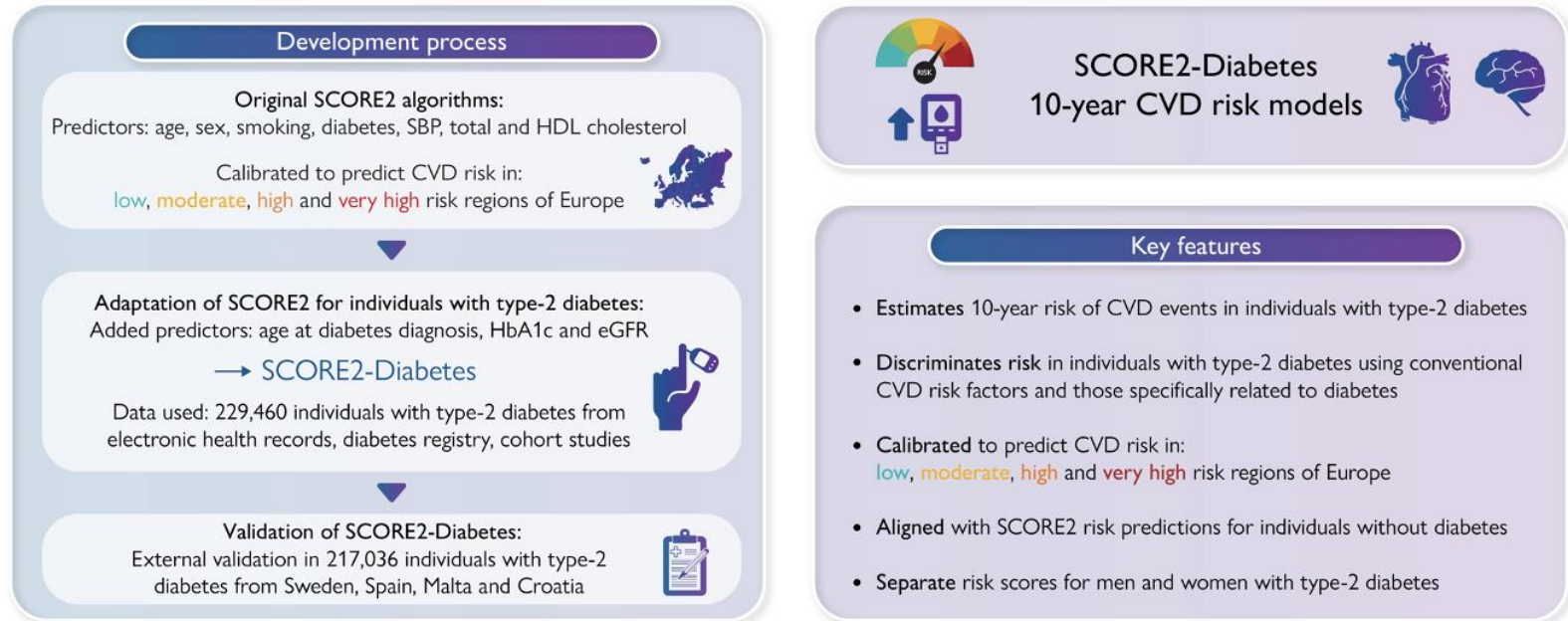
2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension



Revised recommendations (20)

2018 Guidelines	Class	Level	2024 Guidelines	Class	Level
Managing specific patient groups or circumstances					
Diabetes cont.					
<p>In people with diabetes receiving BP-lowering drugs it is recommended:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To target SBP to 130 mmHg and <130mmHg if tolerated, but not <120 mmHg. • In older people (aged ≥65 years aged), to target to an SBP range of 130 - 139 mmHg 	I	A	<p>In persons with diabetes who are receiving BP-lowering drugs, it is recommended to target systolic BP to 120–129 mmHg, if tolerated.</p>	I	A

SCORE2-Diabetes



- Skattar procentuell risk för en hjärt-kärlhändelse inom 10 år
- Kan användas inom åldersintervallet 40-70 år vid diabetes mellitus typ 2
- Evidensbaserat, validerad på svenska patienter

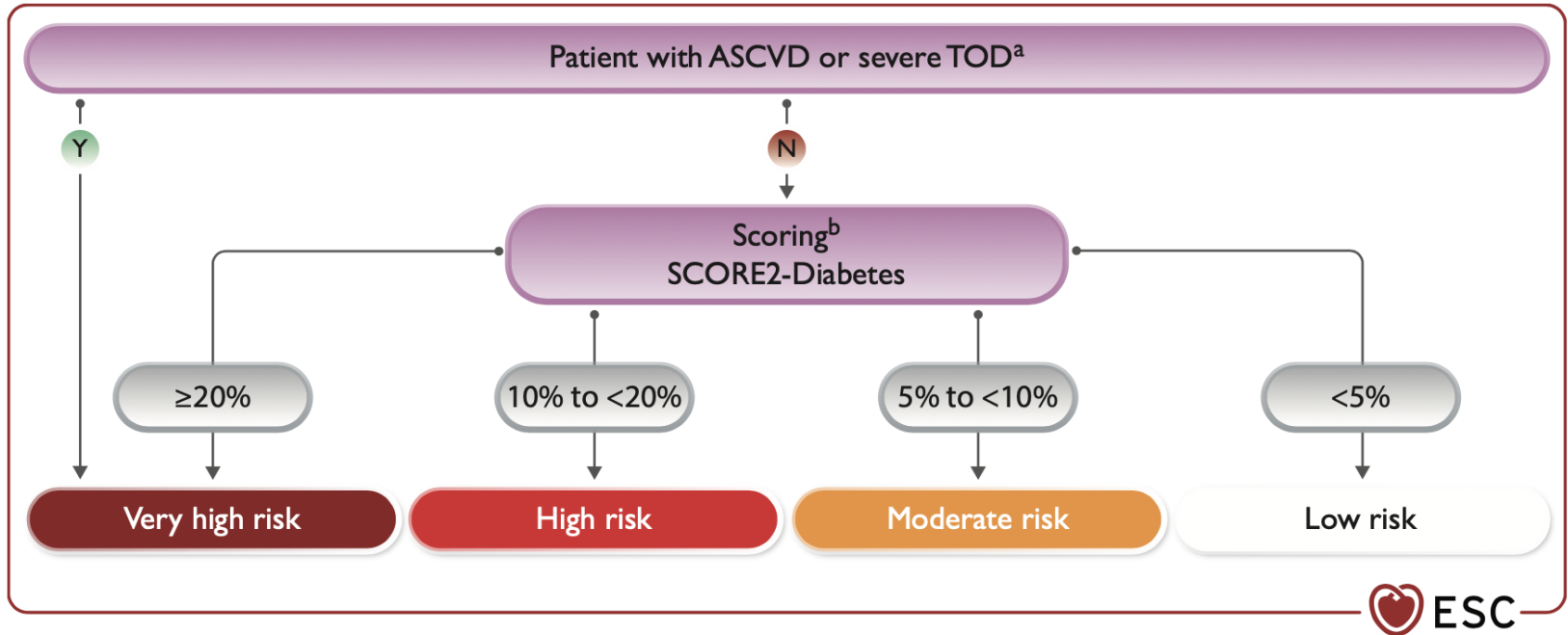
SCORE2-diabetes – Parametrar som används

- Ursprungliga SCORE2 parametrar
 - Ålder
 - Kön
 - Rökning
 - Systoliskt blodtryck
 - Total kolesterol, HDL
 - Riskregion (Low, måttlig, high)

- Diabetesrelaterade parametrar
 - Diabetesduration
 - HbA1c
 - eGFR

Riskformel använder ej information om förekomsten av mikrovaskulära komplikationer, såsom retinopati och neuropati, för riskberäkning.

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes



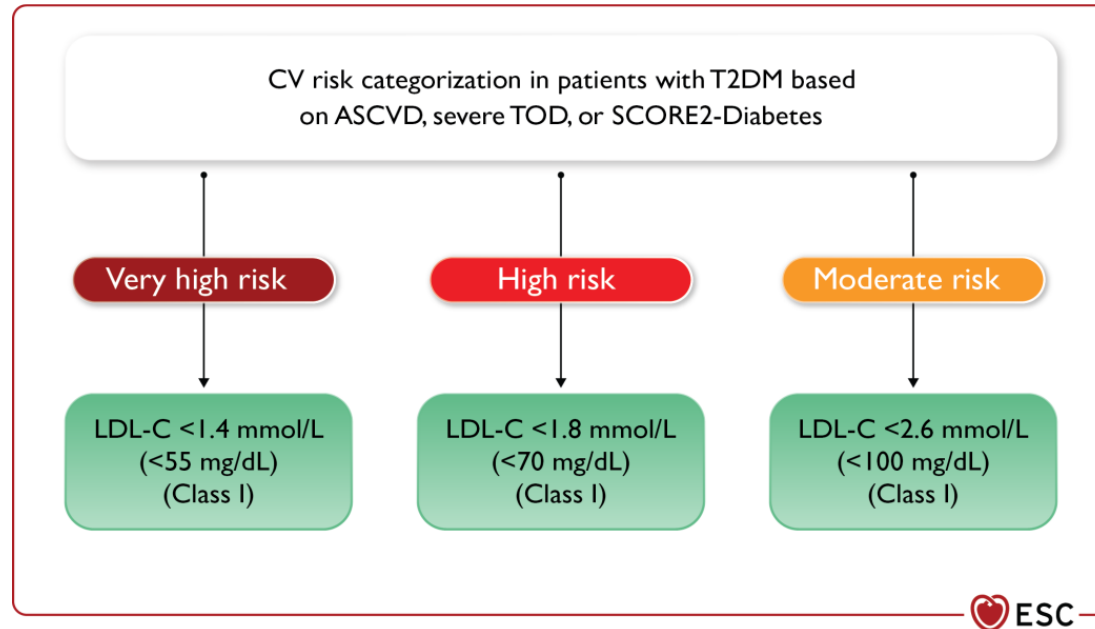
Severe TOD defined as eGFR <45 mL/min/1.73 m² irrespective of albuminuria; or eGFR 45–59 mL/min/1.73 m² and microalbuminuria (UACR 30–300 mg/g; stage A2); or proteinuria (UACR >300 mg/g; stage A3); or presence of microvascular disease in at least three different sites [e.g. microalbuminuria (stage A2) plus retinopathy plus neuropathy].

Marx, N. et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiovascular disease in patients with diabetes. *Eur. Hear. J.* (2023) doi:10.1093/eurheartj/ehad192.

Lipidbehandlingsmål enligt ESC: Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes.

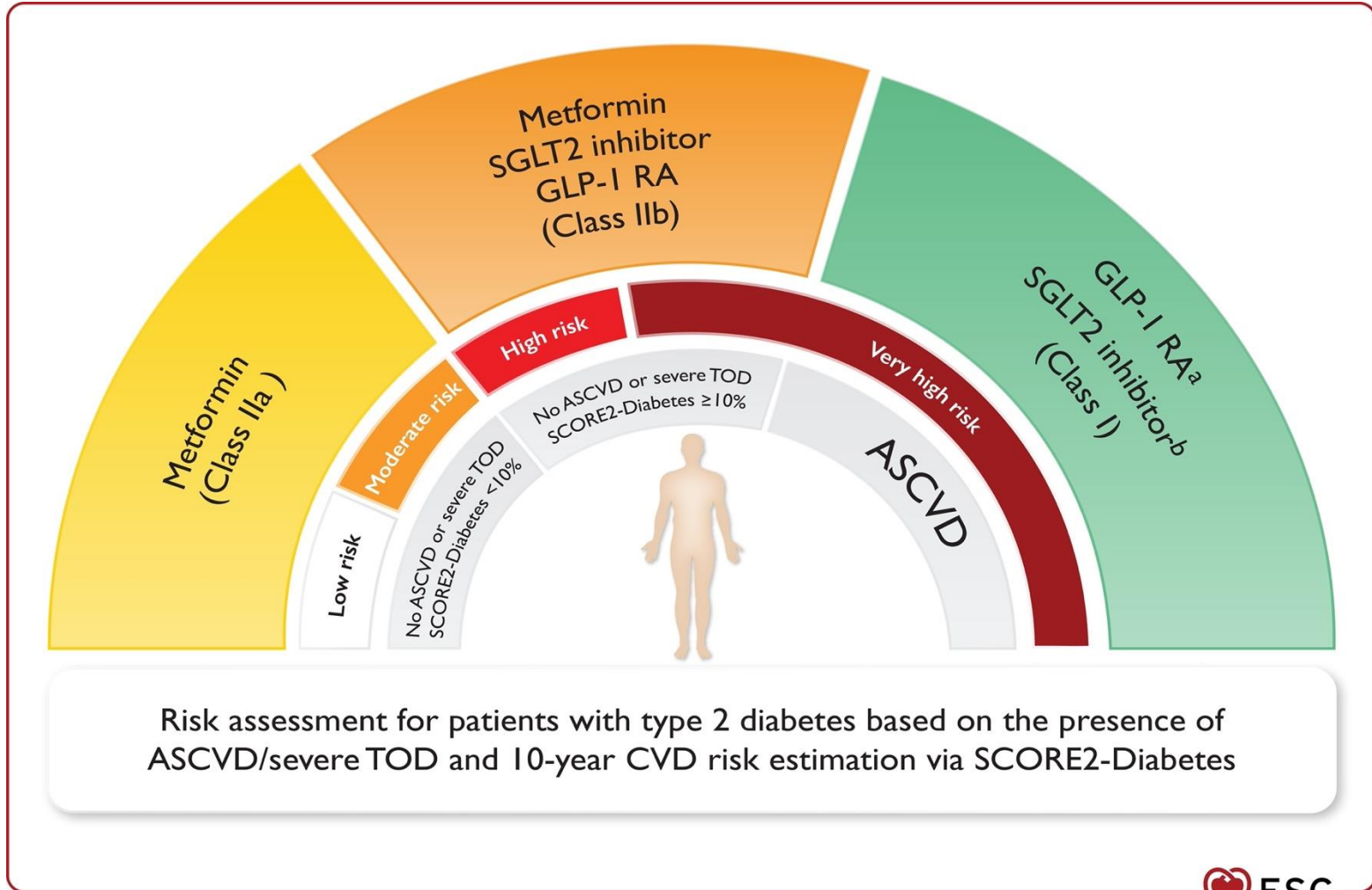
Figure 10

Recommended low-density lipoprotein-cholesterol targets by cardiovascular risk categories in patients with type 2 diabetes



©ESC

Medicinsk behandling enligt ESC: Risk stratifiering med SCORE2-Diabetes



Patientfall 1

- Man på 56 år. Typ-2 diabetes sedan 4 år.
- Hypertoni sedan 20 år, rökare
- Arbetar som lastbilschaufför med sophämtning och har ett stressigt arbete med oregelbundna måltider.

Metformin 500 mg 1 x 3

Amlodipin 10 mg 1 x 1

Simvastatin 40 mg 1 x 1

Losartan Comp 100/25 mg 1 x 1

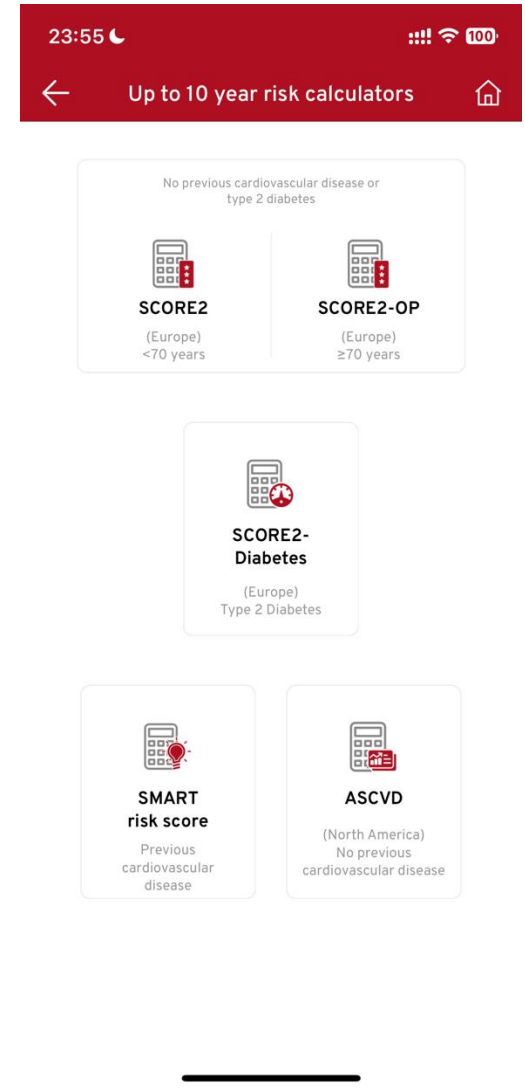
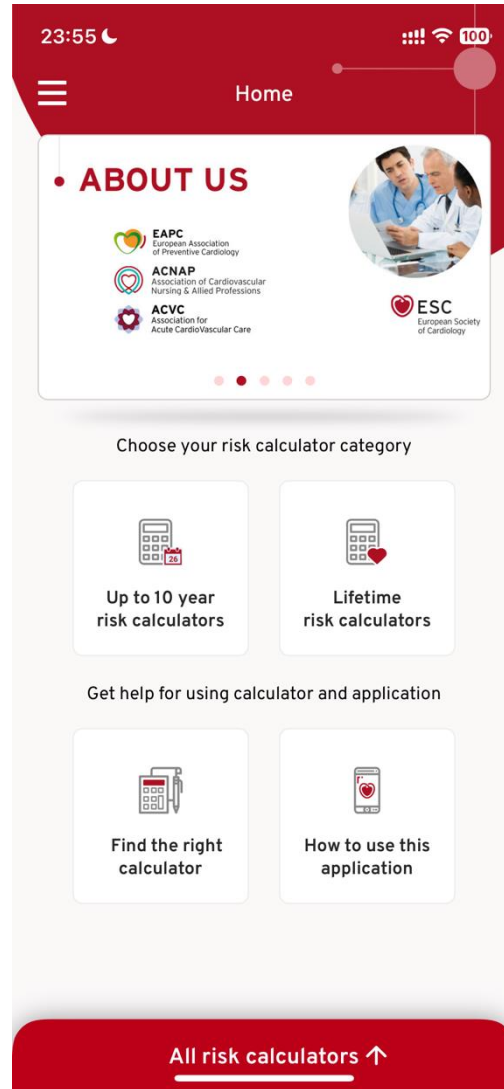
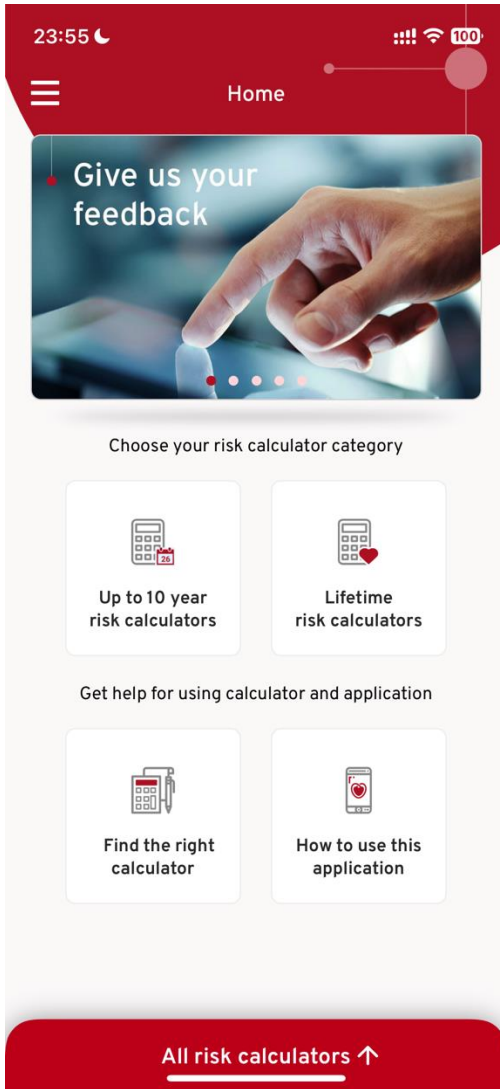
Vikt	86 kg
Längd	175 cm
BMI	28 kg/m ²
Blodtryck	128/68 mmHg
Kreatinin	145 µmol/l
eGFR	62 ml/min
albumin/krea index	2,9 mg/mmol
HbA _{1c}	58 mmol/mol
totalkolesterol	3,2 mmol/l
LDL-kolesterol	1,7 mmol/l
HDL	1,0 mmol/l

LDL-mål?

BT-mål?

Medicinändringar?

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes



Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes



Personal risk profile



Region Country



Select your region

Four buttons for selecting a region, each with an information icon (i) above it:

- Europe Low Risk
- Europe Moderate Risk** (highlighted in green)
- Europe High Risk
- Europe Very High Risk

Next



Personal risk profile



Gender selection buttons:

- Male** (highlighted in green)
- Female

Age (years)



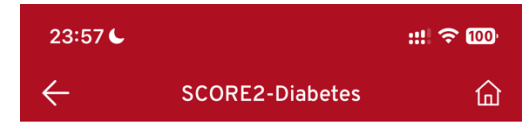
Age at diabetes diagnosis (years)



Current smoking



Next



Personal risk profile



Systolic blood pressure (mmHg)



Total cholesterol (mmol/L) ▾



HDL cholesterol (mmol/L)



Calculate

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes

23:58

← SCORE2-Diabetes

Personal risk profile

Min Max
0.5 4.5
1.0

HbA1c (mmol/mol) ▾
Min Max
1.0 200.0
58.0

eGFR (mL/min/1.73m²)
Min Max
15 200
62

Calculate

23:58

← SCORE2-Diabetes

Personal risk profile

Result

15,8 %
10-year risk of CV event

Patientfall 2

- Man på 63 år. Typ-2 diabetes sedan 8 år.
- Hjärtinfarkt, PCI 2015. Ex-rökare.

Metformin 500 mg 2 x 2

Insulatard 10E till natten

Trombyl 75mg 1 x 1

Atorvastatin 40 mg 1 x 1

Metoprolol 50mg 1 x 1

Enalapril 10mg 1 x 1

Vikt	96 kg
Längd	173 cm
BMI	32 kg/m ²
Blodtryck	128/68 mmHg
Kreatinin	105 µmol/l
eGFR	65 ml/min
albumin/krea index	6,8 mg/mmol
fP-glukos	9,2 mmol/L
HbA _{1c}	66 mmol/mol
totalkolesterol	3,8 mmol/l
LDL-kolesterol	2,2 mmol/l
HDL	0,9 mmol/l

LDL-mål?

BT-mål?

Medicinändringar?

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes?

Ej aktuellt i detta fall. Alla individer med etablerad hjärt-kärl sjukdom är klassificerade som mycket hög risk.

Patientfall 3

- Kvinna på 65 år. Typ-2 diabetes sedan 15 år. Retinopati och nefropati med makroalbuminuri.
- Hypertoni, hyperlipidemi. Ex-rökare.

Metformin 500 mg 2 x 2

Glimepirid 4mg 1 x 1

Amlodipin 5mg 1 x 1

Atorvastatin 20 mg 1 x 1

Enalapril 10mg 1 x 1

Vikt	75 kg
Längd	163 cm
BMI	28.2 kg/m ²
Blodtryck	145/80 mmHg
Kreatinin	105 µmol/l
eGFR	48 ml/min
albumin/krea index	56 mg/mmol
fP-glukos	10,2 mmol/L
HbA _{1c}	77 mmol/mol
totalkolesterol	4,4 mmol/l
LDL-kolesterol	2,4 mmol/l
HDL	1,2 mmol/l

LDL-mål?

BT-mål?

Medicinändringar?

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes



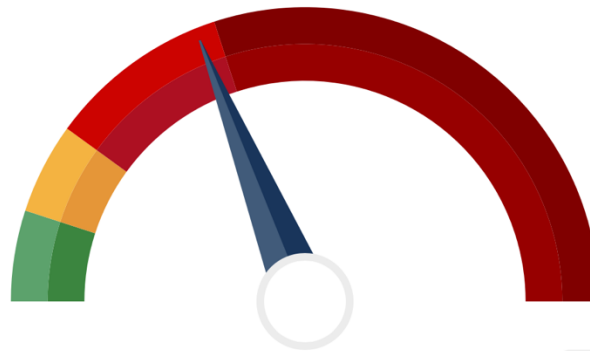
SCORE2-Diabetes



Personal risk profile



Result



18,9 %

10-year risk of CV event

Patientfall 4

- Man på 62 år. Typ-2 diabetes sedan 12 år. Lindrig retinopati bilateralt, mikroalbuminuri.
- Hypertoni, hyperlipidemi. Ex-rökare.

Metformin 500 mg 2 x 2

Glimepirid 4mg 1 x 1

Enalapril comp 20mg/12,5mg 1 x 1

Vikt	112 kg
Längd	175 cm
BMI	35.7 kg/m ²
Blodtryck	150/95 mmHg
Kreatinin	131 µmol/l
eGFR	50 ml/min
albumin/krea index	12.5 mg/mmol
fP-glukos	12.7 mmol/L
HbA _{1c}	97 mmol/mol
totalkolesterol	5.0 mmol/l
LDL-kolesterol	3.0 mmol/l
HDL	1.0 mmol/l

LDL-mål?

BT-mål?

Medicinändringar?

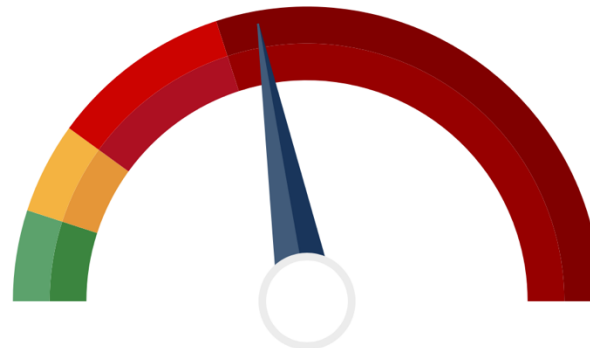
Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes



Personal risk profile



Result



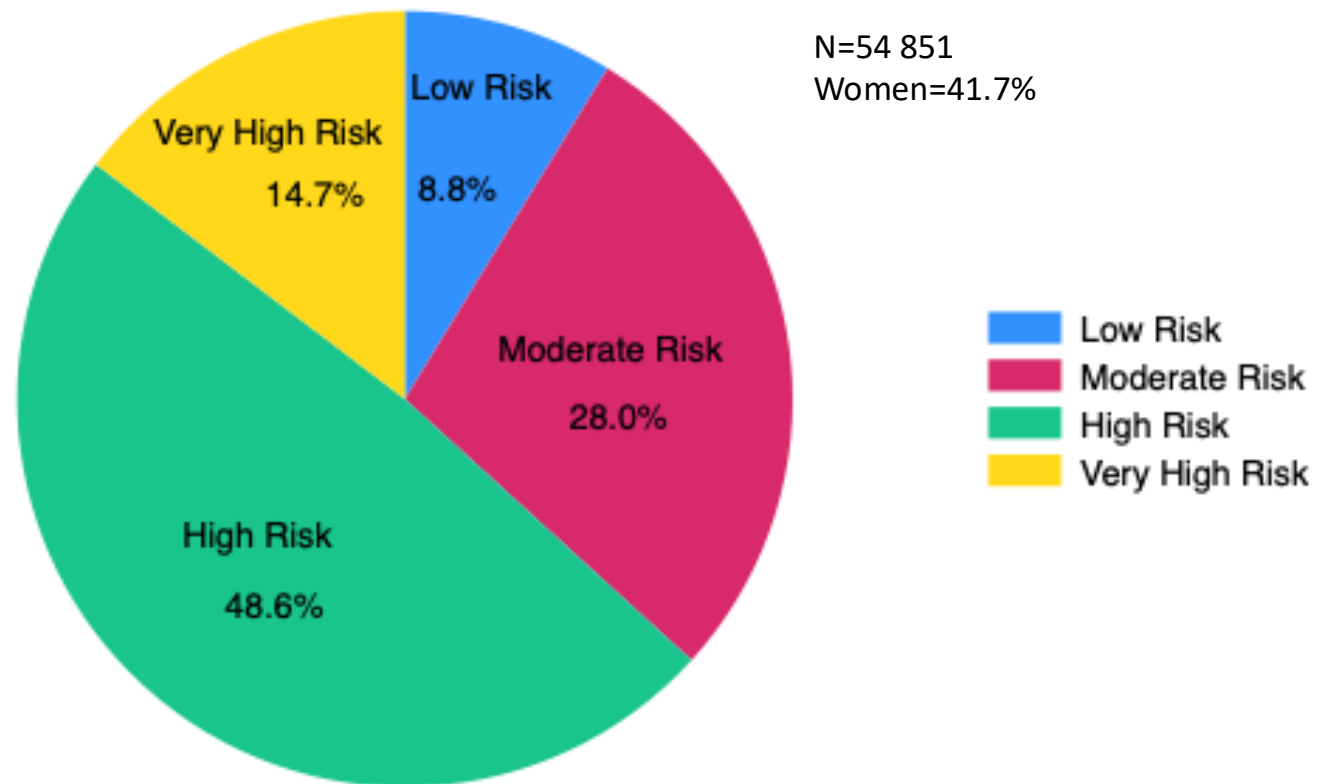
25,9 %

10-year risk of CV event

Praktiska överväganden vid implementering av dessa riktlinjer.

Riskstratifiering med SCORE2-Diabetes av individer med nydebuterad typ 2-diabetes i Sverige

Risk Classification according to SCORE2-Diabetes



Unpublished data. Presented at EASD 2024

PCSK9-hämmare – ett behandlingsalternativ för vissa patienter med högt kolesterolvärde

Enligt TLV subventioneras evolokumab (Repatha) och alirokumab (Praluent) (TLV-beslut senast uppdaterat december 2023):

- Vid diagnostiserad aterosklerotisk hjärt- och kärlsjukdom som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol $\geq 1,8$ mmol/l.
- Vid diagnostiserad heterozygot familjär hyperkolesterolemi som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol $\geq 2,6$ mmol/l.
- Vid homozygot familjär hyperkolesterolemi (Repatha).
- Vissa patienter med diagnostiserad diabetes mellitus och hög kardiovaskulär risk som trots maximal tolererbar behandling med statin och ezetimib har kvarstående LDL-kolesterol på $\geq 2,6$ mmol/l (Repatha).

Författare

[Region Stockholms läkemedelskommittés expertgrupp för hjärt- och kärlsjukdomar](#)

